

**DISERTASI**

**KAJIAN KORELATIF KETERULANGAN STROKE BERDASARKAN  
AKTIVITAS FISIK, PENGGUNAAN OBAT, TINGKAT DEPRESI DAN  
KUALITAS HIDUP PASIEN RAWAT JALAN RSUD TAMAN HUSADA**



**Oleh:**

**LAILLA AFFIANTI FAUZI**

**22608261016**

**Disertasi ini ditulis untuk memenuhi sebagai persyaratan untuk mendapatkan  
gelar Doktor Ilmu Keolahragaan**

**PROGRAM DOKTOR ILMU KEOLAHRAGAAN  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2025**

## LEMBAR PERSETUJUAN

### KAJIAN KORELATIF KETERULANGAN STROKE BERDASARKAN AKTIVITAS FISIK, PENGGUNAAN OBAT, TINGKAT DEPRESI DAN KUALITAS HIDUP PASIEN RAWAT JALAN RSUD TAMAN HUSADA

LAILLA AFFIANTI FAUZI  
22608261016

Telah disetujui untuk dipertahankan di depan Dewan Penguji Sidang Promosi Doktor  
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta  
Tanggal: 03 Januari 2025



Nama/Jabatan

Prof. Dr. dr. BM. Wara Kushartanti, M.S.

(Promotor)

Tanda Tangan

Tanggal

02/01/2025

Prof. dr. Novita Intan Arovah, M.P.H, Ph.D

(Kopromotor)

02/01/2025

Yogyakarta, 03 Januari 2025  
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Dekan,

Dekan,

Koordinator Program Studi,



Dr. Heri Hermawan, M.Or  
NIP. 19770218008011002



Prof. Dr. Dra. Sumaryanti, M.S  
NIP. 195801111982032001

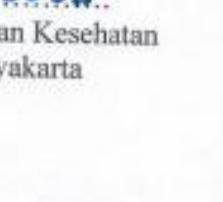
## LEMBAR PENGESAHAN

### KAJIAN KORELATIF KETERULANGAN STROKE BERDASARKAN AKTIVITAS FISIK, PENGGUNAAN OBAT, TINGKAT DEPRESI DAN KUALITAS HIDUP PASIEN RAWAT JALAN RSUD TAMAN HUSADA

LAILLA AFFIANTI FAUZI  
22608261016

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Sidang Promosi Doktor  
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta  
Tanggal: 23 Januari 2025

#### DEWAN PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Prof. Dr. Yudik Prasetyo, M.Kes (Ketua/Penguji)		23/01/2025
Prof. Dr. Sumarjo, M.Kes (Sekretaris/Penguji)		23/01/2025
Prof. Dr. dr. BM. Wara Kushartanti, M.S (Pembimbing Utama/Penguji)		23/01/2025
Prof. dr. Novita Intan Arovah, M.P.H, Ph.D (Pembimbing/Penguji)		23/01/2025
Prof. Dr. dr. Akrom, M.Kes (Penguji 1)		23/01/2025
Prof. Dr. Suharjana, M.Kes (Penguji 2)		23/01/2025
Prof. Dr. Sumaryanti, M.S (Penguji 3)		23/01/2025



Dr. Hedi Ardipranto Hermawan, M. Or  
NIP. 197702182008011002



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN  
TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

Jalan Colombo 1, Kampus Karangmalang, Yogyakarta 55281

Telp. (0274) 586168 Hunting, Fax (0274) 565500;

Laman: <http://www.uny.ac.id> email:humas@uny.ac.id

**PERNYATAAN KEASLIAN KARYA**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama mahasiswa : Lailla Affianti Fauzi

Nomor Mahasiswa : 22608261016

Program Studi : S3 Ilmu Keolahragaan

Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa disertasi ini merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Doktor di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengertahuan saya dalam disertasi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 19 September 2024

Yang membuat pernyataan,



Lailla Affianti Fauzi

NIM. 22608261016

## KATA PENGANTAR

*Alhamdulilah ‘ala kulli ni’ aamillah*, untaian kalimat tanda syukur kepadaNya atas hidayah yang menyembuhkan setiap kebimbangan dalam melangkah. Petunjuk dari risalah- risalah yang tersampaikan melalui baginda mulia yang terpercaya hingga sampai kepada umat seluruh alam, *Allahumma Sholli ‘ala Muhammad wa Sallam*, seorang manusia biasa yang karena kebiasaannya, menjadi manusia yang luar biasa baik dimata Allah maupun dimata manusia biasa. Sungguh tiada kuasa lain yang menjadikan diri ini mampu menghadapi titian langkah yang mengantarkan pada bait – bait ini selain kuasa Agung-Nya, karena curahan Rahmat serta Ridho- Nyा.

Disertasi berjudul “Kajian Korelatif Keterulangan Stroke Berdasarkan Aktivitas Fisik, Penggunaan Obat, Tingkat Depresi Dan Kualitas Hidup Pasien Rawat Jalan RSUD Taman Husada” ini tidak dapat terselesaikan dengan baik tanpa dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terimakasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada Ibu Prof. Dr. dr. BM. Wara Kushartanti, M.S selaku promotor 1 dan Ibu Prof. dr. Novita Intan Arovah, M.P.H, Ph.D promotor 2 yang telah membantu mengarahkan, membimbing dan memberikan dorongan sampai disertasi ini selesai dikerjakan. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Sumaryanto, M.Kes, AIFO selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta
2. Bapak Dr. Hedi Ardiyanto Hermawan, M.Or selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta
3. Ibu Ketua Program Studi dan seluruh staf Program Studi Doktor Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta.

4. Segerap Dosen dan Karyawan Prodi Doktor Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta.
5. Direktur Rumah Sakit Umum Daerah Bontang, Kepala Instalasi Farmasi, Kepala Instalasi Rehabilitasi Medis dan Koordinator Poli Saraf Rumah Sakit Umum Daerah Bontang.
6. Laki-laki yang selalu mendampingi, memberikan dukungan, suami tercinta Mas Heri Siswoko S.Pd terimakasih selalu mendoakan kelancaran istri dalam proses penulisan Disertasi. Anak pertama kami yang mendahului kami dan calon anak kedua kami yang turut membersamai selama penulisan Disertasi.
7. Bapak Dr. H. Fauzi, M.Si dan Ibu Hj. Imrohatun Koiriyah yang sangat mustahil bagi penulis bisa seperti ini kalaullah tak terlahir dan dibesarkan beliau. Adik tercinta yang mencerahkan perhatian dan dukungannya dengan caranya masing-masing.
8. Semua pihak yang telah ikut berjasa dalam penyusunan Disertasi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu dalam pengantar ini. Terima kasih telah menjadi telinga yang selalu mendengarkan keluh kesah penulis, menjadi malaikat – malaikat perantara tangan Tuhan membantu baik dukungan moral maupun material kepada penulis dalam penyusunan Disertasi ini.

Semoga amal baik yang telah diberikan dapat diterima Allah SWT dan mendapatkan limpahan rahmat dari-Nya, Amin.

Yogyakarta, 12 Agustus 2024

Lailla Affianti Fauzi

## ABSTRAK

**Lailla Affianti Fauzi:** Kajian Korelatif Keterulangan Stroke Berdasarkan Aktivitas Fisik, Penggunaan Obat, Tingkat Depresi Dan Kualitas Hidup Pasien Rawat Jalan RSUD Taman Husada. **Disertasi. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Yogyakarta, 2024.**

Stroke merupakan salah satu kondisi neurologis serius dengan angka mortalitas dan morbiditas yang terus meningkat setiap tahun. Aktivitas fisik, penggunaan obat, tingkat depresi, serta kualitas hidup pasien pasca stroke perlu dianalisis lebih lanjut untuk memahami faktor-faktor yang berkontribusi terhadap keterulangan stroke. Tujuan penelitian ini adalah (1) Mendeskripsikan karakteristik pasien stroke berulang dan tidak berulang (2) Mengkaji tingkat aktivitas fisik, penggunaan obat, tingkat depresi dan kualitas hidup pasien pasca stroke, (3) Mengkaji korelasi antara tingkat aktivitas fisik, penggunaan obat, tingkat depresi, dan kualitas hidup dengan keterulangan stroke (4) Mengkaji tingkat risiko aktivitas fisik, penggunaan obat, tingkat depresi, kualitas hidup terkait keterulangan stroke di Kalimantan Timur khususnya Kota Bontang. Data penggunaan obat pada penelitian ini mengkaji kepatuhan obat dan potensi interaksi obat.

Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik *case-control* study yang dilakukan di RSUD Taman Husada Kota Bontang pada Desember 2023 hingga April 2024, melibatkan 152 responden terdiri dari kelompok pasien tidak stroke berulang sebanyak 119 pasien dan kelompok pasien stroke berulang sebanyak 33 pasien. Pasien yang masuk kelompok stroke berulang adalah pasien yang mengalami serangan stroke selanjutnya dalam kurun waktu minimal satu tahun setelah serangan stroke pertama. Instrumen yang digunakan mencakup kuesioner IPAQ-SF, MMAS-8, PHQ-9, EQ-5D-5L, untuk mengukur aktivitas fisik, kepatuhan obat, tingkat depresi dan kualitas hidup. Data lain diperoleh dari rekam medis khusus potensi interaksi obat diolah menggunakan aplikasi drugs.com. Data kemudian dianalisis secara deskriptif, korelatif, dan regresi logistik.

Dalam analisis karakteristik pasien stroke, mayoritas pasien berusia di atas 45 tahun, dengan kelompok stroke berulang didominasi oleh pasien dengan kelebihan berat badan dan obesitas. Sebagian besar pasien menjalani fisioterapi selama 3-6 bulan, menggunakan metode seperti *Microwave Diathermy* (MWD), *Electrical Stimulation* (ES), dan terapi latihan. Dari segi pengobatan, pasien menerima berbagai golongan obat, termasuk antiplatelet, antikoagulan, neuroprotektan, antihipertensi, antidiabetes, dan antihiperlipidemia. Tingkat aktivitas fisik pasien umumnya rendah, kepatuhan obat tinggi, dan tingkat depresi rendah, sementara proporsi pasien dengan kualitas hidup baik lebih tinggi dibandingkan yang buruk. Meski tidak signifikan, terdapat kecenderungan bahwa pasien stroke tidak berulang memiliki hari aktivitas fisik sedang lebih banyak ( $2,97 \pm 3,33$  hari vs.  $1,12 \pm 2,54$  hari,  $p=0,065$ ), 91% pasien stroke berulang tidak lupa minum obat dibandingkan 77% pada kelompok tidak berulang ( $p=0,082$ ), dan 15% pasien stroke berulang merasa kurang tertarik beraktivitas dibandingkan 11% pada kelompok tidak berulang ( $p=0,068$ ). Tidak ditemukan korelasi signifikan antara tingkat aktivitas fisik, kepatuhan obat, tingkat depresi, dan kualitas hidup dengan keterulangan stroke. Namun, ditemukan korelasi positif antara aktivitas fisik dengan kualitas hidup ( $r=0,452$ ;  $p=0,000$ ) dan korelasi negatif pada variabel aktivitas fisik dan kualitas hidup terhadap tingkat depresi ( $r=-0,281$ ;  $p=0,000$ ;  $r=-0,494$ ;  $p=0,000$ ). Peningkatan aktivitas fisik dikaitkan dengan pengurangan risiko stroke berulang sebesar 37% ( $OR_{adj}=0,629$ ;  $CI_{95\%}: 0,364-1,087$ ;  $p=0,096$ ), sementara potensi interaksi obat moderate/minor menurunkan risiko sebesar 64,4% ( $OR=0,356$ ;  $CI_{95\%}: 0,123-1,030$ ;  $p=0,057$ ). Temuan ini menyoroti pentingnya peningkatan aktivitas fisik, pengawasan farmakologis, dan rehabilitasi komprehensif, dengan rekomendasi untuk penelitian lanjutan menggunakan metode yang lebih mendalam dan sampel yang lebih besar.

Kata kunci: Aktivitas fisik; Penggunaan Obat; Depresi; Kualitas Hidup; Stroke

## ABSTRACT

**Lailla Affianti Fauzi:** Correlative Study of Stroke Recurrence Based on Physical Activity, Medication Use, Depression Levels and Quality of Life of Outpatients at Taman Husada Hospital. **Dissertation. Yogyakarta: Faculty of Sports and Health Sciences, Universitas Negeri Yogyakarta 2024.**

Stroke is one of the serious neurological conditions with increasing mortality and morbidity rates every year. Physical activity, medication use, depression levels, and quality of life in post-stroke patients need to be further analyzed to understand the factors contributing to stroke recurrence. The objectives of this study are: (1) To describe the characteristics of patients with recurrent and non-recurrent stroke, (2) To assess the level of physical activity, medication use, depression levels, and quality of life in post-stroke patients, (3) To examine the correlation between physical activity levels, medication use, depression levels, quality of life, and stroke recurrence, (4) To evaluate the risk levels of physical activity, medication use, depression, and quality of life related to stroke recurrence in East Kalimantan, specifically in Bontang City. The medication data in this study examine medication adherence and the potential for drug interactions.

This research is an analytical observational study with a case-control design conducted at RSUD Taman Husada, Bontang City, from December 2023 to April 2024. It involved 152 respondents divided into two groups: 119 patients in the non-recurrent stroke group and 33 patients in the recurrent stroke group. The patients in the recurrent stroke group are those who experienced another stroke attack at least one year after the first stroke. The instruments used included the IPAQ-SF questionnaire, MMAS-8, PHQ-9, and EQ-5D-5L to measure physical activity, medication adherence, depression levels, and quality of life. Additional data on potential drug interactions were obtained from medical records and processed using the drugs.com application. Data were analyzed descriptively, correlatively, and through logistic regression.

The analysis of stroke patient characteristics revealed that most patients were over 45 years old, with the recurrent stroke group largely comprising overweight and obese individuals. Physiotherapy, typically lasting 3-6 months, was a common treatment, employing techniques such as *Microwave Diathermy* (MWD), *Electrical Stimulation* (ES), and exercise therapy. Medication regimens included a range of drug categories such as antiplatelets, anticoagulants, neuroprotectants, antihypertensives, antidiabetics, and antihyperlipidemics. Patients were generally characterized by low levels of physical activity, high adherence to medications, and low rates of depression. Additionally, a greater proportion of patients reported a good quality of life compared to those reporting poor quality of life. Although not statistically significant, non-recurrent stroke patients appeared to engage in more moderate physical activity days ( $2.97 \pm 3.33$  days vs.  $1.12 \pm 2.54$  days,  $p=0.065$ ). Furthermore, 91% of recurrent stroke patients consistently took their medications, compared to 77% in the non-recurrent group ( $p=0.082$ ), and 15% of recurrent stroke patients reported reduced interest in physical activities compared to 11% of their counterparts ( $p=0.068$ ). No significant relationships were observed between stroke recurrence and factors such as physical activity, medication adherence, depression, or quality of life. However, a positive correlation was found between physical activity and quality of life ( $r=0.452$ ;  $p=0.000$ ), and a negative correlation was observed between physical activity and quality of life variables with the level of depression ( $r=-0.281$ ;  $p=0.000$ ;  $r=-0.494$ ;  $p=0.000$ ). An increase in physical activity was associated with a 37% decrease in the likelihood of stroke recurrence (OR adj=0.629; CI95%:0.364–1.087;  $p=0.096$ ), while moderate/minor drug interaction potential was linked to a 64.4% reduction in risk (OR=0.356; CI95%:0.123–1.030;  $p=0.057$ ). These results underscore the importance of promoting physical activity, ensuring pharmacological oversight, and adopting comprehensive rehabilitation strategies. Further studies with larger samples and more detailed approaches are recommended.

Keywords: Physical activity; Medication use; Depression; Quality of life; Stroke

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
ABSTRAK .....	vii
ABSTRACT .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	10
C. Pembatasan Masalah .....	11
D. Rumusan Masalah .....	12
E. Tujuan Penelitian .....	13
F. Manfaat Penelitian .....	13
BAB II .....	14
KAJIAN PUSTAKA .....	14
A. Kajian Teori .....	14
1. Stroke .....	14
2. Aktivitas Fisik Pasca Stroke .....	21
3. Penggunaan obat .....	35
4. Depresi Pasca Stroke .....	46
5. Kualitas Hidup Pasien .....	51
6. Kerangka Teori .....	55
B. Kajian Penelitian yang Relevan .....	56
C. Kerangka Pikir .....	61
D. Pertanyaan Penelitian .....	64
BAB III .....	66
METODE PENELITIAN .....	66
A. Jenis Penelitian .....	66
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	67
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	67
D. Variabel Penelitian .....	68
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....	71

F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen .....	73
G. Teknik Analisis data.....	75
BAB IV .....	78
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	78
A. Deskripsi Hasil Penelitian .....	78
B. Hasil Analisis Data Penelitian.....	78
1. Analisis Karakteristik Pasien Stroke Berulang dan Stroke Tidak Berulang .....	78
2. Gambaran Aktivitas Fisik, Penggunaan Obat, Tingkat Depresi dan Kualitas Hidup Pasien Pasca Stroke .....	88
3. Analisis Korelasi Aktivitas Fisik, Penggunaan Obat, Tingkat Depresi dan Kualitas Hidup terhadap Keterulangan Stroke Pasien Pasca Stroke .....	99
4. Analisis Tingkat Risiko Kejadian Keterulangan Stroke.....	102
C. Pembahasan.....	105
1. Karakteristik Umum Pasien Stroke .....	106
2. Aktivitas Fisik pada Pasien Pasca Stroke .....	115
3. Penggunaan Obat Pasien Pasca Stroke.....	121
4. Tingkat Depresi Pasien Pasca Stroke .....	130
5. Kualitas Hidup Pasien Pasca Stroke.....	133
D. Keterbatasan Penelitian .....	135
BAB V .....	137
KESIMPULAN DAN SARAN .....	137
A. Kesimpulan .....	137
B. Implikasi.....	139
C. Saran.....	140
DAFTAR PUSTAKA.....	141
LAMPIRAN .....	177

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Perbandingan Variabel Prediktor Keterulangan Stroke .....	58
Tabel 2. Tabel Definisi Operasional.....	69
Tabel 3. Uraian Tahap dan Kegiatan Penelitian .....	72
Tabel 4. Karakteristik Pasien.....	79
Tabel 5. Gambaran Fisioterapi Pasien.....	80
Tabel 6. Gambaran Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien.....	83
Tabel 7. Gambaran Penggunaan Obat Antikonvulsan Pada Pasien .....	84
Tabel 8. Gambaran Penggunaan Antiplatelet pada Pasien.....	84
Tabel 9. Gambaran Penggunaan Neuroprotektan pada Pasien.....	85
Tabel 10. Data Kombinasi Obat Dalam Bentuk Kapsul .....	86
Tabel 11. Jumlah rata-rata jenis obat pada kelompok stroke berulang dan stroke tidak berulang .....	87
Tabel 12. Analisis item kuesioner IPAQ.....	89
Tabel 13. Analisis item kuesioner MMAS-8.....	91
Tabel 14. Analisis item kuesioner PHQ-9 Pasien Pasca Stroke.....	95
Tabel 15. Analisis item Kualitas Hidup EQ-5D-5L .....	98
Tabel 16. Korelasi Aktivitas Fisik terhadap Keterulangan Stroke .....	99
Tabel 17. Korelasi Kepatuhan Obat terhadap Keterulangan Stroke .....	99
Tabel 18. Korelasi Potensi Interaksi Obat terhadap Keterulangan Stroke .....	99
Tabel 19. Korelasi Jumlah Potensi Interaksi Obat terhadap Keterulangan Stroke .....	100
Tabel 20. Korelasi Jenis Potensi Interaksi Obat terhadap Keterulangan Stroke .....	100
Tabel 21. Korelasi Tingkat Depresi terhadap Keterulangan Stroke.....	101
Tabel 22. Korelasi Kualitas Hidup terhadap Keterulangan Stroke. ....	101
Tabel 23. Korelasi Antar Variabel Dependen .....	102
Tabel 24. Analisis Odd Ratio (OR) Risiko Keterulangan Stroke berdasarkan Variabel Aktivitas Fisik.....	102
Tabel 25. Analisis Odd Ratio (OR) Risiko Keterulangan Stroke berdasarkan Kepatuhan Obat .....	103
Tabel 26. Analisis Odd Ratio Keterulangan Stroke berdasarkan Potensi Interaksi Obat Pasien.....	103
Tabel 27. Analisis Odd Ratio Keterulangan Stroke berdasarkan Jumlah Potensi Interaksi Obat Pasien.....	104
Tabel 28. Analisis Odd Ratio Keterulangan Stroke berdasarkan Jenis Potensi Interaksi Obat Pasien.....	104
Tabel 29. Analisis Odd Ratio Keterulangan Stroke bedasarkan Tingkat Depresi .....	105
Tabel 30. Analisis Odd Ratio Keterulangan Stroke bedasarkan Kualitas Hidup .....	105
Tabel 31. Value set Indonesia EQ-5D-5L (Purba et al. 2017) .....	184
Tabel 32. Kualitas Hidup Pasien Pasca Stroke.....	196
Tabel 33. Gambaran penggunaan Obat Pada Pasien .....	206
Tabel 34. Data Penelitian .....	209

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1. Kerangka Teori.....	55
Gambar 2. Kerangka Pikir .....	63
Gambar 3. Alur Pengambilan Data .....	66
Gambar 4. Kerangka Penelitian .....	73
Gambar 5. Karakteristik Aktivitas Fisik .....	88
Gambar 6. Gambaran Kepatuhan Obat .....	90
Gambar 7. Potensi Interaksi Obat .....	93
Gambar 8. Potensi Interaksi Obat berdasarkan Jumlah Interaksi Obat.....	93
Gambar 9. Macam Interaksi Obat Pasien.....	94
Gambar 10. Gambaran Tingkat Depresi Pasien.....	95
Gambar 11. Gambaran Kualitas Hidup.....	97

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Lembar Persetujuan (Informed Consent) .....	177
Lampiran 2. Kuesioner International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) .....	178
Lampiran 3. Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8) .....	180
Lampiran 4. Patient Health Questionnaire (PHQ-9) .....	181
Lampiran 5. EuroQuality of life-5 dimension 5 levels (EQ-5D-5L) .....	183
Lampiran 6. Formulir Informasi Pasien .....	185
Lampiran 7. Ethical Clearance (EC) .....	186
Lampiran 8. Surat Pengajuan Izin Survey .....	187
Lampiran 9. Pemberian Izin Pra Survey Penelitian RSUD Taman Husada	188
Lampiran 10. Surat Izin Penelitian .....	190
Lampiran 11. Surat Izin Penelitian RSUD Taman Husada .....	192
Lampiran 12. Kualitas Hidup Pasien Pasca Stroke .....	196
Lampiran 13. Gambaran Penggunaan Obat Pada Pasien .....	206
Lampiran 14. Daftar Responden Penelitian .....	209
Lampiran 15. Data Penyakit Komorbid Responden .....	228

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Stroke adalah gangguan fungsi neurologi yang disebabkan adanya gangguan aliran darah ke otak baik yang disebabkan oleh pendarahan (hemoragik) maupun sumbatan (iskemik) (Hui et al. 2024; Unnithan and Mehta 2020). Penderita stroke baik hemoragik maupun iskemik membutuhkan pengobatan jangka lama dan biaya pengobatan sangat tinggi, juga masalah produktivitas pasien yang menurun (Salvadori et al. 2021). Penyakit stroke merupakan salah satu kegawatan neurologi, mortalitas, dan morbiditas yang semakin meningkat dari tahun ke tahun (Lisiswanti and Elka Putra 2016). Secara global lebih dari 101 juta orang saat ini mengalami stroke di dunia dengan angka kejadian stroke 12,2 juta kasus baru, 6,5 juta orang diantaranya meninggal akibat stroke setiap tahunnya. Pada tahun 2019 disebutkan bahwa 63% penyakit stroke terjadi pada usia dibawah 70 tahun (Feigin et al. 2022).

Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia tahun 2007, 2013 dan 2018 juga menyebutkan bahwa prevalensi kejadian stroke dalam 12 tahun terakhir di Indonesia masih cukup tinggi (Khariri, Saraswati, D 2021). Data dari Riskesdas 2018 prevalensi stroke meningkat dari 7 per 1000 pendudukan pada tahun 2013 menjadi 10,9 per 1000 penduduk pada tahun 2018. Prevalensi stroke berdasarkan diagnosis dan gejala tertinggi terdapat di Kalimantan Timur, Yogyakarta, dan Sulawesi Utara (Kemenkes RI 2018). Kenaikan prevalensi stroke tersebut sejalan dengan kenaikan prevalensi seluruh penyakit tidak menular dalam hal ini terkait dengan pola hidup tidak sehat seperti merokok,

konsumsi minuman beralkohol, aktivitas fisik yang kurang serta rendahnya konsumsi buah dan sayur (Kemenkes RI 2018).

Stroke menimbulkan beban pada mortalitas dan morbiditas yang tinggi sebab konsekuensi ekonomi dan sosial yang serius. Data tahun 2017 menunjukkan bahwa secara global total perkiraan biaya stroke sekitar 450 miliar dolar (Feigin et al. 2022). Pada tahun 2020 BPJS Kesehatan membayarkan Rp 20,0 triliun untuk 19,9 juta kasus katastropik (penyakit berbiaya mahal) dengan stroke menduduki peringkat nomor tiga dalam proporsi pembiayaan tersebut (BPJS Kesehatan 2021). Penelitian di Yogyakarta menyimpulkan bahwa biaya rata-rata terapi rawat inap per tahun lebih tinggi daripada rawat jalan (Muslimah 2021).

Pada tahun 2019 penyakit stroke menduduki peringkat pertama dari 10 penyebab kematian dan kecacatan terbanyak di Indonesia dan faktor resiko terbanyak penyebab kematian dan kecacatan tertinggi disebabkan oleh tekanan darah tinggi (IHME 2019). Laporan penelitian di Amerika Serikat menunjukkan 3% pria dan 2% wanita mengalami kecacatan jangka Panjang karena stroke (Rosamond et al. 2017). Gangguan fungsional yang dapat muncul pada pasien stroke diantaranya sensorik, motorik, bahkan fungsi kognitif yang apabila dibiarkan akan berpengaruh pada kualitas hidup dan mempengaruhi prognosis pasien (Boletimi, Kembuan, and Pertiwi 2021). Keterbatasan fungsional dan gangguan psikologis dilaporkan menjadi masalah yang muncul pada pasien stroke. Disfungsi ekstremitas atas adalah masalah utama yang sering ditemukan diantara pasien stroke dengan setengah diantara pasien stroke mengalami

hemiplegia, hemiparesis, kelelahan, ketidakimbangan tubuh sehingga mengganggu aktivitas harian pasien (Amin, Arafat, and Rachmawaty 2021).

Keterulangan stroke merupakan suatu kondisi yang mungkin terjadi setelah serangan pertama stroke jika pasien tidak mengelola faktor-faktor resiko penyakit stroke. Data penelitian yang diterbitkan pada tahun 2011 oleh Mohan et al menjelaskan bahwa risiko kumulatif gabungan dari keterulangan stroke adalah: 3,1% (95% CI, 1,7-4,4) pada 30 hari; 11,1% (95% CI, 9,0-13,3) pada 1 tahun; 26,4% (95% CI, 20,1-32,8) pada 5 tahun; dan 39,2% (95% CI, 27,2-51,2) pada 10 tahun setelah stroke awal (Mohan et al. 2011). Sementara itu menurut studi penelitian di Jerman kejadian keterulangan stroke dalam satu tahun pertama adalah 7,4% dengan kejadian kematian karena stroke sekitar 17% (Stahmeyer et al. 2019). Penelitian lain tahun 2015 yang juga dilakukan di Jerman melaporakan insiden keterulangan stroke adalah 18% yang sesuai dengan penelitian di negara-negara Eropa yang melaporkan insiden keterulangan stroke pada 5 tahun pertama setelah serangan adalah 16-30% (Kocaman et al. 2015). Menurut penelitian tahun 2019 keterulangan stroke 1,2% terjadi pada 30 hari pertama, 3,4% terjadi pada 90 hari pertama, 7,4% terjadi pada satu tahun pertama dan 19,4% terjadi dalam 5 tahun (Stahmeyer et al. 2019).

Data keterulangan stroke di Indonesia masih sangat terbatas namun hasil penelitian pada tahun 2018 menyatakan bahwa pasien stroke yang tidak mengontrol kondisi secara teratur dan berkala setelah serangan pertama memiliki resiko 8,7 kali lebih tinggi untuk mengalami kekambuhan stroke. Kejadian stroke berulang sebelum 15 bulan lebih cepat terjadi pada pasien yang

memiliki kelebihan berat badan atau obesitas (Trisettiawati, Yuniar, and Besral 2018). Kondisi terkontrol pada pasien stroke diantaranya adalah aktivitas fisik rutin, penggunaan obat sesuai, pengelolaan depresi dan peningkatkan kualitas hidup yang semuanya seimbang dilakukan untuk mencegah keterulangan stroke.

Aktivitas fisik dalam hal ini didefinisikan sebagai gerakan tubuh yang meningkatkan pengeluaran tenaga/energi dan pembakaran energi. Pada orang dewasa, direkomendasikan untuk melakukan aktivitas fisik aerobik minimal selama 150 menit (2 jam 30 menit) setiap minggu dengan intensitas sedang, atau 75 menit (1 jam 15 menit) setiap minggu dengan intensitas lebih berat (Kemenkes RI 2019). Pemulihan fungsional dan akselerasi kemandirian fisik sering kali dianggap menjadi tujuan utama rehabilitasi dan perawatan jangka panjang pasien stroke. Namun, hal penting yang harus diperhatikan adalah mencegah kondisi sekunder seperti stroke berulang dan kejadian kardiovaskular lainnya yang merupakan fungsi penting bagi para profesional perawatan stroke. Pada fase rehabilitasi pasien pasca stroke, latihan fisik diperlukan untuk menghindari penurunan fungsi motorik, terhindar dari resiko kecacatan jangka panjang dan kemungkinan keterulangan stroke (Amin, Arafat, and Rachmawaty 2021).

Pasien dengan stroke memiliki rata-rata berjalan sekitar 1536-3035 langkah/hari, yakni 79% lebih sedikit daripada pasien orang tua yang tidak mengalami stroke, yang berakibat pada munculnya penyakit lain seperti, stroke berulang maupun penyakit kardiovaskuler sebab kurangnya aktivitas olahraga (Bailey 2017). Aktivitas fisik yang lebih besar dapat melindungi kesehatan otak

hingga usia lanjut melalui sejumlah mekanisme pelengkap antara lain meningkatkan faktor dalam jalur neurotropik dan meningkatkan plasticitas sinaptik. Peningkatan aktivitas fisik meningkatkan kesehatan otak dengan meningkatkan serebrovaskular, mempertahankan integritas *blood-brain barrier*, meningkatkan pembersihan *glymphatic* dan degradasi proteolitik spesies beta amiloid, dan mengatur aktivasi mikroglia (Vecchio et al. 2018). Aktivitas fisik termasuk olahraga dapat mempengaruhi penurunan gejala depresi melalui berbagai mekanisme seperti peningkatan regulasi respon hipotalamus-hipofisis-adrenal dan kekebalan tubuh (W. Zhang et al. 2021). Latihan aerobik dilaporkan dapat meningkatkan aliran darah ke otak, pelepasan neurotransmitter dan perubahan struktural sistem saraf (Kramer, Hung, and Brodtmann 2019). Selain itu, latihan fisik akan menginduksi neurogenesis dan angiogenesis melalui jalur *growth factors* (Włodarczyk et al. 2021). Penelitian eksperimental menunjukkan bahwa konsentrasi *brain derived neurotrophic factor* (BDNF) perifer meningkat dengan latihan aerobik akut dan kronis, yang terkait dengan perbaikan jaringan otak pasca stroke (T. Huang et al. 2014).

Penggunaan obat merupakan faktor yang potensial mempengaruhi resiko keterulangan stroke. Dalam penelitian ini penggunaan obat difokuskan pada kepatuhan obat dan potensi interaksi yang muncul akibat peresepan obat. Penggunaan obat perlu dianalisis melalui beberapa aspek penting yang antara lain meliputi aspek kepatuhan pasien terhadap penggunaan obat yang mengukur sejauh mana pasien mematuhi peresepan dari dokter dan potensi interaksi obat adalah potensi aksi suatu obat diubah atau dipengaruhi oleh obat lain yang diberikan bersamaan (Yuliawati 2021). Penelitian sebelumnya menyebutkan

bahwa 26% pasien stroke memiliki kepatuhan yang sedang sementara 6% pasien memiliki kepatuhan pengobatan yang buruk (Cheiloudaki and Alexopoulos 2019). Kepatuhan pasien dalam mentaati rekomendasi pengobatan stroke menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi kejadian keterulangan stroke. Keyakinan pasien akan pengobatan berpengaruh terhadap kepatuhan pasien dalam menggunakan terapi pencegahan sekunder keterulangan stroke (Anissaa, Gofir, and Ikawati 2015). Kepatuhan terhadap obat adalah kunci untuk pencegahan sekunder pada pasien dengan stroke. Kepatuhan pengobatan yang buruk dapat menyebabkan keterulangan, kecacatan, atau kematian pada penderita stroke (Sui and Wan 2021).

Analisis interaksi antar obat yang mungkin terjadi juga dapat menimbulkan risiko keterulangan stroke. Pemahaman tentang interaksi obat sangatlah penting untuk mencegah risiko yang dapat menyebabkan keracunan atau menurunkan efektivitas obat, yang pada akhirnya dapat memengaruhi hasil terapi stroke. Tingginya insiden interaksi obat berkaitan erat dengan banyaknya obat yang dikonsumsi pasien (Agustin and Fitrianingsih 2021). Temuan mengenai jenis interaksi dan keparahan interaksi obat pada pasien stroke berkaitan dengan komplikasi penyakit yang menyertai (Solang, Wiyono, and Mpila 2021). Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 62 pasien stroke terdapat 26% pasien yang mengalami interaksi obat (Nurmahmudah et al. 2016). Penggunaan obat yang buruk meningkatkan resiko keterulangan stroke dan mortalitas pada pasien stroke setelah serangan pertama (Yeo et al. 2020). Pencegahan keterulangan stroke membutuhkan obat yang efektif dibersamai dengan kepatuhan terapi pengobatan sesuai rekomendasi.

Pengelolaan stres terutama ditujukan untuk mengatasi depresi setelah serangan stroke. *Post-stroke depression* (PSD) merupakan komplikasi neuropsikiatri paling banyak ditemukan pada 31% pasien pasca 5 tahun mendapatkan serangan stroke. Kondisi PSD yang serius bisa mengurangi kepercayaan diri pasien dalam terapi dan pemulihan sehingga mempengaruhi proses rehabilitasi, memperburuk kondisi pasien dan meningkatkan resiko kematian (Bartoli et al. 2018). Depresi pada pasien pasca stroke akan menghambat pemulihan fungsional otak, meningkatkan potensi keterulangan stroke, menurunkan kualitas hidup, dan meningkatkan resiko kematian dibandingkan dengan pasien yang tidak mengalami depresi (Towfighi, Ovbiagale, El Husseini, et al. 2017). Penelitian meta-analisis terhadap pasien stroke dengan depresi menunjukkan bahwa olahraga dengan intesitas tinggi memiliki pengaruh signifikan terhadap gejala depresi (Eng and Reime 2014).

Kualitas hidup saat ini menjadi suatu pertimbangan penting dalam mengevaluasi efektivitas dari pelayanan kesehatan serta memperkirakan kejadian keterulangan stroke. Penilaian kualitas hidup dibidang kesehatan memberikan pengukuran yang komprehensif mengenai dampak penyakit dan proses pemulihannya. Kejadian yang berkorelasi dengan skor kualitas hidup adalah tingkat keparahan stroke, depresi, adanya stroke berulang pasien dengan *transient ischemic attack* (TIA) atau stroke ringan yang memiliki kualitas hidup rendah cenderung berkaitan dengan kejadian keterulangan stroke dengan waktu keterulangan pada 90 hari pertama. Selain itu pasien yang memiliki nilai kualitas hidup rendah mengalami stroke berulang dibandingkan pasien dengan kualitas hidup yang baik (Y. L. Wang et al. 2014). Hasil penelitian tersebut

didukung juga dengan hasil penelitian tahun 2017 yang menyatakan bahwa kejadian stroke berulang secara signifikan terkait dengan skor kualitas hidup yang rendah (Pinkney, Gayle, and Mitchell-fearon 2017). Pengendalian faktor resiko (hipertensi, diabetes, dyslipidemia) yang baik serta mencegah perburukan neurologis dapat meningkatkan kualitas hidup pasien stroke (Y. L. Wang et al. 2014).

Sejauh ini belum ada pemaknaan secara kuantitatif untuk aktivitas fisik, penggunaan obat, tingkat depresi dan kualitas hidup pasien pasca stroke sehingga perlu dikaji lebih dalam tentang persoalan tersebut. Faktor risiko seperti aktivitas fisik, penggunaan obat, tingkat depresi dan kualitas hidup juga belum dilaporkan baik di riskesdas maupun di laporan lain sehingga perlu dilakukan penilaian faktor risiko terutama tentang hubungannya dengan keterulangan stroke.

Laporan RISKESDAS menunjukkan bahwa Kalimantan Timur merupakan salah satu wilayah di Indonesia dengan insidensi stroke tertinggi. Oleh karenanya penelitian lebih lanjut tentang topik ini, diharapkan dapat memberikan informasi yang lebih akurat dan relevan dengan konteks Kalimantan Timur utamanya di wilayah Kota Bontang. Rumah Sakit Umum Daerah Taman Husada Kota Bontang merupakan rumah sakit tipe B yang menjadi rujukan beberapa rumah sakit lain di wilayah kota Bontang. Meskipun data tahun 2018 dari Dinas Kesehatan Kota Bontang tidak menyebutkan stroke sebagai 10 besar penyakit yang diderita penduduk di wilayah tersebut, namun kasus stroke di RSUD Taman Husada cukup tinggi. Periode tahun 2022 kunjungan poli saraf RSUD Taman Husada pasien stroke sebanyak 133 pasien.

Meskipun laporan statistik dari badan stastistik daerah Kota Bontang tahun 2019 menyebutkan dua penyakit yang menjadi faktor risiko kejadian stroke yaitu Hipertensi dan Diabetes Melitus banyak diderita penduduk di wilayah tersebut sejauh ini belum diketahui karakteristik sosial demografi, antropomteri, riwayat penyakit penyerta, riwayat rehabilitasi medis dan pola konsumsi obat pasien pasca stroke baik kelompok stroke berulang maupun stroke tidak berulang di Kota Bontang. Hasil penelusuran data ilmiah menunjukkan kajian mendalam mengenai stroke belum banyak dilakukan di RSUD Taman Husada. Publikasi ilmiah mengenai terapi stroke juga masih terbatas, padahal Provinsi Kalimantan Timur menduduki peringkat pertama kejadian stroke di Indonesia. Publikasi ilmiah sebelumnya hanya berfokus pada faktor risiko hipertensi dan penanganan stroke pada pasien rawat inap (Martini, Andrianur, and Amiruddin 2024; D. F. Sari 2023) dan belum mengeksplorasi faktor lain seperti aktivitas fisik, penggunaan obat, tingkat depresi dan kualitas hidup. Dari fenomena ini maka perlu dilakukan penelitian yang mengkaji secara mendalam dan ilmiah mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi keterulangan stroke khususnya di wilayah Kota Bontang.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik sosiodemografi, antropomteri, riwayat penyakit penyerta, riwayat rehabilitasi medis dan pola konsumsi obat, mengkaji faktor-faktor yang potensial mempengaruhi keterulangan stroke yakni tingkat aktivitas fisik, penggunaan obat, tingkat depresi dan kualitas hidup pasien pasca stroke di Indonesia khususnya di wilayah Bontang Kalimantan Timur.

Penelitian ini juga mengkaji korelasi antar faktor-faktor tersebut dan tingkat risikonya terhadap keterulangan stroke.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Penyakit stroke merupakan salah satu kegawatan neurologi yang mengakibatkan kecacatan jangka panjang, keterulangan stroke, serta kematian.
2. Penderita stroke membutuhkan pengobatan jangka lama dan biaya pengobatan sangat tinggi, juga masalah produktivitas pasien yang menurun.
3. Pasien dengan stroke memiliki aktivitas fisik lebih rendah daripada pasien tidak mengalami stroke, yang berakibat pada munculnya penyakit lain seperti, stroke berulang maupun penyakit kardiovaskuler sebab kurangnya aktivitas olahraga.
4. Pasien yang memiliki kendala untuk mematuhi kepatuhan pengobatan stroke dapat mempengaruhi *outcome* penanganan stroke.
5. Pasien pasca stroke mengalami depresi sehingga dapat menghambat pemulihan fungsional otak, meningkatkan potensi keterulangan stroke, menurunkan kualitas hidup, dan meningkatkan resiko kematian.
6. Kualitas hidup pasien stroke yang cenderung rendah berpotensi untuk menyebabkan keterulangan stroke.
7. Wilayah Kalimantan Timur merupakan salah satu wilayah di Indonesia dengan prevalensi stroke yang tinggi.

8. Belum diketahuinya karakteristik sosiodemografi, antropometri, riwayat fisioterapi, jenis komorbid dan konsumsi obat pasien stroke berulang dan tidak berulang di Kalimantan Timur khususnya Kota Bontang.
9. Belum ada kajian terkait tingkat aktivitas fisik, penggunaan obat, tingkat depresi dan kualitas hidup pasien pasca stroke di Kalimantan Timur khususnya Kota Bontang.
10. Belum diketahui korelasi antara tingkat aktivitas fisik, penggunaan obat, tingkat depresi, kualitas hidup dan keterulangan stroke di Kalimantan Timur khususnya Kota Bontang.
11. Belum diketahui bagaimana tingkat aktivitas fisik, penggunaan obat, tingkat depresi, kualitas hidup terkait risiko keterulangan stroke di Kalimantan Timur khususnya Kota Bontang.

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah dan berbagai pertimbangan dari segi biaya, waktu, dan feasibilitas dalam penelitian ini, peneliti membatasi masalah pada:

1. Kajian karakteristik sosiodemografi, antropometri, riwayat fisioterapi, jenis komorbid dan konsumsi obat pasien stroke berulang dan tidak berulang di Kalimantan Timur khususnya Kota Bontang.
2. Kajian terkait gambaran tingkat aktivitas fisik, penggunaan obat, tingkat depresi dan kualitas hidup pasien pasca stroke di Kalimantan Timur khususnya Kota Bontang.

3. Korelasi antara tingkat aktivitas fisik, penggunaan obat, tingkat depresi, dan kualitas hidup terhadap keterulangan stroke di Kalimantan Timur khususnya Kota Bontang.
4. Tingkat risiko aktivitas fisik, penggunaan obat, tingkat depresi, kualitas hidup terkait risiko keterulangan stroke di Kalimantan Timur khususnya Kota Bontang.

#### **D. Rumusan Masalah**

Dari batasan masalah dirumuskan masalah penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimanakah karakteristik sosiodemografi, antropometri, riwayat fisioterapi, jenis komorbid dan konsumsi obat pasien stroke berulang dan tidak berulang di Kalimantan Timur khususnya Kota Bontang?
2. Bagaimana kajian terkait gambaran tingkat aktivitas fisik, penggunaan obat, tingkat depresi dan kualitas hidup pasien pasca stroke di Kalimantan Timur khususnya Kota Bontang?
3. Bagaimana korelasi antara tingkat aktivitas fisik, penggunaan obat, tingkat depresi, dan kualitas hidup dengan keterulangan stroke di Kalimantan Timur khususnya Kota Bontang?
4. Bagaimana tingkat risiko aktivitas fisik, penggunaan obat, tingkat depresi, dan kualitas hidup terhadap keterulangan stroke di Kalimantan Timur khususnya Kota Bontang?

## **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini antara lain:

1. Mendeskripsikan karakteristik sosiodemografi, antropometri, riwayat fisioterapi, jenis komorbid dan konsumsi obat pasien stroke berulang dan tidak berulang di Kalimantan Timur khususnya Kota Bontang.
2. Mengkaji gambaran tingkat aktivitas fisik, penggunaan obat, tingkat depresi dan kualitas hidup pasien pasca stroke di Kalimantan Timur khususnya Kota Bontang.
3. Mengkaji korelasi antara tingkat aktivitas fisik, penggunaan obat, tingkat depresi, dan kualitas hidup dengan keterulangan stroke di Kalimantan Timur khususnya Kota Bontang.
4. Mengkaji tingkat risiko aktivitas fisik, penggunaan obat, tingkat depresi, kualitas hidup terkait keterulangan stroke di Kalimantan Timur khususnya Kota Bontang.

## **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi klinisi dan pemegang kebijakan dalam menentukan langkah preventif untuk memodifikasi kebijakan termasuk program screening dan manajemen risiko yang lebih efektif serta edukasi pasien untuk menurunkan risiko keterulangan stroke. Hal ini penting mengingat selain memberikan dampak kesehatan pada individu, keterulangan stroke juga memiliki konsekuensi ekonomi yang signifikan, baik bagi pasien maupun sistem kesehatan, sehingga upaya pencegahan sangat penting untuk mengurangi beban ini. Dengan demikian,

penelitian tentang keterulangan stroke diharapkan dapat berkontribusi dalam mengurangi insiden keterulangan stroke dan memberi manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan bisa memperkuat bukti ilmiah tentang keterkaitan dan tingkat risiko keterulangan stroke berdasarkan aktivitas fisik, penggunaan obat, tingkat depresi dan kualitas hidup pasien pasca stroke.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan bisa memberi masukan kepada tenaga medis, pasien pasca stroke dan keluarga dalam mencegah keterulangan stroke dan mengantisipasinya dengan melakukan modifikasi faktor resiko. Tersusunnya rekomendasi aktivitas fisik untuk pasien paska stroke memberikan tambahan wawasan baik kepada pasien maupun tenaga medis mengenai pilihan aktivitas fisik yang dapat diberikan kepada pasien paska stroke.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Stroke**

###### **a. Definisi Stroke**

Menurut *World Health Organization* (WHO) stroke adalah manifestasi klinik dari gangguan fungsi serebral, baik parsial maupun menyeluruh yang berlangsung cepat selama lebih dari 24 jam atau berakhir dengan kematian tanpa ditemukan penyebab lain selain gangguan vaskuler. Stroke adalah manifestasi klinis akut akibat disfungsi neurologis pada otak, medulla spinalis, dan retina baik sebagian atau menyeluruh yang menetap selama  $\geq 24$  jam atau menimbulkan kematian akibat gangguan pembuluh darah.

Stroke yang disebabkan oleh infark (dibuktikan melalui pemeriksaan radiologi, patologi, atau bukti lain yang menunjukkan iskemi otak, medulla spinalis, atau retina) disebut stroke iskemik. Stroke perdarahan dapat disebabkan oleh perdarahan intrakranial atau subaraknoid. Perdarahan intrakranial terjadi pada parenkim otak maupun ventrikel tanpa didahului trauma, sementara perdarahan subaraknoid terjadi di rongga subaraknoid (antara membran araknoid dan piamater). Sementara itu, transient ischemic attack (TIA) didefinisikan sebagai disfungsi neurologis sementara akibat iskemia fokal termasuk iskemi

retina dan medulla spinalis, tanpa bukti adanya infark (Kemenkes RI 2019).

Menurut DiPiro *et al.*, (2009) terdapat beberapa faktor risiko stroke non hemoragik, antara lain: (1) faktor resiko bawaan yang tidak bisa dimodifikasi (*non modifiable*) meliputi usia, jenis kelamin, ras keturunan penyakit stroke; (2) faktor yang dapat dimodifikasi (tercatat baik) yakni hipertensi, atrial fibrilasi, penyakit jantung lainnya, diabetes, dislipidemia, perokok, *asymptomatic carotid stenosis* dan gaya hidup (obesitas, non kegiatan fisik); (3) faktor resiko yang dapat dimodifikasi (sedikit tercatat) meliputi kontrasepsi oral, migrain, penyalahgunaan obat dan alkohol, hemostatik dan inflammatori, homosistein dan kelainan pernafasan (DiPiro et al. 2009). Faktor resiko stroke dibedakan menjadi dua macam, yaitu faktor resiko yang tidak dapat diubah dan faktor resiko yang dapat diubah. Faktor resiko yang tidak dapat diubah meliputi usia, jenis kelamin, ras, etnik, dan genetik. Sedangkan faktor resiko yang dapat diubah adalah hipertensi, penyakit jantung, *Transient Ischemic Attack* (TIA), diabetes melitus, hipercolesterolemia, merokok, alkohol, penggunaan obat yang bersifat adiksi (heroin, kokain dan amfetamin), faktor *lifestyle* (obesitas, aktivitas, diet, alkohol), kontrasepsi oral kontrasepsi oral, migrain, faktor hemostatik, dan inflamasi (Nindrea and Hasanuddin 2023).

### **b. Epidemiologi Stroke**

Penyakit stroke menjadi penyebab kematian kedua di dunia pada kelompok usia di atas 60 tahun dan penyebab kematian kelima pada

kelompok usia 15-59 tahun, dengan prevalensi penyakit stroke dibandingkan dengan penyakit penyebab kematian lain di dunia adalah 10% atau sekitar 5,5 juta jiwa (Ikawati 2011).Penyakit tekanan darah tinggi atau hipertensi menyumbangkan 17,5 juta kasus stroke di dunia. Berdasarkan data dari *World Stroke Organization* 2017 sebanyak 17 juta orang di dunia mengalami stroke dan menyebabkan 6,5 juta kematian.

Pada 2017 menurut *American Stroke Association* 1 dari 6 orang mengalami stroke dan 80% stroke ulangan terjadi akibat sumbatan yang dapat dicegah. Selain itu stroke menduduki penyebab kematian kedua di dunia menurut data WHO pada 2015. Di Indonesia menurut Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018 prevalensi stroke 10,9 per mil, tertinggi di Provinsi Kalimantan Timur (14,7 per mil), terendah di Provinsi Papua (4,1 per mil).

### **c. Klasifikasi Stroke**

Stroke dibedakan menjadi dua macam yaitu stroke non hemoragik (iskemik) dan stroke hemoragik.

#### **1) Stroke Non Hemoragik (Iskemik)**

Stroke iskemik disebabkan oleh sumbatan, emboli, dan iskemik stroke (hipotensi) global, tetapi pada prinsipnya disebabkan oleh aterotrombosis atau emboli, yang masing-masing akan mengganggu atau memutuskan aliran darah otak atau Cerebral Blood Flow (CBF). Nilai normal CBF adalah 50-60 ml/100 mg/menit. Iskemik terjadi jika CBF  $<30$  ml/100mg/menit (S. Wibowo and Gofir 2001)

## 2) Stroke Hemoragik

Stroke hemoragik atau perdarahan adalah stroke yang disebabkan karena perdarahan intrakranial (Ikawati, 2011). Diketahui adanya darah di otak yang menyebabkan kerusakan parenkim di sekitar jaringan melalui efek mekanik (efek massa) dan neurotoksisitas komponen darah dan produk degradasi. Stroke hemoragik terdiri dari (Ikawati 2011):

- a) Hemoragik subarachnoid (*subarachnoid hemorrhage*), terjadi ketika darah memasuki daerah subarachnoid berhubungan dengan trauma, pecahnya aneurisma intracranial, atau pecahnya arteri vena sebab malformasi (AVM).
- b) Hemoragik intraserebral (pembuluh darah yang pecah dalam parenkim otak membentuk sebuah hematoma). Tipe hemoragik ini sangat sering terjadi hubungan dengan tekanan darah tinggi yang tidak terkontrol dan kadang karena pemberian terapi trombolitik.
- c) Hematoma subdural (berkumpulnya darah di bagian bawah dura, umumnya disebabkan oleh trauma).

Klasifikasi The Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment (TOAST) (Chung et al. 2014) menunjukkan lima subtipe stroke iskemik menurut mekanisme etiologi antara lain:

- a) Aterosklerosis arteri besar.

Aterosklerosis arteri besar diagnosis dari temuan klinis dan radiologis dari >50% oklusi atau stenosis pada arteri otak cabang dan utama.

- b) Kardioemboli

Kondisi kardioemboli ditentukan jika ada bukti faktor resiko kerusakan jantung disebabkan adanya emboli tanpa ada bukti munculnya subtipe stroke lainnya.

- c) Oklusi pembuluh kecil

Oklusi pembuluh darah kecil didefinisikan sebagai sindrom lacunar klinis (tanpa disfungsi kortikal) sedangkan lesi CT atau MRI harus kurang dari 1.5 cm.

- d) Stroke etiologi lain yang ditentukan

Kategori stroke ini jika ada bukti faktor resiko yang lainnya (hipercoagulable atau vasculopathy nonatherosclerotic) dan tidak ada tanda subtipe stroke yang lain.

- e) Stroke etiologi yang tidak ditentukan.

Kategori stroke ini jika ada lebih dari satu penyebab potensial dan tidak ada etiologi yang ditemukan saat pemeriksaan.

#### **d. Tata laksana Terapi Stroke**

Fase stroke akut dalam stroke meliputi minggu pertama setelah serangan (Ikawati 2011). Tujuan dari terapi stroke akut adalah mengurangi terjadinya luka neurologi, mortalitas dan kelumpuhan

dalam jangka panjang, mencegah komplikasi sekunder, dan disfungsi neurologi serta mencegah terjadinya stroke kambuhan (Fagan and Hess, 2008). Pendekatan terapi pada fase akut difokuskan pada restorasi aliran darah otak dan menghentikan kerusakan seluler yang berkaitan dengan iskemik. Berdasar model stroke pada hewan percobaan, periode waktu ini berkisar antara 12-24 jam, walaupun secara khusus ditekankan antara 3-6 jam. Meskipun iskemik nekrotik di daerah sentral mungkin terjadi, bagian-bagian otak sekelilingnya telah mengalami penurunan aliran darah otak (tetapi tidak berhenti sama sekali) kemungkinan masih dapat diselamatkan, daerah tersebut yang dinamakan sebagai daerah penumbra iskemik, yang merupakan target utama berbagai terapi stroke hiperakut yang sedang dikembangkan (S. Wibowo and Gofir 2001)

1) Terapi Non Farmakologi

a) Pembedahan (*Surgical Intervention*)

Pembedahan yang dilakukan meliputi *carotid endarterectomy* dan pembedahan lain. Tujuan terapi pembedahan adalah mencegah kekambuhan TIA dengan menghilangkan sumber oklusi.

b) Intervensi Endovaskular

Intervensi Endovaskular terdiri dari *angioplasty and stenting, mechanical clot disruption* dan *clot extraction*. Tujuan dari intervensi endovaskular adalah menghilangkan trombus dari arteri intracranial (Ikawati, 2011).

## 2) Terapi Farmakologi

Pendekatan terapi pada stroke akut adalah menghilangkan sumbatan pada aliran darah menggunakan obat-obatan diantaranya golongan fibrinolitik/trombolitik intravena, antikoagulan, antiplatelet, antihipertensi dan obat neuroprotektif.

### e. Keterulangan Stroke

Stroke merupakan penyebab kematian kedua pada orang dewasa dan penyebab utama kecacatan di seluruh dunia. Pada tahun 2010, stroke menyebabkan 1,7 juta kematian di China, menunjukkan lebih dari 3 orang meninggal karena stroke setiap menitnya. Tingkat keterulangan stroke iskemik tergolong tinggi, mulai dari 16% sampai 29% di Amerika Serikat dan 29,4% di Cina. Data penelitian yang diterbitkan pada tahun 2011 menyejaskan bahwa risiko kumulatif gabungan dari keterulangan stroke adalah: 3,1% (95% CI, 1,7-4,4) pada 30 hari; 11,1% (95% CI, 9,0-13,3) pada 1 tahun; 26,4% (95% CI, 20,1-32,8) pada 5 tahun; dan 39,2% (95% CI, 27,2-51,2) pada 10 tahun setelah stroke awal. Penelitian tahun 2019 keterulangan stroke 1,2% terjadi pada 30 hari pertama, 3,4% terjadi pada 90 hari pertama, 7,4% terjadi pada satu tahun pertama dan 19,4% terjadi dalam 5 tahun (Stahmeyer et al. 2019). Terjadinya stroke berulang juga meningkatkan mortalitas dan mengurangi kemampuan untuk mengkompensasi gangguan fungsional. Saat ini diperkirakan bahwa langkah preventif yang dilakukan baik melalui tindakan farmakologis dan nonfarmakologis, dapat mengurangi keterulangan stroke iskemik

sekitar 80% (Hou et al. 2021). Faktor-faktor yang berhubungan dengan terjadinya stroke berulang pada penderita pasca stroke antara lain usia, jenis kelamin, riwayat stroke, hipertensi, merokok dan stress (I. P. Sari 2016).

## **2. Aktivitas Fisik Pasca Stroke**

### **a. Pengertian**

Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang meningkatkan pengeluaran tenaga/energi dan pembakaran energi. Aktivitas fisik dikategorikan cukup apabila seseorang melakukan latihan fisik atau olahraga selama 30 menit setiap hari atau minimal 3-5 hari dalam seminggu (Kemenkes 2019).

### **b. Kategori aktivitas fisik**

Menurut Kemenkes dalam (Prasetyo Kusumo 2020), aktivitas fisik dibagi menjadi 3 kategori berdasarkan intensitas dan besaran kalori yang digunakan, yaitu :

#### **1) Aktivitas fisik ringan**

Aktivitas fisik ringan adalah aktivitas fisik yang hanya mengeluarkan sedikit tenaga dan tidak menyebabkan perubahan dalam sistem pernapasan. Biasanya energi yang dikeluarkan ketika beraktivitas fisik ringan  $<3,5$  kcal/menit. Dapat dilakukan selama kurang dari 150 menit per minggu (RSUD Bali Mandara 2021).

Contoh aktivitas fisik ringan:

##### **a) Berjalan santai di rumah, kantor, atau pusat perbelanjaan**

- b) Duduk sambil membaca, menulis, ketika menyetir, dan ketika bekerja.
- c) Berdiri ketika melakukan pekerjaan rumah, seperti mencuci, menyetrika, memasak, menyapu, mengepel, dan menjahit.
- d) Latihan peregangan atau pemanasan dengan gerakan lambat.

2) Aktivitas fisik sedang

Aktivitas fisik sedang adalah ketika dilakukan tubuh mengeluarkan sedikit keringat, denyut jantung dan frekuensi nafas menjadi lebih cepat. Tubuh mengeluarkan energi sebanyak 3,5-7 kcal/ menit. Dapat dilakukan sekitar 150 menit setiap minggunya (RSUD Bali Mandara 2021). Contoh aktivitas fisik sedang yaitu:

- a) Berjalan, dengan kecepatan 5 km/jam pada permukaan yang rata atau di luar rumah, atau berjalan santai saat istirahat ketika sedang berada di sekolah atau di kantor.
- b) Memindahkan perabotan ringan, berkebun, mencuci kendaraan.
- c) Pekerjaan tukang kayu, seperti membawa dan menyusun balok kayu, membersihkan rumput dengan menggunakan mesin pemotong rumput.
- d) Bulutangkis, berekreasi, menari, bersepeda dengan lintasan datar

3) Aktivitas fisik berat

Aktivitas fisik berat adalah ketika aktivitas dilakukan tubuh mengeluarkan banyak keringat, denyut jantung dan frekuensi pernapasan meningkat hingga terengah-engah. Energi yang dikeluarkan oleh tubuh  $>7$  kcal/menit. Dapat dilakukan lebih dari

300 menit per minggu (RSUD Bali Mandara 2021). Contoh aktivitas fisik berat:

- a) Berjalan, dengan kecepatan  $>5$  km/jam, melakukan pendakian, berjalan sambil membawa beban di punggung, jogging dengan kecepatan 8 km/jam.
- b) Melakukan pekerjaan yang mengangkut beban berat, menyekop pasir, memindahkan batu bata, menggali selokan, dan mencangkul.
- c) Melakukan pekerjaan rumah, seperti memindahkan benda yang berat dan menggendong anak
- d) Bersepeda dengan kecepatan 15 km/jam dengan lintasan yang menanjak.

### **c. Prinsip Aktivitas Fisik**

Prinsip BBTT yaitu Baik, Benar, Terukur, dan Teratur perlu dilakukan untuk mendapatkan hasil dari aktivitas fisik yang lebih maksimal direkomendasikan untuk melakukannya dengan. Baik adalah melakukan aktivitas fisik sesuai dengan kemampuannya, benar adalah aktivitas yang dilakukan secara bertahap mulai dari pemanasan dan diakhiri dengan pendinginan atau peregangan, terukur adalah aktivitas fisik yang diukur intensitas dan juga waktunya, dan yang terakhir adalah aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur sebanyak 3-5 kali dalam seminggu (Kemenkes 2018).

#### **d. Olahraga Rehabilitasi Pasca Stroke**

Aktivitas fisik penting dilakukan setelah stroke, mengembalikan kapasitas sebelum stroke, serta untuk pencegahan sekunder dengan memperbaiki faktor risiko stroke (Hamre et al. 2021). Manfaat kesehatan dari aktivitas fisik dan olahraga teratur telah dijelaskan dengan baik di banyak literatur. Selain menjadi faktor risiko yang dapat dimodifikasi untuk stroke, aktivitas fisik dan olahraga juga dapat menjadi neuroprotektif. Tingkat aktivitas fisik dan olahraga pasca-stroke memainkan peran penting dalam pemulihan dan neuroplastisitas (Kramer, Hung, and Brodtmann 2019).

Menurut Pitaloka and Kariasa (2021), menyatakan bahwa dengan olahraga pasca stroke dengan intervensi aktivitas fisik yaitu latihan aerobik, latihan berjalan, latihan isokinetik, latihan keseimbangan, dan latihan berbasis akuatik dilaporkan terjadi pemulihan motorik pasca stroke terjadi selama 10 minggu pertama dan kapasitas pemulihan secara langsung terkait dengan derajat keparahan awal stroke (Moucheboeuf et al. 2020). Secara keseluruhan latihan fisik merupakan intervensi yang efektif untuk pemulihan stroke karena beberapa alasan. Pertama, melalui program manajemen latihan fisik pasien dapat memperoleh lebih banyak kemandirian dengan menjadi aktif, pasien dapat memperoleh cara baru untuk meningkatkan kekuatan otot dan mobilitas dengan menggerakkan dan menggunakan bagian-bagian tubuh secara aktif dan teratur. Pasien dapat berlatih berjalan, mengangkat barang dan menggunakan tangan. Pengulangan latihan dan aktivitas fisik ini dapat

membantu pasien untuk menjadi lebih kuat dan mempelajari kembali keterampilan untuk tugas-tugas penting seperti berpakaian, memasak, dan bepergian. Peningkatan jumlah aktivitas fisik sebagai rehabilitasi pasca stroke semakin diakui. Penderita stroke harus dapat meluangkan waktu untuk berlatih tugas sehari-hari, berjalan dan latihan aktivitas fisik lainnya agar dapat mencapai pemulihan yang optimal. Salah satu aktivitas fisik yang dapat dilakukan yaitu dengan mendorong kursi roda manual secara mandiri. Berdasarkan studi pada 74 pasien stroke yang menggunakan kursi roda, menemukan bahwa aktivitas fisik dengan mendorong kursi roda manual secara sendiri dalam kehidupan sehari-hari dengan jarak minimal  $\geq 0.60$  km/hari dan  $\geq 2500$  langkah/hari menunjukkan pemulihan fungsional yang signifikan. Aktifitas fisik dengan mendorong kursi roda sendiri yang dapat dilakukan oleh penderita stroke non-ambulatory dalam kehidupan sehari-hari. Sementara itu, mendorong kursi roda manual yang dilakukan oleh pasien sendiri adalah cara agar penderita stroke non-ambulatory bisa mendapatkan waktu aktivitas fisik ekstra mandiri ketika mereka tidak memiliki seseorang untuk membantu berjalan (Kimura et al. 2022). Kepatuhan terhadap aktivitas fisik dan program latihan terhadap pemulihan fungsional setelah stroke secara signifikan dikaitkan dengan peningkatan fungsi motorik, keseimbangan, dan hasil fungsional. Jenis aktivitas fisik yang diberikan dalam penelitian tersebut termasuk berjalan, melakukan pekerjaan rumah tangga dan berkebun. Penelitian tersebut adalah yang pertama yang menunjukkan bahwa kepatuhan yang

lebih baik terhadap aktivitas fisik dan program latihan dikaitkan dengan pemulihan fungsional yang lebih baik selama periode tindak lanjut 18 bulan dalam studi kohort populasi besar terhadap penderita stroke yang tinggal di komunitas setelah stroke (Gunnes et al. 2019). Studi terdahulu mengidentifikasi tentang efektivitas latihan fisik latihan aerobik dengan berjalan di atas tanah atau treadmill dapat meningkatkan kemampuan berjalan pada pasien pasca stroke (Boyne et al. 2017).

**e. Tujuan aktivitas fisik pasca stroke**

Aktivitas fisik pasca stroke bertujuan untuk mencegah kejadian vaskular berulang, potensi kejadian pasca stroke, komplikasi dan menyembuhkan disfungsi fisik. Jenis dan jumlah aktivitas fisik harus disesuaikan dengan komorbiditas individu dan defisit residual tertentu (misalnya gangguan pola berjalan). Pernyataan AHA/ASA 2014 saat ini merekomendasikan strategi aktivitas fisik yang berbeda sesuai dengan target yang ingin dicapai pada pasien pasca stroke. Pada fase akut, pasien perlu melakukan mobilisasi dini yang bertujuan untuk mencegah kondisi dekompresi, menjadi ortostatik intoleransi, pneumonia dan depresi. Intensitas aktivitas fisik harus ringan dan meningkat dengan detak jantung 10-20 bpm selama berolahraga.

**f. Ringkasan Rekomendasi Latihan/Aktivitas Fisik untuk Penderita Stroke**

Beberapa pedoman klinis kini menyarankan peningkatan aktivitas fisik sehari-hari dan partisipasi dalam program latihan terstruktur pascastroke. Sebuah studi menemukan bahwa 40% penyintas stroke

menganggap kelelahan sebagai gejala paling mengganggu atau salah satu yang paling melemahkan, sehingga memengaruhi kemampuan mereka dalam menjalankan aktivitas sehari-hari serta berdampak negatif pada fungsi psikologis dan kualitas hidup mereka. Kelelahan pascastroke diyakini dapat dipicu oleh deconditioning fisik, yang memulai siklus berulang yang mencakup kelelahan berkepanjangan, penghindaran aktivitas fisik intensitas sedang hingga tinggi, penurunan cadangan aerobik, deconditioning lebih lanjut, dan peningkatan kelelahan (Duncan et al. 2012).

Rekomendasi aktivitas fisik dan latihan untuk penderita stroke berdasarkan penyataan untuk profesional kesehatan dari *American Heart Association/American Stroke Association* menyatakan aktivitas fisik dan peresepan latihan fisik harus dimasukkan ke dalam manajemen penderita stroke dimana menekankan aktivitas aerobic intensitas rendah hingga sedang, aktivitas penguatan otot, pengurangan perilaku *sedentary* dan manajemen risiko pencegahan stroke sekunder.

Berikut beberapa ringkasan rekomendasi latihan berdasarkan kondisi pasien stroke *American Heart Association/American Stroke Association* (Billinger et al. 2014) antara lain:

1) Fase Rawat Inap dan Pemulihan Dini (Fase Akut)

Pada tahap awal pemulihan, pasien didorong untuk melakukan aktivitas ringan seperti berjalan pada tingkat rendah, aktivitas perawatan diri, duduk atau berdiri sesekali, serta aktivitas rentang gerak untuk melatih kemampuan motorik. Tujuan utama dari

latihan ini adalah mencegah komplikasi (*deconditioning*, pneumonia hipostatik, intoleransi ortostatik, dan depresi), mengevaluasi kemampuan kognitif-motorik dan merangsang keseimbangan dan koordinasi tubuh. Panduan preskriptif untuk latihan ini meliputi peningkatan denyut jantung saat istirahat sebesar 10–20 bpm, dengan tingkat intensitas RPE  $\leq 11$  pada skala 6–20. Frekuensi dan durasi latihan disesuaikan dengan toleransi pasien, menggunakan pendekatan interval atau kerja-istirahat.

2) Terapi Latihan atau “Rehabilitasi” Rawat Inap dan Rawat Jalan

a) Latihan Aerobik

Pasien dianjurkan untuk melakukan aktivitas yang melibatkan otot besar, seperti berjalan bertahap, ergometri sepeda statis, ergometri lengan, atau aktivitas fungsional lainnya. Jika diperlukan, latihan ini dapat dilakukan dalam posisi duduk. Tujuan dari latihan aerobik meliputi meningkatkan kecepatan dan efisiensi berjalan, meningkatkan kapasitas fungsional dan kemandirian dalam aktivitas sehari-hari dan mengurangi gangguan motorik, meningkatkan kognisi, dan kesehatan pembuluh darah. Latihan ini dilakukan dengan intensitas 40%–70% cadangan HR atau 55%–80% HR maksimum, dengan RPE 11–14 pada skala 6–20. Frekuensinya 3–5 hari per minggu selama 20–60 menit per sesi, yang dapat dibagi menjadi beberapa sesi 10 menit. Aktivitas ini juga dilengkapi dengan 5–10 menit pemanasan dan pendinginan.

b) Latihan Kekuatan dan Daya Tahan Otot

Latihan ini mencakup penggunaan beban bebas, karet elastis, katrol, atau aktivitas menahan beban untuk melatih ekstremitas atas, bawah, dan batang tubuh. Tujuan utamanya adalah meningkatkan kekuatan dan daya tahan otot, meningkatkan kemampuan untuk melakukan aktivitas sehari-hari dan pekerjaan dan mengurangi beban jantung selama aktivitas fisik. Latihan dilakukan dengan 1–3 set, masing-masing terdiri dari 10–15 repetisi, melibatkan kelompok otot utama pada intensitas 50%–80% dari 1RM. Frekuensinya 2–3 hari per minggu, dengan peningkatan resistansi secara bertahap sesuai toleransi.

c) Latihan Fleksibilitas

Latihan peregangan ditujukan untuk meningkatkan rentang gerak (ROM) segmen tubuh yang terlibat, mencegah kontraktur, dan mengurangi risiko cedera. Peregangan statis dilakukan dengan menahan posisi selama 10–30 detik, sebanyak 2–3 hari per minggu, yang dapat dilakukan sebelum atau setelah latihan aerobik atau kekuatan.

d) Latihan Neuromuskular

Latihan ini melibatkan aktivitas untuk meningkatkan keseimbangan dan koordinasi, seperti tai chi, yoga, atau aktivitas rekreasi menggunakan alat seperti bola olahraga. Latihan ini bertujuan meningkatkan keseimbangan, keterampilan motorik,

kualitas hidup, dan mobilitas serta mengurangi rasa takut jatuh dan meningkatkan keamanan dalam aktivitas sehari-hari. Latihan neuromuskular dilakukan 2–3 hari per minggu dan berfungsi sebagai pelengkap latihan aerobik, kekuatan, dan fleksibilitas.

**g. Manfaat aktivitas pasca stroke**

Manfaat aktivitas fisik pasca stroke antara lain

**1) Meningkatkan Fungsi Motorik**

Aktivitas latihan fisik merupakan intervensi yang efektif untuk pemulihan stroke karena beberapa alasan. Pertama, melalui program manajemen latihan fisik pasien dapat memperoleh lebih banyak kemandirian dengan menjadi aktif, pasien dapat memperoleh cara baru untuk meningkatkan kekuatan otot dan mobilitas dengan menggerakkan dan menggunakan bagian-bagian tubuh secara aktif dan teratur (Pitaloka and Kariaswa 2021). Selama masa rehabilitasi, program latihan yang direkomendasikan adalah aktivitas aerobik seperti berjalan, ergometri sepeda stasioner, ergometri lengan dengan intensitas denyut jantung 40-70% Hrmax, 3-5 hari/minggu, sesi 20-60 menit (atau beberapa sesi 10 menit) dapat dilakukan. Tujuan latihan aerobik adalah untuk meningkatkan kecepatan dan efisiensi berjalan serta meningkatkan toleransi latihan mempromosikan kemandirian dalam kehidupan sehari-hari (*Activities of daily living* disingkat ADL), meningkatkan pengetahuan dan mengurangi resiko faktor stroke. Dianjurkan untuk melakukan 1-3 set dengan 10-15 repetisi dari 8-10 latihan yang

melibatkan kelompok otot mayor tubuh pada 50-80% dari kekuatan pengulangan maksimum selama 2-3x/minggu. Latihan mobilitas seperti peregangan dapat mencegah kontraksi, meningkatkan rentang gerak, meningkatkan tingkat ADL dan mengurangi resiko cedera. Peregangan statis dilakukan selama 10-30 detik sebelum atau sesudah aerobik. Aktivitas yang dapat dilakukan untuk meningkatkan keseimbangan dan koordinasi antara lain tai chi, yoga, aktivitas rekreasi menggunakan dayung atau bola. Aktivitas tersebut dapat memperbaiki koordinasi tangan-mata sehingga mampu meningkatkan keseimbangan, kualitas hidup, mobilitas dan menurunkan resiko jatuh sehingga bisa meningkatkan kemampuan aktivitas sehari-hari pasien. Kegiatan ini harus digunakan sebagai suplemen latihan aerobik dan kekuatan otot 2-3x/minggu (Scutelnic et al. 2019).

## 2) Menurunkan Depresi dan Kecemasan Pasca Stroke

Stroke telah dikaitkan dengan beberapa gangguan psikologis, termasuk kecemasan dan depresi. Depresi pasca stroke adalah salah satu komplikasi neuropsikiatri yang paling umum setelah stroke. Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa latihan fisik dapat menjadi pengobatan pelengkap untuk depresi pasca stroke (W. Zhang et al. 2021). Aktivitas fisik secara teratur juga dapat membantu meningkatkan kesejahteraan emosional dan kepercayaan diri. Melakukan olahraga dengan teratur dapat membantu mengurangi perasaan cemas dan stres. Hal ini juga dapat membantu

membangun kepercayaan diri pasien tentang dirinya sendiri. Latihan fisik atau olahraga secara teratur dapat meningkatkan kualitas hidup, kemampuan untuk bekerja dan bersantai, dan mengurangi kejadian stroke baru. Dalam penelitian lain disebutkan bahwa respon tubuh pasca olahraga membaik diantaranya mengurangi tekanan darah, resistensi insulin, meningkatkan fungsi endotel, meningkatkan fungsi metabolisme lipid dan membantu menurunkan berat badan. Selain itu latihan fisik dapat mengurangi proses inflamasi dan ekspresi dari protein marker apoptosis, mendorong angiogenesis otak, mengatur ekspresi faktor pertumbuhan dan meningkatkan aktivitas otot yang terlibat latihan. Sebuah meta analisis menunjukkan, bahwa seseorang yang melakukan aktivitas fisik yang rutin memiliki resiko kejadian stroke atau kematian 27% lebih rendah dibandingkan dengan individu yang memiliki aktivitas fisik yang rendah. Studi kohort selama 10 tahun mengungkapkan bahwa kelompok dengan aktivitas fisik tinggi memiliki resiko kematian akibat stroke lebih rendah daripada kelompok yang melakukan aktivitas fisik rendah. Sayangnya tidak banyak studi yang menyebutkan hubungan latihan fisik dengan stroke berulang. Meski demikian, American Heart Association/American Stroke Association (AHA/ASA) menyarankan setidaknya 3-4 sesi per minggu latihan aerobik dilakukan dengan intensitas sedang hingga berat.

### 3) Meningkatkan Kualitas Hidup

Penurunan kualitas hidup dan penurunan aktivitas fisik sehari-hari sering dilaporkan pada pasien pasca stroke. Kualitas hidup adalah konstruksi multifaktorial yang mencakup persepsi subjektif dari domain fisik, psikologis, sosial dan lingkungan. Kualitas hidup telah digunakan sebagai indikator penting untuk mengetahui keefektifan rehabilitasi stroke selama lebih dari 3 dekade (Bello et al. 2021). Partisipasi sosial telah ditemukan berkorelasi dengan kesehatan fisik, kesehatan mental, isolasi sosial, serta kualitas hidup jangka panjang pada individu yang pasca stroke (Misawa and Kondo 2019). Pasien yang tidak dapat berpartisipasi secara sosial setelah stroke berada pada peningkatan risiko stroke berulang, depresi, dan kematian selama pemulihannya. Perasaan isolasi sosial juga dikaitkan dengan pemulihannya status fungsional yang lebih lambat (Schnitzler et al. 2019).

Aktivitas fisik adalah cara terbaik untuk mengurangi stress pada orang dengan disabilitas dan cenderung meningkatkan aspek fisik dan emosional dari mereka yang berlatih secara teratur (Aidar et al. 2018). Meningkatkan partisipasi dalam kegiatan aktivitas fisik akan membuat pasien stroke dapat terlibat dalam aktivitas fisik rutin mereka, dengan demikian mereka harus meningkatkan jumlah waktu yang dihabiskan untuk aktivitas tersebut. Peningkatan kemandirian fungsional pasien dapat mengarah dapat mengarah pada kemampuan fisik yang lebih baik untuk berintegrasi kembali ke dalam kehidupan

sosial. Partisipasi sosial telah ditemukan berkorelasi dengan kesehatan fisik, kesehatan mental, isolasi sosial, serta kualitas hidup jangka Panjang untuk pasien pasca stroke. Intervensi yang melibatkan latihan sebagian atau sendiri, telah terbukti lebih efektif dalam meningkatkan partisipasi sosial daripada intervensi tanpa latihan (Q. Zhang et al. 2020).

#### **h. Instrumen Penilaian Aktivitas Fisik**

Penilaian aktivitas fisik dapat dilakukan dengan menggunakan instrumen kuesioner yang sudah tersedia dan tervalidasi sesuai dengan kondisi tertentu. Instrumen tersebut diantaranya instrumen GPAQ (*Global Physical Activity Questionnaire*) IPAQ (*International Physical Activity Questionnaire*). Pengukuran dengan metode IPAQ ini mempunyai kelebihan yaitu mempunyai ketelitian yang tinggi dan mudah digunakan untuk responden, khususnya untuk responden yang sudah berusia lanjut. Pengukuran aktivitas ini dilakukan dengan cara mengukur jumlah energi yang keluar setiap menit. Standar yang digunakan adalah jumlah energi yang dikeluarkan tubuh dalam keadaan istirahat, yang ditetapkan dalam satuan *Metabolic Equivalen Task* (METs). IPAQ (*International Physical Activity Questionnaire*) memiliki dua versi utama, yaitu *Short Form* dan *Long Form*, yang digunakan untuk mengukur tingkat aktivitas fisik seseorang. IPAQ *Short Form* terdiri dari tujuh pertanyaan yang menilai aktivitas fisik dalam tiga kategori utama: aktivitas intensif, sedang, dan berjalan (jalan kaki), selama satu minggu terakhir. Karena bentuknya yang singkat, IPAQ *Short Form* lebih praktis

digunakan dalam survei besar dan untuk penilaian yang cepat. Sementara itu, IPAQ *Long Form* lebih rinci dengan 27 pertanyaan yang mencakup berbagai jenis aktivitas fisik di berbagai lingkungan, seperti pekerjaan, transportasi, kegiatan rumah tangga, serta waktu senggang. IPAQ *Long Form* memungkinkan pengukuran yang lebih mendetail mengenai durasi dan frekuensi aktivitas fisik, sehingga memberikan informasi yang lebih komprehensif tentang gaya hidup fisik seseorang. Rumus yang digunakan untuk mengetahui skor aktivitas fisik dalam IPAQ adalah METs/minggu = METs level (jenis aktivitas) × jumlah menit aktivitas × jumlah hari/minggu. Klasifikasi IPAQ:

- a) Ringan (3000 MET menit/minggu)
- b) Sedang (600-3000 MET menit/minggu)
- c) Berat (>3000 MET menit/minggu)

### **3. Penggunaan obat**

Penggunaan obat dikatakan rasional bila pasien menerima obat yang sesuai dengan kebutuhan klinis mereka, tepat diagnosis, dengan pemilihan obat, dosis, cara pemberian, interval waktu pemberian, lama pemberian, informasi, follow up dan obat yang diberikan efektif, aman, mutu terjamin serta tersedia setiap saat dengan harga yang terjangkau (Kemeskes RI 2011). Pada penelitian ini penggunaan obat yang dievaluasi adalah kepatuhan obat dan potensi interaksi obat.

#### **a. Pengertian Kepatuhan Obat**

Menurut Badan Pengawas Obat dan Makanan Amerika Serikat (FDA), Kepatuhan minum obat, atau meminum obat dengan benar,

secara umum didefinisikan sebagai sejauh mana pasien meminum obat seperti yang diresepkan oleh dokter mereka. Hal ini melibatkan faktor-faktor seperti mengisi resep, mengingat untuk minum obat tepat waktu, dan memahami petunjuknya. Sementara itu American Medical Association menyebutkan Seorang pasien dianggap patuh jika mereka meminum 80% obat yang diresepkan. Jika pasien meminum kurang dari 80% obat yang diresepkan, mereka dianggap tidak patuh. Selain itu, definisi penggunaan obat juga disampaikan oleh *Prescriptions for a Healthy America* yang menyatakan bahwa kepatuhan terhadap obat terjadi ketika pasien meminum obat sesuai dengan dosis, waktu, frekuensi, dan arah yang ditentukan (S.Michael 2019).

Kepatuhan minum obat merupakan suatu kondisi penilaian terhadap perilaku pasien dalam meminum obat mengikuti rekomendasi yang telah disepakati dari penyedia layanan kesehatan. Kepatuhan yang buruk terhadap obat-obatan adalah masalah global terutama untuk terapi jangka panjang. Ketika resep yang diberikan sesuai, ketidakpatuhan dapat menyebabkan konsekuensi serius bagi pasien dan sistem perawatan kesehatan.

### **b. Faktor yang mempengaruhi Kepatuhan**

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kepatuhan pasien dalam menggunakan obat dapat diidentifikasi sebagai berikut (Edi 2020):

### 1) Faktor Sosiodemografi

Faktor sosio demografi yang mempengaruhi kepatuhan pasien dalam penggunaan obat atau terapi antara lain umur, jenis kelamin, suku atau ras dan budaya.

### 2) Sosio Ekonomi

Faktor sosio ekonomi yang dapat mempengaruhi kepatuhan pasien terhadap pengobatan antara lain pendapatan, budaya, kondisi ekonomi serta geografis. Rendahnya pendapatan dan adanya kendala keuangan sebagai penyebab ketidakpatuhan pada pengobatan

### 3) Karakteristik Pasien

Faktor karakteristik pasien yang mempengaruhi kepatuhan antara lain keyakinan kesehatan, kedisiplinan, dan kesadaran. Keterlibatan pasien dalam mengambil keputusan tentang pengobatan akan meningkatkan kepatuhan pada pengobatan. Persepsi pasien terhadap keparahan penyakit akan berpengaruh pada kepatuhan. Perbaikan klinis, dan hilangnya gejala sakit atau merasa seolah-olah sudah sembuh akan menurunkan kepatuhan pengobatan.

### 4) Psikososial

Faktor psikososial yang mempengaruhi kepatuhan pengobatan antara lain kondisi kejiwaan/depresi, kepribadian yang rendah dan sikap pesimis, wawasan yang sempit, dan malas akan menurunkan kepatuhan pada pengobatan. Sedangkan faktor yang dapat meningkatkan kepatuhan antara lain, sikap optimis, memiliki

harapan, wawasan yang luas, kemampuan mengendalikan diri dalam menghadapi penyakit dan dalam melakukan terapi.

5) Karakteristik obat

Faktor karakteristik obat yang mempengaruhi kepatuhan pada pengobatan yaitu antara lain regimen obat, lama terapi, jenis obat, harga obat, efek samping obat, kejadian yang tidak diinginkan dari obat

6) Karakteristik Penyakit

Penyakit kronis, stadium lanjut dari penyakit (HIV), akan menurunkan kepatuhan pada pengobatan, sedangkan rasa nyeri yang lama akan meningkatkan kepatuhan

7) Karakteristik Fasilitas dan Petugas Kesehatan

Kemudahan dalam mengakses fasilitas pelayanan kesehatan, ketanggungan petugas, sikap empati, dan kemampuan petugas kesehatan untuk menghormati kekhawatiran pasien akan meningkatkan kepatuhan pengobatan.

8) Komunikasi

Komunikasi yang lebih baik dapat menimbulkan kepatuhan yang lebih baik, kesamaan bahasa antara pasien dan dokter berpengaruh kepada kepatuhan pengobatan.

9) Modal Sosial

Modal Sosial yang mempengaruhi kepatuhan terhadap pengobatan antara lain dukungan keluarga, penyediaan edukasi, program konseling.

## 10) Intervensi

Beberapa intervensi seperti *motivational, interviewing, reminder device, one-time educational session* dapat meningkatkan kepatuhan pengobatan.

### c. Instrumen Penilaian Kepatuhan obat

Pengukuran kepatuhan pasien pada penggunaan obat dapat dinilai menggunakan tidak langsung yang sering digunakan adalah *self-report* dan *pill count* sebab kedua metode ini merupakan metode sederhana dan simple yang dapat menunjukkan tingkat kepatuhan pasien dalam terapi. Metode *self-report* memiliki berbagai macam kuesioner diantaranya MARS-5 (*Kuesioner Medication Adherence Report Scale*), SEAMS (*Self-efficacy for Appropriate Medication Use*), BMQ (*Brief Medication Questionnaire*), Hill-Bone, ARMS (*Adherence to Refills and Medications Scale*) dan MMAS-8 (*Morisky Medication Adherence Scale*). Umumnya penelitian tentang penggunaan obat di Indonesia lebih menyukai MMAS-8 sebab dapat mengidentifikasi hambatan ketidakpatuhan, mudah dalam melakukan skoring dan dapat digunakan untuk penelitian-penelitian penyakit kronis. MMAS-8 merupakan instrumen yang akurat, mudah dan mampu memberikan informasi mengenai sikap dan keyakinan tentang obat-obatan dibandingkan dengan metode *pill-count*.

Kuesioner MMAS-8 terdiri dari tiga aspek yaitu frekuensi kelupaan dalam menggunakan obat, kesengajaan berhenti menggunakan obat tanpa diketahui tim medis karena kondisi makin

memburuk dan kemampuan mengendalikan diri untuk tetap menggunakan obat. Kuesioner ini terdiri dari 8 pertanyaan dimana untuk pertanyaan 1-7 terdapat dua kategori respon jawaban yaitu “iya” dan “tidak” sedangkan untuk pertanyaan nomor 8 terdapat 5 kategori respon jawaban yaitu “tidak pernah”, “sesekali”, “kadang-kadang”, “biasanya” dan “sepanjang waktu”.

#### **d. Interaksi Obat**

Interaksi obat merupakan efek farmakoterapi yang timbul akibat terjadi reaksi obat dengan substansi yang lain baik berupa obat, makanan atau zat lain yang memberikan efek menguntungkan efek farmakoterapi atau merugikan efek farmakoterapi. Dua atau lebih obat yang diberikan pada waktu bersamaan dapat memberikan efek masing-masing atau saling berinteraksi. Interaksi tersebut dapat bersifat potensiasi atau antagonis satu obat oleh obat lainnya, atau kadang dapat memberikan efek yang lain. Food and Drug Administration (FDA) menyebutkan bahwa efek samping yang serius sebagai salah satu ketika hasil pasien salah satu dari yang berikut:

- 1) Kematian
- 2) Mengancam jiwa
- 3) Rawat inap (awal atau berkepanjangan)
- 4) Kecacatan (signifikan, persisten, atau permanen perubahan, gangguan, kerusakan atau gangguan pada fungsi / struktur tubuh pasien, aktivitas fisik, atau kualitas hidup)
- 5) Anomali kongenital

- 6) Memerlukan intervensi untuk mencegah penurunan nilai permanen atau kerusakan

Keparahan adalah titik pada skala intensitas sewenang-wenang kejadian buruk yang dimaksud. Istilah “parah” dan “serius” ketika diterapkan pada peristiwa buruk secara teknis sangat berbeda. Mereka mudah bingung tetapi tidak dapat digunakan secara bergantian, membutuhkan kehati-hatian dalam penggunaan. Sakit kepala parah, jika itu menyebabkan rasa sakit yang hebat. Ada skala seperti “Visual Skala Analog ”yang membantu kami menilai tingkat keparahan. Di sisi lain tangan, sakit kepala hampir tidak pernah bisa serius, kecuali jika itu juga memenuhi kriteria keseriusan yang tercantum di atas Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) dalam Informatorium Obat Nasional Indonesia (IONI) mengelompokkan mekanisme interaksi obat dalam interaksi farmakodinamik dan farmakokinetik.

- 1) Interaksi farmakodinamik

Interaksi farmakodinamik adalah interaksi antara obat-obat yang mempunyai efek farmakologi atau efek samping yang serupa atau yang berlawanan. Interaksi ini dapat disebabkan karena kompetisi pada reseptor yang sama, atau terjadi antara obat-obat yang bekerja pada 41eseha fisiologik yang sama. Interaksi ini biasanya dapat diperkirakan berdasarkan sifat farmakologi obat-obat yang berinteraksi. Pada umumnya, interaksi yang terjadi dengan suatu obat akan terjadi juga dengan obat sejenisnya. Interaksi ini

terjadi dengan intensitas yang berbeda pada kebanyakan pasien yang mendapat obat-obat yang saling berinteraksi.

## 2) Interaksi Farmakokinetik

Interaksi farmakokinetik yaitu interaksi yang terjadi apabila satu obat mengubah absorpsi, distribusi, metabolisme, atau ekskresi obat lain. Dengan demikian interaksi ini meningkatkan atau mengurangi jumlah obat yang tersedia (dalam tubuh) untuk dapat menimbulkan efek farmakologinya. Tidak mudah untuk memperkirakan interaksi jenis ini dan banyak diantaranya hanya mempengaruhi pada sebagian kecil pasien yang mendapat kombinasi obat-obat tersebut. Interaksi farmakokinetik yang terjadi pada satu obat belum tentu akan terjadi pula dengan obat lain yang sejenis, kecuali jika memiliki sifat-sifat farmakokinetik yang sama. Interaksi farmakokinetik dapat digolongkan menjadi beberapa kelompok:

### a) Mempengaruhi absorpsi

Kecepatan absorpsi atau total jumlah yang diabsorpsi dapat dipengaruhi oleh interaksi obat. Secara klinis, absorpsi yang tertunda kurang berarti kecuali diperlukan kadar obat dalam plasma yang tinggi (misal pada pemberian analgesik). Namun demikian penurunan jumlah yang diabsorbsi dapat menyebabkan terapi menjadi tidak efektif.

b) Menyebabkan perubahan pada ikatan protein

Sebagian besar obat berikatan secara lemah dengan protein plasma karena ikatan protein tidak spesifik, satu obat dapat menggantikan obat yang lainnya, sehingga jumlah bentuk bebas meningkat dan dapat berdifusi dari plasma ketempat kerja obat. Hal ini akan menghasilkan peningkatan efek yang terdeteksi hanya jika kadar obat yang berikatan sangat tinggi (lebih dari 90%) dan tidak terdistribusikan secara luas di seluruh tubuh. Walaupun demikian, penggantian posisi jarang menyebabkan potensiasi yang lebih dari potensiasi sementara, karena meningkatnya bentuk bebas juga akan meningkatkan kecepatan eliminasi obat. Penggantian posisi pada tempat ikatan protein penting pada potensiasi warfarin oleh sulfonamid dan tolbutamid. Tetapi hal ini menjadi penting terutama karena metabolisme warfarin juga dihambat.

c) Mempengaruhi metabolisme.

Banyak obat dimetabolisme di hati. Induksi terhadap sistem enzim mikrosomal hati oleh salah satu obat dapat menyebabkan perubahan kecepatan metabolisme obat lainnya secara bertahap, sehingga menyebabkan rendahnya kadar plasma dan mengurangi efek obat. Penghentian obat penginduksi tersebut dapat menyebabkan meningkatnya kadar plasma obat yang lainnya sehingga terjadi gejala toksisitas. Barbiturat, griseofulvin, beberapa antiepilepsi dan rifampisin adalah penginduksi enzim yang paling penting. Obat yang dipengaruhi antara lain warfarin dan kontrasepsi

oral. Sebaliknya, saat suatu obat menghambat metabolisme obat lain, akan terjadi peningkatan kadar plasma, sehingga menghasilkan peningkatan efek secara cepat dan juga meningkatkan risiko. Beberapa obat yang meningkatkan potensi warfarin dan fenitoin memiliki mekanisme seperti di atas.

d) Mempengaruhi ekskresi ginjal

Obat dieliminasi melalui ginjal, melalui filtrasi glomerulus dan melalui sekresi aktif di tubulus ginjal. Kompetisi terjadi antara obat-obat yang menggunakan mekanisme transport aktif yang sama di tubulus proksimal. Contohnya salisilat dan beberapa AINS menghambat ekskresi metotreksat; toksisitas metotreksat yang serius dapat terjadi.

**e. Jenis Keparahan Interaksi Obat**

Interaksi obat (Drug-Drug Interaction, DDI) adalah fenomena yang terjadi ketika satu obat memengaruhi efek obat lain melalui mekanisme farmakokinetik, seperti penyerapan, distribusi, metabolisme, atau ekskresi, maupun melalui mekanisme farmakodinamik, seperti perubahan efek farmakologis. Berdasarkan tingkat keparahannya, DDI dikategorikan menjadi tiga kelompok utama. Pertama, interaksi major, interaksi moderate, dan interaksi minor. Penjelasan mengenai keparahan interaksi obat sebagai berikut (Hasnain, Ali, and Zafar 2017):

## 1) Interaksi Major

Interaksi major adalah jenis interaksi obat yang memiliki dampak klinis yang signifikan sehingga risiko yang ditimbulkan jauh lebih besar dibandingkan manfaat yang mungkin diperoleh dari kombinasi obat tersebut. Efek dari interaksi ini dapat mencakup komplikasi serius seperti kegagalan terapi, kerusakan organ, atau efek samping yang berbahaya yang mengancam jiwa pasien. Contoh dari interaksi ini termasuk penggunaan bersamaan obat-obatan yang meningkatkan risiko perdarahan serius atau toksisitas. Oleh karena itu, kombinasi obat dengan potensi interaksi major sebaiknya dihindari kecuali tidak ada alternatif lain, dan jika digunakan, harus dilakukan pemantauan yang sangat ketat terhadap pasien.

## 2) Interaksi Moderate

Interaksi moderate adalah jenis interaksi yang berpotensi menimbulkan dampak klinis, tetapi biasanya tidak seberbahaya interaksi major. Interaksi ini dapat menyebabkan komplikasi yang dapat dicegah atau diatasi jika pasien dipantau dengan cermat. Kombinasi obat-obatan dalam kategori ini sering kali masih digunakan dalam praktik klinis, tetapi dengan pengawasan ketat untuk memastikan bahwa risiko tetap terkendali. Sebagai contoh, interaksi moderate mungkin melibatkan perubahan kecil dalam efektivitas obat atau efek samping yang memerlukan penyesuaian dosis atau interval pemberian. Walaupun tidak selalu berbahaya,

interaksi moderate tetap perlu mendapat perhatian serius untuk mencegah dampak negatif pada pasien.

### 3) Interaksi Minor

Interaksi minor adalah jenis interaksi yang memiliki kemungkinan kecil untuk menimbulkan efek klinis yang signifikan. Efek dari interaksi ini biasanya ringan, bersifat sementara, dan tidak memerlukan perubahan besar dalam terapi obat. Dalam banyak kasus, interaksi minor tidak menimbulkan risiko serius bagi pasien, sehingga obat-obatan yang terlibat dalam kategori ini dapat digunakan bersamaan tanpa perlu pengawasan ketat. Meskipun begitu, penting bagi penyedia layanan kesehatan untuk tetap menyadari potensi interaksi ini, terutama jika pasien memiliki kondisi khusus atau mengonsumsi banyak obat lainnya yang mungkin meningkatkan risiko interaksi lebih parah.

## 4. Depresi Pasca Stroke

### a. Pengertian Depresi Pasca Stroke

Post-Stroke Depression (PSD) adalah gejala psikiatri yang umum ditemukan pasca stroke. PSD merupakan faktor utama yang dapat menghambat penyembuhan fungsi neurologi dan aktivitas harian pada pasien stroke, dan berhubungan dengan peningkatan mortalitas (Susilawati, Ratep, and Putera 2014). PSD mirip dengan gangguan depresi mayor (Major Depressive Disorder/MDD), tetapi berbeda dalam frekuensi gejala tertentu. Sebagai contoh, pasien PSD kebanyakan hadir dengan fluktuasi mood, retardasi, iritabilitas, atau

apatis, sementara anhedonia, pesimisme, ide bunuh diri, atau defisit perhatian lebih sering terjadi pada MDD (Zhao et al. 2018).

### **b. Prevalensi**

Prevalensi Gangguan Ansietas Pasca Stroke (APS) berkisar 18%, dan mayoritas penderita dengan APS juga mengalami Depresi Pasca Stroke (DPS). Prevalensi gejala ansietas sekitar 25%, dan ditemukan dari 3 studi bahwa gangguan fobia dan gangguan cemas menyeluruh paling umum pada APS. Prevalensi gejala depresi lebih tinggi pada pasien stroke dibandingkan dengan pasien lain. Depresi adalah penyakit neuropsikiatri yang paling sering terjadi pada iskemia otak, mempengaruhi hingga 35% dari semua pasien. Depresi pasca iskemia otak dapat memperlambat pemulihan fungsional, kognisi dan sosio-integrasi (Basit and Mahmudah 2019).

### **c. Diagnosis**

Stroke dapat berdampak pada keterbatasan aktivitas dan depresi. Depresi merupakan keadaan emosional yang ditandai kesedihan yang sangat, perasaan bersalah dan tidak berharga, menarik diri dari orang lain, kehilangan minat untuk tidur dan hal yang menyenangkan lainnya. Dampak dari gangguan depresi antara lain kegiatan sehari-hari menjadi tidak menyenangkan, keinginan untuk mempertahankan hubungan dengan orang lain maupun keluarga terasa begitu berat, merasa hidup tidak ada gunanya, dan dapat memicu penderita untuk melakukan bunuh diri (J. Wibowo 2016).

Diagnosis ditegakkan dalam V Aksis, aksis I Gangguan Ansietas Organik dengan diagnosis stroke pada aksis III. Aksis II yaitu ciri kepribadian premorbid, aksis IV dan V, merupakan stressor psikososial dan fungsi penyesuaian dirinya. Menurut PPDGJ III, Ansietas Pasca Stroke dikategorikan dalam Gangguan Mental Organik (GMO/ F 00) yaitu gangguan mental yang berkaitan dengan penyakit/gangguan sistemik atau otak yang dapat didiagnosis sendiri (Rusdi Maslim 2003). Dalam PPDGJ Ansietas Pasca Stroke dimasukan pada kategori Gangguan Cemas Organik (Ansietas ) Organik (F06.4), dengan kriteria diagnosis sebagai berikut (Rusdi Maslim 2003).

- 1) Gambaran utamanya ditandai dari Gangguan Cemas Menyeluruh (F41.1),
- 2) Gangguan Panik (F41.0) atau campuran keduanya, yang timbul sebagai akibat gangguan organik yang dapat menyebabkan disfungsi otak (Stroke)
- 3) Adanya hubungan waktu (dalam beberapa minggu atau bulan) antara perkembanga penyakit yang mendasari dengan timbulnya sindrom mental
- 4) Kesembuhan dari gangguan mental setelah perbaikan atau dihilangkannya penyebab yang mendasarinya.
- 5) Tidak ada bukti yang mengarah pada penyebab alternatif dari sindrom mental ini (seperti pengaruh yang kuat dari riwayat keluarga atau pengaruh stress sebagai pencetus).

#### **d. Mekanisme di otak berkaitan dengan Ansietas**

Rasa takut di otak diperankan oleh amigdala. Bila ada impuls, impuls akan diterima oleh thalamus (nukleus genikulat medial) kemudian disalurkan langsung ke amigdala dan jalur lainnya melalui korteks (sensorik dan asosiasi). Dari amigdala impuls dilanjutkan ke hipotalamus dan Periaqueductal gray (PAG). Jalur hipotalamus akan menmbangkitkan respon simpatik yang sesuai sedangkan jalur PAG akan membangkitkan respon defensif yang sesuai. Jalur rangsangan yang melalui rute korikal (sensorik dan motorik) membuat seseorang mampu memediasi pengkodisikan ketakutannya. Pada ansietas (worry), jaras emosional memori melibatkan amygdala sebagai tempat assosiasi input sensorik eksteroseptif yang diterima korteks cingulatus dari sistem limbic yang berhubungan dengan hipokampus, dan akhirnya berupa output yang merupakan ungkapan emosi melalui jalur *Hipotalamus-Pituitary Axis (HPA)* dan sistem saraf otonom (S. T. Putra 2019).

#### **e. Faktor berkaitan dengan Depresi**

Gejala depresi pasca stroke sering tidak terdeteksi oleh tenaga kesehatan non-psikiater, penangan yang lebih awal, tepat, dan terpadu akan lebih efektif akan membantu meningkatkan proses penyembuhan. Aktivitas sehari-hari penderita stroke dibantu oleh keluarga atau perawat, ingin menyampaikan maksud dan tujuan juga tidak mampu, hanya bisa menggunakan bahasa tubuh atau isyarat untuk menyampaikan apa yang diinginkan. Hal tersebut membuat klien stroke

mengalami depresi, apalagi jika klien memiliki keluarga yang support sistemnya kurang.

Ada beberapa stresor psikososial yang kemungkinan menyebabkan depresi pada penderita penyakit stroke adalah jenis kelamin, umur, ras, pendapatan, pendidikan, pekerjaan, status perkawinan, dan geografi. Mayoritas penderita stroke (40%) nya akan berkembang depresi dalam 1-2 bulan setelah stroke. Sebagian lainnya 10- 20% nya akan berkembang depresi pada waktu setelah 1-2 tahun berikutnya. Depresi Pasca stroke terjadi seperempat pasien stroke dalam waktu 4 bulan stroke (Basit and Mahmudah 2019). Faktor-faktor yang berkaitan dengan depresi pasca stroke antara lain tingkat pendidikan, penyakit penyerta dan kemampuan motorik (Reni, Suryani, and Sasmita 2020). Selain itu penelitian lain menyebutkan lokasi lesi stroke mempengaruhi kejadian depresi pasien dimana kejadian depresi lebih banyak terjadi pada pasien stroke iskemik lesi hemisfer kiri daripada pasien stroke iskemik lesi hemisfer kanan (Fahmy 2011).

#### **f. Instrumen penilaian tingkat Depresi Pasca Stroke**

Pengukuran tingkat depresi pasien pasca stroke dapat dinilai menggunakan beberapa instrumen diantaranya CES-D (*Center of Epidemiological Studies-Depression*), HDRS (*Hamilton Depression Rating Scale*) dan PHQ (*Patient Health Questionnaire*). Empat puluh empat penelitian menunjukkan bahwa CES-D, HDRS, dan PHQ memiliki sensitivitas yang tinggi dalam mendeteksi post stroke

depression (PSD) namun studi tersebut memiliki limitasi bahwa hasil tidak dapat digeneralisasikan. Sementara itu, sebuah screening sistematis menunjukkan bahwa 9 item pertanyaan pada PHQ-9 sangat pragmatis dan memiliki sensitivitas tinggi untuk mendeteksi PSD (Towfighi, Ovbiagele, Husseini, et al. 2017). Selain itu, jumlah kuesioner yang hanya 9 item memudahkan responden untuk memahami dan mengisi kuesioner tersebut.

## **5. Kualitas Hidup Pasien**

### **a. Pengertian kualitas hidup**

Menurut World Health Organization, 2012 dalam (Jacob and Sandjaya 2018) kualitas hidup adalah pendapat seseorang atau individu mengenai sebuah posisi dalam kehidupan bermasyarakat seperti dalam konteks budaya, penilaian dimana mereka berada, dan sangat erat dengan harapan, tujuan hidup, dan lain sebagainya. Persoalan-persoalan kualitas hidup sangat luas dan rumit hal ini meliputi masalah status psikologi, kesehatan, kebebasan, sosial dan tingkat lingkungan dimana mereka tinggal.

Kualitas hidup menurut Cohan dan Lazarus dalam (Purnomo and Faridah 2021) ialah tahapan yang mencitrakan kelebihan seseorang yang dapat dievaluasi. Sementara menurut Herman dalam (Purnomo and Faridah 2021) kualitas hidup yang berhubungan dengan kesehatan dapat diartikan sebagai respon emosi dari pasien terhadap aktivitas sosial, emosional, pekerjaan dan hubungan antar keluarga, rasa senang atau bahagia, adanya kesesuaian antara harapan dan kenyataan yang

ada, adanya kepuasan dalam melakukan fungsi fisik, sosial dan emosional serta kemampuan mengadakan sosialisasi dengan orang lain. Kualitas hidup terkait kesehatan mengintegrasikan aspek kesehatan fisik, psikologis dan sosial, seperti yang didefinisikan WHO. Pasien dengan kondisi kronis seringkali menderita tekanan fisik dan psikologis yang berkepanjangan, memperburuk kualitas hidup dan mengakibatkan penurunan harapan hidup (Siddique et al. 2021)

### **b. Ruang Lingkup Kualitas Hidup**

WHO tahun 1996 dalam (Wong et al. 2018) menilai kualitas hidup versi Brief (WHOQOL-BREF) menjadi empat domain termasuk kesehatan fisik, psikologis, hubungan sosial, dan lingkungan. Aspek-aspek tersebut dijabarkan sebagai berikut (Fitriana and Ambarini 2012)

- 1) Kesehatan fisik, mencakup aktivitas sehari-hari, ketergantungan pada obat-obatan, energi dan kelelahan, mobilitas, sakit dan ketidaknyamanan, tidur/istirahat, kapasitas kerja
- 2) Kesejahteraan psikologis, mencakup bodily image appearance, perasaan negative, perasaan positif, self-esteem, spiritual/agama/keyakinan pribadi, berpikir, belajar, memori dan konsentrasi.
- 3) Hubungan sosial, mencakup relasi personal, dukungan sosial, aktivitas seksual.
- 4) Hubungan dengan lingkungan mencakup sumber finansial, kebebasan, keamanan dan keselamatan fisik, perawatan kesehatan dan sosial termasuk aksesibilitas dan kualitas, lingkungan rumah,

kesempatan untuk mendapatkan berbagai informasi baru maupun keterampilan, partisipasi dan mendapat kesempatan untuk melakukan rekreasi dan kegiatan yang menyenangkan di waktu luang, lingkungan fisik termasuk polusi/kebisingan/lalu lintas/iklim serta transportasi.

### **c. Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Hidup**

Raebun dan Rootman dalam (Octaviyanti 2013) mengemukakan bahwa terdapat delapan faktor yang mempengaruhi kualitas hidup seseorang, yaitu:

- 1) Kontrol, berkaitan dengan kontrol terhadap perilaku yang dilakukan oleh seseorang, seperti pembahasan terhadap kegiatan untuk menjaga kondisi tubuh.
- 2) Kesempatan yang potensial, berkaitan dengan seberapa seseorang dapat melihat peluang yang dimilikinya.
- 3) Keterampilan, berkaitan dengan kemampuan seseorang untuk melakukan keterampilan lain yang mengakibatkan ia dapat mengembangkan dirinya, seperti mengikuti suatu kegiatan atau kursus tertentu.
- 4) Sistem dukungan, termasuk didalamnya dukungan yang berasal dari lingkungan keluarga, masyarakat maupun sarana-sarana fisik seperti tempat tinggal atau rumah yang layak dan fasilitas-fasilitas yang memadai sehingga dapat menunjang kehidupan.
- 5) Kejadian dalam hidup, hal ini terkait dengan tugas perkembangan dan stress yang diakibatkan oleh tugas tersebut. Kejadian dalam

hidup sangat berhubungan erat dengan tugas perkembangan yang harus dijalani, dan terkadang kemampuan seseorang untuk menjalani tugas tersebut mengakibatkan tekanan tersendiri.

- 6) Sumber daya, terkait dengan kemampuan dan kondisi fisik seseorang. Sumber daya pada dasarnya adalah apa yang dimiliki oleh seseorang sebagai individu.
- 7) Perubahan lingkungan, berkaitan dengan perubahan yang terjadi pada lingkungan sekitar seperti rusaknya tempat tinggal akibat bencana.
- 8) Perubahan politik, berkaitan dengan masalah negara seperti krisis moneter sehingga menyebabkan orang kehilangan pekerjaan/mata pencaharian.

#### **d. Instrumen penilaian kualitas hidup pasien**

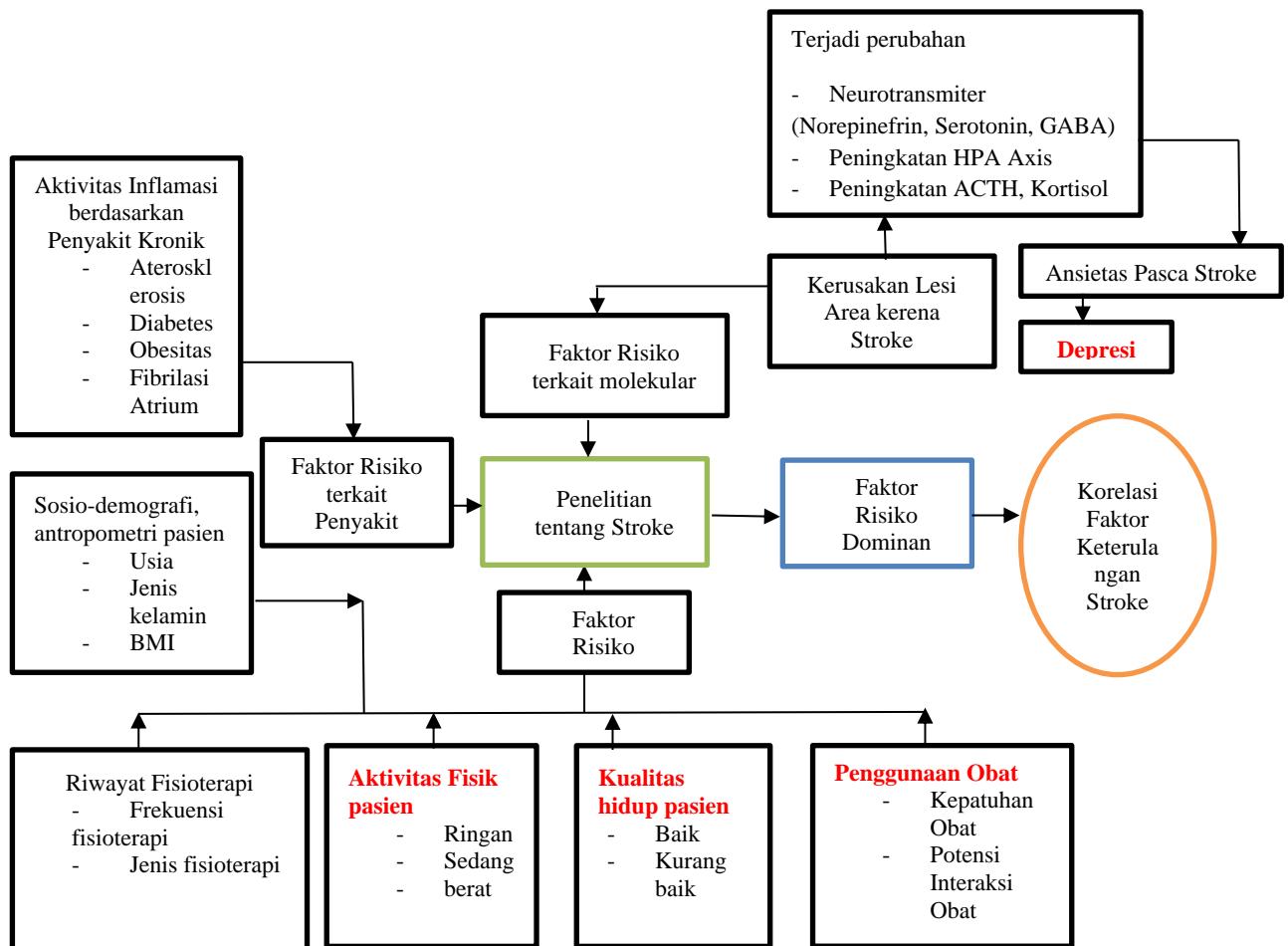
Pengukuran tingkat kualitas hidup pasien dapat menggunakan beberapa instrument diantaranya SF-36 (*Short Form Survey questionnaire*), EQ-5D (*EuroQol 5 Dimensions questionnaire*), SS-QOL (*Stroke Specific Quality of Life*), EQ-5D-5L (*EuroQuality of life-5 dimension 5 levels*). Kuesioner EQ-5D-5L dirancang dengan cukup singkat untuk dikerjakan sendiri oleh pasien. Bagian pertama dari kuesioner tersebut mengklasifikasikan subjek ke dalam status 54esehatan dalam lima dimensi, yaitu kemampuan berjalan, perawatan diri, kegiatan yang biasa dilakukan, rasa nyeri/tidak nyaman, dan rasa cemas/depresi. Masing-masing dimensi dapat dinilai pada lima tingkat,

yaitu 1 (tidak bermasalah), 2 (bermasalah ringan), 3 (bermasalah sedang), 4 (bermasalah berat), dan 5 (bermasalah sangat berat).

## 6. Kerangka Teori

Penelitian mengenai faktor risiko yang menyebabkan stroke berulang selalu diperdalam pembahasannya. Berdasarkan beberapa artikel penelitian faktor risiko tersebut dapat kita kelompokkan menjadi tiga sub faktor risiko yaitu 1) molekular 2) pasien 3) penyakit pasien.

Gambar 1. Kerangka Teori



Pada faktor risiko terkait molekuler, dapat dijelaskan bahwa kerusakan lesi pada area stroke meningkatkan perubahan Neurotransmiter

(Norepinefrin, Serotonin, GABA), HPA Axis dan ACTH, Kortisol yang berdampak pada meningkatnya risiko depresi yang juga sebanding dengan peningkatkan risiko keterulangan stroke. Adanya aktivitas inflamasi yang disebabkan penyakit penyerta yang diderita pasien akan meningkatkan risiko terjadinya keterulangan stroke apabila tidak disertai dengan pengobatan yang sesuai. Sementara itu faktor sosio demografi (usia, jenis kelamin dan body mass index) pasien menjadi penentu terkait keterulangan stroke dimana kejadian stroke dengan jenis kelamin perempuan dengan usia lanjut lebih banyak terjadi disertai dengan body mass index yang tinggi. Faktor dari pasien yang juga berkaitan dengan risiko keterulangan stroke adalah rendahnya aktivitas fisik, penggunaan obat dan kualitas hidup. Penyakit penyerta pasien seperti hipertensi, diabetes, fibrilasi atrium juga menjadi menjadi faktor risiko terjadinya stroke berulang.

## **B. Kajian Penelitian yang Relevan**

Terdapat penelitian yang relevan yang berkaitan dengan judul penelitian yang diajukan oleh peneliti. Peneliti ingin meneliti hubungan diantaranya aktivitas fisik, penggunaan obat, tingkat depresi dan kualitas hidup keterulangan stroke pada pasien pasca stroke. Tidak menutup kemungkinan kesehata berupa sosio demografi, antropometri, penyakit maupun fisioterapi, pasien yang dapat mempengaruhi kejadian keterulangan stroke. Penelitian ini merupakan penelitian observasional yang tidak memberikan intervensi kepada pasien. Tujuan utama penelitian observasional adalah mengkaji dan menentukan tingkat risiko keterulangan stroke berdasarkan aktivitas fisik, penggunaan obat, tingkat depresi dan kualitas hidup sehingga dapat memperkuat bukti ilmiah

tentang keterkaitan dan tingkat risiko serta memberi masukan kepada tenaga medis, pasien pasca stroke dan keluarga dalam mencegah keterulangan stroke dan mengantisipasinya dengan melakukan modifikasi faktor resiko.

Penelitian mengenai yang mempengaruhi resiko keterulangan stroke umumnya merupakan studi observasional dengan mengamati resiko keterulangan stroke pada rentang waktu tertentu hingga terjadi serangan stroke berulang. Pada Tabel 1 kita dapat mengetahui Variabel Prediktor Keterulangan Stroke dan mengetahui kelemahan dari masing-masing hasil penelitian. Penelitian sebelumnya menggunakan desain penelitian eksperimental dan observasional. Adapun perbedaan yang menjadi dasar utama usulan penelitian ini antara lain adanya perpaduan kajian variabel utama penelitian yang akan diteliti yaitu aktivitas fisik, penggunaan obat, tingkat depresi dan kualitas hidup pasien pasca stroke. Perbedaan lainnya yaitu lokasi penelitian yang merupakan provinsi dengan prevalensi stroke tertinggi di Indonesia. Kajian usulan rekomendasi aktivitas fisik berdasarkan temuan dilokasi penelitian dikombinasikan dengan hasil-hasil penelitian terdahulu yang akan memberikan informasi mengenai tingkatan aktivitas fisik yang baik untuk pasien pasca stroke.

Saat ini masih diperlukan analisis kuantitatif yang dapat membantu meningkatkan berbagai domain klinis maupun sosial pasien pasca stroke melalui intervensi yang tepat seperti peningkatan aktivitas fisik, meningkatkan penggunaan obat dan manajemen depresi sehingga diharapkan pasien dapat mengalami pemulihan yang cepat dan hidup dengan lebih baik setelah stroke.

Tabel 1. Perbandingan Variabel Prediktor Keterulangan Stroke

Judul	Penulis, tahun	Jumlah dan Populasi	Karakteristik Pasien	Desain penelitian	Hasil penelitian
Predictors of Adherence to Lifestyle Recommendations in Stroke Secondary Prevention (Lennon, Hall, and Blake 2021)	Lennon, Hall and Blake, 2021	142 pasien	Pasien stroke iskemik	Penelitian Observasional model Cross-sectional	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Perilaku hidup sehat diantaranya melakukan aktivitas fisik merupakan faktor kesehatan paling utama dalam mencegah keterulangan stroke.</li> <li>-Faktor kesehatan dan diet makanan merupakan hal yang perlu dipertimbangkan dalam pencegahan stroke berulang</li> </ul>
Safety and feasibility of post-stroke care and exercise after minor ischemic stroke or transient ischemic attack: MotiveS & MoveIT (Boss et al. 2014)	Boss et al, 2014	20 pasien dengan TIA atau minor stroke di Belanda	Pasien stroke minor atau TIA	Penelitian eksperimental model Randomized controlled trial	Program olahraga pada pasien pasca stroke yang aman dan mudah dilakukan menjadi cara untuk meningkatkan efektivitas pencegahan stroke sekunder.
Association Between Patient Activation and Medication Adherence in Patients With Stroke: A Cross-Sectional Study (Sui and Wan 2021)	Sui and Wan, 2021	119 pasien stroke iskemik di China	Pasien stroke iskemik	Penelitian Observasional model Cross-sectional	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Kepatuhan minum obat pasien di China rendah hal tersebut berkaitan dengan pasifnya pasien dalam mentaati regimen obat yang sudah disesuaikan.</li> <li>-Dibutuhkan inovasi dan dukungan penyedia layanan Kesehatan untuk meningkatkan</li> </ul>

Judul	Penulis, tahun	Jumlah dan Populasi	Karakteristik Pasien	Desain penelitian	Hasil penelitian
					kepatuhan pengobatan pasien stroke di China
Modifiable Factors Associated with Non-Adherence to Secondary Ischaemic Stroke Prevention Strategies (Shankari et al. 2020)	Shankari et al, 2020	200 pasien rawat jalan poli stroke di Singapura	Pasien stroke iskemik dan TIA	Penelitian Observasional Prospektif Kohort	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Kepatuhan yang kurang optimal terhadap pengobatan dan modifikasi life-style menunjukkan tidak ada kebermanfaatannya terhadap pencegahan keterulangan stroke</li> <li>-Pengetahuan dan keyakinan mengenai pengobatan menjadi target potensial untuk meningkatkan kepatuhan pengobatan</li> </ul>
Association between inflammatory cytokines and the risk of post-stroke depression, and the effect of depression on outcomes of patients with ischemic stroke in a 2-year prospective study (Jiao et al. 2016)	Jiao et al, 2016	355 pasien stroke iskemik di China	Pasien stroke iskemik	Penelitian Observasional Prospektif 2 tahun	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Resiko keterulangan stroke pada pasien depresi meningkat dua kali lipat dibandingkan pasien tanpa depresi.</li> <li>-IL-6 berkaitan dengan Post stroke depression (PSD)</li> </ul>
Poststroke Depression and Risk of Recurrent Stroke at 1 Year in a	Yuan et al, 2012	2306 pasien stroke akut di China	Pasien stroke akut	Penelitian Observasional	-PSD berkaitan dengan resiko kejadian stroke berulang dalam waktu satu tahun.

Judul	Penulis, tahun	Jumlah dan Populasi	Karakteristik Pasien	Desain penelitian	Hasil penelitian
Chinese Cohort Study(Yuan et al. 2012)				Prospektif 1 tahun	-Hasil penelitian menunjukkan tidak ditemukan kebermanfaatan pemberian antidepresan untuk mengurangi resiko depresi pasien stroke.
Health-Related Quality of Life in Stroke Survivors at the University Hospital of the West Indies Jodian (Pinkney, Gayle, and Mitchell-fearon 2017)	Pinkey, Gayle and Mitchell-fearon, 2017	108 pasien iskemik akut di Jamaika	Pasien stroke iskemik	Penelitian Observasional case-control	Kejadian keterulangan stroke berkaitan dengan skor kualitas hidup yang rendah
Recurrent Stroke was Associated with Poor Quality of Life in Patients with Transient Ischemic Attack or Minor Stroke: Finding from the CHANCE Trial (Y. L. Wang et al. 2014)	Wang et al, 2014	5170 pasien dengan TIA atau minor stroke di China	Pasien dengan TIA atau minor stroke	Penelitian eksperimental klinis Clinical Trial: CHANCE Trial	-Kualitas hidup (HRQOL) yang rendah berkaitan dengan resiko keterulangan stroke -Intervensi yang tepat diperlukan untuk mengontrol faktor resiko dan mencegah perburukan fungsi neurologis akan meningkatkan kualitas hidup pasien

Keterangan: TIA (*transient ischaemic attack*); HRQOL (*health-related quality of life*); PSD (*Post stroke depression*); IL-6 (*Interleukin-6*)

### **C. Kerangka Pikir**

Stroke merupakan salah satu penyakit kardiovaskular yang berisiko tinggi menimbulkan kekambuhan, terutama jika faktor-faktor risiko yang memengaruhi tidak dikelola dengan baik. Beberapa faktor yang diduga memiliki korelasi dengan keterulangan stroke antara lain aktivitas fisik, kepatuhan terhadap pengobatan, potensi interaksi obat, tingkat depresi dan kualitas hidup pasien. Dalam penelitian ini, kerangka berpikir dikembangkan untuk memetakan hubungan antara faktor-faktor tersebut dengan keterulangan stroke

Aktivitas fisik memiliki peran penting dalam meningkatkan kesehatan jantung dan aliran darah. Ketika otot jantung bekerja lebih optimal, efisiensi pompa darah meningkat, yang berkontribusi pada sirkulasi darah yang stabil. Hal ini membantu menurunkan risiko pembentukan plak dan pembekuan darah. Aktivitas fisik juga memastikan aliran darah yang cukup, mendukung oksigenasi tubuh, dan menjaga tekanan darah tetap stabil. Selain itu, dengan berkurangnya peradangan tubuh, dinding pembuluh darah lebih terlindungi, sehingga risiko pembekuan darah dapat dicegah.

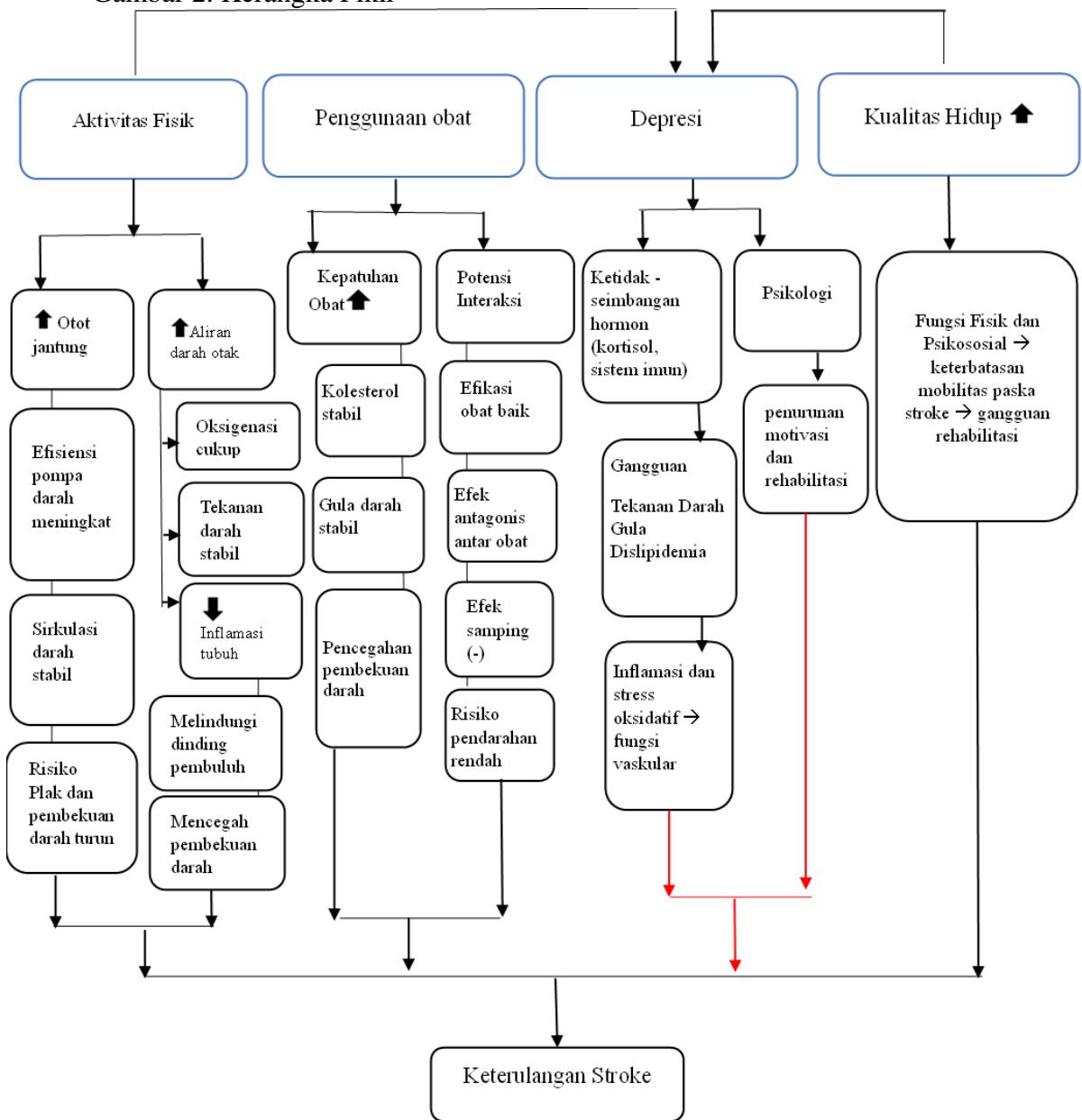
Penggunaan obat juga memainkan peran penting. Ketika kapabilitas obat meningkat, kolesterol dan gula darah menjadi lebih terkontrol, yang membantu menjaga kesehatan pembuluh darah dan mencegah komplikasi lebih lanjut. Selain itu, obat dengan efikasi yang baik dan minim efek samping dapat mengurangi risiko pendarahan, mendukung pemulihan yang lebih aman.

Namun, depresi dapat menjadi penghambat pemulihan stroke. Ketidakseimbangan hormon, seperti kortisol, dapat memengaruhi sistem imun dan menimbulkan gangguan psikologis yang menurunkan motivasi untuk menjalani rehabilitasi. Depresi juga dapat menyebabkan gangguan pada tekanan darah, kadar gula, dan profil lipid, yang pada akhirnya meningkatkan peradangan dan stres oksidatif. Hal ini dapat merusak fungsi pembuluh darah, memperlambat pemulihan.

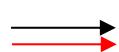
Di sisi lain, kualitas hidup yang baik sangat penting untuk keberhasilan rehabilitasi. Fungsi fisik dan psikososial yang terjaga membantu pasien mengatasi keterbatasan mobilitas pasca-stroke dan mengurangi gangguan dalam proses rehabilitasi.

Keseluruhan faktor ini saling berkaitan dan memengaruhi risiko keterlambatan pemulihan stroke. Aktivitas fisik dan penggunaan obat mendukung stabilitas tubuh, sedangkan depresi dapat memperburuk kondisi. Kualitas hidup menjadi faktor kunci yang membantu pasien mencapai pemulihan yang optimal.

Gambar 2. Kerangka Pikir



Keterangan:



: Hubungan negatif  
 : Hubungan positif

Aktivitas fisik memiliki hubungan negatif dengan keterulangan stroke, artinya semakin tinggi tingkat aktivitas fisik seseorang, semakin rendah risiko terjadinya keterulangan stroke. Begitu pula dengan kepatuhan terhadap pengobatan, di mana pasien yang lebih patuh dalam mengikuti regimen pengobatan cenderung memiliki risiko yang lebih kecil untuk mengalami kekambuhan stroke. Sebaliknya, potensi interaksi obat menunjukkan hubungan positif dengan keterulangan stroke. Semakin banyak interaksi obat yang terjadi, semakin besar risiko kekambuhan. Selain itu, kualitas hidup yang baik berhubungan negatif dengan keterulangan stroke, di mana semakin baik kualitas hidup seseorang, semakin rendah risiko kekambuhan. Namun, depresi memiliki hubungan positif dengan keterulangan stroke, di mana pasien yang mengalami depresi memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami kekambuhan stroke.

#### **D. Pertanyaan Penelitian**

Pertanyaan penelitian pada usulan disertasi ini antara lain

1. Bagaimanakah karakteristik sosiodemografi, antropometri, riwayat fisioterapi, jenis komorbid dan konsumsi obat pasien stroke berulang dan tidak berulang di Kalimantan Timur khususnya Kota Bontang?
2. Bagaimana kajian terkait gambaran tingkat aktivitas fisik, penggunaan obat, tingkat depresi dan kualitas hidup pasien pasca stroke di Kalimantan Timur khususnya Kota Bontang?
3. Bagaimana korelasi antara tingkat aktivitas fisik, penggunaan obat, tingkat depresi, dan kualitas hidup dengan keterulangan stroke di Kalimantan Timur khususnya Kota Bontang?

4. Bagaimana tingkat risiko aktivitas fisik, penggunaan obat, tingkat depresi, dan kualitas hidup terhadap keterulangan stroke di Kalimantan Timur khususnya Kota Bontang?

Pertanyaan penelitian tersebut digunakan untuk menjawab hipotesis penelitian. Pasien stroke biasanya memiliki tingkat aktivitas fisik yang lebih rendah dibandingkan dengan mereka yang tidak mengalami stroke, sehingga kondisi ini dapat memicu munculnya penyakit lain seperti stroke berulang maupun penyakit kardiovaskular akibat kurangnya aktivitas olahraga. Munculnya penyakit lain juga akan menimbulkan peningkatan jumlah obat yang diresepkan kepada pasien. Depresi pasca stroke juga umum terjadi dan dapat menghambat pemulihan fungsi otak, meningkatkan risiko stroke berulang, menurunkan kualitas hidup, serta meningkatkan risiko kematian. Kualitas hidup pasien stroke yang cenderung rendah ini semakin memperburuk kondisi mereka dan berpotensi menyebabkan keterulangan stroke. Hingga saat ini masih sedikit kajian kuantitatif yang mendalam mengenai hubungan antara aktivitas fisik, penggunaan obat, tingkat depresi, serta kualitas hidup pasien pasca stroke.

Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Jika nilai signifikansi uji  $t > 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Artinya tidak ada pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen.
2. Jika nilai signifikansi uji  $t < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Artinya terdapat pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen

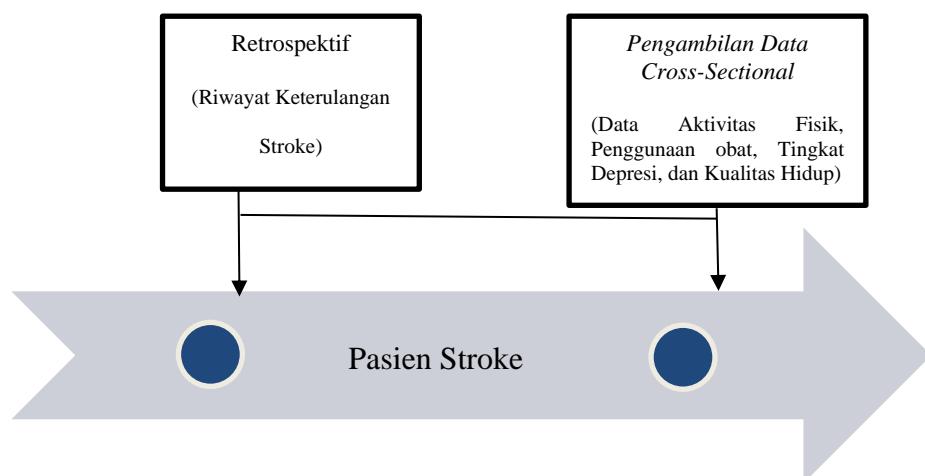
## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian observasional analitik dengan desain *case-control study*. Pengambilan data variabel dependen yakni keterulangan stroke dilakukan secara retrospektif dengan mengkonfirmasi ada tidaknya keterulangan stroke dalam satu tahun terakhir. Pengambilan data prediktor dilakukan menggunakan metode *cross-sectional*. Adapun desain penelitian diilustrasikan pada Gambar 3.

Gambar 3. Alur Pengambilan Data



## **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di RSUD Taman Husada Kota Bontang. Penelitian dilakukan Desember 2023 – April 2024 dengan total waktu penelitian 5 bulan penelitian.

## **C. Populasi dan Sampel Penelitian**

Populasi total pada penelitian ini adalah pasien stroke di poli saraf RSUD Taman Husada. Metode sampling dilakukan dengan *total population*. Pengambilan data dilakukan di RSUD Taman Husada Kota Bontang. Sementara itu teknik pengambilan sampel dengan *purposive sampling*. Sampel pada penelitian ini adalah 152 pasien yang terbagi menjadi kelompok kontrol (stroke tidak berulang) sejumlah 119 pasien dan kelompok kasus (stroke berulang) sejumlah 33 pasien.

*Purposive sampling* adalah pengambilan sampel yang dilakukan dengan beberapa syarat yang harus dipenuhi untuk dijadikan sampel penelitian. Pada penelitian ini sampel harus memenuhi beberapa kriteria sebagai berikut:

Kriteria inklusi pada penelitian ini antara lain:

1. Pasien rawat jalan poli saraf yang terdiagnosis stroke sesuai kode ICD I64 di RSUD Taman Husada Bontang.
2. Pasien memiliki data rekam medis lengkap minimal satu tahun terakhir dari pengambilan data penelitian.
3. Kelompok kontrol adalah pasien yang mengalami stroke untuk pertama kali.
4. Kelompok kasus adalah pasien yang mengalami stroke berulang dalam satu tahun terakhir.

Kriteria eksklusi penelitian ini antara lain:

1. Pasien yang selama periode pengamatan tidak dapat diambil datanya karena berbagai alasan.
2. Pasien yang tidak dapat diambil data penggunaan obatnya karena melakukan pengambilan resep obat ditempat lain.

#### **D. Variabel Penelitian**

Variabel dalam penelitian ini digolongkan menjadi empat kelompok

1. Variabel yang diprediksi atau variabel dependen dalam penelitian ini adalah keterulangan stroke.
2. Variabel prediktor atau variable bebas yang meliputi aktivitas fisik, penggunaan obat termasuk kepatuhan dan potensi interaksi obat, tingkat depresi dan kualitas hidup pasien pasca stroke.
3. Variabel *adjustment* yang meliputi usia dan jenis kelamin.
4. Variabel karakteristik subjek penelitian meliputi sosial demografi, antropometri, riwayat rehabilitasi medis, jumlah obat, jenis golongan obat, riwayat penyakit dan riwayat fisioterapi.

Tabel 2 selanjutnya menguraikan secara lebih detail definisi, metode pengukuran dan skala masing-masing variabel.

Tabel 2. Tabel Definisi Operasional

Keterangan	Variabel	Definisi	Metode	Skala
Variabel dependen	Keterulangan stroke	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stroke berulang jika serangan stroke selanjutnya terjadi minimal 1 tahun setelah riwayat stroke pertama</li> <li>- Stroke tidak berulang pasien dengan stroke pertama dan tidak mengalami keterulangan dalam satu tahun</li> </ul>	Rekam medis	Nominal <ul style="list-style-type: none"> <li>- Keterulangan stroke</li> <li>- Tidak terulang stroke</li> </ul>
Variabel independen	Aktivitas Fisik	Aktivitas fisik yang diukur dengan menggunakan <i>International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) short form</i>	Kuesioner	Ordinal <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aktivitas Fisik Ringan</li> <li>- Aktivitas Fisik Sedang</li> <li>- Aktivitas Fisik Tinggi</li> </ul>
Variabel independent	Penggunaan obat (Kepatuhan Obat)	- Kepatuhan terapi pasien stroke terhadap regimen yang direkomendasikan di umur menggunakan <i>Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8)</i>	Kuesioner	Ordinal <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kepatuhan Obat Rendah</li> <li>- Kepatuhan Obat Sedang</li> <li>- Kepatuhan Obat Tinggi</li> </ul>
Variabel independen	Penggunaan obat (Potensi interaksi obat)	- Interaksi Obat adalah perubahan efek atau aksi suatu obat yang disebabkan oleh pemberian bersamaan dengan obat lain, makanan, minuman, atau	Rekam Medis	Nominal <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ada Potensi Interaksi obat</li> <li>- Tidak ada potensi Interaksi obat</li> </ul>
				Ordinal

Keterangan	Variabel	Definisi	Metode	Skala
		suplemen yang dinilai menggunakan aplikasi <i>drug checker interaction</i>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jumlah Interaksi obat 1-2</li> <li>- Jumlah Interaksi obat &gt;2</li> <li>- Tidak ada interaksi obat</li> </ul> <p>Ordinal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interaksi Mayor</li> <li>- Interaksi Moderate</li> <li>- Interaksi Minor</li> </ul>
Variabel independen	Depresi	Depresi pada pasien pasca stroke yang diukur dengan <i>Patient Health Questionnaire</i> (PHQ-9)	Kuesioner	<p>Ordinal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Depresi Ringan</li> <li>- Depresi Rendah</li> <li>- Depresi</li> <li>- Depresi</li> <li>- Depresi Berat</li> </ul>
Variabel independent	Kualitas hidup	Kualitas hidup pasien pasca stroke diukur menggunakan <i>Euro Quality of life-5 dimension 5 levels</i> (EQ-5D-5L)	Kuesioner	<p>Nominal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baik</li> <li>- Buruk</li> </ul>
Variabel <i>adjustment</i>	Jenis Kelamin	Jenis kelamin berdasarkan pasien didefinisikan sebagai jenis kelamin laki-laki dan perempuan	<i>Case Report Form</i>	Nominal dan Numerik
	Usia	Usia diperoleh berdasarkan data tanggal lahir pasien dari Rekam Medis	<i>Case Report Form</i>	Nominal dan Numerik

Keterangan	Variabel	Definisi	Metode	Skala
Karakteristik Pasien	<i>Body Mass Index</i>	Data <i>Body Mass Index</i> diperoleh dari data tinggi badan, berat badan pasien	Pengukuran	Rasio
	Riwayat Rehabilitasi Medis	Data jenis rehabilitasi medis yang diterima pasien	<i>Case Report Form</i>	Rasio
	Jumlah obat	Jumlah total pemberian obat setiap pasien rawat jalan poli	<i>Case Report Form</i>	Numerik
	Jenis golongan obat	Jenis golongan obat berdasarkan pemberian obat pasien rawat jalan poli	<i>Case Report Form</i>	Numerik
	Riwayat penyakit	Riwayat penyakit pasien meliputi hipertensi, diabetes mellitus dan hiperlipidemia	<i>Case Report Form</i>	Numerik
	Riwayat fisioterapi	Riwayat pasien stroke diantaranya riwayat rehabilitasi medis/fisioterapi	<i>Case Report Form</i>	Nominal

## E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

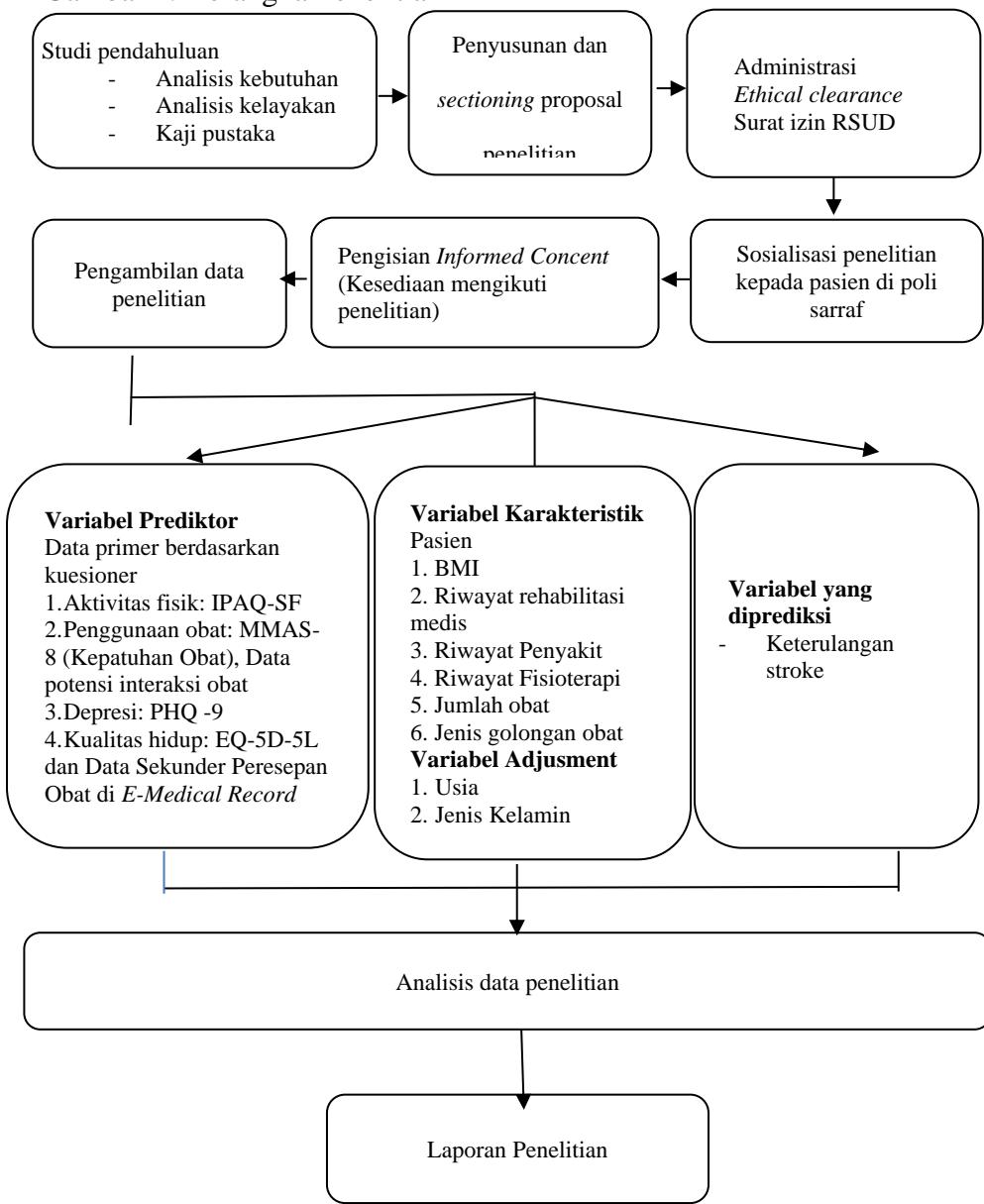
Tahapan proses penelitian dan pengujian hasil penelitian. Seperti yang terlihat pada Gambar 3 tahapan yang sudah dilakukan meliputi studi pendahuluan dan sanctioning penelitian. Tahap dan kegiatan yang lebih detail diuraikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Uraian Tahap dan Kegiatan Penelitian

Tahap	Kegiatan	Indikator ketercapaian dan Luaran
Persiapan penelitian	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Administrasi penelitian meliputi surat izin <i>ethical clearance</i> dan izin penelitian di RSUD</li> <li>- Sosialisasi penelitian kepada subjek penelitian di poli saraf</li> <li>- Persetujuan <i>informed consent</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Didapatkan surat <i>Ethical Clearance</i>, surat izin penelitian dari Fakultas dan RSUD Taman Husada</li> <li>- Tersosialisasikan dan tertawarkannya rencana penelitian kepada pasien stroke sebagai calon subjek penelitian</li> <li>- Didapatkan persetujuan subjek mengikuti penelitian</li> </ul>
Pengambilan data penelitian	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengambilan data kuesioner IPAQ, MMAS-8, PHQ-9, EQ-5D-5L pasien pasca stroke</li> <li>- Pengambilan data nama obat yang diresepkan pada hari pengambilan data</li> <li>- Pengambilan data usia, riwayat rehabilitasi medis, jenis kelamin, jumlah obat, jenis golongan obat, riwayat penyakit dan riwayat fisioterapi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tersedianya data dari hasil kuesioner</li> <li>- Tersedianya data interaksi obat</li> <li>- Tersedianya usia, jenis kelamin, BMI, riwayat rehabilitasi medis, jumlah obat, jenis golongan obat, riwayat penyakit dan riwayat fisioterapi</li> </ul>
Analisis data penelitian	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Data diolah secara statistik deskriptif</li> <li>- Analisis korelasi antara variabel dependen dengan variabel independen</li> <li>- Analisis Tingkat Risiko Keterulangan dengan uji logistik regresi untuk mendapatkan nilai Odds Ratio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Terolahnya data yang menunjukkan karakteristik subjek penelitian</li> <li>- Terkorelasikannya antar variabel sebagai faktor resiko</li> <li>- Teranalisis tingkat risiko keterulangan stroke berdasarkan variabel-variabel prediktor/independen</li> </ul>
Akhir penelitian	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disertasi</li> <li>- Naskah publikasi/artikel di jurnal internasional bereputasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tersusunnya naskah Disertasi</li> <li>- Naskah publikasi <i>accepted</i> di jurnal internasional bereputasi</li> </ul>

Adapun untuk kerangka penelitian d jelaskan pada Gambar 4.

Gambar 4. Kerangka Penelitian



## F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Penelitian ini menggunakan instrumen observasi berupa *case-report* dan kuesioner. Validitas dan reliabilitas kuesioner yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. *International Physical Activity Questionnaire-Short Form* (IPAQ-SF) merupakan instrumen yang digunakan untuk pengawasan aktivitas fisik

secara global yang telah diuji validitas dan reliabilitas pada 25 responden koefisien alfa Cronbach didapatkan 0,884 yang artinya valid dan reliabel sebagai alat ukur aktivitas fisik serta telah diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia sehingga cocok digunakan untuk masyarakat Indonesia (Dharmansyah and Budiana 2021).

2. Uji validitas terhadap 30 responden stroke memberikan hasil satu item pertanyaan tidak valid,yaitu item pertanyaan keempat, karena nilai r hitung lebih kecil daripada r tabel ( $0,253 < 0,349$ ). Tujuh item pertanyaan lainnya dinyatakan valid dengan nilai r hitung berturut-turut untuk pertanyaan 1, 2, 3, 5, 6, 7, dan 8 adalah 0,508; 0,669; 0,517; 0,497; 0,750; 0,608; dan 0,579. Hasil uji reliabilitas kuesioner MMAS-8 pada penelitian ini dengan melihat Cronbach's Alpha yaitu 0,724. sehingga kuesioner MMAS-8 yang digunakan dalam penelitian ini adalah reliabel (Karuniawati, Ikawati, and Gofir 2015)
3. Sembilan pertanyaan valid dari PHQ-9 versi Bahasa Indonesia dengan cronbach's alpha 0,885. PHQ-9 versi Bahasa Indonesia memiliki korelasi dengan Mini ICD 10 versi Bahasa Indonesia. Analisis ROC menunjukkan *area under the curve* (AUC) 92% (IK 95% 88,1%-96%) nilai cutoff = 5,50, sensitivitas 90,7% dan spesifitas 86,5% (Dian, Effendy, and Amin 2022).
4. Kualitas hidup pasien dari kuesioner EQ-5D-5L ditentukan dengan menggunakan value set Indonesia yang telah dipublikasikan menunjukkan validitas dan reabilitas yang baik untuk populasi di Indonesia (Purba et al. 2017).

## **G. Teknik Analisis data**

Pada tahap analisis data statistik dilakukan rincian kegiatan sebagai berikut untuk memenuhi dan menjawab pertanyaan penelitian Disertasi.

1. Pada tahap awal dilakukan analisis untuk menilai gambaran karakteristik Pasien. Data dari karakteristik pasien terdiri dari data jenis kelamin, usia, IMT (Indeks Massa Tubuh), riwayat rehabilitasi medis termasuk jenis rehabilitasi medis yang diterima, riwayat fisioterapi, riwayat komorbid, jenis obat dan rata-rata jenis obat yang diberikan kepada pasien. Data disajikan dan ditampilkan dalam bentuk deskriptif yaitu persentase pada data nominal dan ordinal serta rata-rata yang dilengkapi dengan standar deviasi pada data rasio atau interval. Kemudian hasil data masing-masing kelompok dilakukan uji beda menggunakan uji *t-test* untuk variabel numerik yang terdistribusi normal, *mann-whitney test* untuk variabel numerik yang terdistribusi tidak normal, serta uji *chi-square* untuk variabel kategorik. Analisis ini dilakukan untuk mengentahui perbedaan signifikan dari masing-masing variabel antar dua kelompok.
2. Gambaran Aktivitas Fisik, Penggunaan Obat, Tingkat Depresi dan Kualitas Hidup

Analisis data berupa Uji *chi-square* dilakukan pada variabel aktivitas fisik, penggunaan obat (kepatuhan obat dan potensi interaksi), potensi interaksi, tingkat depresi dan kualitas hidup. Selain itu, dilakukan analisis deskriptif berupa perhitungan  $mean \pm standar deviasi$  pada item pertanyaan kuesioner IPAQ, MMAS-8, PHQ-9 dan EQ-5D-5L masing-

masing kelompok kasus dan kontrol. Pada tahap ini dilakukan juga analisis uji beda untuk mengentahui signifikansi dari masing-masing jawaban item pertanyaan kuesioner.

Pada data kualitas hidup setelah mendapatkan nilai utility index, dilakukan perhitungan average utility index (AUI) dengan menghitung rata-rata nilai utility tiap kelompok pasien stroke berulang dan tidak stroke berulang. Sedangkan untuk data potensi interaksi, peneliti melakukan analisis terlebih melalui website drugs.com untuk mengkategorikan tingkat keparahan potensi interaksi.

### 3. Analisis Korelasi Aktivitas Fisik, Penggunaan Obat, Tingkat Depresi dan Kualitas Hidup terhadap Keterulangan Stroke

Untuk memperoleh korelasi antar faktor prediktor dan antara faktor prediktor dengan keterulangan stroke maka dilakukan uji korelasi dengan menggunakan uji korelasi *Pearson* atau *Spearman* sesuai dengan distribusi data. Selain itu pada penelitian ini, dilakukan uji korelasi dengan *multi correlation matrix* antar variabel dependen.

### 4. Analisis Tingkat Risiko Kejadian Keterulangan Stroke berdasarkan Aktivitas Fisik, Penggunaan Obat, Tingkat Depresi dan Kualitas Hidup.

Regresi logistik adalah alat yang sangat berguna untuk memprediksi kejadian biner dan menganalisis faktor risiko dalam berbagai bidang, seperti epidemiologi, ekonomi, pemasaran, dan ilmu sosial. Analisis regresi logistik menghasilkan *odds ratio* (OR), yang menunjukkan perubahan peluang suatu kejadian berdasarkan perubahan pada variabel independen. Untuk

mendapatkan data tingkat risiko keterulangan stroke berdasarkan variabel prediktor, peneliti melakukan analisis regresi logistik agar mendapatkan nilai Odd Ratio. Pada analisis ini dilakukan juga adjusment dengan memasukkan variabel karakteristik usia dan jenis kelamin untuk memperoleh Odd Ratio adjustment.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi Hasil Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian prospektif yang berdasarkan pada penelusuran pengobatan pasien stroke rawat jalan untuk mengetahui faktor-faktor dominan yang mungkin mempengaruhi kejadian keterulangan stroke pasien selama kurun waktu terapi.

Hasil penelusuran data melalui penelusuran data primer yaitu kuesioner penelitian dan data sekunder yaitu data rekam medis elektronik pasien. Subjek yang diteliti adalah pasien stroke yang sudah melakukan terapi di RSUD Taman Husada Kota Bontang minimal 1 (satu bulan). Jumlah sampel yang sesuai dengan kriteria inklusi adalah 152 pasien.

#### **B. Hasil Analisis Data Penelitian**

##### **1. Analisis Karakteristik Pasien Stroke Berulang dan Stroke Tidak Berulang**

###### **a. Karakteristik Umum Pasien Stroke**

Secara keseluruhan, berdasarkan data Tabel 4 menunjukkan bahwa terdapat beberapa perbedaan proporsi antara kelompok yang mengalami stroke berulang dan yang tidak stroke berulang. Hal yang menarik ditemukan bahwa proporsi penyakit hipertensi lebih banyak ditemukan pada kedua kelompok dibandingkan dengan penyakit diabetes melitus, kolesterol maupun jantung.

Tabel 4. Karakteristik Pasien

Variabel	Tidak Stroke berulang (n=119) %	Stroke berulang (n=33) %	p
Jenis kelamin			
Laki-laki	59 (49)	19 (58)	0,438
Perempuan	60 (51)	14 (42)	
Usia			
<45 tahun	9 (8)	2 (6)	0,768
>45 tahun	110 (92)	31 (94)	
IMT			
Berat badan kurang (<18,5)	4 (4)	1 (3)	0,446
Berat badan normal (18,5-22,9)	39 (33)	7 (21)	
Kelebihan berat badan dengan risiko (23-24,9)	27 (23)	14 (42)	
Obesitas I (25-29,9)	33 (27)	6 (18)	
Obesitas II (>30)	16 (13)	5 (15)	
Riwayat Fisioterapi			
Ya	45 (38)	11(33)	0,637
Tidak	74 (62)	22 (67)	
Jumlah penyakit komorbid			
Penyakit komorbid 1	66 (56)	20 (61)	0,598
Penyakit komorbid >2	53 (44)	13 (39)	
Komorbid			
Hipertensi			
Ya	74 (62)	23 (70)	0,427
Tidak	45 (38)	10 (30)	
Diabetes			
Ya	26 (22)	6 (18)	0,648
Tidak	93 (78)	27 (82)	
Kolesterol			
Ya	33 (28)	8 (24)	0,689
Tidak	86 (72)	25 (76)	
Jantung			
Ya	14 (12)	2 (6)	0,345
Tidak	105 (88)	31 (94)	
Komorbid lainnya			
Komorbid selain yang sudah disebutkan	26 (22)	5 (15)	0,398
Komorbid yang sudah disebutkan	93 (78)	28 (85)	

### **b. Data Fisioterapi**

Data fisioterapi pasien diperoleh dari wawancara dan catatan rekam medis. Berdasarkan hasil wawancara diperoleh data bahwa 56 responden memiliki riwayat fisioterapi. Namun berdasarkan data yang diperoleh dari hasil rekam medis diperoleh data fisioterapi sebanyak 30 pasien. Hal ini berkaitan dengan proses rujuk balik dan pembaruan rekam medis pasien RSUD Kota Bontang. Berdasarkan Tabel 5 mayoritas pasien (80%) menerima fisioterapi selama kurang dari 1 tahun, sementara hanya sebagian kecil (20%) yang menjalani fisioterapi lebih dari 1 tahun.

Tabel 5. Gambaran Fisioterapi Pasien

<b>Keterangan</b>	<b>Jumlah (n = 30)</b>	<b>%</b>
<b>Waktu Fisioterapi</b>		
0-3 bulan	2	7
3-6 bulan	13	43
6-9 bulan	3	10
9-12 bulan	6	20
Lebih dari 1 tahun	6	20
<b>Frekuensi Rehabilitasi Medis</b>		
1-2 kali sebulan	4	13
3-4 kali sebulan	10	33
>4 kali sebulan	16	53
<b>Jenis Fisioterapi</b>		
TENS (Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation)	10	33
MWD (Microwave Diarthemy)	29	97
ES (electrical stimulation)	24	80
SWD (Short Wave Diathermy)	6	20
Terapi latihan	26	87

Dari data yang disajikan, beberapa hal penting dapat digarisbawahi mengenai pola fisioterapi yang dilakukan. Mayoritas pasien menjalani fisioterapi dengan durasi 3-6 bulan (33%),

menunjukkan bahwa periode ini cukup untuk memberikan hasil yang optimal pada sebagian besar kasus. Namun, terdapat pula kelompok pasien yang memerlukan terapi lebih lama, seperti 9-12 bulan (20%) atau bahkan lebih dari 1 tahun (20%), yang mengindikasikan adanya kondisi yang lebih kompleks atau kronis. Dari segi frekuensi rehabilitasi medis, lebih dari setengah pasien (53%) menjalani terapi lebih dari 4 kali per bulan, menunjukkan perlunya pendekatan yang intensif untuk mencapai hasil yang efektif. Frekuensi yang lebih rendah, seperti 1-2 kali per bulan, hanya dijalani oleh sebagian kecil pasien (13%), menandakan bahwa intensitas rehabilitasi yang tinggi lebih umum dilakukan.

Dalam hal jenis terapi, *Microwave Diathermy* (MWD) menjadi metode paling sering digunakan, diterapkan pada hampir seluruh pasien (97%), diikuti oleh *Electrical Stimulation* (ES) pada 80% pasien dan terapi latihan pada 87% pasien. Kombinasi metode ini mencerminkan pendekatan yang terintegrasi untuk memberikan hasil optimal. Di sisi lain, metode seperti *Short Wave Diathermy* (SWD) hanya digunakan pada 20% pasien, menunjukkan bahwa teknik ini diterapkan secara selektif pada kondisi tertentu. Secara keseluruhan, data ini menggambarkan bahwa fisioterapi memerlukan durasi dan frekuensi yang cukup panjang serta penggunaan metode yang intensif dan beragam untuk menyesuaikan dengan kebutuhan pasien.

Pendekatan ini mencerminkan upaya untuk memberikan terapi yang efektif dan efisien berdasarkan kompleksitas kondisi pasien.

**c. Jenis Obat**

Data pengobatan pasien terdiri atas jenis terapi obat, jumlah obat yang diresepkan dan potensi interaksi obat. Berdasarkan hasil penelitian dapat dikelompokkan bahwa peresepan pasien diantaranya golongan antiplatelet, antikoagulan, neuroprotektan, antihipertensi, antidiabetes, dan antihiperlipidemia.

1) Antihipertensi

Jumlah pasien yang mendapatkan terapi antihipertensi adalah 102 pasien terdiri dari 89 (74,78%) kelompok kontrol dan 13 (39,39%) kelompok kasus. Sejumlah 21 pasien menerima kombinasi 2 terapi antihipertensi yaitu amlodipin+candesartan (15 pasien), amlodipin+lisinopril (3 pasien), amlodipin+ramipril (1 pasien) dan amlodipin+captopril (2 pasien). Agen antihipertensi, yang paling banyak diresepkan pada pasien adalah Amlodipin 5 mg (33%) dan Candesartan 8 mg (18%).

Tabel 6. Gambaran Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien

Golongan Obat	Nama Obat dan Potensi	Tidak Stroke Berulang (N=119)	Stroke Berulang (N=33)
Antihipertensi	Amlodipin 5 mg	40 (34)	10(30)
	Amlodipin 10 mg	34(29)	8(24)
	Bisoprolol 2,5mg	1(1)	0(0)
	Candesartan 8 mg	23(19)	5(15)
	Candesartan 16 mg	11(10)	2(6)
	Captopril 12,5 mg	2(2)	0(0)
	Captopril 25 mg	2(2)	2(6)
	Captopril 50 mg	3(3)	0(0)
	Lisinopril 5 mg	5(4)	0(0)
	Nimodipine 30 mg	1(1)	0(0)
	Ramipril 5 mg	2(2)	0(0)
	Propranolol 10 mg	1(1)	0(0)
	Ramipril 10 mg	0	2(6)

2) Antikonvulsan

Jumlah pasien yang mendapatkan terapi antikonvulsan terdiri dari 8 pasien (24,24%) kelompok kasus dan 49 pasien (41,17%) kelompok kontrol. Berdasarkan data yang tersedia, penggunaan obat golongan antikonvulsan menunjukkan variasi dalam jenis dan dosis yang diberikan kepada pasien. Gabapentin merupakan obat yang paling sering digunakan, dengan dosis 100 mg diberikan kepada 37 pasien atau 24% dari total, dan dosis 300 mg diberikan kepada 6 pasien, yang mencakup 4%. Fenitoin 100 mg adalah obat antikonvulsan kedua yang paling sering diresepkan, dengan 8 pasien atau 5% dari total. Natrium divalproex, dengan dosis 250 mg dan 500 mg, digunakan masing-masing pada 4 pasien (3%) dan 1 pasien (1%). Obat antikonvulsan lainnya, seperti levetiracetam 250 mg dan asetazolamid 250 mg, diberikan masing-masing kepada 1 pasien,

masing-masing mencakup 1% dari total pengguna. Data ini menunjukkan bahwa gabapentin, terutama pada dosis 100 mg, merupakan pilihan utama dalam pengobatan kondisi yang memerlukan antikonvulsan, sementara obat lain digunakan dalam jumlah yang lebih sedikit.

Tabel 7. Gambaran Penggunaan Obat Antikonvulsan Pada Pasien

Golongan Obat	Nama Obat dan Potensi	Tidak Stroke Berulang (N=119)	Stroke Berulang (N=33)
Antikonvulsan	Natrium divalproex 250 mg	3(3)	1(3)
	Natrium divalproex 500 mg	1(1)	0
	Fenitoin 100mg	6(5)	2(6)
	Levetiracetam 250 mg	1(1)	0
	Asetazolamid 250 mg	1(1)	0
	Gabapentin 100 mg	31(26)	6(18)
	Gabapentin 300 mg	4(3)	2(6)

### 3) Antiplatelet

Jumlah pasien yang mendapatkan terapi antiplatelet terdiri dari 27 pasien (81,85) kelompok kasus dan 112 pasien (94,1%) kelompok kontrol. Sejumlah 14 (9,2%) pasien dari total pasien mendapatkan kombinasi clopidogrel 75 mg + asam asetilsalilisat 80 mg.

Tabel 8. Gambaran Penggunaan Antiplatelet pada Pasien

Golongan Obat	Nama Obat dan Potensi	Tidak Stroke Berulang (N=119)	Stroke Berulang (N=33)
Antiplatelet	Aspirin 80 mg	19 (16)	6(18)
	Aspirin 100 mg	0 (0)	1(3)
	Cilostazole SR 100 mg	8 (7)	0 (0)
	Clopidogrel 75 mg	83 (70)	20 (61)
	Ticagrelor 90 mg	1 (1)	0 (0)

Secara khusus, Clopidogrel (68%) merupakan agen antiplatelet yang paling sering diresepkan, diikuti oleh Aspirin 80 mg (18%). Untuk antikoagulan, Warfarin 2 mg hanya digunakan oleh 1% dari populasi.

#### 4) Neuroprotektan

Jumlah pasien yang mendapatkan terapi neuroprotektan terdiri dari 8 pasien (24,24%) kelompok kasus dan 56 pasien (47,05%) kelompok kontrol.

Tabel 9. Gambaran Penggunaan Neuroprotektan pada Pasien

Golongan Obat	Nama Obat dan Potensi	Tidak Stroke Berulang (N=119)	Stroke Berulang (N=33)
Neuroprotektan	Piracetam 400 mg	1 (1)	0 (0)
	Piracetam 800 mg	3 (3)	0 (0)
	Piracetam 1200 mg	15 (13)	2 (6)
	Citicolin 500 mg	35 (30)	9 (28)
	Mecobalamin 500 mg	3 (3)	3 (10)

Pada golongan Neuroprotektan, Citicolin (29%) dan Piracetam 1200 mg (11%) adalah yang paling umum. Citicolin dan piracetam adalah dua obat yang termasuk dalam golongan nootropik atau agen neuroprotektif. Citicolin, juga dikenal sebagai kolin sitrat, digunakan untuk meningkatkan fungsi kognitif dan memperbaiki gangguan neurologis seperti stroke dan cedera otak traumatis. Dengan cara kerja yang mendukung kesehatan neuron, citicolin membantu dalam proses pemulihan dan peningkatan fungsi otak. Di sisi lain, piracetam, yang juga termasuk dalam golongan nootropik, digunakan untuk meningkatkan memori, konsentrasi, dan fungsi

kognitif secara umum. Meskipun piracetam sering digunakan untuk tujuan yang sama, penelitian lebih lanjut masih diperlukan untuk sepenuhnya memahami mekanisme kerjanya dan efek jangka panjang pada fungsi otak.

### 5) Kombinasi Obat

Tabel 10 menunjukkan adanya kombinasi terapi obat dalam bentuk kapsul. Setiap kombinasi mengatasi kebutuhan klinis yang berbeda, mulai dari manajemen nyeri hingga stabilisasi mood dan tujuan anti-inflamasi.

Tabel 10. Data Kombinasi Obat Dalam Bentuk Kapsul

No	Kombinasi dalam kapsul	Jumlah	Percentase %
1	Mf pulv in caps (amitriptyline 150mg+Diazepam 30mg+Pct 9000mg) 1x1butir perhari (prn)	1	1
2	Mf pulv in caps (Gabapentin 300mg 30 capsul+ Amitriptyline 25mg 30 tab) 2 x sehari 1 butir	1	1
3	Mf pulv in caps (methylprednisolon 28mg+meloxicam 112,5mg) 2 x 1 butir perhari	1	1
4	Mf pulv in capsul 2x1butir perhari (Amitriptylin 6,25mg+Gabapentin 100mg)	1	1
5	Mf pulv in capsule (codein 15mg +paracetamol 333mg) 2 x 1 butir perhari	1	1

Kombinasi nomor 1 mencakup amitriptyline, diazepam, dan PCT (mungkin parasetamol) untuk digunakan sesuai kebutuhan (PRN), menunjukkan perannya dalam meredakan gejala akut. Kombinasi nomor 2 menggabungkan gabapentin dan amitriptyline dalam rejimen dosis dua kali sehari, mengindikasikan pengobatan

untuk nyeri neuropatik atau kondisi terkait. Kombinasi nomor 3 mencampur methylprednisolone dan meloxicam, menunjukkan rencana pengobatan anti-inflamasi yang diberikan dua kali sehari. Kombinasi nomor 4 melibatkan dosis lebih rendah amitriptyline dan gabapentin, kemungkinan untuk terapi pemeliharaan, diberikan dua kali sehari. Terakhir, kombinasi nomor 5 melibatkan kodein dan parasetamol, diresepkan dua kali sehari, kemungkinan untuk tujuan manajemen nyeri. Setiap kombinasi mencerminkan strategi terapeutik yang disesuaikan, seimbang antara efikasi dan pertimbangan keamanan dalam praktik klinis.

#### **d. Jumlah Rata-Rata Jenis Obat**

Data dari rekam pemberian terapi pasien, rata-rata pemberian obat kepada pasien pada kelompok kasus dan kelompok stroke tidak berbeda dengan rata-rata pemberian pada kelompok tidak stroke lebih banyak dibandingkan dengan kelompok stroke berulang.

Tabel 11. Jumlah rata-rata jenis obat pada kelompok stroke berulang dan stroke tidak berulang

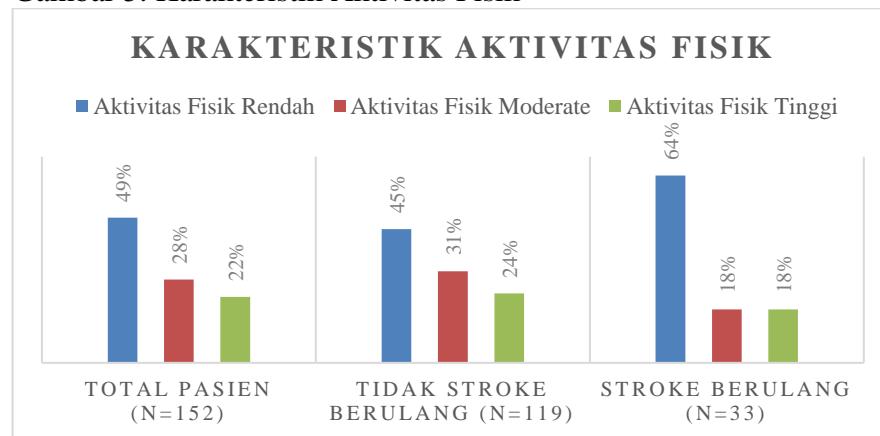
	Tidak stroke berulang mean $\pm$ SD	Stroke berulang mean $\pm$ SD	p
Jumlah jenis obat	5,025 $\pm$ 0,141	4,333 $\pm$ 0,245	0,425

## 2. Gambaran Aktivitas Fisik, Penggunaan Obat, Tingkat Depresi dan Kualitas Hidup Pasien Pasca Stroke

### a. Gambaran Aktivitas Fisik

Data pada Gambar 5 menunjukkan tidak terdapat perbedaan dalam tingkat aktivitas fisik antara kelompok yang mengalami stroke berulang dan yang tidak. Pasien pasca stroke pada kelompok stroke tidak berulang dan stroke berulang dominan memiliki aktivitas fisik rendah.

Gambar 5. Karakteristik Aktivitas Fisik



Data Tabel 11 menunjukkan analisis item kuesioner IPAQ antar kelompok stroke berulang. Tidak ada perbedaan jumlah hari dan jumlah waktu yang digunakan untuk melakukan aktivitas fisik berat, sedang dan ringan. Kecenderungan ke arah signifikan  $p=0.065$  ditemukan pada jumlah hari yang digunakan untuk melakukan aktivitas fisik sedang yang lebih banyak pada penderita stroke tidak berulang dibanding yang stroke berulang yakni  $2,97\pm3,33$  hari dibanding dengan  $1,12\pm2,54$  hari.

Tabel 12. Analisis item kuesioner IPAQ

No	Item kuesioner	Tidak stroke berulang (n=119) Mean±SD	Stroke berulang (n=33) Mean±SD	p
1	Selama 7 hari terakhir, berapa hari Anda melakukan aktivitas fisik berat seperti mengangkat berat, menggali, aerobik, atau bersepeda cepat?	0,32±1,27	0,54±1,80	0,695
2	Berapa banyak waktu yang biasanya Anda habiskan untuk melakukan aktivitas fisik berat dalam sehari?	9,15±48,70	3,5±93,71	0,138
3	Selama 7 hari terakhir, berapa hari Anda melakukan aktivitas fisik sedang seperti membawa beban ringan, bersepeda secara teratur, atau bermain tenis ganda?	2,97±3,33	1,12±2,54	0,065
4	Berapa banyak waktu yang biasanya Anda habiskan untuk melakukan aktivitas fisik sedang sehari?	53,27±96,81	25,45±61,90	0,253
5	Selama 7 hari terakhir, berapa hari Anda berjalan setidaknya selama 10 menit?	5,20±1,88	4,54±3,14	0,404
6	Berapa banyak waktu yang biasanya Anda habiskan untuk berjalan selama satu hari?	25,57±33,39	36,96±83,79	0,148
7	Selama 7 hari terakhir, berapa banyak waktu yang Anda habiskan untuk duduk di hari kerja?	163,655±163,44	165±125,97	0,823

Secara keseluruhan, kelompok tidak stroke memiliki waktu melakukan aktivitas fisik yang lebih banyak dibandingkan pada

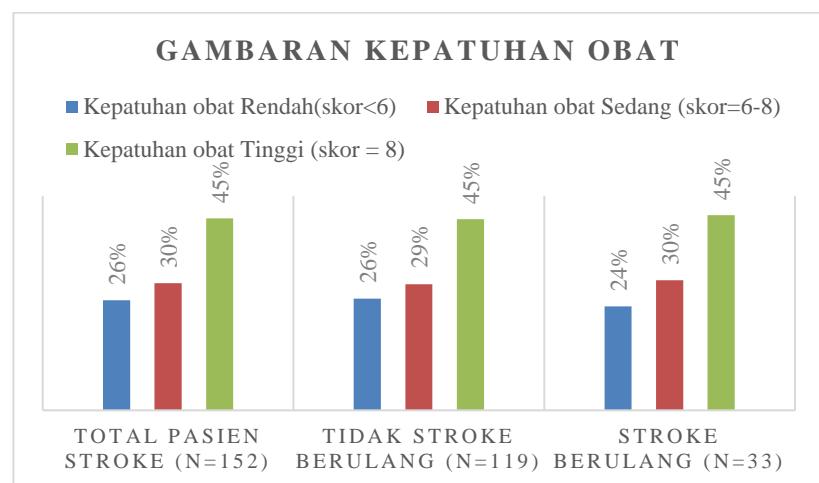
kelompok stroke berulang. Hal ini menunjukkan bahwa ada kecenderungan pasien menyukai melakukan aktivitas fisik.

### **b. Gambaran Penggunaan Obat**

#### 1) Kepatuhan Obat

Data pada Gambar 6 menunjukkan tidak terdapat perbedaan dalam kepatuhan obat antara kelompok yang mengalami stroke berulang dan yang tidak. Pasien pasca stroke pada kelompok stroke tidak berulang dan stroke berulang dominan memiliki kepatuhan obat yang tinggi.

Gambar 6. Gambaran Kepatuhan Obat



Tabel 13. Analisis item kuesioner MMAS-8

No	Item kuesioner	Tidak stroke berulang (n=119) %		Stroke berulang (n=33) %		p
		Tidak	Ya	Tidak	Ya	
1	Apakah Anda terkadang lupa meminum obat?	92 (77)	27 (23)	30 (91)	3 (9)	0,082
2	Kadang kala orang tidak minum obat bukan karena lupa. Coba Anda ingat selama dua minggu terakhir apakah Anda pernah tidak minum obat?	81 (68)	38 (32)	25 (76)	8 (24)	0,395
3	Apakah Anda pernah berhenti minum obat tanpa memberi tahu dokter karena kondisi Anda memburuk setelah minum obat?	101 (85)	18 (15)	27 (82)	6 (18)	0,670
4	Ketika bepergian atau meninggalkan rumah, apakah terkadang Anda lupa membawa obat?	98 (82)	21 (18)	29 (88)	4 (12)	0,502
5	Apakah satu hari yang lalu, Anda meminum semua obat yang diresepkan dokter?	103 (87)	16 (13)	28 (85)	5 (15)	0,802
6	Ketika keluhan yang Anda rasakan sudah bisa diatasi, apakah Anda menghentikan minum obat?	106 (89)	13 (11)	30 (91)	3 (9)	0,761
7	Meminum obat setiap hari bagi sebagian orang adalah hal yang tidak nyaman. Apakah Anda merasa kesulitan/terbebani untuk patuh dengan rencana pengobatan Anda saat ini?	94 (79)	25 (21)	23 (70)	10 (30)	0,262
8	Seberapa sering Anda kesulitan mengingat untuk meminum obat sesuai yang diresepkan dokter? a. Tidak pernah b. Pernah sekali c. Kadang-kadang d. Biasanya e. Selalu			97 (82) 19 (16) 3 (3)	28 (85) 4 (12) 1 (3)	0,696

Tabel 13 menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan proporsi perilaku kepatuhan obat antara kedua kelompok.

Kecenderungan mendekati signifikan dengan  $p=0.082$  ditemukan pada kondisi perilaku pasien tidak lupa meminum obat.

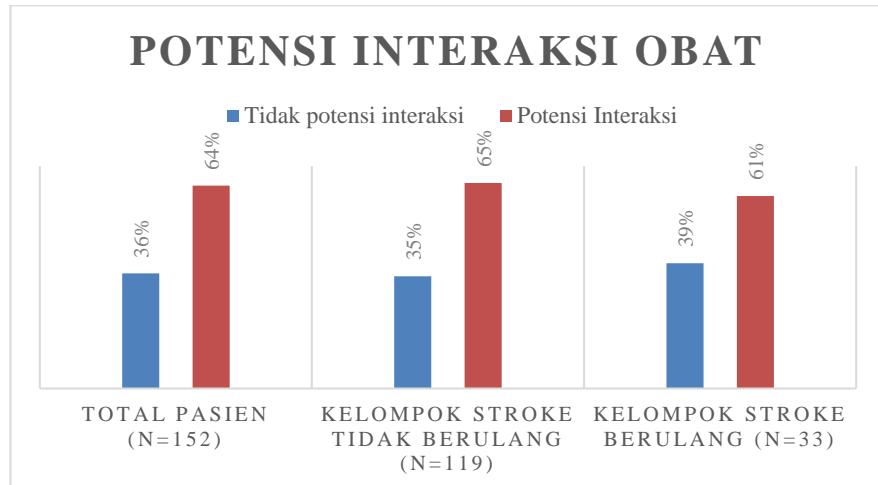
## 2) Potensi Interaksi Obat

Total dari 152 resep terdapat 97 resep mengalami interaksi dengan 77 (65%) kejadian interaksi pada kelompok stroke tidak berulang dan 20 (61%) kejadian interaksi pada kelompok stroke berulang. Persentase terbesar ditunjukkan dari potensi interaksi obat yang tergolong dalam kategori moderate sebesar 81% diikuti dengan potensi interaksi mayor sebesar 24% dan minor sebesar 19%. Jumlah persentase pada kejadian interaksi obat dapat melebihi 100% karena satu pasien dapat mengalami lebih dari satu jenis interaksi obat (misalnya, kombinasi interaksi moderate dan mayor, atau interaksi moderate dan minor).

### a) Potensi Interaksi Obat Kelompok Pasien Stroke

Potensi interaksi pada total pasien dan kelompok pasien ditampilkan pada Gambar 7. Data tersebut menunjukkan tidak terdapat perbedaan dalam ditemukannya potensi interaksi obat antara kelompok yang mengalami stroke berulang dan yang tidak. Pasien pasca stroke pada kelompok stroke tidak berulang dan stroke berulang sama-sama memiliki potensi ditemukannya interaksi obat.

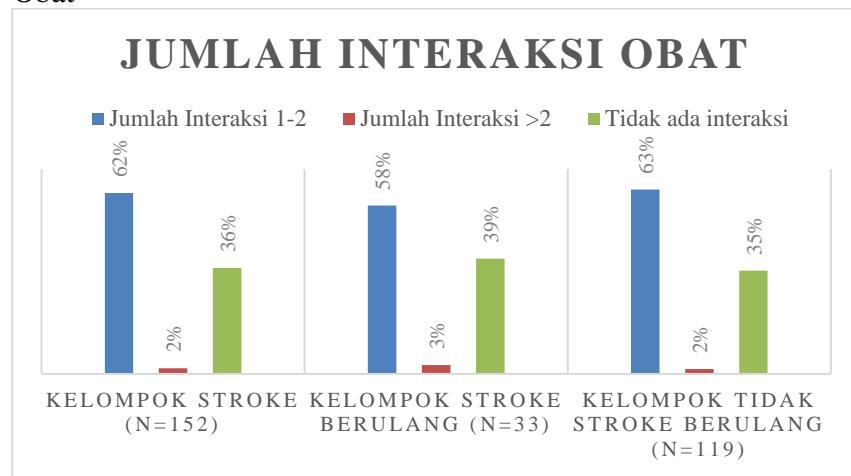
Gambar 7. Potensi Interaksi Obat



b) Potensi Interaksi Obat berdasarkan Jumlah Interaksi Obat

Data pada Gambar 8 menunjukkan tidak terdapat perbedaan dalam ditemukannya jumlah potensi interaksi obat antara kelompok yang mengalami stroke berulang dan yang tidak. Pasien pasca stroke pada kelompok stroke tidak berulang dan stroke berulang sama-sama dominan memiliki jumlah potensi interaksi 1-2.

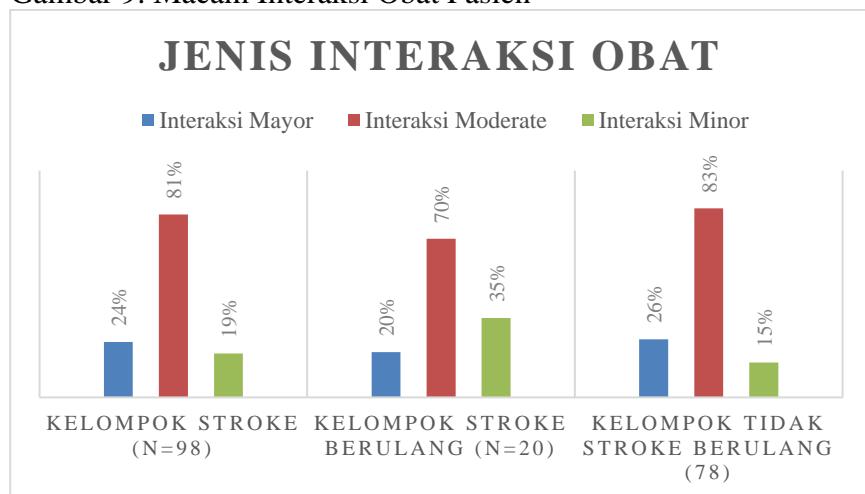
Gambar 8. Potensi Interaksi Obat berdasarkan Jumlah Interaksi Obat



c) Potensi Interaksi Obat berdasarkan Jenis Interaksi Obat

Potensi interaksi obat berdasarkan jenis interaksi obat pada total pasien dan kelompok pasien ditampilkan pada Gambar 9. Data tersebut menunjukkan tidak terdapat perbedaan dalam ditemukannya jenis potensi interaksi obat antara kelompok yang mengalami stroke berulang dan yang tidak. Pasien pasca stroke pada kelompok stroke tidak berulang dan stroke berulang sama-sama memiliki potensi ditemukannya interaksi obat yang bersifat *moderate*.

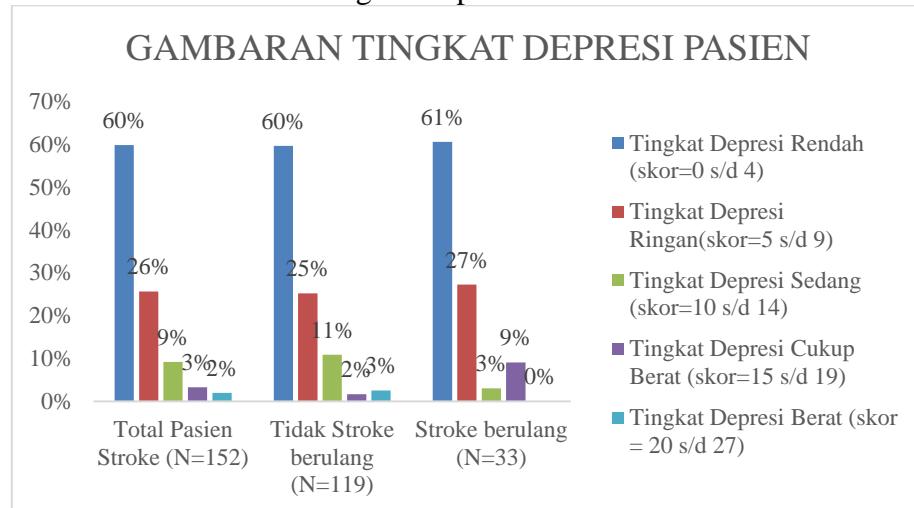
Gambar 9. Macam Interaksi Obat Pasien



c. Gambaran Tingkat Depresi

Data pada Gambar 8 menunjukkan tidak terdapat perbedaan dalam tingkat depresi antara kelompok yang mengalami stroke berulang dan yang tidak berulang. Pasien pasca stroke pada kelompok stroke tidak berulang dan stroke berulang dominan memiliki tingkat depresi rendah.

Gambar 10. Gambaran Tingkat Depresi Pasien



Analisis item kuesioner PHQ-9 perbedaan tingkat depresi antara kelompok yang mengalami stroke berulang dan kelompok yang tidak mengalami stroke berulang. Hasil mendekati signifikan  $p=0,068$  ditemukan pada item kuesioner individu kurang tertarik dalam aktivitas dimana kelompok 15% kurang tertarik atau kurang suka dalam melakukan kegiatan apapun hal ini lebih tinggi dibandingkan kelompok stroke tidak berulang yang hanya 11%. Analisis ini menunjukkan bahwa meskipun tingkat depresi secara keseluruhan tidak berbeda signifikan antara kedua kelompok, namun kelompok stroke berulang cenderung memiliki proporsi lebih tinggi untuk tidak melakukan kegiatan apapun.

Tabel 14. Analisis item kuesioner PHQ-9 Pasien Pasca Stroke

No	Item kuesioner	Tidak Stroke berulang (n=119) %		Stroke berulang (n=33) %		P chi square
		TP+BH	LS+ST	TP+BH	LS+ST	
1	Kurang tertarik atau kurang suka dalam melakukan apapun	107(90)	12(11)	28(64)	5(15)	0,068
2	Merasa murung, pilu atau putus asa	106(89)	13(11)	28(85)	5(15)	0,637
3	Sulit untuk tidur atau bertahan tidur atau terlalu banyak tidur	86(72)	33(28)	24(73)	9(27)	0,247
4	Merasa lelah atau kurang bertenaga	99(83)	20(16)	25(75)	8(25)	0,380
5	Kurang nafsu makan atau makan terlalu banyak	110(92)	9(8)	30(91)	3(9)	0,917
6	Merasa buruk akan diri sendiri atau merasa bahwa Anda adalah orang yang gagal atau telah mengecewakan diri sendiri atau keluarga	113(95)	8(5)	31(94)	2(6)	0,642
7	Sulit berkonsentrasi pada sesuatu misalnya membaca koran atau menonton televisi	113(95)	6(6)	30(91)	3(9)	0,779
8	Bergerak atau berbicara sangat lambat sehingga orang lain memperhatikannya. Atau sebaliknya sedemikian resah dan gelisah sehingga Anda bergerak jauh lebih banyak dari biasanya	98(82)	21(20)	28(85)	5(15)	0,743
9	Memikirkan bahwa Anda lebih baik mati atau melukai diri Anda sendiri dengan suatu cara	116(98)	3(3)	33(100)	0(0)	0,838

\*TP=Tidak pernah; BH: Beberapa hari; LS=Lebih dari setengah waktu; ST= Setiap saat.

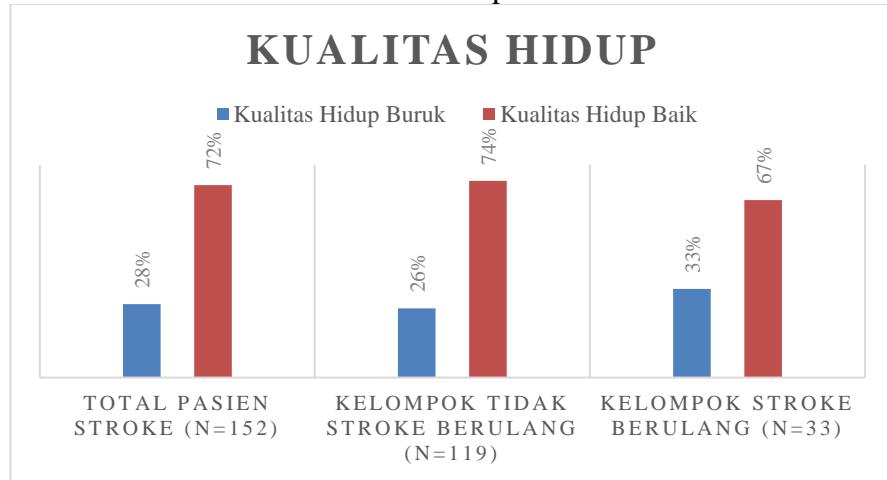
#### d. Gambaran Kualitas Hidup

##### 1) Kualitas Hidup Berdasarkan Nilai *Utility Index*

Kualitas hidup pasien pada penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu kualitas hidup baik dan kualitas hidup buruk. Penilaian tersebut

berdasarkan nilai akhir perhitungan *utility index*. Data pada Gambar 11 menunjukkan tidak terdapat perbedaan dalam tingkat kualitas hidup antara kelompok yang mengalami stroke berulang dan yang tidak berulang. Pasien pasca stroke pada kelompok stroke tidak berulang dan stroke berulang dominan memiliki kualitas hidup yang baik.

Gambar 11. Gambaran Kualitas Hidup



## 2) Kualitas Hidup Berdasarkan Item EQ-5D-5L

Analisis item kuesioner pada Tabel 15 menunjukkan bahwa pada domain kemampuan melakukan perawatan diri, kelompok stroke berulang cenderung memiliki proporsi lebih besar dibandingkan kelompok tidak stroke berulang.

Tabel 15. Analisis item Kualitas Hidup EQ-5D-5L

Item Kuesioner	Tidak ada Stroke Berulang (n=119)	Stroke berulang (n=33)	p
<b>Kemampuan Berjalan</b>			
Tidak kesulitan dalam berjalan	32(27)	10(30)	0,247
Sedikit kesulitan dalam berjalan	37(31)	9(27)	
Cukup kesulitan dalam berjalan	24(30)	3(9)	
Sangat kesulitan dalam berjalan	13(11)	8(24)	
Tidak bisa berjalan	13(11)	3(9)	
<b>Perawatan Diri</b>			
Tidak kesulitan untuk melakukan perawatan diri	66(55)	17(52)	0,319
Sedikit kesulitan untuk melakukan perawatan diri	22(18)	4(12)	
Cukup kesulitan untuk melakukan perawatan diri	13(11)	2(6)	
Sangat kesulitan untuk melakukan perawatan diri	6(5)	4(12)	
Tidak bisa untuk melakukan perawatan diri	12(10)	6(18)	
<b>Kegiatan yang biasa dilakukan</b>			
Tidak kesulitan dalam melakukan kegiatan	37(31)	12(36)	0,323
Sedikit kesulitan dalam melakukan kegiatan	43(36)	9(27)	
Cukup kesulitan dalam melakukan kegiatan	9(8)	1(3)	
Sangat kesulitan dalam melakukan kegiatan	9(8)	6(18)	
Tidak bisa melakukan kegiatan	21(18)	5(15)	
<b>Rasa Nyeri/Tidak Nyaman</b>			
Tidak merasa nyeri/tidak nyaman	36(30)	15(45)	0,190
Sedikit merasa nyeri/tidak nyaman	48(40)	9(27)	
Cukup merasa nyeri/tidak nyaman	23(19)	8(23)	
Merasa sangat nyeri/tidak nyaman	0	0(0)	
Merasa amat sangat nyeri/tidak nyaman	12(10)	1(3)	
<b>Rasa cemas/Depresi (Sedih)</b>			
Tidak merasa cemas/depresi	79(66)	21(64)	0,784
Sedikit merasa cemas/depresi	24(20)	7(21)	
Cukup merasa cemas/depresi	9(8)	4(12)	
Merasa sangat cemas/depresi	0(0)	0(0)	
Merasa amat sangat cemas/depresi	7(6)	1(3)	

### **3. Analisis Korelasi Aktivitas Fisik, Penggunaan Obat, Tingkat Depresi dan Kualitas Hidup terhadap Keterulangan Stroke Pasien Pasca Stroke**

#### **a. Analisis Korelasi Aktivitas Fisik terhadap Keterulangan Stroke**

Tabel 16 menunjukkan bahwa tidak ada korelasi antara tingkat aktivitas fisik dan keterulangan stroke.

Tabel 16. Korelasi Aktivitas Fisik terhadap Keterulangan Stroke

	Keterulangan Stroke	
	Correlation	p
Aktivitas Fisik	-0,131	0,107

#### **b. Analisis Korelasi Penggunaan Obat terhadap Keterulangan Stroke**

##### **1) Analisis Korelasi Kepatuhan Obat terhadap Keterulangan Stroke**

Tabel 17 menunjukkan bahwa tidak ada korelasi antara tingkat kepatuhan obat dan keterulangan stroke.

Tabel 17. Korelasi Kepatuhan Obat terhadap Keterulangan Stroke

	Keterulangan Stroke	
	Correlation	p
Kepatuhan Obat	-0,013	0,875

##### **2) Analisis Korelasi Potensi Interaksi Obat terhadap Keterulangan Stroke**

Tabel 18 tidak ada korelasi antara potensi interaksi obat dan keterulangan stroke.

Tabel 18. Korelasi Potensi Interaksi Obat terhadap Keterulangan Stroke

	Keterulangan Stroke	
	Correlation	p
Potensi Interaksi	0,035	0,667

- 3) Analisis korelasi Jumlah Potensi Interaksi terhadap Keterulangan Stroke

Tabel 19 tidak ada korelasi antara Jumlah potensi interaksi obat dan keterulangan stroke.

Tabel 19. Korelasi Jumlah Potensi Interaksi Obat terhadap Keterulangan Stroke

	Keterulangan Stroke	
	Correlation	p
Jumlah Potensi Interaksi	-0,046	0,570

- 4) Analisis Korelasi Jenis Potensi Interaksi terhadap Keterulangan Stroke

Tabel 20 tidak ada korelasi antara jenis potensi interaksi obat dan keterulangan stroke. Tetapi ditemukan kecenderungan mendekati hubungan antara interaksi minor terhadap kejadian stroke dengan nilai  $p=0,088$

Tabel 20. Korelasi Jenis Potensi Interaksi Obat terhadap Keterulangan Stroke

	Keterulangan Stroke	
	Correlation	p
Jenis Potensi Interaksi		
Interaksi Mayor	-0,053	0,517
Interaksi Moderate	-0,076	0,345
Interaksi Minor	0,139	0,088

### c. Analisis Korelasi Tingkat Depresi terhadap Keterulangan Stroke

Tabel 21 menunjukkan bahwa tidak ada korelasi antara tingkat depresi dan keterulangan stroke.

Tabel 21. Korelasi Tingkat Depresi terhadap Keterulangan Stroke.

	Keterulangan Stroke	
	Correlation	p
Tingkat Depresi	-0,11	0,891

**d. Analisis Korelasi Kualitas Hidup terhadap Keterulangan Stroke**

Tabel 22 menunjukkan bahwa tidak ada korelasi antara kualitas hidup dan keterulangan stroke.

Tabel 22. Korelasi Kualitas Hidup terhadap Keterulangan Stroke.

	Keterulangan Stroke	
	Correlation	p
Kualitas hidup	0,080	0,325

**e. Analisis Korelasi Antar Variabel**

Tabel 23 menunjukkan beberapa korelasi bernilai positif dan negatif antar variabel dependen. Korelasi positif terkuat ditemukan pada hubungan potensi interaksi obat dan jumlah interaksi obat ( $r=0,863; p=0,000$ ), diikuti oleh hubungan antara aktivitas fisik dan kualitas hidup ( $r=0,452; p=0,000$ ). Selain itu korelasi negatif ditemukan pada variabel aktivitas fisik dan kualitas hidup terhadap tingkat depresi ( $r=-0,281; p=0,000; r=-0,494; p=0,000$ ).

Tabel 23. Korelasi Antar Variabel Dependen

		AF	KO	PI	JI	TD	KH
Aktivitas Fisik	<i>r</i>						
	<i>p</i>						
Kepatuhan Obat	<i>r</i>	-0,058					
	<i>p</i>	0,475					
Potensi Interaksi Obat	<i>r</i>	0,190*	0,076				
	<i>p</i>	0,019	0,355				
Jumlah Interaksi Obat	<i>r</i>	0,248*	0,01	0,863*			
	<i>p</i>	0,002	0,907	0,000			
Tingkat Depresi	<i>r</i>	-0,281*	0,113	-0,178*	-0,182*		
	<i>p</i>	0,000	0,167	0,029	0,025		
Kualitas Hidup	<i>r</i>	0,452*	-0,072	0,055	0,114	-0,494*	
	<i>p</i>	0,000	0,376	0,499	0,163	0,000	

Catatan:

AF=Aktivitas Fisik; KO=Kepatuhan Obat; PI=Potensi Interaksi Obat; JI=Jumlah interaksi; TD=Tingkat Depresi; KH=Kualitas Hidup

#### 4. Analisis Tingkat Risiko Kejadian Keterulangan Stroke

##### a. Analisis Tingkat Risiko Keterulangan Stroke berdasarkan Aktivitas Fisik

Analisis pada Tabel 24 menunjukkan bahwa satu unit tingkat atau kategori aktivitas fisik yang tinggi menurunkan risiko kerulangan stroke sebesar 0,629 (95% CI 0,364-1,087), mendekati bermakna *p*=0,096.

Tabel 24. Analisis Odd Ratio (OR) Risiko Keterulangan Stroke berdasarkan Variabel Aktivitas Fisik

Variabel	OR (CI 95%)	<i>p</i>	OR adj (CI 95%)	<i>p</i> adj.
Aktivitas Fisik Rendah				
Aktivitas Fisik Moderate	0,651 (0,381-1,112)	0,116	0,629 (0,364-1,087)	0,096
Aktivitas Fisik Tinggi				

**b. Analisis Tingkat Risiko Keterulangan Stroke berdasarkan Penggunaan Obat**

- 1) Analisis Tingkat Risiko Keterulangan Stroke berdasarkan Kepatuhan Obat

Tabel 25 menunjukkan tidak ada perbedaan risiko keterulangan stroke pada pasien dengan kepatuhan obat yang berbeda.

Tabel 25. Analisis Odd Ratio (OR) Risiko Keterulangan Stroke berdasarkan Kepatuhan Obat

Variabel	OR (CI 95%)	p	OR adj (CI 95%)	p adj.
Kepatuhan Obat				
Kepatuhan obat Rendah(skor<6)	0,948 (0,585-1,536)	0,829	0,931 (0,570-1,521)	0,775
Kepatuhan obat Sedang (skor=6-8)				
Kepatuhan obat Tinggi (skor = 8)				

- 2) Analisis Tingkat Risiko Keterulangan Stroke berdasarkan Potensi Interaksi Obat

Tabel 26 menunjukkan tidak ada perbedaan risiko pada pasien dengan potensi interaksi obat yang berbeda antar kelompok.

Tabel 26. Analisis Odd Ratio Keterulangan Stroke berdasarkan Potensi Interaksi Obat Pasien

Variabel	OR (95 CI)	p	OR adj (CL 95%)	p adj.
Tidak muncul Potensi Interaksi	1,192 (0,539-2,634)	0,665	1,259 (0,564-2,810)	0,575

3) Analisis Tingkat Risiko Keterulangan Stroke berdasarkan Jumlah Potensi Interaksi Obat

Tabel 27 menunjukkan tidak ada perbedaan risiko keterulangan stroke pada pasien dengan jumlah potensi interaksi obat yang berbeda antar kelompok.

Tabel 27. Analisis Odd Ratio Keterulangan Stroke berdasarkan Jumlah Potensi Interaksi Obat Pasien

Variabel	OR (CI 95%)	p	OR adj (CI 95%)	p adj.
Jumlah Potensi Interaksi Obat	0,850 (0,493-1,465)	0,558	0,814 (0,468-1,415)	0,466

4) Analisis Tingkat Risiko Keterulangan Stroke berdasarkan Jenis Potensi Interaksi Obat

Tabel 28 menunjukkan pada kelompok dengan interaksi moderate/minor dibandingkan dengan interaksi mayor menurunkan risiko kerulangan stroke sebesar 0,356 (95% CI 0,123-1,030), mendekati bermakna  $p=0,057$ .

Tabel 28. Analisis Odd Ratio Keterulangan Stroke berdasarkan Jenis Potensi Interaksi Obat Pasien

Variabel	OR (CI 95%)	p	OR adj (CI 95%)	p adj.
Interaksi Mayor	0,356		0,373	
Interaksi Moderate	(0,123-1,030)	0,057	(0,124-1,124)	0,080
Interaksi Minor				

**c. Analisis Tingkat Risiko Depresi terhadap Keterulangan Stroke**

Tabel 29 menunjukkan tidak ada perbedaan risiko keterulangan stroke pada pasien dengan tingkat depresi yang berbeda antar kelompok.

Tabel 29. Analisis Odd Ratio Keterulangan Stroke bedasarkan Tingkat Depresi

Variabel	OR (CI 95%)	p	OR adj (CI 95%)	p adj.
Tingkat Depresi Rendah (skor=0 s/d 4)				
Tingkat Depresi Ringan (skor=5 s/d 9)	0,895 (0,576 - 1,391)	0,622	0,899 (0,576- 1,403)	0,640
Tingkat Depresi Sedang (skor=10 s/d 14)				
Tingkat Depresi Cukup Berat (skor=15 s/d 19)				
Tingkat Depresi Berat (skor = 20 s/d 27)				

**d. Analisis Tingkat Risiko Keterulangan Stroke berdasarkan**

**Kualitas Hidup**

Tabel 30 menunjukkan tidak ada perbedaan risiko keterulangan stroke pada pasien dengan nilai *utility* kualitas hidup berbeda antar kelompok.

Tabel 30. Analisis Odd Ratio Keterulangan Stroke bedasarkan Kualitas Hidup

Variabel	OR (CI 95%)	p	OR adj (CI 95%)	p adj.
Kualitas Hidup Baik	0,705(0,307 -1,628)	0,409	0,683 (0,294- 1,591)	0,377
Kualitas Hidup Kurang Baik				

**C. Pembahasan**

Penelitian ini mengeksplorasi berbagai faktor yang mungkin mempengaruhi keterulangan stroke, terutama pada pasien pasca stroke di Kalimantan Timur, dengan fokus penelitian di Kota Bontang. Faktor-faktor yang diteliti meliputi tingkat aktivitas fisik, penggunaan obat, tingkat depresi, dan kualitas hidup. Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan karakteristik pasien stroke baik kelompok stroke berulang

maupun stroke tidak berulang, (2) mengevaluasi kondisi keempat faktor variabel diantaranya aktivitas fisik, penggunaan obat, tingkat depresi dan kualitas hidup pada pasien pasca stroke (3) mengidentifikasi korelasi variabel aktivitas fisik, penggunaan obat, tingkat depresi dan kualitas hidup dengan keterulangan stroke, dan (4) menilai tingkat risiko yang terkait dengan masing-masing faktor terhadap keterulangan stroke. Penekanan khusus diberikan pada penggunaan obat, termasuk aspek kepatuhan dan potensi interaksi obat yang mungkin memengaruhi hasil kondisi pasien.

Keunikan penelitian ini terletak pada pendekatannya yang menggabungkan semua variabel yang disebutkan, yang jarang dilakukan, terutama terkait keterulangan stroke di Kalimantan Timur. Aspek lokalitas dalam penelitian ini memberikan wawasan yang lebih baik tentang hubungan antara aktivitas fisik, kepatuhan terhadap pengobatan, potensi interaksi obat, depresi, dan kualitas hidup pasien pasca stroke dalam menghadapi risiko keterulangan stroke.

## **1. Karakteristik Umum Pasien Stroke**

Pada analisis karakteristik pasien stroke diketahui bahwa hasil penelitian menunjukkan proporsi laki-laki yang mengalami stroke berulang lebih tinggi sementara pada kelompok tidak ada kejadian stroke berulang jenis kelamin perempuan memiliki proporsi yang lebih besar. Jenis kelamin mempengaruhi perbedaan dalam kejadian berbagai jenis stroke. Laki-laki mengalami stroke hampir tiga kali lipat lebih banyak dibandingkan perempuan pada usia yang lebih muda (Abdu and Seyoum 2022). Hal ini

konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan angka kejadian per 10.000 orang/tahun adalah 8,66 pada wanita dan 13,96 kali pada pria untuk semua jenis stroke (Peters et al. 2020). Wanita cenderung memiliki prevalensi dan kejadian aneurisma intrakranial yang lebih tinggi, serta kejadian perdarahan subaraknoid yang jauh lebih tinggi dibandingkan pria. Di sisi lain, pria memiliki tingkat perdarahan intraserebral yang lebih tinggi.(Rehman et al. 2019; Vyas et al. 2021). Selain itu mendukung penelitian lain yang menyatakan perbedaan usia yang signifikan antara pasien stroke laki-laki dan perempuan(Berglund, Schenck-Gustafsson, and von Euler 2017).

Rata-rata usia pada kelompok tidak mengalami keterulangan stroke adalah 58,35 tahun sementara pada kelompok stroke berulang adalah 57,51. Data dari proporsi menunjukkan bahwa usia diatas 45 tahun dominan pada kedua grup. Studi menunjukkan bahwa risiko stroke meningkat dengan cepat setelah usia 45 tahun, dengan risiko yang lebih besar pada orang yang berusia 65 tahun ke atas (Hayes 2010). Selain itu studi lain menunjukkan bahwa risiko stroke meningkat dengan durasi periode hipertensi dan usia. Risiko stroke pada orang yang berusia 75 tahun atau lebih lebih sering disebabkan oleh riwayat hipertensi daripada faktor risiko lainnya (Soto-Cámara et al. 2020). Dengan demikian, fokus pencegahan dan pengelolaan risiko stroke pada individu berusia 45 tahun ke atas menjadi sangat penting dalam upaya mengurangi beban penyakit stroke.

Data hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada kelompok stroke berulang rata-rata pasien memiliki BMI 23-24,9 kg/m<sup>2</sup> (42,4%) sementara pada kelompok tidak stroke berulang rata-rata BMI pasien normal. Meskipun secara statistik tidak ada perbedaan bermakna pada kedua kelompok, namun proporsi yang cukup dominan di kasus stroke berulang menjadi penting. Orang dengan kelebihan berat badan dan obesitas pada usia dewasa memiliki risiko lebih tinggi terkena stroke iskemik dengan rasio bahaya (HR) sebesar 1,29 (Horn et al. 2023). Studi meta analisis menyimpulkan pasien stroke yang memiliki kelebihan berat badan atau obesitas memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami stroke kedua dibandingkan dengan mereka yang memiliki BMI normal. Risiko stroke kedua lebih tinggi terutama karena kondisi metabolik yang tidak normal (Ma et al. 2021). Sehingga penting bagi pasien untuk mengelola berat badan melalui pola makan sehat, aktivitas fisik, dan intervensi medis yang tepat sangat penting untuk mengurangi risiko keterulangan stroke pada pasien yang telah mengalaminya.

Hipertensi merupakan salah satu penyakit komorbid yang dominan ditemukan pada penelitian ini. Data penyakit komorbid dan jenis penyakit komorbid hipertensi dominan ditemukan dikedua kelompok baik kasus dan kontrol (69,7% vs 62,2%). Hipertensi merupakan faktor risiko utama untuk stroke dan bahwa pengurangan tekanan darah secara intensif dapat mengurangi risiko stroke berulang. Studi menunjukkan bahwa pasien yang memiliki hipertensi memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami

stroke berulang dibandingkan dengan pasien yang tidak memiliki hipertensi (Lackland et al. 2018). Dari data obat yang diterima pasien, kita bisa mengetahui bahwa dokter senantiasa memberikan peresepan antihipertensi baik golongan ACEI, CCB, ARB ataupun golongan lain. Efek terapi antihipertensi intensif untuk pencegahan stroke sekunder telah dievaluasi, sebagai hasil utama, dalam uji coba SPS3 (Secondary Prevention of Small Subcortical Strokes) uji coba RESPECT (Recurrent Stroke Prevention Clinical Outcome), uji coba PAST-BP (Prevention After Stroke-Blood Pressure) dan PODCAST (Prevention of Decline in Cognition After Stroke Trial) (Gorelick et al. 2020). Dalam setiap percobaan, rata-rata SBP pengobatan intensif yang dicapai adalah  $\leq 130$  mmHg, dan kekambuhan stroke yang lebih sedikit terjadi pada mereka yang diacak lebih banyak dibandingkan dengan pengobatan yang kurang intensif, dengan RR keseluruhan 0,78(Mant et al. 2016). Pengelolaan hipertensi yang baik melalui pengobatan, diet sehat, dan perubahan gaya hidup sangat penting untuk mengurangi risiko stroke berulang. Kontrol tekanan darah yang efektif tidak hanya membantu mencegah kerusakan lebih lanjut pada pembuluh darah, tetapi juga meningkatkan kualitas hidup dan mengurangi morbiditas serta mortalitas pada pasien stroke.

Data kunjungan rehabilitasi medis pasien stroke di RSUD Taman Husada tidak memberikan informasi mengenai latihan olahraga yang harus dilakukan pasien. Hal tersebut dikarenakan macam latihan berbeda tergantung hasil asesmen dokter rehabilitasi medis. Memulai intervensi

rehabilitasi sesegera mungkin setelah stroke, bahkan pada fase akut, terbukti berhubungan dengan hasil yang lebih baik (X. Li et al. 2024). Intervensi awal dapat mencakup latihan rentang gerak pasif, mobilisasi dini, atau stimulasi kognitif. Langkah awal ini bertujuan untuk mencegah terjadinya komplikasi sekunder, mendukung plastisitas saraf, serta membangun fondasi untuk proses rehabilitasi selanjutnya (Coleman et al. 2017; Lee 2018).

Data penelitian menunjukkan bahwa mayoritas pasien menjalani fisioterapi dengan durasi 3-6 bulan (33%), menunjukkan bahwa periode ini memberikan hasil yang optimal pada sebagian besar kasus di lokasi penelitian. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian tahun 2019 bahwa 3-6 bulan pertama pasca-stroke dianggap sebagai periode kritis karena neuroplastisitas yang meningkat, di mana otak dapat berorganisasi kembali dan mengkompensasi fungsi yang hilang melalui rehabilitasi. Selama periode ini, sebagian besar pasien mengalami perbaikan yang paling signifikan dalam fungsi motorik, kekuatan, koordinasi, dan mobilitas. Penelitian mendukung bahwa rehabilitasi intensif selama periode ini menghasilkan tingkat pemulihan yang tertinggi, khususnya dalam keterampilan motorik, kekuatan, koordinasi, dan mobilitas (Ballester et al. 2019). Pedoman klinis dari organisasi seperti *American Stroke Association* (ASA) dan *National Institute for Health and Care Excellence* (NICE) merekomendasikan rehabilitasi intensif dalam 6 bulan pertama untuk memaksimalkan pemulihan, dengan terapi yang menjadi kurang intensif

setelahnya (Winstein et al. 2016). Meskipun faktor individu seperti keparahan stroke, usia, dan kondisi medis lainnya dapat mempengaruhi proses pemulihan, periode 3-6 bulan umumnya menawarkan peluang terbaik untuk perbaikan. Meskipun rehabilitasi masih dapat bermanfaat setelah periode ini, intensitas dan fokus terapi mungkin disesuaikan berdasarkan kebutuhan dan kemajuan individu.

Antihipertensi selalu diberikan kepada pasien pasca serangan stroke karena beberapa alasan penting. Tekanan darah tinggi adalah faktor risiko utama untuk stroke, baik iskemik maupun hemoragik, sehingga menjaga tekanan darah dalam batas normal dapat membantu mencegah stroke berulang. Selain itu, setelah serangan stroke, pasien lebih rentan terhadap komplikasi kardiovaskular lainnya, termasuk serangan jantung dan stroke tambahan, sehingga mengontrol tekanan darah dapat mengurangi risiko ini. Tekanan darah tinggi juga dapat merusak pembuluh darah di otak, yang bisa memperburuk kerusakan yang disebabkan oleh stroke. Obat antihipertensi membantu menjaga integritas pembuluh darah dan mencegah kerusakan lebih lanjut. Menurunkan tekanan darah juga dapat mengurangi beban pada jantung, yang penting untuk pasien yang mungkin sudah memiliki kondisi jantung atau kardiovaskular lainnya. Pengobatan antihipertensi diindikasikan untuk mencegah stroke berulang dan kejadian vaskular lainnya, terutama untuk stroke iskemik, pengobatan dimulai setelah periode stroke hiperakut. Meskipun tingkat tekanan darah target absolut tidak pasti, dan harus disesuaikan berdasarkan kondisi individu setiap pasien, manfaat

signifikan dapat dicapai dengan penurunan tekanan darah rata-rata sebesar 10/5 mm Hg. Selain itu, modifikasi gaya hidup juga merupakan bagian penting dari pendekatan komprehensif untuk mengelola hipertensi. Meskipun pilihan obat antihipertensi yang optimal masih belum pasti, diuretik atau kombinasi diuretik dengan inhibitor enzim pengubah angiotensin adalah pilihan yang masuk akal. Namun, dalam beberapa kasus, mungkin ada indikasi khusus yang memerlukan kelas obat antihipertensi tertentu, sehingga disarankan untuk merujuk pada pedoman yang ada seperti laporan JNC 7 (Gorelick et al. 2020).

Agen antiplatelet efektif dalam pencegahan sekunder stroke iskemik dan dapat mengurangi keparahan stroke iskemik yang pertama kali terjadi. Agen antiplatelet memiliki efektivitas yang mapan dalam pencegahan sekunder stroke iskemik, dan terdapat bukti bahwa penggunaan antiplatelet sebelumnya dikaitkan dengan penurunan keparahan stroke pada pasien yang baru pertama kali mengalami stroke iskemik (Jung et al. 2015). Agen antiplatelet dapat membatasi ukuran dan luasnya trombosis, bahkan jika pasien dengan stroke mengalami infark trombotik berikutnya (Yamada et al. 2024). Oleh karena itu, penggunaan agen antiplatelet tidak hanya penting dalam pencegahan sekunder stroke iskemik, tetapi juga berpotensi mengurangi dampak dan keparahan stroke iskemik paska serangan pertama.

Analisis subkelompok pasca-hoc dari uji coba VITamins TO Prevent Stroke (VITATOPS) menunjukkan bahwa terapi antiplatelet mengubah manfaat potensial dari penurunan homosistein. Pada

subkelompok pasien yang tidak mengonsumsi obat antiplatelet, suplementasi vitamin B menurunkan kejadian stroke, infark miokard, dan kematian akibat penyebab vascular (Magalhaes et al. 2020). Suatu analisis retrospektif dari uji coba VISP, menunjukkan bahwa terapi vitamin B dosis tinggi dikaitkan dengan peningkatan tingkat stroke berulang di antara individu yang menggunakan terapi antiplatelet. Namun, individu yang tidak menggunakan terapi antiplatelet cenderung memiliki risiko stroke berulang yang lebih rendah dengan terapi vitamin B dosis tinggi. Temuan ini mendukung analisis pasca-hoc dari uji coba VITATOPS. Dalam VITATOPS, ditemukan bahwa untuk peserta yang menggunakan antiplatelet sejak awal, vitamin B tidak mempengaruhi hasil utama seperti stroke, infark miokard, atau kematian akibat penyebab vaskular (HR, 0,94; interval kepercayaan 95%, 0,83–1,07). Namun, untuk peserta yang tidak menggunakan obat antiplatelet sejak awal, vitamin B memiliki efek signifikan pada hasil utama (HR, 0,76; interval kepercayaan 95%, 0,60–0,96). Penyebab interaksi antara vitamin B dan obat antiplatelet masih belum jelas, tetapi mungkin terkait dengan peran senyawa-senyawa ini di endotelium. Di endotelium, homosistein menghambat oksida nitrat, mengatur prostanoid, mengaktifkan endotelin-1, mengaktifkan reseptor angiotensin II, dan menyebabkan stres oksidatif. Dengan menurunkan homosistein, vitamin B dapat mengurangi kerusakan endotelium. Antiplatelet menghambat agregasi platelet di endotelium. Studi tambahan

dan model ilmiah diperlukan untuk menjelaskan interaksi antara antiplatelet dan homosistein (Arshi et al. 2015).

Penanganan medis untuk nyeri pasca stroke di Indonesia telah mulai menggunakan antidepresan trisiklik seperti amitriptilin dan antikonvulsan seperti gabapentin (Utami and Ikawati 2013). Respon pasien terhadap kedua obat ini cukup baik, namun sejak tahun 2013, keduanya tidak lagi termasuk dalam daftar obat dan HET untuk pengobatan nyeri akibat cedera karena kurangnya bukti ilmiah yang mendukung penggunaan mereka untuk nyeri pasca stroke. Akibatnya, tatalaksana terapi nyeri pasca stroke menjadi kurang efektif (Van Hecke et al. 2014). Penggunaan gabapentin 300 mg dua kali sehari selama dua minggu efektif dalam menurunkan intensitas nyeri. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa gabapentin efektif mengurangi nyeri neuropatik pasca stroke (Hesami et al. 2015). Penelitian lain menyebutkan setelah menggunakan gabapentin selama 2 minggu, persentase pasien yang mengalami rasa sakit/ketidaknyamanan berkurang dari 60% yang mengalami masalah ekstrem menjadi 40% yang hanya mengalami masalah sedang (Qiyaam et al. 2019). Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa gabapentin mulai bekerja setelah 1-2 minggu penggunaan dan membantu mengurangi nyeri jika digunakan setidaknya selama 2-3 bulan. Gabapentin juga memiliki efek dalam mengurangi nyeri pada pasien dengan neuropati diabetik yang menyakitkan, seperti yang didukung oleh penelitian sebelumnya yang menggunakan gabapentin pada pasien dengan kondisi

tersebut. Penelitian lain yang membandingkan gabapentin dengan amitriptilin menunjukkan bahwa gabapentin lebih unggul dalam mengurangi nyeri (Sekar, Punnagai, and David 2017).

Neuroprotektor diresepkan pada pasien stroke untuk Vitamin B6 sangat penting bagi sistem saraf karena enzim dekarboksilase asam amino yang diperlukan untuk sintesis neurotransmitter membutuhkan koenzim piridoksal fosfat. Berbagai bentuk Vitamin B6 memiliki sifat antioksidan. Piridoksal fosfat membantu mengatur transportasi kalsium dalam sel melalui mekanisme purinergik yang dipengaruhi oleh tegangan dan ATP, yang berperan dalam pengendalian hipertensi. Dosis farmakologis Vitamin B6 dapat menurunkan tekanan darah tinggi yang berhubungan dengan model hipertensi genetik dan non-genetik. Vitamin B6 penting untuk fungsi normal sistem saraf pusat dan perifer serta melindungi dari iskemia dan kerusakan saraf akibat glutamate (Dakshinamurti and Dakshinamurti 2015).

## **2. Aktivitas Fisik pada Pasien Pasca Stroke**

Tujuan dari penelitian ini antara lain mengamati gambaran, hubungan dan risiko aktivitas fisik terhadap risiko keterulangan stroke pada pasien pasca stroke. Penelitian ini memiliki nilai penting dalam mendukung promosi aktivitas fisik sebagai bagian dari rehabilitasi pasca-stroke, manajemen risiko kekambuhan dan pengembangan kebijakan kesehatan.

Berdasarkan hasil penelitian sebagian besar pasien pada kedua kelompok memiliki tingkat aktivitas fisik rendah dan tidak ada perbedaan signifikan dalam jumlah hari dan durasi aktivitas fisik berat, sedang dan

ringan antar kelompok. Pada pasien tanpa stroke berulang menunjukkan jumlah hari aktivitas fisik sedang yang lebih tinggi dibandingkan pasien dengan stroke berulang ( $2,97 \pm 3,33$  hari vs.  $1,12 \pm 2,54$  hari,  $p = 0,065$ ). Aktivitas fisik memiliki banyak manfaat biologis yang berkaitan dengan koagulasi dan metabolisme lipid, yang dapat berkontribusi untuk mengurangi risiko kekambuhan stroke (Govori et al. 2024). Penelitian telah menunjukkan bahwa aktivitas fisik yang rendah berkaitan dengan risiko kekambuhan stroke yang lebih tinggi. Sebagai contoh, pasien dengan aktivitas fisik yang rendah (kurang dari empat jam per minggu) memiliki kemungkinan 91% mengalami komplikasi sekunder seperti kecacatan, ulkus tekanan, pneumonia, dan masalah jantung (Amin, Arafat, and Rachmawaty 2021). Keterlibatan rutin dalam aktivitas fisik terbukti meningkatkan kesehatan kardiovaskular, menurunkan tekanan darah, dan meningkatkan kebugaran fisik secara keseluruhan, yang merupakan faktor penting dalam pencegahan stroke (Karadag-Saygi et al. 2024; Phusuttatam, Saengsuwan, and Kittipanya-Ngam 2019). Beberapa aktivitas fisik yang dapat dilakukan oleh pasien stroke, seperti latihan resistensi dan keseimbangan progresif (PRB), latihan lokomotor: (berjalan di atas treadmill dengan penyangga berat badan dan berjalan di atas tanah), gerakan selektif tubuh bagian atas dan bawah dalam posisi terlentang dan duduk menggunakan penyangga / bantalan yang stabil atau tidak stabil (bola Swiss), latihan stabilitas inti, latihan aerobik (AT) dan latihan resistensi (RT), latihan aerobik, latihan berjalan, dan latihan yang berorientasi pada tugas. Beberapa latihan fisik

telah diidentifikasi di mana masing-masing latihan ini memiliki tujuan dan manfaat dalam pemulihan fisik fungsional pasien stroke. Latihan fisik jangka panjang, teratur, dan intensitas rendah telah terbukti melindungi terhadap kekambuhan stroke (Hou et al. 2021). Namun demikian jenis, frekuensi dan intensitas latihan harus diperhatikan sebab terdapat hubungan dosis-respons antara durasi aktivitas fisik dan kekambuhan stroke.

Secara keseluruhan, tidak ditemukan korelasi signifikan antara tingkat aktivitas fisik dan keterulangan stroke. Namun, hasil analisis antar variabel dependen aktivitas fisik berkorelasi dengan kualitas hidup dengan nilai hubungan antara aktivitas fisik dan kualitas hidup ( $r=0,452; p=0,000$ ). Hasil analisis odd ratio (OR) juga menunjukkan bahwa satu unit aktivitas fisik yang lebih tinggi dapat menurunkan risiko keterulangan stroke sebesar 0,629 (CI 95%: 0,364 – 1,087).

Penelitian *cross-sectional* yang menyoroti pentingnya aktivitas fisik sedang hingga berat (MVPA) dalam rehabilitasi stroke menemukan bahwa pasien dengan tingkat MVPA rendah dan kadar lemak visceral tinggi memiliki risiko stroke berulang yang secara signifikan meningkat, menunjukkan bahwa faktor gaya hidup tertentu dapat menjadi prediktor kekambuhan (Setyowati et al. 2021). Studi tentang perilaku pasca rawat inap pada pasien stroke menunjukkan bahwa perilaku sedentari dan aktivitas fisik intensitas ringan berhubungan dengan kekambuhan stroke. Studi ini menekankan perlunya mengurangi waktu sedentari dan meningkatkan aktivitas fisik secara keseluruhan untuk mengurangi risiko stroke berulang

(Ashizawa et al. 2024). Temuan dari penelitian sebelumnya mendukung hal ini, dengan menunjukkan hubungan dosis-respons di mana tingkat aktivitas fisik yang lebih tinggi dikaitkan dengan tingkat kekambuhan stroke iskemik yang lebih rendah, memperkuat gagasan bahwa peningkatan aktivitas fisik secara signifikan dapat menurunkan risiko kekambuhan (Turan et al. 2017).

Durasi, frekuensi dan jenis pelayanan rehabilitasi medis penting dalam proses pemulihan dan pencegahan stroke berulang. Promosi aktivitas fisik pada penderita stroke harus menekankan pada aktivitas aerobik intensitas rendah hingga sedang, aktivitas penguatan otot, pengurangan perilaku kurang gerak, dan manajemen risiko untuk pencegahan stroke sekunder (Billinger et al. 2014). Pelayanan fisioterapi yang responden terima mendukung hasil penelitian bahwa subjek penelitian yang tidak memiliki akses ke layanan rehabilitasi menghadapi tantangan yang jauh lebih tinggi antara lain kesulitan mobilitas hampir tiga puluh kali lebih besar ( $AOR = 29,37, 95\% CI = 8,85-97,50$ ), kesulitan dalam perawatan diri sekitar empat puluh empat kali lebih tinggi ( $AOR = 43,21, 95\% CI = 10,02-186,41$ ), kesulitan dalam melakukan kegiatan sehari-hari juga empat puluh empat kali lebih sering ( $AOR = 43.47, 95\% CI = 5.88-321.65$ ), rasa sakit/ketidaknyamanan hampir lima kali lebih sering terjadi ( $AOR = 4.35, 95\% CI = 2.45-7.71$ ), dan kecemasan atau depresi lebih dari dua puluh kali lebih sering terjadi ( $AOR = 20.14, 95\% CI = 7.21-56.35$ ) dibandingkan mereka yang menerima layanan rehabilitasi (Islam et al. 2024).

Penggunaan instrumen pada penelitian ini dibandingkan dengan

penelitian lain yang sama menggunakan instrumen *self report* aktivitas fisik selama 3 bulan tahun 2021 menunjukkan bahwa aktivitas fisik secara signifikan berhubungan dengan penurunan risiko kekambuhan stroke. Setiap peningkatan jumlah aktivitas fisik mingguan mengurangi risiko kekambuhan stroke hingga 10,7%. Pasien yang tidak berolahraga memiliki risiko kekambuhan stroke lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang berolahraga secara teratur, terutama yang melakukan olahraga 5–7 kali atau lebih dari 7 kali per minggu (Hou et al. 2021). Penelitian sebelumnya juga menilai aktivitas fisik selama 1 tahun pada 77 pasien pasca stroke dan dinilai menggunakan Skala Saltin-Grimby 6 level, yang pertama kali dikategorikan menjadi "mostly inactive" (mostly tidak aktif) atau "mostly active" (mostly aktif), dan kedua menjadi tingkat aktivitas fisik rendah atau moderat/tinggi (Olsson et al. 2017). Kedua penelitian tersebut sama-sama melakukan pengamatan secara prospektif dengan melaporkan hasil pengamatan dengan periode waktu berbeda. Hal ini mendasari mungkin hasil penelitian disertasi ini kurang bermakna karena dari segi metode pengambilan data peneliti menggunakan data retrospektif bukan data prospektif dan periode pengambilan data belum optimal sementara peneliti lain aktivitas fisik diamati selama 3 bulan.

Hasil penelitian menunjukkan tidak adanya signifikansi pada tingkat risiko keterulangan stroke maupun korelasi aktivitas fisik terhadap keterulangan stroke. Hal ini bisa jadi karena metode yang digunakan dalam disertasi ini adalah *call-memory* dan mengisi kuesione IPAQ yang tersedia

untuk memantau kegiatan 7 hari sebelum pengambilan data. Sementara itu, penelitian lain menunjukkan odds rasio sebesar 1,72 (95% CI: 1,01–2,68) untuk stroke berulang pada pasien dengan kondisi metabolik tidak sehat, pentingnya aktivitas fisik dalam mengelola kesehatan metabolik dan mengurangi risiko kekambuhan (X. Huang et al. 2021). Selain itu, studi prospektif UCC-SMART yang dilakukan selama 23 tahun menunjukkan bahwa tingkat aktivitas fisik rendah dikaitkan dengan peningkatan kekambuhan stroke dengan nilai hazard ratio (HR) 1,42 kali berisiko terjadi kekambuhan stroke, terutama pada pasien dengan hipertensi dan diabetes, sehingga menggaris bawahi semakin perlunya modifikasi gaya hidup (Rissanen et al. 2024). Dapat dilihat bahwa pada kedua penelitian tersebut sama-sama penelitian prospektif dengan periode waktu penelitian yang cukup lama.

Temuan sekunder dari penelitian ini adalah belum ditemukannya rekomendasi aktivitas fisik yang harus dilakukan oleh pasien berdasarkan penilaian dokter. Hal ini terlihat dari data rekam medis yang menunjukkan bahwa tidak ada catatan jenis terapi latihan pada pasien paska stroke di RSUD Taman Husada. Hasil penelitian ini menjadi bahan evaluasi baik bagi pasien, pelaksana program kesehatan lansia, maupun bagi tim promosi kesehatan. Penyintas stroke yang melakukan olahraga ringan secara teratur dalam jangka panjang (lebih dari 5 sesi per minggu dan berlangsung rata-rata 40 menit per sesi) memiliki tingkat kekambuhan yang lebih rendah. Aktivitas fisik pasien stroke minimal pada tingkat sedang dapat mengurangi

risiko kejadian stroke berulang. Oleh karena itu, temuan ini menekankan perlunya pendekatan holistik yang mendorong gaya hidup aktif dan modifikasi perilaku sedentari untuk mengurangi risiko stroke berulang, terutama pada populasi pasca-stroke dengan melakukan aktivitas latihan mulai dari latihan aerobik, latihan kekuatan, latihan neuromuskular hingga latihan fleksibilitas.

### **3. Penggunaan Obat Pasien Pasca Stroke**

#### **a. Kepatuhan Obat**

Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan tingkat kepatuhan obat pada pasien pasca stroke, baik pada kelompok yang mengalami stroke berulang maupun yang tidak. Selain itu, menilai hubungan dan tingkat risiko antara kepatuhan obat terhadap risiko keterulangan stroke. Penelitian ini memiliki signifikansi tinggi dalam manajemen terapi pasca stroke. Pertama, penelitian ini memberikan wawasan berharga tentang pentingnya kepatuhan pasien terhadap pengobatan dalam konteks pencegahan stroke berulang. Kedua, penelitian ini membantu mengidentifikasi hubungan antara tingkat kepatuhan obat dan risiko keterulangan stroke, yang dapat menjadi panduan dalam strategi pencegahan. Terakhir, penelitian ini membantu para profesional kesehatan memahami aspek non-klinis yang memengaruhi keberhasilan terapi pasca stroke, sehingga dapat digunakan untuk meningkatkan pendekatan multidisiplin dalam perawatan pasien.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas pasien pasca stroke, baik dalam kelompok yang tidak mengalami stroke berulang maupun yang mengalami stroke berulang, memiliki tingkat kepatuhan obat yang tinggi (45% pada masing-masing kelompok, dengan skor = 8). Sebanyak 91% pasien stroke berulang melaporkan tidak lupa minum obat, lebih tinggi dibandingkan dengan 77% pada pasien stroke tidak berulang, meskipun perbedaan ini tidak mencapai signifikansi statistik ( $p=0,082$ ). Analisis korelasi menunjukkan dan risiko keterulangan stroke bahwa tidak ada peningkatan risiko keterulangan stroke baik berdasarkan tingkat kepatuhan obat. Hasil ini mengindikasikan bahwa tingkat kepatuhan obat, meskipun penting untuk pengelolaan terapi, tidak menjadi faktor utama dalam memprediksi keterulangan stroke pada populasi pasien ini.

Penelitian lain menjelaskan bahwa pasien stroke yang tidak patuh minum obat memberikan peluang 4,39 kali lebih besar terjadi stroke berulang dibandingkan pasien yang patuh. Sementara itu, pasien stroke yang memiliki kepatuhan minum antiplatelet redah dan sedang berisiko 28 kali lebih tinggi mengalami stroke berulang dibandingkan dengan kepatuhan tinggi (I. D. G. R. C. Putra et al. 2016). Kepatuhan minum obat pasien penyakit kronis seperti hipertensi, diabetes, asma dan penyakit lain dipengaruhi oleh jumlah resep, kompleksitas pengobatan dan biaya obat sangat mempengaruhi kepatuhan pasien dalam mengkonsumsi obat (Fallatah et al. 2023).

Pernyataan tersebut meyakinkan peneliti bahwa pasien yang diberikan resep obat banyak sesuai dengan penyakit komorbid yang diderita, memiliki risiko penggunaan obat yang rendah.

Penelitian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan obat pada pasien dengan hiperlipidemia menunjukkan tiga faktor utama yaitu faktor yang berhubungan dengan pasien, faktor yang berhubungan dengan obat, dan faktor yang berhubungan dengan petugas kesehatan. Untuk faktor yang berhubungan dengan pasien, jenis kelamin, usia, jumlah anggota keluarga, tingkat pendidikan, pasca rawat inap, komorbiditas dan risiko penyakit kardiovaskular, status tindak lanjut, pekerjaan, sosio-ekonomi, asuransi, persepsi, etnis, dan rencana kesehatan merupakan beberapa faktor yang mempengaruhi kepatuhan terhadap Lipid Lowering Drug (LLD). Sedangkan untuk faktor yang berhubungan dengan pengobatan, waktu, polifarmasi, durasi pengobatan, obat generik, intensitas pengobatan, efek samping, dosis awal, kemasan, dosis obat dan jenis obat diungkap sebagai faktor yang berkontribusi. Dalam kaitannya dengan tenaga kesehatan, faktor terkait yang ditunjukkan adalah konseling, optimalisasi pengobatan, jenis penyedia layanan, dan lokasi rumah sakit (Said et al. 2023).

Salah satu cara untuk meningkatkan penggunaan obat dengan wawancara motivasi (*motivational interviewing*). Uji coba terkontrol acak tersamar tunggal dan prospektif Tahap III menunjukkan bahwa

wawancara motivasi (*motivational interviewing*) meningkatkan kepatuhan pengobatan (Barker-Collo et al. 2016). Penelitian lain menyebutkan variabel lain yang memengaruhi kepatuhan pengobatan dalam kurun waktu 6 bulan antara lain tinggal bersama orang lain (kerabat atau keluarga) dan jumlah peresepan obat yang lebih rendah. Penelitian tersebut juga mengungkapkan bahwa skor depresi yang lebih rendah berhubungan dengan kepatuhan pengobatan yang tinggi pada pasca stroke. Selain itu, tinggal bersama orang lain dan jumlah obat yang lebih rendah dikaitkan dengan kepatuhan pengobatan (Srithumsuk et al. 2021).

Penelitian yang sama mengenai persepsi tentang minum obat setelah stroke menunjukkan bahwa faktor yang mempengaruhi kepatuhan diantaranya depresi, manfaat pemberian obat tidak terlihat dan kekhawatiran tentang efek samping (Gibson, Coupe, and Watkins 2021). Data penelitian lain menunjukkan bahwa kekhawatiran terhadap efek samping dan penggunaan obat yang berlebihan serta keyakinan terhadap regimen pengobatan menjadi faktor yang mempengaruhi penggunaan obat (Arkan et al. 2022). Ketekunan dalam pengobatan pencegahan sekunder, terutama pada semua kelas obat yang diresepkan oleh dokter, dikaitkan dengan risiko stroke berulang yang lebih rendah, kejadian komposit, kematian yang disebabkan oleh semua penyebab, dan kemungkinan disabilitas yang

lebih rendah pada pasien stroke iskemik akut atau TIA (L. Zhang et al. 2021).

Meskipun beberapa penelitian menunjukkan bahwa kepatuhan pengobatan pasien tinggi, tetapi beberapa pasien tetap mengalami stroke berulang akibat masalah kesehatan lain yang mendasarinya. Misalnya, keberadaan stenosis arteri intrakranial (ICAS) dapat secara signifikan meningkatkan risiko stroke berulang, meskipun pasien mematuhi pengobatan pencegahan sekunder yang sesuai dengan pedoman (Pan et al. 2021). Ini menunjukkan bahwa meskipun kepatuhan itu penting, ia bukanlah satu-satunya faktor penentu hasil keterulangan stroke.

Selain itu, gangguan kognitif merupakan faktor signifikan yang dapat memengaruhi efektivitas kepatuhan terhadap pengobatan. Pasien yang mengalami penurunan kognitif setelah stroke mungkin kesulitan untuk mengelola regimen pengobatan mereka dengan efektif, yang menyebabkan paradoks di mana kepatuhan yang tinggi tidak menghasilkan hasil kesehatan yang lebih baik. Penelitian tahun 2015 menyoroti bahwa gangguan kognitif dapat mempersulit manajemen pengobatan, yang berpotensi meningkatkan risiko stroke berulang (Mellon et al. 2015). Hal ini sejalan dengan temuan yang menunjukkan bahwa defisit kognitif dapat menghambat kepatuhan dan secara tidak langsung memengaruhi pencapaian tujuan pencegahan sekunder (Sui and Wan 2021).

Faktor psikologis seperti depresi dan kecemasan juga dapat berperan dalam hubungan antara kepatuhan dan kekambuhan stroke. Penelitian menunjukkan bahwa penyintas stroke yang mengalami depresi mungkin tetap mematuhi regimen pengobatan mereka, namun tetap mengalami tingkat stroke berulang yang lebih tinggi akibat dampak keseluruhan dari kesehatan mental mereka terhadap kesehatan fisik (Crayton et al. 2017; Srithumsuk et al. 2021). Selain itu, pasien dengan gangguan stres pasca-trauma (PTSD) mungkin menghindari pengobatan karena obat-obatan tersebut dapat menjadi pengingat dari pengalaman traumatis mereka, yang dapat menyebabkan ketidakpatuhan meskipun ada komitmen awal yang tinggi terhadap rencana pengobatan mereka (Rodriguez et al. 2013).

Aspek penting lainnya adalah dampak faktor sosial ekonomi terhadap kepatuhan pengobatan dan hasil kesehatan. Pasien yang tidak memiliki asuransi kesehatan yang memadai mungkin menghadapi hambatan yang mempengaruhi kemampuan mereka untuk menjaga kepatuhan, meskipun mereka berkomitmen pada pengobatan mereka (P. Wang et al. 2016). Beban finansial ini dapat menyebabkan penggunaan obat yang tidak konsisten, yang mungkin tidak tercermin dalam metrik kepatuhan yang hanya berfokus pada pengisian atau laporan diri kepatuhan.

Pendekatan lebih komprehensif dari faktor-faktor ini perlu dilakukan untuk lebih mendalam lagi bagaimana peran kepatuhan

obat pasien pasca stroke terulama untuk mengatasi kejadian keterulangan stroke. Hal ini menjadi usulan baik untuk peneliti dalam melakukan kajian pendekatan lebih detail mengenai kepatuhan obat pasien pasca stroke.

### **b. Potensi Interaksi Obat**

Penelitian ini menekankan perlunya pengelolaan interaksi obat terutama kecenderungan munculnya interaksi karena kejadian polifarmasi. Dari segi potensi interaksi obat, sebagian besar pasien pada kelompok stroke tidak berulang (65%) maupun stroke berulang (61%) menunjukkan adanya potensi interaksi obat. Potensi interaksi obat selanjutnya dibagi berdasarkan jumlah potensi interaksi dan jenis potensi interaksi. Pada jumlah interaksi baik analisis korelasi maupun risiko stroke berulang tidak ditemukan perbedaan signifikan dalam potensi interaksi obat antara kedua kelompok. Namun hal berbeda ditemukan pada analisis variabel dependen potensi interaksi obat jenis potensi interaksi. Hasil analisis odd ratio (OR) menunjukkan hasil mendekati bermakna bahwa interaksi moderate/minor dibandingkan interaksi mayor dapat menurunkan risiko keterulangan stroke sebesar stroke sebesar 64,4% (OR=0,356; 95%CI 0,123-1,030;p=0,057).

Data dari rekam pemberian terapi pasien, rata-rata pemberian obat kepada pasien pada kelompok kasus dan kelompok stroke tidak berbeda. Polifarmasi diartikan sebagai penggunaan obat lebih dari

yang diperlukan secara medis (Herdaningsih et al. 2016). Polifarmasi obat dibagi menjadi tiga jenis, yaitu duplikasi, oposisi, dan perubahan. Duplikasi terjadi ketika dua obat dengan efek yang sama diberikan bersamaan, yang dapat meningkatkan risiko efek samping. Oposisi terjadi ketika dua obat dengan efek berlawanan diberikan bersamaan, yang dapat berinteraksi dan mengurangi efektivitas salah satu atau kedua obat tersebut. Perubahan mengacu pada perubahan fungsi atau performa absorpsi, distribusi, metabolisme, dan ekskresi suatu obat karena pengaruh obat lain (Parulian et al. 2019). Kejadian polifarmasi juga akan meningkatkan risiko terjadinya potensi interaksi obat maupun efek samping obat. Pada penelitian ini didapati terdapat 3 macam interaksi yang muncul yaitu interaksi minor, moderat dan mayor. Memastikan perawatan pasien yang komprehensif melibatkan pemantauan dan pengelolaan semua potensi risiko, termasuk risiko kecil, diperlukan untuk menjaga keselamatan dan kualitas hidup pasien.

Komorbiditas, yang didefinisikan sebagai adanya beberapa penyakit kronis dalam satu individu, sehingga menunjukkan tantangan dalam penanganan kesehatan seiring meningkatnya jumlah penyakit kronis yang diderita pasien (Valderas, Starfi, and Sibbald 2009). Data tahun 2021 mendeskripsikan bahwa jumlah penyakit penyerta dan jenis penyakit penyerta mempengaruhi penggunaan obat pada populasi pasien hipertensi di Filipina

(Gutierrez and Sakulbumrungsil 2021). Persepsi regimen obat yang banyak, terutama pada pasien dengan dislipidemia dan diabetes mellitus tipe II, memiliki kemungkinan kepatuhan yang buruk terhadap obat karena kemampuan interaksi obat-obat dan efek sampingnya (Said et al. 2023).

Kajian penelitian khusus mengenai pengaruh interaksi pada kejadian keterulangan stroke tidak banyak ditemukan, tetapi penelitian tahun 2020 menunjukkan adanya potensi interaksi obat mempengaruhi kejadian pendarahan pada pasien stroke dengan fibrilasi atrium (Fauzi, Kristin, and Pinzon 2024). Pemakaian antikoagulan cilostazol, clopidogrel, dipyridamole+aspirin, ticagrelor, ticlopidine, dan aspirin  $\leq 150$  mg/hari secara signifikan mengurangi risiko semua jenis stroke sebanyak 1,5-2,7% (Del Giovane et al. 2021). Penelitian yang dipublikasikan pada tahun 2019, pemberian antikoagulan diamati secara longitudinal selama 2 tahun dilokasi penelitian *multicenter* dan melibatkan 1308 pasien stroke menunjukkan dosis rendah pada antikoagulan oral langsung (DOAC – Direct Oral Anti Coagulant) secara independen terkait dengan 3,18 kali kekambuhan stroke iskemik (Paciaroni et al. 2019). Penelitian lebih lanjut mengenai potensi interaksi membuka peluang kajian lebih mendalam dengan mengedepankan penggunaan obat rasional yaitu memenuhi kriteria tepat diagnosis, tepat obat, tepat

indikasi, tepat pasien, tepat dosis, tepat cara pemberian dan tepat interval waktu pemberian.

#### **4. Tingkat Depresi Pasien Pasca Stroke**

Penelitian ini mampu menggambarkan, mengkorelasikan dan menganalisis tingkat risiko keterulangan stroke berdasarkan tingkat depresi pasien. Penelitian ini memberikan kontribusi baru dengan memetakan, menganalisis data kuantitatif dari survei dan uji statistik serta melakukan analisis risiko dengan pendekatan odd ratio pada variabel tingkat depresi pasien pasca stroke. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pasien pasca stroke memiliki tingkat depresi yang rendah. Sebanyak 15% pasien stroke berulang melaporkan merasa kurang tertarik beraktivitas, sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan 11% pasien stroke tidak berulang, tetapi perbedaan ini tidak signifikan secara statistik ( $p=0,068$ ).

Depresi sendiri merupakan faktor risiko ketidakpatuhan dalam mentaati terapi (Gibson, Coupe, and Watkins 2021). Gejala kognitif dan psikiatri umumnya dilaporkan pada 3 bulan setelah serangan. Gejala yang paling sering dilaporkan adalah kehilangan energi, kelelahan, kehilangan kesenangan dan perubahan pola tidur (Sugar et al. 2017). Kemampuan untuk mengetahui gejala pada 3 bulan pertama setelah serangan dapat menjadi prediktor kuat untuk peningkatan kelelahan pasca stroke dan tidur kemampuan untuk tidur di siang hari pada 12 berikutnya. Peningkatan kelelahan dan tidur di siang hari dapat dialami sebagai gejala sisa stroke yang lebih ringan pada pasien dengan gangguan neurologis, kognitif, atau

fisik yang parah. Adanya kondisi ini tentunya akan mengganggu fungsi dan rehabilitasi pasien di siang hari (Kliem et al. 2022). Identifikasi pasien yang berisiko tinggi terkena depresi pasca stroke akan memungkinkan pengobatan lebih cepat, dengan hasil dan kualitas hidup yang lebih baik (Sugar et al. 2017). Sebuah meta-analisis menunjukkan bahwa ketidakpatuhan terhadap pengobatan tiga kali lebih tinggi pada pasien dengan depresi dibandingkan dengan kondisi lain. Penelitian tahun 2021 menunjukkan bahwa lansia pasca stroke dengan skor depresi rendah lebih patuh dalam minum obat. Tinggal dengan orang lain dan mengonsumsi lebih sedikit obat juga meningkatkan kepatuhan. Oleh karena itu, penting untuk menilai depresi dan memberikan edukasi pada penyintas stroke, terutama mereka yang tinggal sendiri dan mengonsumsi banyak obat, guna mencegah stroke berulang (Srithumsuk et al. 2021). Penelitian lain mengenai pengaruh depresi terhadap penggunaan obat juga menegaskan bahwa pasien gagal jantung memiliki kecenderungan lebih besar untuk memiliki gejala depresi kurang patuh terhadap pengobatan dan perawatan non-medis, dan hal ini menyebabkan memburuknya gejala gagal jantung dan kualitas hidup pasien (Poletti et al. 2022).

Analisis univariat pada penelitian *cross-sectional* mendeskripsikan bahwa gejala depresi pada pasien stroke memiliki hubungan yang signifikan dengan adanya komorbiditas (dua atau lebih komorbiditas) dan jenis komorbiditas kronis yang dialami pasien, terutama penyakit jantung dan penyakit paru-paru (Xiao et al. 2024). Jorgensen et al. juga menemukan

bahwa tingginya komorbiditas somatik merupakan faktor risiko yang signifikan untuk depresi pada pasien dengan atau tanpa stroke. Penelitian lain mengungkapkan bahwa diabetes merupakan faktor risiko penting untuk depresi (Jorgensen et al. 2016; Ruksakulpiwat et al. 2023).

Hasil penelitian ini menunjukkan tingkat depresi dan keterulangan stroke tidak memiliki korelasi dan nilai odd ratio yang signifikan. Penelitian ini tidak bisa membuktikan kaitan depresi dengan keterulangan stroke karena tingkat depresi pasien pasca stroke baik stroke kelompok stroke berulang maupun tidak berulang sama-sama rendah. Penelitian observasional prospektif kohort menunjukkan bahwa *post stroke depression* meningkatkan risiko kematian pada pasien stroke 1,59 kali dibandingkan pasien tanpa *post stroke depression*, namun penelitian tersebut tidak dapat membuktikan hubungan antara *post stroke depression* dengan keterulangan stroke (Cai et al. 2019). Sementara itu hasil penelitian meta analisis dari 6 penelitian prospektif kohort menunjukkan depresi pasca stroke secara signifikan meningkatkan 1,64 kali keterulangan stroke pada pasien stroke iskemik tetapi tidak pada pasien stroke total (iskemik dan hemoragik) (Wu et al. 2019). Penelitian prospektif lebih banyak dilakukan untuk kajian keterulangan stroke pasien stroke dengan depresi.

Hasil analisis antar variabel dependen menunjukkan bahwa ditemukan korelasi negatif pada variabel aktivitas fisik dan kualitas hidup terhadap tingkat depresi ( $r=-0,281; p=0,000; r=-0,494; p=0,000$ ). Hal ini menunjukkan bahwa tingkat aktivitas fisik dan kualitas hidup baik akan menurunkan

tingkat depresi pasien paska stroke. Hal ini sejalan dengan penelitian meta analisis tahun 2022 bahwa aktivitas kehidupan sehari-hari (ADL) dan depresi pasca stroke (PSD) harus ditingkatkan untuk mencapai kualitas hidup yang lebih baik bagi penderita stroke (J. Li et al. 2023). Penelitian di Indonesia tahun 2023 juga menunjukkan ada hubungan antara tingkat depresi dengan kualitas hidup pada pasien pasca stroke hemoragik (Puspitasari et al. 2023).

Pemahaman mengenai patofisiologi, gejala dan penganganan depresi pada pasien pasca stroke perlu dilakukan. Pemahaman yang tepat mengenai patofisiologi PSD dapat mengurangi ketidakpastian tentang pengobatan dan strategi pencegahannya. *Post Stroke Depression* (PSD) diyakini secara klinis kurang terdiagnosis karena dokter, pasien, dan *care-giver* pasien. Hal ini menyoroti perlunya meningkatkan kesadaran tentang gejala PSD di antara praktisi medis dan populasi umum dan menunjukkan perlunya alat skrining standar untuk PSD.

## 5. Kualitas Hidup Pasien Pasca Stroke

Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan, menganalisis serta menilai tingkat risiko keterulangan stroke berdasarkan kualitas hidup. Penelitian ini memberikan kebaruan dengan memetakan kualitas hidup pasien pasca stroke dan mengelompokkan mereka berdasarkan apakah mereka mengalami stroke berulang atau tidak. Kelompok pasien yang tidak mengalami stroke berulang memiliki kualitas hidup yang lebih baik.

Faktor-faktor seperti tingkat pendapatan dan status pekerjaan telah terbukti memengaruhi kualitas hidup dan hasil kesehatan. Individu dengan status sosial ekonomi yang lebih tinggi sering melaporkan kualitas hidup yang lebih baik dan tingkat kejadian kondisi kronis yang lebih rendah, termasuk stroke (Adeyeye et al. 2014). Individu yang dengan kualitas hidup positif sehingga mampu memilih gaya hidup yang lebih sehat, mematuhi saran medis secara lebih ketat, dan mengelola stres secara efektif berkontribusi pada penurunan risiko stroke (Krawczyk-Suszek and Kleinrok 2023). Sehingga penting bagi individu untuk meningkatkan kualitas hidup mereka melalui gaya hidup sehat, mematuhi saran medis, dan mengelola stres secara efektif. Upaya meningkatkan kondisi sosial ekonomi juga dapat berdampak positif terhadap kualitas hidup dan mengurangi risiko penyakit kronis seperti stroke. Pentingnya dukungan keluarga (Octaviani, Jumaiyah, and Slametningsih 2018), adanya kelompok sejenis (Suhadi and Purboningsih 2023), mampu melakukan perubahan gaya hidup dan mengelola faktor risiko (Tunik, Niningsih, and Yulidaningsih 2022) terbukti dapat meningkatkan kualitas hidup pasien pasca stroke sehingga membantu mencegah stroke berulang.

Masalah pasien setelah stroke bukan hanya keterbatasan mobilitas akibat paresis. Identifikasi gangguan bio-psiko-sosial dan bantuan untuk mengatasinya dapat mengubah situasi pasien secara radikal. Penilaian kualitas hidup adalah tugas yang sangat diperlukan karena memungkinkan evaluasi kondisi pasien, tidak hanya dalam hal efektivitas terapi, tetapi di

atas semua itu, dalam hal kemungkinan peningkatan kualitas fungsi pasien, dalam aspek mental dan sosial (Pacian et al. 2018). Penelitian menyebutkan bahwa jenis kelamin laki-laki, status pernikahan menikah, status sosial ekonomi menengah ke atas, stroke iskemik dibandingkan dengan stroke hemoragik, afasia fasih, dan penyakit jantung (dibandingkan dengan penyakit penyerta lainnya) secara positif mempengaruhi kualitas hidup pada pasien afasia pasca stroke (Bhutta et al. 2023).

Hasil penelitian dalam Disertasi menunjukkan kualitas hidup tidak memiliki korelasi dan nilai odd ratio yang signifikan terhadap keterulangan stroke. Penelitian sebelumnya mengenai keterulangan stroke pada pasien dengan kualitas hidup rendah dengan instrumen EQ-5D pada pasien stroke dengan pengambilan data 90 hari setelah serangan menunjukkan bahwa stroke berulang dikaitkan dengan kualitas hidup yang buruk ( $HRQOL \leq 0,5$ ) pada pasien dengan TIA risiko tinggi atau stroke ringan (Y. L. Wang et al. 2014).

#### **D. Keterbatasan Penelitian**

Ada banyak kendala yang harus diatasi ketika melakukan penelitian, sehingga banyak kekurangan dalam penelitian ini. Keterbatasan pada penelitian ini antara lain :

1. Metode penelitian karena peneliti menggunakan metode pengambilan data *cross-sectional* yang memungkinkan seluruh efek dan faktor diteliti dalam satu waktu yang bersamaan.

2. Penelitian yang bersifat retrospektif yang mana meminta mengingat apa yang dilakukan oleh pasien dalam kurun waktu beberapa hari sebelum pengambilan data dimulai.
3. Penelitian dengan desain longitudinal diperlukan untuk memantau faktor-faktor yang mungkin dominan mempengaruhi keterulangan stroke.
4. Analisis lebih detail seperti menggunakan analisis jalur (path analysis) diperlukan untuk memahami hubungan kausal antara berbagai variabel yang mempengaruhi pemulihan pasien dalam jangka panjang. Dengan analisis jalur, memungkinkan peneliti mengidentifikasi variabel mediator yang dapat memperjelas mekanisme bagaimana faktor tertentu berpengaruh terhadap risiko keterulangan stroke. Selain itu, analisis jalur memungkinkan evaluasi perubahan dinamis dari hubungan antar variabel seiring waktu, yang sangat relevan dalam konteks pasien pasca stroke yang kondisi klinis dan psikologisnya dapat berubah.
5. Pengukuran objektif dengan alat yang lebih signifikan untuk meneliti faktor-faktor yang mungkin berpengaruh terhadap kondisi pasien pasca stroke. Misalnya, penggunaan alat seperti accelerometer memberikan manfaat yang signifikan dalam penelitian pasca stroke karena memungkinkan pengumpulan data yang lebih akurat dan komprehensif mengenai aktivitas fisik pasien.

Penelitian selanjutnya perlu pengkajian lebih mendalam mengenai peran peneliti dalam program yang sudah dilaksanakan di lokasi penelitian dan metode penelitian yang lebih baik untuk penelitian kuantitatif.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan penjelasan hasil penelitian dan pembahasan yang telah disampaikan di atas, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa:

1. Pada analisis karakteristik pasien mayoritas pasien berusia di atas 45 tahun. Kelompok stroke berulang lebih banyak didominasi oleh pasien dengan kelebihan berat badan dan obesitas. Mayoritas pasien menjalani terapi dengan durasi 3-6 bulan dengan terapi yang paling sering digunakan adalah *Microwave Diathermy (MWD)*, *Electrical Stimulation (ES)*, dan terapi latihan. Dalam hal pengobatan pereseptan pasien diantaranya golongan antiplatelet, antikoagulan, neuroprotektan, antihipertensi, antidiabetes, dan antihiperlipidemia.
2. Tingkat aktivitas fisik pasien stroke rendah, meskipun kepatuhan pengobatan tinggi dan potensi interaksi obat lebih sering ditemukan. Tingkat depresi pasien cenderung rendah, dan proporsi pasien dengan kualitas hidup baik lebih tinggi dibandingkan yang negatif, tanpa perbedaan signifikan antara kelompok dengan dan tanpa stroke berulang. Namun, terdapat kecenderungan mendekati signifikan bahwa pasien stroke tidak berulang memiliki jumlah hari aktivitas fisik sedang lebih banyak ( $2,97 \pm 3,33$  hari vs.  $1,12 \pm 2,54$  hari,  $p=0,065$ ). Selain itu, 91% pasien stroke berulang melaporkan tidak lupa minum obat dibandingkan 77% pada pasien stroke tidak berulang ( $p=0,082$ ), dan 15% pasien stroke berulang merasa

kurang tertarik beraktivitas dibandingkan 11% pasien stroke tidak berulang ( $p=0,068$ ).

3. Tidak ada korelasi antara variabel aktivitas fisik, kepatuhan obat, potensi interaksi obat, tingkat depresi dan kualitas hidup terhadap keterulangan stroke. Namun kajian lebih lanjut menunjukkan adanya korelasi positif aktivitas fisik dengan kualitas hidup ( $r=0,452$ ;  $p=0,000$ ). Sementara itu hubungan negatif ditemukan pada variabel aktivitas fisik dan kualitas hidup terhadap tingkat depresi ( $r=-0,281$ ;  $p=0,000$ ;  $r=-0,494$ ;  $p=0,000$ ).
4. Risiko keterulangan stroke tidak ditentukan oleh kepatuhan obat, tingkat depresi, dan kualitas hidup. Namun kajian lebih lanjut menemukan, peningkatan satu unit skala aktivitas fisik (rendah ke sedang) dikaitkan dengan pengurangan risiko keterulangan stroke sebesar 37% (OR adj = 0,629; CI 95%: 0,364–1,087;  $p$  adj = 0,096), meski tidak signifikan secara statistik. Selain aktivitas fisik, potensi interaksi moderate/minor menurunkan risiko keterulangan stroke sebesar 64,4% (OR= 0,356 (95% CI 0,123-1,030), mendekati bermakna  $p=0,057$ . Temuan ini menekankan pentingnya peningkatan aktivitas fisik minimal sampai pada level aktivitas fisik moderate, evaluasi peresepan obat untuk meminimalisir terjadinya interaksi obat dan rehabilitasi komprehensif pada pasien paska stroke untuk menghindari kejadian stroke berulang.

## **B. Implikasi**

Berdasarkan hasil penelitian ini, beberapa implikasi utama dapat diidentifikasi:

1. Pengembangan Program Rehabilitasi. Hasil penelitian yang menunjukkan rendahnya tingkat aktivitas fisik pada kelompok dengan stroke berulang dan tidak berulang menekankan perlunya pengembangan program rehabilitasi yang lebih efektif dan berfokus pada peningkatan aktivitas fisik pasien pasca-stroke. Program ini harus dirancang untuk meningkatkan partisipasi pasien dalam aktivitas fisik yang tepat guna mencegah keterulangan stroke.
2. Manajemen Obat dan Potensi Interaksi. Temuan mengenai risiko signifikan keterulangan stroke terkait dengan interaksi obat menekankan pentingnya evaluasi lebih mendalam terhadap interaksi obat dalam manajemen terapi stroke. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengembangkan pedoman yang dapat mengurangi risiko ini dan memastikan penggunaan obat yang lebih aman.
3. Pendekatan Holistik dalam Perawatan Pasca-Stroke. Pendekatan ini harus mencakup manajemen medis, serta dukungan psikologis dan sosial untuk meningkatkan kualitas hidup pasien.
4. Penekanan pada Penggunaan obat. Meskipun tingkat penggunaan obat dalam penelitian ini tinggi, perlunya strategi yang lebih spesifik untuk mendukung kepatuhan jangka panjang, terutama bagi pasien dengan komorbiditas yang kompleks.

5. Kualitas Hidup sebagai Indikator Prognosis. Variasi nilai utilitas kualitas hidup dari 1,00 hingga -0,8 menunjukkan pentingnya pemantauan dan intervensi yang bertujuan meningkatkan kualitas hidup pasien pasca-stroke. Hal ini dapat menjadi indikator penting dalam menentukan prognosis dan kebutuhan intervensi lebih lanjut untuk mencegah keterulangan stroke.

Dengan demikian, penelitian ini memberikan wawasan yang penting sebagai dasar pengembangan strategi pencegahan dan perawatan yang lebih efektif bagi pasien pasca-stroke, dengan fokus pada peningkatan aktivitas fisik, manajemen obat yang cermat, dan pendekatan perawatan yang holistik.

### **C. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian ini, beberapa saran penting dapat diberikan untuk meningkatkan perawatan pasien pasca-stroke. Pertama, pada penderita stroke pengelolaan berat badan perlu diperhatikan dan dipertimbangkan. Selain itu, perlu adanya motivasi pada pasien stroke agar program rehabilitasi termasuk fisioterapi dan latihan bisa dimulai lebih cepat 3 bulan pertama. Kedua, pasien pasca stroke disarankan untuk meningkatkan aktivitas fisik mencapai tingkat moderate atau sedang. Ketiga, pengelolaan pengelolaan aktivitas fisik dan kualitas hidup perlu dilakukan untuk mengurangi depresi pada pasien pasca stroke yang mempengaruhi keterulangan stroke. Keempat, pihak rumah sakit mempertimbangkan jumlah pemberian obat dan risiko interaksi yang mungkin muncul pada peresepan guna menurunkan risiko keterulangan stroke.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdu, Hussen, and Girma Seyoum. 2022. "Sex Differences in Stroke Risk Factors, Clinical Profiles, and In-Hospital Outcomes Among Stroke Patients Admitted to the Medical Ward of Dessie Comprehensive Specialized Hospital, Northeast Ethiopia." *Degenerative Neurological and Neuromuscular Disease* Volume 12(October): 133–44. doi:10.2147/dnnd.s383564.
- Adeyeye, Olufunke O., Olayinka Olabode Ogunleye, Ayodele Coker, Yetunde Kuyinu, Raymond T. Bamisile, Udeme Ekrikpo, and Babatunde Onadeko. 2014. "Factors Influencing Quality of Life and Predictors of Low Quality of Life Scores in Patients on Treatment for Pulmonary Tuberculosis: A Cross Sectional Study." *Journal of Public Health in Africa* 5(2): 88–92. doi:10.4081/jphia.2014.366.
- Agustin, Ovi Amelia, and Fitrianingsih Fitrianingsih. 2021. "Kajian Interaksi Obat Berdasarkan Kategori Signifikansi Klinis Terhadap Pola Pereseptan Pasien Rawat Jalan Di Apotek X Jambi." *Electronic Journal Scientific of Environmental Health And Disease* 1(1): 1–10. doi:10.22437/esehad.v1i1.10759.
- Aidar, Felipe J., Ricardo Jacó De Oliveira, Dihogo Gama De Matos, Philip D. Chilibbeck, Raphael F. De Soüza, André L. Carneiro, and Victor Machado Reis. 2018. "A Randomized Trial of the Effects of an Aquatic Exercise Program on Depression, Anxiety Levels, and Functional Capacity of People Who Suffered an Ischemic Stroke." *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness* 58(7–8). doi:10.23736/S0022-4707.17.07284-X.
- Amin, Ariyati, Rosyidah Arafat, and Rini Rachmawaty. 2021. "Physical Activity in Stroke Patients: A Scoping Review." *Journal of Community Empowerment for Health* 4(2): 147. doi:10.22146/jcoemph.61609.
- Anissaa, Eva, Abdul Gofir, and Zullies Ikawati. 2015. "Hubungan Keyakinan Dan Kepatuhan Terapi Pencegahan Sekunder Terhadap Kejadian Stroke Berulang." *Manajemen dan Pelayanan Farmasi* 5(2): 119–26.
- Arkan, Gulcihan, Yaprak Sarigol Ordin, Vesile Ozturk, and Rahmi Tümay Ala. 2022. "Investigation of Medication Adherence and Factors Affecting It in Patients with Stroke." *Journal of Neuroscience Nursing* 54(1): 35–41.
- Arshi, Baback, Bruce Ovbiagele, Daniela Markovic, Gustavo Saposnik, and Amytis Towfighi. 2015. "Differential Effect of B-Vitamin Therapy by Antiplatelet Use on Risk of Recurrent Vascular Events after Stroke." *Stroke* 46(3): 870–73. doi:10.1161/STROKEAHA.114.006927.
- Ashizawa, Ryota, Hiroya Honda, Koki Take, Kohei Yoshizawa, Yuto Kameyama, Shota Yamashita, Toshiyuki Wakabayashi, and Yoshinobu Yoshimoto. 2024.

- “Post-discharge Sedentary Behavior and Light-intensity Physical Activity-associated Stroke Recurrence in Patients with Minor Ischemic Stroke: A Preliminary Retrospective Observational Study.” *Physiotherapy Research International* 29(3): e2110.
- Bailey, Ryan R. 2017. “Promoting Physical Activity and Nutrition in People With Stroke.” *The American Journal of Occupational Therapy* 71(5): 1–5.
- Ballester, Belén Rubio, Martina Maier, Armin Duff, Mónica Cameirão, Sergi Bermúdez, Esther Duarte, Ampar Cuxart, et al. 2019. “A Critical Time Window for Recovery Extends beyond One-Year Post-Stroke.” *Journal of neurophysiology* 122(1): 350–57. doi:10.1152/jn.00762.2018.
- Barker-Collo, Suzanne, Peter A Barber, Emma Witt, Valery L Feigin, Amy Jones, Kathryn McPherson, and for the MIST Study Investigators. 2016. “Abstract WP405: Improving Adherence to Secondary Stroke Prevention Strategies Through Motivational Interviewing: A Randomised Controlled Trial.” *Stroke* 47(suppl\_1): AWP405–AWP405. doi:10.1161/str.47.suppl\_1.wp405.
- Bartoli, Francesco, Carmen Di Brita, Cristina Crocamo, Massimo Clerici, and Giuseppe Carràl. 2018. “Early Post-Stroke Depression and Mortality: Meta-Analysis and Meta-Regression.” *Frontiers in Psychiatry* 9(November): 1–7. doi:10.3389/fpsyg.2018.00530.
- Basit, Mohammad, and Rifaatul Mahmudah. 2019. “Analisis Faktor Kejadian Depresi Pada Klien Pasca Stroke Suku Banjar Banjarmasin.” *Dinamika Kesehatan Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan* 10(2): 730–44. doi:10.33859/dksm.v10i2.508.
- Bello, Umar Muhammad, Muhammad Chutiyami, Dauda Salihu, Sham'un Isah Abdu, Buhari Abdullahi Tafida, Abdulhamid Ardo Jabbo, Adamu Gamawa, et al. 2021. “Quality of Life of Stroke Survivors in Africa: A Systematic Review and Meta-Analysis.” *Quality of Life Research* 30(1). doi:10.1007/s11136-020-02591-6.
- Berglund, A, K Schenck-Gustafsson, and M von Euler. 2017. “Sex Differences in the Presentation of Stroke.” *Maturitas* 99: 47–50. doi:10.1016/j.maturitas.2017.02.007.
- Bhutta, Nimra Ilyas, Shehzad Waqar Sethi, Um-e- Habiba, Aadil Omer, Shahnoor Syed, Syed Tariq Shah, Ramsha Haroon, and Eimaan Butt. 2023. “Factors Predicting Stroke Specific Quality of Life in Post Stroke Aphasia.” *The Rehabilitation Journal* 07(04): 03–08. doi:10.52567/trehabj.v7i04.22.
- Billinger, Sandra A., Ross Arena, Julie Bernhardt, Janice J. Eng, Barry A. Franklin, Cheryl Mortag Johnson, Marilyn Mackay-Lyons, et al. 2014. “Physical Activity and Exercise Recommendations for Stroke Survivors: A Statement

- for Healthcare Professionals from the American Heart Association/American Stroke Association.” *Stroke* 45(8): 2532–53. doi:10.1161/STR.000000000000022.
- Boletimi, Reinaldi O., Mieke A. H. N. Kembuan, and Junita M. Pertiwi. 2021. “Gambaran Fungsi Kognitif Pasien Pasca Stroke.” *Medical Scope Journal* 2(2): 66–72. doi:10.35790/msj.v2i2.32546.
- Boss, H M, S M Van Schaik, I A Deijle, E C de Melker, B T J van den Berg, E J A Scherder, W M J Bosboom, H C Weinstein, and R M Van den Berg-Vos. 2014. “Safety and Feasibility of Post-Stroke Care and Exercise after Minor Ischemic Stroke or Transient Ischemic Attack: MotiveS & MoveIT.” *NeuroRehabilitation* 34(3): 401–7. doi:10.3233/NRE-141049.
- Boyne, Pierce, Jeffrey Welge, Brett Kissela, and Kari Dunning. 2017. “Factors Influencing the Efficacy of Aerobic Exercise for Improving Fitness and Walking Capacity After Stroke: A Meta-Analysis With Meta-Regression.” *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 98(3). doi:10.1016/j.apmr.2016.08.484.
- BPJS Kesehatan. 2021. “Penyakit Katastropik Berbiaya Mahal Tetap Dijamin Program JKN-KIS.” *Media Info BPJS Kesehatan*: 6–9.
- Cai, Wa, Christoph Mueller, Yi-Jing Li, Wei-Dong Shen, and Robert Stewart. 2019. “Post Stroke Depression and Risk of Stroke Recurrence and Mortality: A Systematic Review and Meta-Analysis.” *Ageing Research Reviews* 50: 102–9.
- Cheiloudaki, Emmanouela, and Evangelos C Alexopoulos. 2019. “Adherence to Treatment in Stroke Patients.” doi:10.3390/ijerph16020196.
- Chung, Jong-Won, Su Hyun Park, Nayoung Kim, Wook-Joo Kim, Jung Hyun Park, Youngchai Ko, Mi Hwa Yang, et al. 2014. “Trial of ORG 10172 in Acute Stroke Treatment (TOAST) Classification and Vascular Territory of Ischemic Stroke Lesions Diagnosed by Diffusion-Weighted Imaging.” *Journal of the American Heart Association* 3(4). doi:10.1161/JAHA.114.001119.
- Coleman, Elisheva R, Rohitha Moudgal, Kathryn Lang, Hyacinth I Hyacinth, Oluwole O Awosika, Brett M Kissela, and Wuwei Feng. 2017. “Early Rehabilitation after Stroke: A Narrative Review.” *Current atherosclerosis reports* 19: 1–12.
- Crayton, Elise, Marion Fahey, Mark Ashworth, Sarah Jane Besser, John Weinman, and Alison J. Wright. 2017. “Psychological Determinants of Medication Adherence in Stroke Survivors: A Systematic Review of Observational Studies.” *Annals of Behavioral Medicine* 51(6): 833–45. doi:10.1007/s12160-017-9906-0.

- Dakshinamurti, Shyamala, and Krishnamurti Dakshinamurti. 2015. "Antihypertensive and Neuroprotective Actions of Pyridoxine and Its Derivatives." *Canadian journal of physiology and pharmacology* 93(12): 1083–90. doi:10.1139/cjpp-2015-0098.
- Dharmansyah, Dhika, and Dian Budiana. 2021. "Indonesian Adaptation of The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): Psychometric Properties." *Jurnal Pendidikan Kependidikan Indonesia* 7(2): 159–63. doi:10.17509/jpki.v7i2.39351.
- Dian, Cut N., Elmeida Effendy, and Mustafa M. Amin. 2022. "The Validation of Indonesian Version of Patient Health Questionnaire-9." *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences* 10(T7): 193–98. doi:10.3889/oamjms.2022.9293.
- DiPiro, Joseph T, Robert L Talbert, Gary C Yee, Gary R Matzke, Barbara G Wells, L Michael Posey, Daniel S Streetman, and Darcie-Ann D Streetman. 2009. "Book Review: Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach."
- Duncan, Fiona, Mansur A Kutlubaev, Martin S Dennis, Carolyn Greig, and Gillian E Mead. 2012. "Fatigue after Stroke: A Systematic Review of Associations with Impaired Physical Fitness." *International Journal of Stroke* 7(2): 157–62.
- Edi, I Gede Made Saskara. 2020. "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kepatuhan Pasien Pada Pengobatan." *Jurnal Ilmiah Medicamento* 1(1): 1–8. doi:10.36733/medicamento.v1i1.719.
- Eng, Janice J., and Birgit Reime. 2014. "Exercise for Depressive Symptoms in Stroke Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis." *Clinical Rehabilitation* 28(8): 731–39. doi:10.1177/0269215514523631.
- Fahmy, W S. 2011. "Perbedaan Kejadian Depresi Pada Pasien Stroke Iskemik Lesi Hemisfer Kiri Dan Kanan." : 1–29.
- Fallatah, Mohammed S, Ghassan S Alghamdi, Abdulaziz A Alzahrani, Mohannad M Sadagah, and Turki M Alkhariji. 2023. "Insights Into Medication Adherence Among Patients With Chronic Diseases in Jeddah, Saudi Arabia: A Cross-Sectional Study." *Cureus* 15(4). doi:10.7759/cureus.37592.
- Fauzi, Lailla Affianti, Erna Kristin, and Rizaldy Taslim Pinzon. 2024. "Potential Drug Interaction on Bleeding Events in Stroke Recurrence Patients with Atrial Fibrillation." *Green Medical Journal* 6(2): 45–56.
- Feigin, Valery L., Michael Brainin, Bo Norrving, Sheila Martins, Ralph L. Sacco, Werner Hacke, Marc Fisher, Jeyaraj Pandian, and Patrice Lindsay. 2022. "World Stroke Organization (WSO): Global Stroke Fact Sheet 2022." *International Journal of Stroke* 17(1): 18–29.

doi:10.1177/17474930211065917.

Fitriana, Nimas Ayu, and Tri Kurniati Ambarini. 2012. "Kualitas Hidup Pada Penderita Kanker Serviks Yang Menjalani Pengobatan Radioterapi." *Jurnal Psikologi Klinis dan Kesehatan Mental* 1(02): 123–29.

Gibson, Josephine, Jacqueline Coupe, and Caroline Watkins. 2021. "Medication Adherence Early after Stroke: Using the Perceptions and Practicalities Framework to Explore Stroke Survivors', Informal Carers' and Nurses' Experiences of Barriers and Solutions." *Journal of Research in Nursing* 26(6): 499–514. doi:10.1177/1744987121993505.

Del Giovane, Cinzia, Giorgio B. Boncoraglio, Lorenza Bertù, Rita Banzi, and Irene Tramacere. 2021. "Antiplatelet Drugs for Secondary Prevention in Patients with Ischemic Stroke or Transient Ischemic Attack: A Systematic Review and Network Meta-Analysis." *BMC Neurology* 21(1): 1–10. doi:10.1186/s12883-021-02341-2.

Gorelick, Philip B., Paul K. Whelton, Farzaneh Sorond, and Robert M. Carey. 2020. "Blood Pressure Management in Stroke." *Hypertension* 76(6): 1688–95. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.14653.

Govori, Valbona, Hrvoje Budinčević, Sandra Morović, Filip Đerke, and Vida Demarin. 2024. "Updated Perspectives on Lifestyle Interventions as Secondary Stroke Prevention Measures: A Narrative Review." *Medicina (Lithuania)* 60(3): 1–12. doi:10.3390/medicina60030504.

Gunnes, Mari, Bent Indredavik, Birgitta Langhammer, Stian Lydersen, Hege Ihle-Hansen, Anne Eitrem Dahl, and Torunn Askim. 2019. "Associations Between Adherence to the Physical Activity and Exercise Program Applied in the LAST Study and Functional Recovery After Stroke." *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 100(12). doi:10.1016/j.apmr.2019.04.023.

Gutierrez, Margarita M., and Rungpitch Sakulbumrungsil. 2021. "Factors Associated with Medication Adherence of Hypertensive Patients in the Philippines: A Systematic Review." *Clinical Hypertension* 27(1): 1–15. doi:10.1186/s40885-021-00176-0.

Hamre, Charlotta, Brynjar Fure, Jorunn Lægdheim Helbostad, Torgeir Bruun Wyller, Hege Ihle-Hansen, Georgios Vlachos, Marie Helene Ursin, and Gro Gujord Tangen. 2021. "Factors Associated with Level of Physical Activity After Minor Stroke." *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases* 30(4). doi:10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2021.105628.

Hasnain, Hina, Huma Ali, and Farya Zafar. 2017. "Drug-Drug Interaction; Facts and Comparisons with National and International Bentch Marks. a Threat More than a Challenge for Patient Safety in Clinical and Economic Scen...."

- (May). doi:10.17957/TPMJ/17.3670.
- Hayes, Margaret Kelly. 2010. "Influence of Age and Health Behaviors on Stroke Risk: Lessons from Longitudinal Studies." *J Am Geriatr* 58(2): S325–28. doi:10.1097/00043764-197902000-00001.
- Van Hecke, OASKR, Sophie K Austin, Rafi A Khan, Blair H Smith, and Nicola Torrance. 2014. "Neuropathic Pain in the General Population: A Systematic Review of Epidemiological Studies." *PAIN®* 155(4): 654–62.
- Herdaningsih, Sulastri, Ahmad Muhtadi, Keri Lestari, and Nurul Annisa. 2016. "Potensi Interaksi Obat-Obat Pada Resep Polifarmasi: Studi Retrospektif Pada Salah Satu Apotek Di Kota Bandung." *Jurnal farmasi klinik Indonesia* 5(4): 288–92.
- Hesami, Omid, Nahid Beladimoghadam, Farhad Assarzadegan, Behnam Mansouri, and Mohammad Sistanizad. 2015. "The Efficacy of Gabapentin in Patients with Central Post-Stroke Pain." *Iranian Journal of Pharmaceutical Research: IJPR* 14(Suppl): 95.
- Horn, Jens W., Tingting Feng, Bjørn Mørkedal, Dagfinn Aune, Linn Beate Strand, Julie Horn, Kenneth J. Mukamal, and Imre Janszky. 2023. "Body Mass Index Measured Repeatedly over 42 Years as a Risk Factor for Ischemic Stroke: The HUNT Study." *Nutrients* 15(5). doi:10.3390/nu15051232.
- Hou, Lisha, Mier Li, Ju Wang, Yawen Li, Qianwen Zheng, Lu Zhang, Qiang Yao, et al. 2021. "Association between Physical Exercise and Stroke Recurrence among First-Ever Ischemic Stroke Survivors." *Scientific reports* 11(1): 13372. doi:10.1038/s41598-021-92736-5.
- Huang, T, K T Larsen, M Ried-Larsen, N C Møller, and L B Andersen. 2014. "The Effects of Physical Activity and Exercise On Brain-Derived Neurotrophic Factor in Healthy Humans: A Review." *Scandinavian journal of medicine & science in sports* 24(1): 1–10. doi:10.1111/sms.12069.
- Huang, Xiaolin, Jiaojiao Zhou, Hong Zhang, Pei Gao, Long Wang, Yuting Yang, Xiaohong Jiang, Lu Chen, and Fei Hua. 2021. "Comparison of Metabolic Phenotypes and BMI as Indicators of Recurrent Stroke in Chinese Hospitalized Stroke Patients : A Retrospective Study."
- Hui, Channing, Prasanna Tadi, Mahammed Z Khan Suheb, and Laryssa Patti. 2024. "Ischemic Stroke." In *StatPearls [Internet]*, StatPearls Publishing.
- IHME. 2019. "Global Burden Diseases Compare, Indonesia, Measuring What Matters." *Institute for Health Metrics and Evaluation* 6736(20): 1–10. <https://www.healthdata.org/indonesia?language=64> (diakses tanggal 08/03/2023).

Ikawati, Zullies. 2011. "Farmakoterapi Penyakit Sistem Saraf Pusat." *Bursa Ilmu, Yogyakarta*.

Islam, Mohammad Jahirul, Sohel Ahmed, Samena Akter Kakuli, Mohammad Habibur Rahman, Sharker Md. Numan, Shishir Ranjan Chakraborty, Md Jamal Uddin, and Manzur Kader. 2024. "Health-Related Quality of Life in Post-Stroke Patients Attended at Tertiary-Level Hospitals in Bangladesh : A Cross-Sectional Study." *PREPRINT (Version 1) available at Research Square* (January): 1–18. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-3967282/v1>.

Jacob, Delwien Esther, and Sandjaya. 2018. "Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Hidup Masyarakat Karubaga District Sub District Tolikara Propinsi Papua." *Jurnal Nasional Ilmu Kesehatan (JNIK)* 1(69): 1–16.

Jiao, Jian Tong, Chao Cheng, Ying Jun Ma, Jin Huang, Min Chao Dai, Chen Jiang, Cheng Wang, and Jun Fei Shao. 2016. "Association between Inflammatory Cytokines and the Risk of Post-Stroke Depression, and the Effect of Depression on Outcomes of Patients with Ischemic Stroke in a 2-Year Prospective Study." *Experimental and Therapeutic Medicine* 12(3): 1591–98. doi:10.3892/etm.2016.3494.

Jorgensen, Terese S H, Ida K Wium-Andersen, Marie K Wium-Andersen, Martin B Jorgensen, Eva Prescott, Solvej Maartensson, Per Kragh-Andersen, and Merete Osler. 2016. "Incidence of Depression after Stroke, and Associated Risk Factors and Mortality Outcomes, in a Large Cohort of Danish Patients." *Jama psychiatry* 73(10): 1032–40.

Jung, Keun-hwa, Kyung-ho Yu, Dae Kim, Jong-moo Park, Keun-sik Hong, and Joung-ho Rha. 2015. "Antithrombotic Management of Patients with Nonvalvular Atrial Fibrillation and Ischemic Stroke or Transient Ischemic Attack : Executive Summary of the Korean Clinical Practice Guidelines for Stroke." 17(2): 210–15.

Karadag-Saygi, Evrim, Esra Giray, Nurullah Eren, Gunay Yolcu, Ozge Kenis Coskun, and Serap Cifcili. 2024. "Barriers and Facilitators to Physical Activity Participation among Community-Dwelling Physically Inactive Individuals after Stroke: A Qualitative Exploratory Study." *International Journal of Rehabilitation Research* 47(1): 34–40.

Karuniawati, Hidayah, Zullies Ikawati, and Abdul Gofir. 2015. "Pencegahan Sekunder Untuk Menurunkan Kejadian Stroke Berulang Pada Stroke Iskemik." *Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi* 5(1): 14–21.

Kemenkes. 2018. "Mengenal Jenis Aktivitas Fisik." *Direktorat Promosi Kesehatan & Pemberdayaan Masyarakat*. <https://promkes.kemkes.go.id/content/?p=8807%0Ahttp://promkes.kemkes.go.id/content/?p=8807>.

- Kemenkes. 2019. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia *Ayo Bergerak Lawan Obesitas*. <http://p2ptm.kemkes.go.id>.
- Kemenkes RI. 2018. "Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018." *Kementrian Kesehatan RI* 53(9): 1689–99.
- Kemenkes RI. 2019. 8 Kementrian Kesehatan RI *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Stroke*.
- Kemeskes RI. 2011. "Modul Penggunaan Obat Rasional 2011." 3–4.
- Khariri, Saraswati, D, Ratih. 2021. "Transisi Epidemiologi Stroke Sebagai Penyebab Kematian Pada Semua Kelompok Usia Di Indonesia." *Journal Kedokteran* 2(1): 81–86. <https://conference.upnvj.ac.id/index.php/sensorik/article/view/1001>.
- Kimura, Yosuke, Shunsuke Ohji, Naohito Nishio, Yuki Abe, Hideyuki Ogawa, Ryota Taguchi, Yuhei Otobe, and Minoru Yamada. 2022. "The Impact of Wheelchair Propulsion Based Physical Activity on Functional Recovery in Stroke Rehabilitation: A Multicenter Observational Study." *Disability and Rehabilitation* 44(10). doi:10.1080/09638288.2020.1821249.
- Kliem, Elisabeth, Angela Susan Labberton, Mathias Barra, Alexander Olsen, Bente Thommessen, Owen Thomas, Elise Gjestad, Bent Indredavik, and Ramune Grambaite. 2022. "Self-Reported Cognitive and Psychiatric Symptoms at 3 Months Predict Single-Item Measures of Fatigue and Daytime Sleep 12 Months after Ischemic Stroke." *Frontiers in Neurology* 13. doi:10.3389/fneur.2022.944586.
- Kocaman, Gülsen, Hümeyra Dürüyen, Abdulkadir Koçer, and Talip Asil. 2015. "Recurrent Ischemic Stroke Characteristics and Assessment of Sufficiency of Secondary Stroke Prevention." *Noropsikiyatri Arsivi* 52(2): 139–44. doi:10.5152/npa.2015.7499.
- Kramer, Sharon Flora, Stanley Hughwa Hung, and Amy Brodtmann. 2019. "The Impact of Physical Activity Before and After Stroke on Stroke Risk and Recovery: A Narrative Review." *Current neurology and neuroscience reports* 19(6): 28. doi:10.1007/s11910-019-0949-4.
- Krawczyk-Suszek, Marlena, and Andrzej Kleinrok. 2023. "Quality of Life of a Healthy Polish Population Due to Sociodemographic Factors during the COVID-19 Pandemic – a Cross-Sectional Study." *Frontiers in Public Health* 11(August). doi:10.3389/fpubh.2023.1204109.
- Lackland, Daniel T, Robert M. Carey, Adriana B. Conforto, Clive Rosendorff, Paul K. Whelton, and Philip B. Gorelick. 2018. "Implications of Recent Clinical Trials and Hypertension Guidelines on Stroke and Future Cerebrovascular

Research.” *Stroke* 49(3): 772–229. doi:10.1161/STROKEAHA.117.019379.Implications.

Lee, Seung-Hoon. 2018. *Stroke Revisited: Hemorrhagic Stroke*. Springer.

Lennon, Olive, Patricia Hall, and Catherine Blake. 2021. “Predictors of Adherence to Lifestyle Recommendations in Stroke Secondary Prevention.” *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18(9). doi:10.3390/ijerph18094666.

Li, Jia, Li Yang, Runtian Lv, Jinke Kuang, Kexin Zhou, and Mengfan Xu. 2023. “Mediating Effect of Post-Stroke Depression between Activities of Daily Living and Health-Related Quality of Life: Meta-Analytic Structural Equation Modeling.” *Quality of Life Research* 32(2): 331–38.

Li, Xiaohong, Yanjin He, Dawu Wang, and Mohammad J. Rezaei. 2024. “Stroke Rehabilitation: From Diagnosis to Therapy.” *Frontiers in Neurology* 15(August): 1–21. doi:10.3389/fneur.2024.1402729.

Lisiswanti, Rika, and Fuad iqbal Elka Putra. 2016. “Multi Media CampaignAkronim F.A.S.T Dalam Mengurangi Mortalitas Dan Morbiditas Kegawatdaruratan Penyakit Stroke.” *Majority* 5(1): 43–48.

Ma, Ling-Zhi, Fu-Rong Sun, Zuo-Teng Wang, Lin Tan, Xiao-He Hou, Ya-Nan Ou, Qiang Dong, Jin-Tai Yu, and Lan Tan. 2021. “Metabolically Healthy Obesity and Risk of Stroke: A Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies.” *Annals of Translational Medicine* 9(3): 197–197. doi:10.21037/atm-20-4387.

Magalhaes, Daniel Massote, Albena Nunes-Silva, Guilherme Carvalho Rocha, Erica Leandro Vieira, Natalia Pessoa Rocha, and Ana Cristina Simoes Silva. 2020. “Two Protocols of Aerobic Exercise Modulate the Counter-Regulatory Axis of the Renin-Angiotensin System.” *Helijon* 6(6): 512–20. doi:10.1016/S1474-4422(12)70091-1.

Mant, Jonathan, Richard J McManus, Andrea Roalfe, Kate Fletcher, Clare J Taylor, Una Martin, Satnam Virdee, Sheila Greenfield, and F D Richard Hobbs. 2016. “Different Systolic Blood Pressure Targets for People with History of Stroke or Transient Ischaemic Attack: PAST-BP (Prevention After Stroke--Blood Pressure) Randomised Controlled Trial.” *BMJ (Clinical research ed.)* 352: i708. doi:10.1136/bmj.i708.

Martini, Frana Andrianur, and Amiruddin. 2024. “Pengaruh Pemberian Slow Stroke Back Massage (SSBM) Tterhadap Perubahan Kualitas Tidur Pasien Stroke Iskemik Di RSUD Tamna Husada Bontang.” *Jurnal Cakrawala Ilmiah* 3(6): 1747–56.

Mellon, Lisa, Linda Brewer, Patricia Hall, Frances Horgan, David Williams, Anne

- Hickey, Hannah McGee, et al. 2015. "Cognitive Impairment Six Months after Ischaemic Stroke: A Profile from the ASPIRE-S Study." *BMC Neurology* 15(1): 1–9. doi:10.1186/s12883-015-0288-2.
- Misawa, Jimpei, and Katsunori Kondo. 2019. "Social Factors Relating to Depression among Older People in Japan: Analysis of Longitudinal Panel Data from the AGES Project." *Aging and Mental Health* 23(10). doi:10.1080/13607863.2018.1496225.
- Mohan, Keerthi M., Charles D.A. Wolfe, Anthony G. Rudd, Peter U. Heuschmann, Peter L. Kolominsky-Rabas, and Andrew P. Grieve. 2011. "Risk and Cumulative Risk of Stroke Recurrence: A Systematic Review and Meta-Analysis." *Stroke* 42(5): 1489–94. doi:10.1161/STROKEAHA.110.602615.
- Moucheboeuf, Geoffroy, Romain Griffier, David Gasq, Bertrand Glize, Laurent Bouyer, Patrick Dehail, and Helene Cassoudesalle. 2020. "Effects of Robotic Gait Training after Stroke: A Meta-Analysis." *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine* 63(6). doi:10.1016/j.rehab.2020.02.008.
- Muslimah. 2021. Disertasi "Cost of Illness Dan Luaran Terapi Pada Pasien Stroke Iskemik Di Wilayah DI-Yogyakarta."
- Nindrea, Ricvan Dana, and Asni Hasanuddin. 2023. "Non-Modifiable and Modifiable Factors Contributing to Recurrent Stroke: A Systematic Review and Meta-Analysis." *Clinical Epidemiology and Global Health* 20: 101240.
- Nurmahmudah, Nurmahmudah, Tuti S Suhesti, Esti D Utami, and Jurusan Farmasi. 2016. "Identifikasi Interaksi Obat Pada Pasien Stroke Di Unit Stroke Rumah Sakit Umum Daerah Banyumas Identification of Drug Interaction in Patients in Stroke Unit Banyumas General Hospital." *Maret* 2016(1): 21–28.
- Octaviani, Cahya Lisda, Wati Jumaiyah, and Slametningsih Slametningsih. 2018. "Dukungan Keluarga Dengan Kejadian Stroke Berulang Di RS Pusat Otak Nasional Tahun 2018." : 1–18.
- Octaviyanti, Raini (UIN Sunan Ampel Surabaya). 2013. "Kualitas Hidup (Quality of Life) Seorang Penderita Tuberkulosis (TB)."
- Olsson, Ola A., Hanna C. Persson, Margit Alt Murphy, and Katharina S. Sunnerhagen. 2017. "Early Prediction of Physical Activity Level 1 Year after Stroke: A Longitudinal Cohort Study." *BMJ Open* 7(8): 1–7. doi:10.1136/bmjopen-2017-016369.
- Pacian, Anna, Teresa B. Kulik, Joanna Bednarz, Monika Kaczoruk, and Ewa Kawiak-Jawor. 2018. "Quality of Life Assessment in Post-Stroke Patients." *Pielęgniarsztwo XXI wieku / Nursing in the 21st Century* 17(2): 12–22. doi:10.2478/pielxxiw-2018-0015.

- Paciaroni, Maurizio, Giancarlo Agnelli, Valeria Caso, Giorgio Silvestrelli, David Julian Seiffge, Stefan Engelter, Gian Marco De Marchis, et al. 2019. "Causes and Risk Factors of Cerebral Ischemic Events in Patients with Atrial Fibrillation Treated with Non-Vitamin K Antagonist Oral Anticoagulants for Stroke Prevention: The RENO Study." *Stroke* 50(8): 2168–74. doi:10.1161/STROKEAHA.119.025350.
- Pan, Yuesong, Zixiao Li, Jiejie Li, Aoming Jin, Jinxi Lin, Jing Jing, Hao Li, et al. 2021. "Residual Risk and Its Risk Factors for Ischemic Stroke with Adherence to Guideline-Based Secondary Stroke Prevention." *Journal of Stroke* 23(1): 51–60. doi:10.5853/jos.2020.03391.
- Parulian, Lamtiar Parulian, Ening Listyanti, Anita Kumala Hati, and Istianatus Sunnah. 2019. "Analisis Hubungan Polifarmasi Dan Interaksi Obat Pada Pasien Rawat Jalan Yang Mendapat Obat Hipertensi Di Rsp. Dr. Ario Wirawan Periode Januari-Maret 2019." *Indonesian Journal of Pharmacy and Natural Product* 2(2): 79–86. doi:10.35473/ijpnp.v2i2.280.
- Peters, Sanne A.E., Cheryl Carcel, Elizabeth R.C. Millett, and Mark Woodward. 2020. "Sex Differences in the Association between Major Risk Factors and the Risk of Stroke in the UK Biobank Cohort Study." *Neurology* 95(20): E2715–26. doi:10.1212/WNL.0000000000010982.
- Phusuttatam, Thunyakamon, Jittima Saengsuwan, and Pajeemas Kittipanya-Ngam. 2019. "Development and Preliminary Validation of a Stroke Physical Activity Questionnaire." *Stroke Research and Treatment* 2019. doi:10.1155/2019/6764834.
- Pinkney, Jodian A, Francene Gayle, and Kathryn Mitchell-fearon. 2017. "Health-Related Quality of Life in Stroke Survivors at the University Hospital of the West Indies." 7(3): 46–58.
- Pitaloka, Rika Diah, and I Made Kariasa. 2021. "Rehabilitasi Latihan Fisik Terhadap Pemulihan Pasca Stroke." *Jurnal Keperawatan Silampari* 5(1). doi:10.31539/jks.v5i1.2975.
- Poletti, Valentina, Francesco Pagnini, Paolo Banfi, and Eleonora Volpato. 2022. "The Role of Depression on Treatment Adherence in Patients with Heart Failure—a Systematic Review of the Literature." *Current Cardiology Reports* 24(12): 1995–2008. doi:10.1007/s11886-022-01815-0.
- Prasetyo Kusumo, Mahendro. 2020. Yogyakarta: The Journal Publishing *Buku Pemantauan Aktivitas Fisik*. [http://repository.umy.ac.id/bitstream/handle/123456789/35896/Buku\\_pemantauan\\_aktivitas\\_fisik.pdf?sequence=1](http://repository.umy.ac.id/bitstream/handle/123456789/35896/Buku_pemantauan_aktivitas_fisik.pdf?sequence=1).
- Purba, Fredrick Dermawan, Joke A M Hunfeld, Aulia Iskandarsyah, Jan Passchier,

- and Jan J V Busschbach. 2017. "The Indonesian EQ-5D-5L Value Set." : 1153–65. doi:10.1007/s40273-017-0538-9.
- Purnomo, Muhammad, and Umi Faridah. 2021. "Hubungan Kondisi Kesehatan Dan Stres Emosional Dengan Kualitas Hidup Pasien Hiv Aids Di Rsud Raa Soewondo Pati." *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan* 12(1): 9. doi:10.26751/jikk.v12i1.922.
- Puspitasari, Maharani Putri, Muhammad Yunus, Dewi Lutfianawati, and Octa Reni Setiawati. 2023. "Hubungan Tingkat Depresi Dengan Kualitas Hidup Pada Pasien Pasca Stroke Haemorragic Di Rsud Dr. H. Abdul Moeloek." *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan* 9(4): 1135–45. doi:10.33024/jikk.v9i4.8602.
- Putra, I Dewa Gde Rainey Chrisananta, Rizaldy Taslim Pinzon, Esdras Ardi, and Pramudita. 2016. "The Correlation Between Compliance Medication of Antiplatelet Drugs Aspirin With Recurrent Ischemic Stroke At Bethesda Hospital in Yogyakarta." *Media Farmasi* Vol. 13 No(1): 49–60.
- Putra, Suhartono Taat. 2019. *Psikoneuroimunologi Kedokteran Edisi 2*. Airlangga University Press.
- Qiyaam, Nurul, Wirawan Adikusuma, Baiq Leny Nopitasari, Tri Murti Andayani, and Aulia Amini. 2019. "Effectiveness of Gabapentin Usage Toward Reducing Pain Intensity Level and Quality of Life of Post-Stroke Neuropathic Patients in Regional General Hospital, West Nusa Tenggara Province Year 2018." *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research* 12(3): 560–62. doi:10.22159/ajpcr.2019.v12i3.31035.
- Rehman, Sabah, Berhe W Sahle, Ronil V Chandra, Mitchell Dwyer, Amanda G Thrift, Michele Callisaya, Monique Breslin, et al. 2019. "Sex Differences in Risk Factors for Aneurysmal Subarachnoid Haemorrhage: Systematic Review and Meta-Analysis." *Journal of the neurological sciences* 406: 116446. doi:10.1016/j.jns.2019.116446.
- Reni, Suryani, and Heppi Sasmita. 2020. "Analisa Faktor Faktor Yang Berhubungan Dengan Tingkat Depresi Pasca Stroke Di Rumah Sakit Stroke Nasional (Rssn) Bukittinggi." *Jurnal Kesehatan Mercusuar* 3(2): 24–31. <http://jurnal.mercubaktijaya.ac.id/index.php/mercusuar/article/view/84>.
- Rissanen, Ina, Maartje Basten, Lieza G. Exalto, Sanne A.E. Peters, Frank L.J. Visseren, and Mirjam I. Geerlings. 2024. "Sex Differences in Modifiable Risk Factors for Stroke Incidence and Recurrence: The UCC-SMART Study." *Journal of Neurology* 271(6): 3347–58. doi:10.1007/s00415-024-12268-6.
- Rodriguez, Fátima, Christopher P. Cannon, Ph Gabriel Steg, Dharam J. Kumbhani, Shinya Goto, Sidney C. Smith, Kim A. Eagle, et al. 2013. "Predictors of Long-Term Adherence to Evidence-Based Cardiovascular Disease Medications in

- Outpatients with Stable Atherothrombotic Disease: Findings from the REACH Registry.” *Clinical Cardiology* 36(12): 721–27. doi:10.1002/clc.22217.
- Rosamond, Wayne, Katherine Flegal, Gary Friday, Karen Furie, Alan Go, Kurt Greenlund, Nancy Haase, et al. 2017. “Heart Disease and Stroke Statistics—2017 Update.” *Circulation* 115(5). doi:10.1161/circulationaha.106.179918.
- RSUD Bali Mandara. 2021. “PENTINGNYA AKTIVITAS FISIK.” *Pemerintah Provinsi Bali*. <https://rsbm.baliprov.go.id/?p=1210>.
- Ruksakulpiwat, Suebsarn, Wendie Zhou, Lalipat Phianhasin, Chitchanok Benjasirisan, Saeideh Salehizadeh, Limin Wang, and Joachim G. Voss. 2023. “Associations between Diagnosis with Stroke, Comorbidities, and Activity of Daily Living among Older Adults in the United States.” *Chronic Diseases and Translational Medicine* 9(2): 164–76. doi:10.1002/cdt3.60.
- Rusdi Maslim, R. 2003. “Diagnosis Gangguan Jiwa, Rujukan Ringkas Dari PPDGJ-III.”
- S.Michael. 2019. “What Is Medication Adherence and Causes of Medication Non-Adherence?” *America Medication Adherence*: 1–1.
- Said, Abdul Hadi, Ikhlas Solehah Abd Rahim, Nur Najihah Binti Mohamad Zaini, and Nureena Imani Binti Saiful Nizam. 2023. “Factors Affecting Adherence to Lipid-Lowering Drugs: A Scoping Review.” *Oman Medical Journal* 38(4). doi:10.5001/omj.2023.67.
- Salvadori, Emilia, Gioele Papi, Greta Insalata, Valentina Rinnoci, Ida Donnini, Monica Martini, Catuscia Falsini, et al. 2021. “Comparison Between Ischemic and Hemorrhagic Strokes in Functional Outcome at Discharge From an Intensive Rehabilitation Hospital.” *Diagnostics* 11(1). doi:10.3390/diagnostics11010038.
- Sari, Dyah Fartika. 2023. “Pengetahuan Dan Sikap Pasien Hipertensi Dengan Tindakan Pencegahan Serangan Stroke Di Rsud Taman Husada Bontang.” 3(4): 1081–90.
- Sari, Indah Permata. 2016. “Stroke Berulang Pada Penderita Pasca Stroke.” *Jurnal Akademika Baiturrhim* 5(2): 7–14. <http://stikba.ac.id>.
- Schnitzler, Alexis, Claire Jourdan, Loic Josseran, Philippe Azouvi, Louis Jacob, and François Genêt. 2019. “Participation in Work and Leisure Activities after Stroke: A National Study.” *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine* 62(5). doi:10.1016/j.rehab.2019.04.005.
- Scutelnic, A., M. Arnold, S. Jung, and M. R. Heldner. 2019. “Physical Activity in Secondary Stroke Prevention.” *Swiss Sports and Exercise Medicine* 67(4). doi:10.34045/SSEM/2019/33.

- Sekar, Pavithira, K Punagai, and Darling Chellathai David. 2017. "Comparative Study of Safety and Efficacy of Gabapentin versus Amitriptyline in Patients with Painful Diabetic Peripheral Neuropathy, a Randomized Open Label Parallel Group Study." *Biomedical and Pharmacology Journal* 10(3): 1259–65.
- Setyowati, Lilis, Nur Aini, Ollyvia Freeska Dwi Marta, Erma Wahyu Mashfufa, and Aditya Anggriawan. 2021. "Analysis of the Recurrence of Stroke: A Cross-Sectional Study in the University of Muhammadiyah Malang Hospital." *Indonesian Journal of Health Sciences Research and Development (Ijhsrd)* 3(2): 28–34. doi:10.36566/ijhsrd/vol3.iss2/86.
- Shankari, G, Szu Chyi Ng, Si Ying Goh, Fung Peng Woon, Kinjal Doshi, Pei Shieen Wong, Qianqian Fan, et al. 2020. "Modifiable Factors Associated with Non-Adherence to Secondary Ischaemic Stroke Prevention Strategies." *Journal of stroke and cerebrovascular diseases : the official journal of National Stroke Association* 29(12): 105395. doi:10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2020.105395.
- Siddique, Wajeeha, Noman Haq, Maria Tahir, and Ghulam Razzaque Razaque. 2021. "The Impact of Antihypertensive Agents on Health-Related Quality of Life of Hypertensive Patients." *Modern Health Science* 4(1): p7. doi:10.30560/mhs.v4n1p7.
- Solang, Natasia G, Weny Wiyono, and Deby Afriani Mpila. 2021. "Identifikasi Interaksi Obat Potensial Pada Pasien Stroke Rawat Inap Di Rsup Prof. Dr. R. D. Kandou Manado." *Pharmacon* 10(1): 639. doi:10.35799/pha.10.2021.32749.
- Soto-Cámara, Raúl, Jerónimo J. González-Bernal, Josefa González-Santos, José M. Aguilar-Parra, Rubén Trigueros, and Remedios López-Liria. 2020. "Age-Related Risk Factors at the First Stroke Event." *Journal of Clinical Medicine* 9(7): 1–12. doi:10.3390/jcm9072233.
- Srithumsuk, Werayuth, Saisamorn Chaleoykitti, Saitip Jaipong, Pinthusorn Pattayakorn, and Kattiya Podimuang. 2021. "Association between Depression and Medication Adherence in Stroke Survivor Older Adults." *Japan Journal of Nursing Science* 18(4): e12434.
- Stahmeyer, Jona T., Sarah Stubenrauch, Siegfried Geyer, Karin Weissenborn, and Sveja Eberhard. 2019. "The Frequency and Timing Recurrent Stroke." *Deutsches Arzteblatt International* 116(42): 711–17. doi:10.3238/arztebl.2019.0711.
- Sugar, Dana, Phillip Kucab, Ramesh Madhavan, and Pratik Bhattacharya. 2017. "Abstract WP172: Increased Prevalence of Early Post Stroke Depression Among Single Women." *Stroke* 48(suppl\_1): AWP172–AWP172.

- Suhadi, Suhadi, and Waluyanti Purboningsih. 2023. "Pengaruh Dukungan Kelompok Klub Stroke Bagi Anggotanya Dalam Perawatan Klien Paska Stroke Terhadap Kejadian Stroke Berulang." *Jurnal Penelitian Keperawatan* 9(1): 81–85. doi:10.32660/jpk.v9i1.656.
- Sui, Weijing, and Li Hong Wan. 2021. "Association Between Patient Activation and Medication Adherence in Patients With Stroke: A Cross-Sectional Study." *Frontiers in Neurology* 12(September): 1–12. doi:10.3389/fneur.2021.722711.
- Susilawati, Ayu, N Ratep, and Kusuma Putera. 2014. "398431-Depresi-Pasca-Stroke-Diagnosis-Dan-Tatal-821D11B9." 41(12): 901–5.
- Towfighi, Amytis, Bruce Ovbiagele, Nada El Husseini, Maree L Hackett, Ricardo E Jorge, Brett M Kissela, Pamela H Mitchell, et al. 2017. "AHA / ASA Scientific Statement Poststroke Depression." : 30–43. doi:10.1161/STR.0000000000000113.
- Towfighi, Amytis, Bruce Ovbiagele, Nada El Husseini, Maree L Hackett, Ricardo E Jorge, Brett M Kissela, Pamela H Mitchell, et al. 2017. "Poststroke Depression: A Scientific Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association." *Stroke* 48(2): e30–43. doi:10.1161/STR.0000000000000113.
- Trisetiawati, L, Poppy Yuniar, and Besral Besral. 2018. "Recurrent Stroke among Patients at Indonesia's National Brain Center Hospital: Contributing Factors." *KnE Life Sciences* 4(4): 19. doi:10.18502/cls.v4i4.2259.
- Tunik, Tunik, Rahayu Niningsih, and Elok Yulidaningsih. 2022. "Faktor-Faktor Penyebab Dan Pencegahan Terjadinya Stroke Berulang." *HEALTHY: Jurnal Inovasi Riset Ilmu Kesehatan* 1(2): 101–8. doi:10.51878/healthy.v1i2.1114.
- Turan, Tanya N, Azhar Nizam, Michael J Lynn, Jean Montgomery, Colin P Derdeyn, David Fiorella, Bethany Lane, Scott Janis, and Marc I Chimowitz. 2017. "Relationship Between Risk Factor Control and Vascular Events in the Stenting and Aggressive Medical Management for Preventing Recurrent Stroke in Intracranial Stenosis (SAMMPRIS) Trial." *Stroke* 45(suppl\_1): 379–85. doi:10.1161/str.45.suppl\_1.wp130.
- Unnithan, Ajaya Kumar A, and Parth Mehta. 2020. "Hemorrhagic Stroke."
- Utami, Pinasti, and Zullies Ikawati. 2013. "Perbandingan Efek Terapi Gabapentin Dan Amitriptilin Pada Pasien Stroke Dengan Nyeri Neuropati." *Mutiara Medika: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan* 13(2): 89–97.
- Valderas, Jose M, Barbara Starfi, and Bonnie Sibbald. 2009. "Defining Comorbidity: Implications for Understanding Health and Health Services."

*Annals Of Family Medicine*: 357–63. doi:10.1370/afm.983.Martin.

Vecchio, Laura M., Ying Meng, Kristiana Xhima, Nir Lipsman, Clement Hamani, and Isabelle Aubert. 2018. “The Neuroprotective Effects of Exercise: Maintaining a Healthy Brain Throughout Aging.” *Brain Plasticity* 4(1): 17–52. doi:10.3233/bpl-180069.

Vyas, Manav V, Frank L Silver, Peter C Austin, Amy Y X Yu, Priscila Pequeno, Jiming Fang, Andreas Laupacis, and Moira K Kapral. 2021. “Stroke Incidence by Sex Across the Lifespan.” *Stroke* 52(2): 447–51. doi:10.1161/STROKEAHA.120.032898.

Wang, Penglian, Yilong Wang, Xingquan Zhao, Wanliang Du, Anxin Wang, Gaifen Liu, Liping Liu, et al. 2016. “In-Hospital Medical Complications Associated with Stroke Recurrence after Initial Ischemic Stroke: A Prospective Cohort Study from the China National Stroke Registry.” *Medicine (United States)* 95(37). doi:10.1097/MD.0000000000004929.

Wang, Yi Long, Yue Song Pan, Xing Quan Zhao, David Wang, S. Claiborne Johnston, Li Ping Liu, Xia Meng, et al. 2014. “Recurrent Stroke Was Associated with Poor Quality of Life in Patients with Transient Ischemic Attack or Minor Stroke: Finding from the CHANCE Trial.” *CNS Neuroscience and Therapeutics* 20(12): 1029–35. doi:10.1111/cns.12329.

Wibowo, Joko. 2016. “Kejadian Depresi Pada Pasien Pasca Stroke ( Studi Di RSUP Dokter Kariadi Semarang ).” : 0–13.

Wibowo, Samekto, and Abdul Gofir. 2001. *Farmakoterapi Dalam Neurologi*. Salemba Medika.

Winstein, Carolee J., Joel Stein, Ross Arena, Barbara Bates, Leora R. Cherney, Steven C. Cramer, Frank Deruyter, et al. 2016. 47 Stroke *Guidelines for Adult Stroke Rehabilitation and Recovery: A Guideline for Healthcare Professionals from the American Heart Association/American Stroke Association*. doi:10.1161/STR.0000000000000098.

Wlodarczyk, Lidia, Rafal Szelenberger, Natalia Cichon, Joanna Saluk-Bijak, Michal Bijak, and Elzbieta Miller. 2021. “Biomarkers of Angiogenesis and Neuroplasticity as Promising Clinical Tools for Stroke Recovery Evaluation.” *International Journal of Molecular Sciences* 22(8). doi:10.3390/ijms22083949.

Wong, Fiona Y., Lin Yang, John W.M. Yuen, Katherine K.P. Chang, and Frances K.Y. Wong. 2018. “Assessing Quality of Life Using WHOQOL-BREF: A Cross-Sectional Study on the Association between Quality of Life and Neighborhood Environmental Satisfaction, and the Mediating Effect of Health-Related Behaviors.” *BMC Public Health* 18(1): 1–14.

doi:10.1186/s12889-018-5942-3.

Wu, Quan E., Ai Min Zhou, Yun Peng Han, Yan Ming Liu, Yang Yang, Xiao Meng Wang, and Xin Shi. 2019. “Poststroke Depression and Risk of Recurrent Stroke: A Meta-Analysis of Prospective Studies.” *Medicine* 98(42): e17235. doi:10.1097/MD.00000000000017235.

Xiao, Wenhui, Ying Liu, Jinglin Huang, Li An Huang, Ying Bian, and Guanyang Zou. 2024. “Analysis of Factors Associated with Depressive Symptoms in Stroke Patients Based on a National Cross-Sectional Study.” *Scientific Reports* 14(1): 1–10. doi:10.1038/s41598-024-59837-3.

Yamada, Takehiro, Eijiro Tanaka, Toru Kishitani, Yuta Kojima, Daisuke Nakashima, Takamasa Kitaoji, Satoshi Teramukai, and Yoshinari Nagakane. 2024. “Effects of Preceding Antiplatelet Agents on Severity of Ischemic Stroke in Patients with a History of Stroke.” *Journal of the Neurological Sciences* 456: 1–10. doi:10.1016/j.jns.2023.122857.

Yeo, See-Hwee, Matthias Paul Han Sim Toh, Sze Haur Lee, Raymond Chee Seong Seet, Lai Yin Wong, and Wai-Ping Yau. 2020. “Impact of Medication Nonadherence on Stroke Recurrence and Mortality in Patients after First-Ever Ischemic Stroke: Insights from Registry Data in Singapore.” *Pharmacoepidemiology and drug safety* 29(5): 538–49. doi:10.1002/pds.4981.

Yuan, Huai Wu, Chun Xue Wang, Ning Zhang, Ying Bai, Yu Zhi Shi, Yong Zhou, Yi Long Wang, et al. 2012. “Poststroke Depression and Risk of Recurrent Stroke at 1 Year in a Chinese Cohort Study.” *PLoS ONE* 7(10). doi:10.1371/journal.pone.0046906.

Yuliawati. 2021. “Analisis Potensi Interaksi Obat Pasien Geriatri Di Bangsal Penyakit Dalam Salah Satu Rumah Sakit Di Jambi.” *Indonesian Journal of Pharma Science* 1(1): 21–27.

Zhang, Lei, Junfeng Shi, Yuesong Pan, Zixiao Li, Hongyi Yan, Chelsea Liu, Wei Lv, Xia Meng, and Yongjun Wang. 2021. “Secondary Prevention Medication Persistence and Prognosis of Acute Ischaemic Stroke or Transient Ischaemic Attack.” *Stroke and Vascular Neurology* 6(3): 376–83. doi:10.1136/svn-2020-000471.

Zhang, Qi, Mark Schwade, Yvonne Smith, Racheal Wood, and Lufei Young. 2020. “Exercise-Based Interventions for Post-Stroke Social Participation: A Systematic Review and Network Meta-Analysis.” *International Journal of Nursing Studies* 111. doi:10.1016/j.ijnurstu.2020.103738.

Zhang, Wei, Yi Liu, Jing Yu, Qin Zhang, Xiaoyan Wang, Yongqing Zhang, Yongli Gao, and Lei Ye. 2021. “Exercise Interventions for Post-Stroke Depression.” *Medicine* 100(8): e24945. doi:10.1097/MD.00000000000024945.

- Zhao, Fu Ying, Ying Ying Yue, Lei Li, Sen Yang Lang, Ming Wei Wang, Xiang Dong Du, Yun Long Deng, Ai Qin Wu, and Yong Gui Yuan. 2018. "Clinical Practice Guidelines for Post-Stroke Depression in China." *Revista Brasileira de Psiquiatria* 40(3): 325–34. doi:10.1590/1516-4446-2017-2343.
- Abdu, Hussen, and Girma Seyoum. 2022. "Sex Differences in Stroke Risk Factors, Clinical Profiles, and In-Hospital Outcomes Among Stroke Patients Admitted to the Medical Ward of Dessie Comprehensive Specialized Hospital, Northeast Ethiopia." *Degenerative Neurological and Neuromuscular Disease* Volume 12(October): 133–44. doi:10.2147/dnnd.s383564.
- Adeyeye, Olufunke O., Olayinka Olabode Ogunleye, Ayodele Coker, Yetunde Kuyinu, Raymond T. Bamisile, Udeme Ekrikpo, and Babatunde Onadeko. 2014. "Factors Influencing Quality of Life and Predictors of Low Quality of Life Scores in Patients on Treatment for Pulmonary Tuberculosis: A Cross Sectional Study." *Journal of Public Health in Africa* 5(2): 88–92. doi:10.4081/jphia.2014.366.
- Agustin, Ovi Amelia, and Fitrianingsih Fitrianingsih. 2021. "Kajian Interaksi Obat Berdasarkan Kategori Signifikansi Klinis Terhadap Pola Persepsi Pasien Rawat Jalan Di Apotek X Jambi." *Electronic Journal Scientific of Environmental Health And Disease* 1(1): 1–10. doi:10.22437/esehad.v1i1.10759.
- Aidar, Felipe J., Ricardo Jacó De Oliveira, Dihogo Gama De Matos, Philip D. Chilibbeck, Raphael F. De Soüza, André L. Carneiro, and Victor Machado Reis. 2018. "A Randomized Trial of the Effects of an Aquatic Exercise Program on Depression, Anxiety Levels, and Functional Capacity of People Who Suffered an Ischemic Stroke." *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness* 58(7–8). doi:10.23736/S0022-4707.17.07284-X.
- Amin, Ariyati, Rosyidah Arafat, and Rini Rachmawaty. 2021. "Physical Activity in Stroke Patients: A Scoping Review." *Journal of Community Empowerment for Health* 4(2): 147. doi:10.22146/jcoemph.61609.
- Anissaa, Eva, Abdul Gofir, and Zullies Ikawati. 2015. "Hubungan Keyakinan Dan Kepatuhan Terapi Pencegahan Sekunder Terhadap Kejadian Stroke Berulang." *Manajemen dan Pelayanan Farmasi* 5(2): 119–26.
- Arkan, Gulcihan, Yaprak Sarigol Ordin, Vesile Ozturk, and Rahmi Tümay Ala. 2022. "Investigation of Medication Adherence and Factors Affecting It in Patients with Stroke." *Journal of Neuroscience Nursing* 54(1): 35–41.
- Arshi, Baback, Bruce Ovbiagele, Daniela Markovic, Gustavo Saposnik, and Amytis Towfighi. 2015. "Differential Effect of B-Vitamin Therapy by Antiplatelet Use on Risk of Recurrent Vascular Events after Stroke." *Stroke* 46(3): 870–73. doi:10.1161/STROKEAHA.114.006927.

- Ashizawa, Ryota, Hiroya Honda, Koki Take, Kohei Yoshizawa, Yuto Kameyama, Shota Yamashita, Toshiyuki Wakabayashi, and Yoshinobu Yoshimoto. 2024. "Post-discharge Sedentary Behavior and Light-intensity Physical Activity-associated Stroke Recurrence in Patients with Minor Ischemic Stroke: A Preliminary Retrospective Observational Study." *Physiotherapy Research International* 29(3): e2110.
- Bailey, Ryan R. 2017. "Promoting Physical Activity and Nutrition in People With Stroke." *The American Journal of Occupational Therapy* 71(5): 1–5.
- Ballester, Belén Rubio, Martina Maier, Armin Duff, Mónica Cameirão, Sergi Bermúdez, Esther Duarte, Ampar Cuxart, et al. 2019. "A Critical Time Window for Recovery Extends beyond One-Year Post-Stroke." *Journal of neurophysiology* 122(1): 350–57. doi:10.1152/jn.00762.2018.
- Barker-Collo, Suzanne, Peter A Barber, Emma Witt, Valery L Feigin, Amy Jones, Kathryn McPherson, and for the MIST Study Investigators. 2016. "Abstract WP405: Improving Adherence to Secondary Stroke Prevention Strategies Through Motivational Interviewing: A Randomised Controlled Trial." *Stroke* 47(suppl\_1): AWP405–AWP405. doi:10.1161/str.47.suppl\_1.wp405.
- Bartoli, Francesco, Carmen Di Brita, Cristina Crocamo, Massimo Clerici, and Giuseppe Carràl. 2018. "Early Post-Stroke Depression and Mortality: Meta-Analysis and Meta-Regression." *Frontiers in Psychiatry* 9(November): 1–7. doi:10.3389/fpsyg.2018.00530.
- Basit, Mohammad, and Rifaatul Mahmudah. 2019. "Analisis Faktor Kejadian Depresi Pada Klien Pasca Stroke Suku Banjar Banjarmasin." *Dinamika Kesehatan Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan* 10(2): 730–44. doi:10.33859/dksm.v10i2.508.
- Bello, Umar Muhammad, Muhammad Chutiyami, Dauda Salihu, Sham'un Isah Abdu, Buhari Abdullahi Tafida, Abdulhamid Ardo Jabbo, Adamu Gamawa, et al. 2021. "Quality of Life of Stroke Survivors in Africa: A Systematic Review and Meta-Analysis." *Quality of Life Research* 30(1). doi:10.1007/s11136-020-02591-6.
- Berglund, A, K Schenck-Gustafsson, and M von Euler. 2017. "Sex Differences in the Presentation of Stroke." *Maturitas* 99: 47–50. doi:10.1016/j.maturitas.2017.02.007.
- Bhutta, Nimra Ilyas, Shehzad Waqar Sethi, Um-e- Habiba, Aadil Omer, Shahnoor Syed, Syed Tariq Shah, Ramsha Haroon, and Eimaan Butt. 2023. "Factors Predicting Stroke Specific Quality of Life in Post Stroke Aphasia." *The Rehabilitation Journal* 07(04): 03–08. doi:10.52567/trehabj.v7i04.22.
- Billinger, Sandra A., Ross Arena, Julie Bernhardt, Janice J. Eng, Barry A. Franklin,

- Cheryl Mortag Johnson, Marilyn Mackay-Lyons, et al. 2014. "Physical Activity and Exercise Recommendations for Stroke Survivors: A Statement for Healthcare Professionals from the American Heart Association/American Stroke Association." *Stroke* 45(8): 2532–53. doi:10.1161/STR.0000000000000022.
- Boletimi, Reinaldi O., Mieke A. H. N. Kembuan, and Junita M. Pertiwi. 2021. "Gambaran Fungsi Kognitif Pasien Pasca Stroke." *Medical Scope Journal* 2(2): 66–72. doi:10.35790/msj.v2i2.32546.
- Boss, H M, S M Van Schaik, I A Deijle, E C de Melker, B T J van den Berg, E J A Scherder, W M J Bosboom, H C Weinstein, and R M Van den Berg-Vos. 2014. "Safety and Feasibility of Post-Stroke Care and Exercise after Minor Ischemic Stroke or Transient Ischemic Attack: MotiveS & MoveIT." *NeuroRehabilitation* 34(3): 401–7. doi:10.3233/NRE-141049.
- Boyne, Pierce, Jeffrey Welge, Brett Kissela, and Kari Dunning. 2017. "Factors Influencing the Efficacy of Aerobic Exercise for Improving Fitness and Walking Capacity After Stroke: A Meta-Analysis With Meta-Regression." *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 98(3). doi:10.1016/j.apmr.2016.08.484.
- BPJS Kesehatan. 2021. "Penyakit Katastropik Berbiaya Mahal Tetap Dijamin Program JKN-KIS." *Media Info BPJS Kesehatan*: 6–9.
- Cai, Wa, Christoph Mueller, Yi-Jing Li, Wei-Dong Shen, and Robert Stewart. 2019. "Post Stroke Depression and Risk of Stroke Recurrence and Mortality: A Systematic Review and Meta-Analysis." *Ageing Research Reviews* 50: 102–9.
- Cheiloudaki, Emmanouela, and Evangelos C Alexopoulos. 2019. "Adherence to Treatment in Stroke Patients." doi:10.3390/ijerph16020196.
- Chung, Jong-Won, Su Hyun Park, Nayoung Kim, Wook-Joo Kim, Jung Hyun Park, Youngchai Ko, Mi Hwa Yang, et al. 2014. "Trial of ORG 10172 in Acute Stroke Treatment (TOAST) Classification and Vascular Territory of Ischemic Stroke Lesions Diagnosed by Diffusion-Weighted Imaging." *Journal of the American Heart Association* 3(4). doi:10.1161/JAHA.114.001119.
- Coleman, Elisheva R, Rohitha Moudgal, Kathryn Lang, Hyacinth I Hyacinth, Oluwole O Awosika, Brett M Kissela, and Wuwei Feng. 2017. "Early Rehabilitation after Stroke: A Narrative Review." *Current atherosclerosis reports* 19: 1–12.
- Crayton, Elise, Marion Fahey, Mark Ashworth, Sarah Jane Besser, John Weinman, and Alison J. Wright. 2017. "Psychological Determinants of Medication Adherence in Stroke Survivors: A Systematic Review of Observational Studies." *Annals of Behavioral Medicine* 51(6): 833–45. doi:10.1007/s12160-

017-9906-0.

- Dakshinamurti, Shyamala, and Krishnamurti Dakshinamurti. 2015. "Antihypertensive and Neuroprotective Actions of Pyridoxine and Its Derivatives." *Canadian journal of physiology and pharmacology* 93(12): 1083–90. doi:10.1139/cjpp-2015-0098.
- Dharmansyah, Dhika, and Dian Budiana. 2021. "Indonesian Adaptation of The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): Psychometric Properties." *Jurnal Pendidikan Keperawatan Indonesia* 7(2): 159–63. doi:10.17509/jpki.v7i2.39351.
- Dian, Cut N., Elmeida Effendy, and Mustafa M. Amin. 2022. "The Validation of Indonesian Version of Patient Health Questionnaire-9." *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences* 10(T7): 193–98. doi:10.3889/oamjms.2022.9293.
- DiPiro, Joseph T, Robert L Talbert, Gary C Yee, Gary R Matzke, Barbara G Wells, L Michael Posey, Daniel S Streetman, and Darcie-Ann D Streetman. 2009. "Book Review: Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach."
- Duncan, Fiona, Mansur A Kutlubaev, Martin S Dennis, Carolyn Greig, and Gillian E Mead. 2012. "Fatigue after Stroke: A Systematic Review of Associations with Impaired Physical Fitness." *International Journal of Stroke* 7(2): 157–62.
- Edi, I Gede Made Saskara. 2020. "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kepatuhan Pasien Pada Pengobatan." *Jurnal Ilmiah Medicamento* 1(1): 1–8. doi:10.36733/medicamento.v1i1.719.
- Eng, Janice J., and Birgit Reime. 2014. "Exercise for Depressive Symptoms in Stroke Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis." *Clinical Rehabilitation* 28(8): 731–39. doi:10.1177/0269215514523631.
- Fahmy, W S. 2011. "Perbedaan Kejadian Depresi Pada Pasien Stroke Iskemik Lesi Hemisfer Kiri Dan Kanan." : 1–29.
- Fallatah, Mohammed S, Ghassan S Alghamdi, Abdulaziz A Alzahrani, Mohannad M Sadagah, and Turki M Alkharji. 2023. "Insights Into Medication Adherence Among Patients With Chronic Diseases in Jeddah, Saudi Arabia: A Cross-Sectional Study." *Cureus* 15(4). doi:10.7759/cureus.37592.
- Fauzi, Lailla Affianti, Erna Kristin, and Rizaldy Taslim Pinzon. 2024. "Potential Drug Interaction on Bleeding Events in Stroke Recurrence Patients with Atrial Fibrillation." *Green Medical Journal* 6(2): 45–56.
- Feigin, Valery L., Michael Brainin, Bo Norrving, Sheila Martins, Ralph L. Sacco, Werner Hacke, Marc Fisher, Jeyaraj Pandian, and Patrice Lindsay. 2022. "World Stroke Organization (WSO): Global Stroke Fact Sheet 2022."

*International Journal of Stroke* 17(1): 18–29.  
doi:10.1177/17474930211065917.

Fitriana, Nimas Ayu, and Tri Kurniati Ambarini. 2012. “Kualitas Hidup Pada Penderita Kanker Serviks Yang Menjalani Pengobatan Radioterapi.” *Jurnal Psikologi Klinis dan Kesehatan Mental* 1(02): 123–29.

Gibson, Josephine, Jacqueline Coupe, and Caroline Watkins. 2021. “Medication Adherence Early after Stroke: Using the Perceptions and Practicalities Framework to Explore Stroke Survivors’, Informal Carers’ and Nurses’ Experiences of Barriers and Solutions.” *Journal of Research in Nursing* 26(6): 499–514. doi:10.1177/1744987121993505.

Del Giovane, Cinzia, Giorgio B. Boncoraglio, Lorenza Bertù, Rita Banzi, and Irene Tramacere. 2021. “Antiplatelet Drugs for Secondary Prevention in Patients with Ischemic Stroke or Transient Ischemic Attack: A Systematic Review and Network Meta-Analysis.” *BMC Neurology* 21(1): 1–10. doi:10.1186/s12883-021-02341-2.

Gorelick, Philip B., Paul K. Whelton, Farzaneh Sorond, and Robert M. Carey. 2020. “Blood Pressure Management in Stroke.” *Hypertension* 76(6): 1688–95. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.14653.

Govori, Valbona, Hrvoje Budinčević, Sandra Morović, Filip Đerke, and Vida Demarin. 2024. “Updated Perspectives on Lifestyle Interventions as Secondary Stroke Prevention Measures: A Narrative Review.” *Medicina (Lithuania)* 60(3): 1–12. doi:10.3390/medicina60030504.

Gunnes, Mari, Bent Indredavik, Birgitta Langhammer, Stian Lydersen, Hege Ihle-Hansen, Anne Eitrem Dahl, and Torunn Askim. 2019. “Associations Between Adherence to the Physical Activity and Exercise Program Applied in the LAST Study and Functional Recovery After Stroke.” *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 100(12). doi:10.1016/j.apmr.2019.04.023.

Gutierrez, Margarita M., and Rungpetch Sakulbumrungsil. 2021. “Factors Associated with Medication Adherence of Hypertensive Patients in the Philippines: A Systematic Review.” *Clinical Hypertension* 27(1): 1–15. doi:10.1186/s40885-021-00176-0.

Hamre, Charlotta, Brynjar Fure, Jorunn Lægdheim Helbostad, Torgeir Bruun Wyller, Hege Ihle-Hansen, Georgios Vlachos, Marie Helene Ursin, and Gro Gujord Tangen. 2021. “Factors Associated with Level of Physical Activity After Minor Stroke.” *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases* 30(4). doi:10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2021.105628.

Hasnain, Hina, Huma Ali, and Farya Zafar. 2017. “Drug-Drug Interaction; Facts and Comparisons with National and International Bentch Marks. a Threat

- More than a Challenge for Patient Safety in Clinical and Economic Scen....” (May). doi:10.17957/TPMJ/17.3670.
- Hayes, Margaret Kelly. 2010. “Influence of Age and Health Behaviors on Stroke Risk: Lessons from Longitudinal Studies.” *J Am Geriart* 58(2): S325–28. doi:10.1097/00043764-197902000-00001.
- Van Hecke, OASKR, Sophie K Austin, Rafi A Khan, Blair H Smith, and Nicola Torrance. 2014. “Neuropathic Pain in the General Population: A Systematic Review of Epidemiological Studies.” *PAIN®* 155(4): 654–62.
- Herdaningsih, Sulastri, Ahmad Muhtadi, Keri Lestari, and Nurul Annisa. 2016. “Potensi Interaksi Obat-Obat Pada Resep Polifarmasi: Studi Retrospektif Pada Salah Satu Apotek Di Kota Bandung.” *Jurnal farmasi klinik Indonesia* 5(4): 288–92.
- Hesami, Omid, Nahid Beladimoghadam, Farhad Assarzadegan, Behnam Mansouri, and Mohammad Sistanizad. 2015. “The Efficacy of Gabapentin in Patients with Central Post-Stroke Pain.” *Iranian Journal of Pharmaceutical Research: IJPR* 14(Suppl): 95.
- Horn, Jens W., Tingting Feng, Bjørn Mørkedal, Dagfinn Aune, Linn Beate Strand, Julie Horn, Kenneth J. Mukamal, and Imre Janszky. 2023. “Body Mass Index Measured Repeatedly over 42 Years as a Risk Factor for Ischemic Stroke: The HUNT Study.” *Nutrients* 15(5). doi:10.3390/nu15051232.
- Hou, Lisha, Mier Li, Ju Wang, Yawen Li, Qianwen Zheng, Lu Zhang, Qiang Yao, et al. 2021. “Association between Physical Exercise and Stroke Recurrence among First-Ever Ischemic Stroke Survivors.” *Scientific reports* 11(1): 13372. doi:10.1038/s41598-021-92736-5.
- Huang, T, K T Larsen, M Ried-Larsen, N C Møller, and L B Andersen. 2014. “The Effects of Physical Activity and Exercise On Brain-Derived Neurotrophic Factor in Healthy Humans: A Review.” *Scandinavian journal of medicine & science in sports* 24(1): 1–10. doi:10.1111/sms.12069.
- Huang, Xiaolin, Jiaojiao Zhou, Hong Zhang, Pei Gao, Long Wang, Yuting Yang, Xiaohong Jiang, Lu Chen, and Fei Hua. 2021. “Comparison of Metabolic Phenotypes and BMI as Indicators of Recurrent Stroke in Chinese Hospitalized Stroke Patients : A Retrospective Study.”
- Hui, Channing, Prasanna Tadi, Mahammed Z Khan Suheb, and Laryssa Patti. 2024. “Ischemic Stroke.” In *StatPearls [Internet]*, StatPearls Publishing.
- IHME. 2019. ““Global Burden Diseases Compare, Indonesia, Measuring What Matters.”” *Institute for Health Metrics and Evaluation* 6736(20): 1–10. <https://www.healthdata.org/indonesia?language=64> (diakses tanggal

08/03/2023).

Ikawati, Zullies. 2011. “Farmakoterapi Penyakit Sistem Saraf Pusat.” *Bursa Ilmu, Yogyakarta*.

Islam, Mohammad Jahirul, Sohel Ahmed, Samena Akter Kakuli, Mohammad Habibur Rahman, Sharker Md. Numan, Shishir Ranjan Chakraborty, Md Jamal Uddin, and Manzur Kader. 2024. “Health-Related Quality of Life in Post-Stroke Patients Attended at Tertiary-Level Hospitals in Bangladesh : A Cross-Sectional Study.” *PREPRINT (Version 1) available at Research Square* (January): 1–18. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-3967282/v1>.

Jacob, Delwien Esther, and Sandjaya. 2018. “Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Hidup Masyarakat Karubaga District Sub District Tolikara Propinsi Papua.” *Jurnal Nasional Ilmu Kesehatan (JNIK)* 1(69): 1–16.

Jiao, Jian Tong, Chao Cheng, Ying Jun Ma, Jin Huang, Min Chao Dai, Chen Jiang, Cheng Wang, and Jun Fei Shao. 2016. “Association between Inflammatory Cytokines and the Risk of Post-Stroke Depression, and the Effect of Depression on Outcomes of Patients with Ischemic Stroke in a 2-Year Prospective Study.” *Experimental and Therapeutic Medicine* 12(3): 1591–98. doi:10.3892/etm.2016.3494.

Jorgensen, Terese S H, Ida K Wium-Andersen, Marie K Wium-Andersen, Martin B Jorgensen, Eva Prescott, Solvej Maartensson, Per Kragh-Andersen, and Merete Osler. 2016. “Incidence of Depression after Stroke, and Associated Risk Factors and Mortality Outcomes, in a Large Cohort of Danish Patients.” *Jama psychiatry* 73(10): 1032–40.

Jung, Keun-hwa, Kyung-ho Yu, Dae Kim, Jong-moo Park, Keun-sik Hong, and Joung-ho Rha. 2015. “Antithrombotic Management of Patients with Nonvalvular Atrial Fibrillation and Ischemic Stroke or Transient Ischemic Attack : Executive Summary of the Korean Clinical Practice Guidelines for Stroke.” 17(2): 210–15.

Karadag-Saygi, Erim, Esra Giray, Nurullah Eren, Gunay Yolcu, Ozge Kenis Coskun, and Serap Cifcili. 2024. “Barriers and Facilitators to Physical Activity Participation among Community-Dwelling Physically Inactive Individuals after Stroke: A Qualitative Exploratory Study.” *International Journal of Rehabilitation Research* 47(1): 34–40.

Karuniawati, Hidayah, Zullies Ikawati, and Abdul Gofir. 2015. “Pencegahan Sekunder Untuk Menurunkan Kejadian Stroke Berulang Pada Stroke Iskemik.” *Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi* 5(1): 14–21.

Kemenkes. 2018. “Mengenal Jenis Aktivitas Fisik.” *Direktorat Promosi Kesehatan & Pemberdayaan Masyarakat*.

<https://promkes.kemkes.go.id/content/?p=8807> <http://promkes.kemkes.go.id/content/?p=8807>.

Kemenkes. 2019. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia *Ayo Bergerak Lawan Obesitas*. <http://p2ptm.kemkes.go.id>.

Kemenkes RI. 2018. “Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018.” *Kementrian Kesehatan RI* 53(9): 1689–99.

Kemenkes RI. 2019. 8 Kementrian Kesehatan RI *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Stroke*.

Kemeskes RI. 2011. “Modul Penggunaan Obat Rasional 2011.” 3–4.

Khariri, Saraswati, D, Ratih. 2021. “Transisi Epidemiologi Stroke Sebagai Penyebab Kematian Pada Semua Kelompok Usia Di Indonesia.” *Journal Kedokteran* 2(1): 81–86. <https://conference.upnvj.ac.id/index.php/sensorik/article/view/1001>.

Kimura, Yosuke, Shunsuke Ohji, Naohito Nishio, Yuki Abe, Hideyuki Ogawa, Ryota Taguchi, Yuhei Otobe, and Minoru Yamada. 2022. “The Impact of Wheelchair Propulsion Based Physical Activity on Functional Recovery in Stroke Rehabilitation: A Multicenter Observational Study.” *Disability and Rehabilitation* 44(10). doi:10.1080/09638288.2020.1821249.

Kliem, Elisabeth, Angela Susan Labberton, Mathias Barra, Alexander Olsen, Bente Thommessen, Owen Thomas, Elise Gjestad, Bent Indredavik, and Ramune Grambaite. 2022. “Self-Reported Cognitive and Psychiatric Symptoms at 3 Months Predict Single-Item Measures of Fatigue and Daytime Sleep 12 Months after Ischemic Stroke.” *Frontiers in Neurology* 13. doi:10.3389/fneur.2022.944586.

Kocaman, Gülsen, Hümeyra Dürüyen, Abdulkadir Koçer, and Talip Asil. 2015. “Recurrent Ischemic Stroke Characteristics and Assessment of Sufficiency of Secondary Stroke Prevention.” *Noropsikiyatri Arsivi* 52(2): 139–44. doi:10.5152/npa.2015.7499.

Kramer, Sharon Flora, Stanley Hughwa Hung, and Amy Brodtmann. 2019. “The Impact of Physical Activity Before and After Stroke on Stroke Risk and Recovery: A Narrative Review.” *Current neurology and neuroscience reports* 19(6): 28. doi:10.1007/s11910-019-0949-4.

Krawczyk-Suszek, Marlena, and Andrzej Kleinrok. 2023. “Quality of Life of a Healthy Polish Population Due to Sociodemographic Factors during the COVID-19 Pandemic – a Cross-Sectional Study.” *Frontiers in Public Health* 11(August). doi:10.3389/fpubh.2023.1204109.

Lackland, Daniel T, Robert M. Carey, Adriana B. Conforto, Clive Rosendorff, Paul

- K. Whelton, and Philip B. Gorelick. 2018. "Implications of Recent Clinical Trials and Hypertension Guidelines on Stroke and Future Cerebrovascular Research." *Stroke* 49(3): 772–229. doi:10.1161/STROKEAHA.117.019379.Implications.
- Lee, Seung-Hoon. 2018. *Stroke Revisited: Hemorrhagic Stroke*. Springer.
- Lennon, Olive, Patricia Hall, and Catherine Blake. 2021. "Predictors of Adherence to Lifestyle Recommendations in Stroke Secondary Prevention." *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18(9). doi:10.3390/ijerph18094666.
- Li, Jia, Li Yang, Runtian Lv, Jinke Kuang, Kexin Zhou, and Mengfan Xu. 2023. "Mediating Effect of Post-Stroke Depression between Activities of Daily Living and Health-Related Quality of Life: Meta-Analytic Structural Equation Modeling." *Quality of Life Research* 32(2): 331–38.
- Li, Xiaohong, Yanjin He, Dawu Wang, and Mohammad J. Rezaei. 2024. "Stroke Rehabilitation: From Diagnosis to Therapy." *Frontiers in Neurology* 15(August): 1–21. doi:10.3389/fneur.2024.1402729.
- Lisiswanti, Rika, and Fuad iqbal Elka Putra. 2016. "Multi Media CampaignAkronim F.A.S.T Dalam Mengurangi Mortalitas Dan Morbiditas Kegawatdaruratan Penyakit Stroke." *Majority* 5(1): 43–48.
- Ma, Ling-Zhi, Fu-Rong Sun, Zuo-Teng Wang, Lin Tan, Xiao-He Hou, Ya-Nan Ou, Qiang Dong, Jin-Tai Yu, and Lan Tan. 2021. "Metabolically Healthy Obesity and Risk of Stroke: A Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies." *Annals of Translational Medicine* 9(3): 197–197. doi:10.21037/atm-20-4387.
- Magalhaes, Daniel Massote, Albena Nunes-Silva, Guilherme Carvalho Rocha, Erica Leandro Vieira, Natalia Pessoa Rocha, and Ana Cristina Simoes Silva. 2020. "Two Protocols of Aerobic Exercise Modulate the Counter-Regulatory Axis of the Renin-Angiotensin System." *Heliyon* 6(6): 512–20. doi:10.1016/S1474-4422(12)70091-1.
- Mant, Jonathan, Richard J McManus, Andrea Roalfe, Kate Fletcher, Clare J Taylor, Una Martin, Satnam Virdee, Sheila Greenfield, and F D Richard Hobbs. 2016. "Different Systolic Blood Pressure Targets for People with History of Stroke or Transient Ischaemic Attack: PAST-BP (Prevention After Stroke--Blood Pressure) Randomised Controlled Trial." *BMJ (Clinical research ed.)* 352: i708. doi:10.1136/bmj.i708.
- Martini, Frana Andrianur, and Amiruddin. 2024. "Pengaruh Pemberian Slow Stroke Back Massage (SSBM) Tterhadap Perubahan Kualitas Tidur Pasien Stroke Iskemik Di RSUD Tamna Husada Bontang." *Jurnal Cakrawala Ilmiah* 3(6): 1747–56.

- Mellan, Lisa, Linda Brewer, Patricia Hall, Frances Horgan, David Williams, Anne Hickey, Hannah McGee, et al. 2015. "Cognitive Impairment Six Months after Ischaemic Stroke: A Profile from the ASPIRE-S Study." *BMC Neurology* 15(1): 1–9. doi:10.1186/s12883-015-0288-2.
- Misawa, Jimpei, and Katsunori Kondo. 2019. "Social Factors Relating to Depression among Older People in Japan: Analysis of Longitudinal Panel Data from the AGES Project." *Aging and Mental Health* 23(10). doi:10.1080/13607863.2018.1496225.
- Mohan, Keerthi M., Charles D.A. Wolfe, Anthony G. Rudd, Peter U. Heuschmann, Peter L. Kolominsky-Rabas, and Andrew P. Grieve. 2011. "Risk and Cumulative Risk of Stroke Recurrence: A Systematic Review and Meta-Analysis." *Stroke* 42(5): 1489–94. doi:10.1161/STROKEAHA.110.602615.
- Moucheboeuf, Geoffroy, Romain Griffier, David Gasq, Bertrand Glize, Laurent Bouyer, Patrick Dehail, and Helene Cassoudesalle. 2020. "Effects of Robotic Gait Training after Stroke: A Meta-Analysis." *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine* 63(6). doi:10.1016/j.rehab.2020.02.008.
- Muslimah. 2021. Disertasi "Cost of Illness Dan Luaran Terapi Pada Pasien Stroke Iskemik Di Wilayah DI-Yogyakarta."
- Nindrea, Ricvan Dana, and Asni Hasanuddin. 2023. "Non-Modifiable and Modifiable Factors Contributing to Recurrent Stroke: A Systematic Review and Meta-Analysis." *Clinical Epidemiology and Global Health* 20: 101240.
- Nurmahmudah, Nurmahmudah, Tuti S Suhesti, Esti D Utami, and Jurusan Farmasi. 2016. "Identifikasi Interaksi Obat Pada Pasien Stroke Di Unit Stroke Rumah Sakit Umum Daerah Banyumas Identification of Drug Interaction in Patients in Stroke Unit Banyumas General Hospital." *Maret* 2016(1): 21–28.
- Octaviani, Cahya Lisda, Wati Jumaiyah, and Slametningsih Slametningsih. 2018. "Dukungan Keluarga Dengan Kejadian Stroke Berulang Di RS Pusat Otak Nasional Tahun 2018." : 1–18.
- Octaviyanti, Raini (UIN Sunan Ampel Surabaya). 2013. "Kualitas Hidup (Quality of Life) Seorang Penderita Tuberkulosis (TB)."
- Olsson, Ola A., Hanna C. Persson, Margit Alt Murphy, and Katharina S. Sunnerhagen. 2017. "Early Prediction of Physical Activity Level 1 Year after Stroke: A Longitudinal Cohort Study." *BMJ Open* 7(8): 1–7. doi:10.1136/bmjopen-2017-016369.
- Pacian, Anna, Teresa B. Kulik, Joanna Bednarz, Monika Kaczoruk, and Ewa Kawiak-Jawor. 2018. "Quality of Life Assessment in Post-Stroke Patients." *Pielegniarstwo XXI wieku / Nursing in the 21st Century* 17(2): 12–22.

doi:10.2478/pielxxiw-2018-0015.

- Paciaroni, Maurizio, Giancarlo Agnelli, Valeria Caso, Giorgio Silvestrelli, David Julian Seiffge, Stefan Engelter, Gian Marco De Marchis, et al. 2019. "Causes and Risk Factors of Cerebral Ischemic Events in Patients with Atrial Fibrillation Treated with Non-Vitamin K Antagonist Oral Anticoagulants for Stroke Prevention: The RENO Study." *Stroke* 50(8): 2168–74. doi:10.1161/STROKEAHA.119.025350.
- Pan, Yuesong, Zixiao Li, Jiejie Li, Aoming Jin, Jinxi Lin, Jing Jing, Hao Li, et al. 2021. "Residual Risk and Its Risk Factors for Ischemic Stroke with Adherence to Guideline-Based Secondary Stroke Prevention." *Journal of Stroke* 23(1): 51–60. doi:10.5853/jos.2020.03391.
- Parulian, Lamtiar Parulian, Ening Listyanti, Anita Kumala Hati, and Istianatus Sunnah. 2019. "Analisis Hubungan Polifarmasi Dan Interaksi Obat Pada Pasien Rawat Jalan Yang Mendapat Obat Hipertensi Di Rsp. Dr. Ario Wirawan Periode Januari-Maret 2019." *Indonesian Journal of Pharmacy and Natural Product* 2(2): 79–86. doi:10.35473/ijpnp.v2i2.280.
- Peters, Sanne A.E., Cheryl Carcel, Elizabeth R.C. Millett, and Mark Woodward. 2020. "Sex Differences in the Association between Major Risk Factors and the Risk of Stroke in the UK Biobank Cohort Study." *Neurology* 95(20): E2715–26. doi:10.1212/WNL.0000000000010982.
- Phusuttatam, Thunyakamon, Jittima Saengsuwan, and Pajeemas Kittipanya-Ngam. 2019. "Development and Preliminary Validation of a Stroke Physical Activity Questionnaire." *Stroke Research and Treatment* 2019. doi:10.1155/2019/6764834.
- Pinkney, Jodian A, Francene Gayle, and Kathryn Mitchell-fearon. 2017. "Health-Related Quality of Life in Stroke Survivors at the University Hospital of the West Indies." 7(3): 46–58.
- Pitaloka, Rika Diah, and I Made Karias. 2021. "Rehabilitasi Latihan Fisik Terhadap Pemulihan Pasca Stroke." *Jurnal Keperawatan Silampari* 5(1). doi:10.31539/jks.v5i1.2975.
- Poletti, Valentina, Francesco Pagnini, Paolo Banfi, and Eleonora Volpato. 2022. "The Role of Depression on Treatment Adherence in Patients with Heart Failure—a Systematic Review of the Literature." *Current Cardiology Reports* 24(12): 1995–2008. doi:10.1007/s11886-022-01815-0.
- Prasetyo Kusumo, Mahendro. 2020. Yogyakarta: The Journal Publishing *Buku Pemantauan Aktivitas Fisik*. [http://repository.ums.ac.id/bitstream/handle/123456789/35896/Buku\\_pemantauan\\_aktivitas\\_fisik.pdf?sequence=1](http://repository.ums.ac.id/bitstream/handle/123456789/35896/Buku_pemantauan_aktivitas_fisik.pdf?sequence=1).

- Purba, Fredrick Dermawan, Joke A M Hunfeld, Aulia Iskandarsyah, Jan Passchier, and Jan J V Busschbach. 2017. "The Indonesian EQ-5D-5L Value Set." : 1153–65. doi:10.1007/s40273-017-0538-9.
- Purnomo, Muhammad, and Umi Faridah. 2021. "Hubungan Kondisi Kesehatan Dan Stres Emosional Dengan Kualitas Hidup Pasien Hiv Aids Di Rsud Raa Soewondo Pati." *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan* 12(1): 9. doi:10.26751/jikk.v12i1.922.
- Puspitasari, Maharani Putri, Muhammad Yunus, Dewi Lutfianawati, and Octa Reni Setiawati. 2023. "Hubungan Tingkat Depresi Dengan Kualitas Hidup Pada Pasien Pasca Stroke Haemorragic Di Rsud Dr. H. Abdul Moeloek." *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan* 9(4): 1135–45. doi:10.33024/jikk.v9i4.8602.
- Putra, I Dewa Gde Rainey Chrisananta, Rizaldy Taslim Pinzon, Esdras Ardi, and Pramudita. 2016. "The Correlation Between Compliance Medication of Antiplatelet Drugs Aspirin With Recurrent Ischemic Stroke At Bethesda Hospital in Yogyakarta." *Media Farmasi* Vol. 13 No(1): 49–60.
- Putra, Suhartono Taat. 2019. *Psikoneuroimunologi Kedokteran Edisi 2*. Airlangga University Press.
- Qiyaam, Nurul, Wirawan Adikusuma, Baiq Leny Nopitasari, Tri Murti Andayani, and Aulia Amini. 2019. "Effectiveness of Gabapentin Usage Toward Reducing Pain Intensity Level and Quality of Life of Post-Stroke Neuropathic Patients in Regional General Hospital, West Nusa Tenggara Province Year 2018." *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research* 12(3): 560–62. doi:10.22159/ajpcr.2019.v12i3.31035.
- Rehman, Sabah, Berhe W Sahle, Ronil V Chandra, Mitchell Dwyer, Amanda G Thrift, Michele Callisaya, Monique Breslin, et al. 2019. "Sex Differences in Risk Factors for Aneurysmal Subarachnoid Haemorrhage: Systematic Review and Meta-Analysis." *Journal of the neurological sciences* 406: 116446. doi:10.1016/j.jns.2019.116446.
- Reni, Suryani, and Heppi Sasmita. 2020. "Analisa Faktor Faktor Yang Berhubungan Dengan Tingkat Depresi Pasca Stroke Di Rumah Sakit Stroke Nasional (Rssn) Bukittinggi." *Jurnal Kesehatan Mercusuar* 3(2): 24–31. <http://jurnal.mercubaktijaya.ac.id/index.php/mercusuar/article/view/84>.
- Rissanen, Ina, Maartje Basten, Lieza G. Exalto, Sanne A.E. Peters, Frank L.J. Visseren, and Mirjam I. Geerlings. 2024. "Sex Differences in Modifiable Risk Factors for Stroke Incidence and Recurrence: The UCC-SMART Study." *Journal of Neurology* 271(6): 3347–58. doi:10.1007/s00415-024-12268-6.
- Rodriguez, Fátima, Christopher P. Cannon, Ph Gabriel Steg, Dharam J. Kumbhani, Shinya Goto, Sidney C. Smith, Kim A. Eagle, et al. 2013. "Predictors of Long-

- Term Adherence to Evidence-Based Cardiovascular Disease Medications in Outpatients with Stable Atherothrombotic Disease: Findings from the REACH Registry.” *Clinical Cardiology* 36(12): 721–27. doi:10.1002/clc.22217.
- Rosamond, Wayne, Katherine Flegal, Gary Friday, Karen Furie, Alan Go, Kurt Greenlund, Nancy Haase, et al. 2017. “Heart Disease and Stroke Statistics—2017 Update.” *Circulation* 115(5). doi:10.1161/circulationaha.106.179918.
- RSUD Bali Mandara. 2021. “PENTINGNYA AKTIVITAS FISIK.” *Pemerintah Provinsi Bali*. <https://rsbm.baliprov.go.id/?p=1210>.
- Ruksakulpiwat, Suebsarn, Wendie Zhou, Lalipat Phianhasin, Chitchanok Benjasirisan, Saeideh Salehizadeh, Limin Wang, and Joachim G. Voss. 2023. “Associations between Diagnosis with Stroke, Comorbidities, and Activity of Daily Living among Older Adults in the United States.” *Chronic Diseases and Translational Medicine* 9(2): 164–76. doi:10.1002/cdt3.60.
- Rusdi Maslim, R. 2003. “Diagnosis Gangguan Jiwa, Rujukan Ringkas Dari PPDGJ-III.”
- S.Michael. 2019. “What Is Medication Adherence and Causes of Medication Non-Adherence?” *America Medication Adherence*: 1–1.
- Said, Abdul Hadi, Ikhlas Solehah Abd Rahim, Nur Najihah Binti Mohamad Zaini, and Nureena Imani Binti Saiful Nizam. 2023. “Factors Affecting Adherence to Lipid-Lowering Drugs: A Scoping Review.” *Oman Medical Journal* 38(4). doi:10.5001/omj.2023.67.
- Salvadori, Emilia, Gioele Papi, Greta Insalata, Valentina Rinnoci, Ida Donnini, Monica Martini, Catuscia Falsini, et al. 2021. “Comparison Between Ischemic and Hemorrhagic Strokes in Functional Outcome at Discharge From an Intensive Rehabilitation Hospital.” *Diagnostics* 11(1). doi:10.3390/diagnostics11010038.
- Sari, Dyah Fartika. 2023. “Pengetahuan Dan Sikap Pasien Hipertensi Dengan Tindakan Pencegahan Serangan Stroke Di Rsud Taman Husada Bontang.” 3(4): 1081–90.
- Sari, Indah Permata. 2016. “Stroke Berulang Pada Penderita Pasca Stroke.” *Jurnal Akademika Baiturrhim* 5(2): 7–14. <http://stikba.ac.id>.
- Schnitzler, Alexis, Claire Jourdan, Loic Josseran, Philippe Azouvi, Louis Jacob, and François Genêt. 2019. “Participation in Work and Leisure Activities after Stroke: A National Study.” *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine* 62(5). doi:10.1016/j.rehab.2019.04.005.
- Scutelnic, A., M. Arnold, S. Jung, and M. R. Heldner. 2019. “Physical Activity in Secondary Stroke Prevention.” *Swiss Sports and Exercise Medicine* 67(4).

doi:10.34045/SSEM/2019/33.

- Sekar, Pavithira, K Punagai, and Darling Chellathai David. 2017. "Comparative Study of Safety and Efficacy of Gabapentin versus Amitriptyline in Patients with Painful Diabetic Peripheral Neuropathy, a Randomized Open Label Parallel Group Study." *Biomedical and Pharmacology Journal* 10(3): 1259–65.
- Setyowati, Lili, Nur Aini, Ollyvia Freeska Dwi Marta, Erma Wahyu Mashfufa, and Aditya Anggriawan. 2021. "Analysis of the Recurrence of Stroke: A Cross-Sectional Study in the University of Muhammadiyah Malang Hospital." *Indonesian Journal of Health Sciences Research and Development (Ijhsrd)* 3(2): 28–34. doi:10.36566/ijhsrd/vol3.iss2/86.
- Shankari, G, Szu Chyi Ng, Si Ying Goh, Fung Peng Woon, Kinjal Doshi, Pei Shieen Wong, Qianqian Fan, et al. 2020. "Modifiable Factors Associated with Non-Adherence to Secondary Ischaemic Stroke Prevention Strategies." *Journal of stroke and cerebrovascular diseases : the official journal of National Stroke Association* 29(12): 105395. doi:10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2020.105395.
- Siddique, Wajeeha, Noman Haq, Maria Tahir, and Ghulam Razzaque Razaque. 2021. "The Impact of Antihypertensive Agents on Health-Related Quality of Life of Hypertensive Patients." *Modern Health Science* 4(1): p7. doi:10.30560/mhs.v4n1p7.
- Solang, Natasia G, Weny Wiyono, and Deby Afriani Mpila. 2021. "Identifikasi Interaksi Obat Potensial Pada Pasien Stroke Rawat Inap Di Rsup Prof. Dr. R. D. Kandou Manado." *Pharmacon* 10(1): 639. doi:10.35799/pha.10.2021.32749.
- Soto-Cámarra, Raúl, Jerónimo J. González-Bernal, Josefa González-Santos, José M. Aguilar-Parra, Rubén Trigueros, and Remedios López-Liria. 2020. "Age-Related Risk Factors at the First Stroke Event." *Journal of Clinical Medicine* 9(7): 1–12. doi:10.3390/jcm9072233.
- Srithumsuk, Werayuth, Saisamorn Chaleoykitti, Saitip Jaipong, Pinthusorn Pattayakorn, and Kattiya Podimuang. 2021. "Association between Depression and Medication Adherence in Stroke Survivor Older Adults." *Japan Journal of Nursing Science* 18(4): e12434.
- Stahmeyer, Jona T., Sarah Stubenrauch, Siegfried Geyer, Karin Weissenborn, and Sveja Eberhard. 2019. "The Frequency and Timing Recurrent Stroke." *Deutsches Arzteblatt International* 116(42): 711–17. doi:10.3238/ärztebl.2019.0711.
- Sugar, Dana, Phillip Kucab, Ramesh Madhavan, and Pratik Bhattacharya. 2017. "Abstract WP172: Increased Prevalence of Early Post Stroke Depression

- Among Single Women.” *Stroke* 48(suppl\_1): AWP172–AWP172.
- Suhadi, Suhadi, and Waluyanti Purboningsih. 2023. “Pengaruh Dukungan Kelompok Klub Stroke Bagi Anggotanya Dalam Perawatan Klien Paska Stroke Terhadap Kejadian Stroke Berulang.” *Jurnal Penelitian Keperawatan* 9(1): 81–85. doi:10.32660/jpk.v9i1.656.
- Sui, Weijing, and Li Hong Wan. 2021. “Association Between Patient Activation and Medication Adherence in Patients With Stroke: A Cross-Sectional Study.” *Frontiers in Neurology* 12(September): 1–12. doi:10.3389/fneur.2021.722711.
- Susilawati, Ayu, N Ratep, and Kusuma Putera. 2014. “398431-Depresi-Pasca-Stroke-Diagnosis-Dan-Tatal-821D11B9.” *41*(12): 901–5.
- Towfighi, Amytis, Bruce Ovbiagele, Nada El Husseini, Maree L Hackett, Ricardo E Jorge, Brett M Kissela, Pamela H Mitchell, et al. 2017. “AHA / ASA Scientific Statement Poststroke Depression.” : 30–43. doi:10.1161/STR.0000000000000113.
- Towfighi, Amytis, Bruce Ovbiagele, Nada El Husseini, Maree L Hackett, Ricardo E Jorge, Brett M Kissela, Pamela H Mitchell, et al. 2017. “Poststroke Depression: A Scientific Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association.” *Stroke* 48(2): e30–43. doi:10.1161/STR.0000000000000113.
- Trisetiawati, L, Popy Yuniar, and Besral Besral. 2018. “Recurrent Stroke among Patients at Indonesia’s National Brain Center Hospital: Contributing Factors.” *KnE Life Sciences* 4(4): 19. doi:10.18502/cls.v4i4.2259.
- Tunik, Tunik, Rahayu Niningsih, and Elok Yulidaningsih. 2022. “Faktor-Faktor Penyebab Dan Pencegahan Terjadinya Stroke Berulang.” *HEALTHY: Jurnal Inovasi Riset Ilmu Kesehatan* 1(2): 101–8. doi:10.51878/healthy.v1i2.1114.
- Turan, Tanya N, Azhar Nizam, Michael J Lynn, Jean Montgomery, Colin P Derdeyn, David Fiorella, Bethany Lane, Scott Janis, and Marc I Chimowitz. 2017. “Relationship Between Risk Factor Control and Vascular Events in the Stenting and Aggressive Medical Management for Preventing Recurrent Stroke in Intracranial Stenosis (SAMMPRIS) Trial.” *Stroke* 45(suppl\_1): 379–85. doi:10.1161/str.45.suppl\_1.wp130.
- Unnithan, Ajaya Kumar A, and Parth Mehta. 2020. “Hemorrhagic Stroke.”
- Utami, Pinasti, and Zullies Ikawati. 2013. “Perbandingan Efek Terapi Gabapentin Dan Amitriptilin Pada Pasien Stroke Dengan Nyeri Neuropati.” *Mutiara Medika: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan* 13(2): 89–97.
- Valderas, Jose M, Barbara Starfi, and Bonnie Sibbald. 2009. “Defining

- Comorbidity: Implications for Understanding Health and Health Services.” *Annals Of Family Medicine*: 357–63. doi:10.1370/afm.983.Martin.
- Vecchio, Laura M., Ying Meng, Kristiana Xhima, Nir Lipsman, Clement Hamani, and Isabelle Aubert. 2018. “The Neuroprotective Effects of Exercise: Maintaining a Healthy Brain Throughout Aging.” *Brain Plasticity* 4(1): 17–52. doi:10.3233/bpl-180069.
- Vyas, Manav V, Frank L Silver, Peter C Austin, Amy Y X Yu, Priscila Pequeno, Jiming Fang, Andreas Laupacis, and Moira K Kapral. 2021. “Stroke Incidence by Sex Across the Lifespan.” *Stroke* 52(2): 447–51. doi:10.1161/STROKEAHA.120.032898.
- Wang, Penglian, Yilong Wang, Xingquan Zhao, Wanliang Du, Anxin Wang, Gaifen Liu, Liping Liu, et al. 2016. “In-Hospital Medical Complications Associated with Stroke Recurrence after Initial Ischemic Stroke: A Prospective Cohort Study from the China National Stroke Registry.” *Medicine (United States)* 95(37). doi:10.1097/MD.0000000000004929.
- Wang, Yi Long, Yue Song Pan, Xing Quan Zhao, David Wang, S. Claiborne Johnston, Li Ping Liu, Xia Meng, et al. 2014. “Recurrent Stroke Was Associated with Poor Quality of Life in Patients with Transient Ischemic Attack or Minor Stroke: Finding from the CHANCE Trial.” *CNS Neuroscience and Therapeutics* 20(12): 1029–35. doi:10.1111/cns.12329.
- Wibowo, Joko. 2016. “Kejadian Depresi Pada Pasien Pasca Stroke ( Studi Di RSUP Dokter Kariadi Semarang ).” : 0–13.
- Wibowo, Samekto, and Abdul Gofir. 2001. *Farmakoterapi Dalam Neurologi*. Salemba Medika.
- Winstein, Carolee J., Joel Stein, Ross Arena, Barbara Bates, Leora R. Cherney, Steven C. Cramer, Frank Deruyter, et al. 2016. *47 Stroke Guidelines for Adult Stroke Rehabilitation and Recovery: A Guideline for Healthcare Professionals from the American Heart Association/American Stroke Association*. doi:10.1161/STR.0000000000000098.
- Wlodarczyk, Lidia, Rafal Szelenberger, Natalia Cichon, Joanna Saluk-Bijak, Michal Bijak, and Elzbieta Miller. 2021. “Biomarkers of Angiogenesis and Neuroplasticity as Promising Clinical Tools for Stroke Recovery Evaluation.” *International Journal of Molecular Sciences* 22(8). doi:10.3390/ijms22083949.
- Wong, Fiona Y., Lin Yang, John W.M. Yuen, Katherine K.P. Chang, and Frances K.Y. Wong. 2018. “Assessing Quality of Life Using WHOQOL-BREF: A Cross-Sectional Study on the Association between Quality of Life and Neighborhood Environmental Satisfaction, and the Mediating Effect of

- Health-Related Behaviors.” *BMC Public Health* 18(1): 1–14. doi:10.1186/s12889-018-5942-3.
- Wu, Quan E., Ai Min Zhou, Yun Peng Han, Yan Ming Liu, Yang Yang, Xiao Meng Wang, and Xin Shi. 2019. “Poststroke Depression and Risk of Recurrent Stroke: A Meta-Analysis of Prospective Studies.” *Medicine* 98(42): e17235. doi:10.1097/MD.00000000000017235.
- Xiao, Wenhui, Ying Liu, Jinglin Huang, Li An Huang, Ying Bian, and Guanyang Zou. 2024. “Analysis of Factors Associated with Depressive Symptoms in Stroke Patients Based on a National Cross-Sectional Study.” *Scientific Reports* 14(1): 1–10. doi:10.1038/s41598-024-59837-3.
- Yamada, Takehiro, Eijiro Tanaka, Toru Kishitani, Yuta Kojima, Daisuke Nakashima, Takamasa Kitaoji, Satoshi Teramukai, and Yoshinari Nagakane. 2024. “Effects of Preceding Antiplatelet Agents on Severity of Ischemic Stroke in Patients with a History of Stroke.” *Journal of the Neurological Sciences* 456: 1–10. doi:10.1016/j.jns.2023.122857.
- Yeo, See-Hwee, Matthias Paul Han Sim Toh, Sze Haur Lee, Raymond Chee Seong Seet, Lai Yin Wong, and Wai-Ping Yau. 2020. “Impact of Medication Nonadherence on Stroke Recurrence and Mortality in Patients after First-Ever Ischemic Stroke: Insights from Registry Data in Singapore.” *Pharmacoepidemiology and drug safety* 29(5): 538–49. doi:10.1002/pds.4981.
- Yuan, Huai Wu, Chun Xue Wang, Ning Zhang, Ying Bai, Yu Zhi Shi, Yong Zhou, Yi Long Wang, et al. 2012. “Poststroke Depression and Risk of Recurrent Stroke at 1 Year in a Chinese Cohort Study.” *PLoS ONE* 7(10). doi:10.1371/journal.pone.0046906.
- Yuliawati. 2021. “Analisis Potensi Interaksi Obat Pasien Geriatri Di Bangsal Penyakit Dalam Salah Satu Rumah Sakit Di Jambi.” *Indonesian Journal of Pharma Science* 1(1): 21–27.
- Zhang, Lei, Junfeng Shi, Yuesong Pan, Zixiao Li, Hongyi Yan, Chelsea Liu, Wei Lv, Xia Meng, and Yongjun Wang. 2021. “Secondary Prevention Medication Persistence and Prognosis of Acute Ischaemic Stroke or Transient Ischaemic Attack.” *Stroke and Vascular Neurology* 6(3): 376–83. doi:10.1136/svn-2020-000471.
- Zhang, Qi, Mark Schwade, Yvonne Smith, Racheal Wood, and Lufei Young. 2020. “Exercise-Based Interventions for Post-Stroke Social Participation: A Systematic Review and Network Meta-Analysis.” *International Journal of Nursing Studies* 111. doi:10.1016/j.ijnurstu.2020.103738.
- Zhang, Wei, Yi Liu, Jing Yu, Qin Zhang, Xiaoyan Wang, Yongqing Zhang, Yongli Gao, and Lei Ye. 2021. “Exercise Interventions for Post-Stroke Depression.”

*Medicine* 100(8): e24945. doi:10.1097/md.0000000000024945.

Zhao, Fu Ying, Ying Ying Yue, Lei Li, Sen Yang Lang, Ming Wei Wang, Xiang Dong Du, Yun Long Deng, Ai Qin Wu, and Yong Gui Yuan. 2018. "Clinical Practice Guidelines for Post-Stroke Depression in China." *Revista Brasileira de Psiquiatria* 40(3): 325–34. doi:10.1590/1516-4446-2017-2343.

[www.p2ptm.kemkes.go.id](http://www.p2ptm.kemkes.go.id)

# **LAMPIRAN**

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Lembar Persetujuan (Informed Consent)

#### LEMBAR PERSETUJUAN (INFORMED CONSENT)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :.....

Alamat :.....

Kode Responden

Bersedia untuk dijadikan subjek penelitian dalam penelitian yang berjudul **“KAJIAN KORELATIF KETERULANGAN STROKE BERDASARKAN AKTIVITAS FISIK, PENGGUNAAN OBAT, TINGKAT DEPRESI DAN KUALITAS HIDUP PASIEN PASCA STROKE”** yang dilakukan oleh:

Nama : Lailla Affianti Fauzi

NIM : 22608261016

Instusi Asal : Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Yogyakarta

Prosedur penelitian ini tidak akan memberikan dampak dan resiko apapun terhadap saya dan keluarga saya. Saya telah diberikan penjelasan bahwa peneliti akan menjamin kerahasiaan identitas saya dengan mengubah nama dalam bentuk kode responden berupa huruf dan angka pada saat penyajian data. Informasi dan keterangan yang saya berikan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian. Kuesioner asli akan disimpan oleh peneliti dan hanya diketahui oleh peneliti dan dosen pembimbing. Saya telah diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dimengerti dan telah mendapatkan jawaban yang benar dan jelas

Dengan ini saya menyatakan dengan sukarela untuk ikut sebagai subjek dalam penelitian ini.

Bontang, ..... 2023

(.....)

## Lampiran 2. Kuesioner International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)

### Petunjuk pengisian

Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dan isilah jawaban isian sesuai dengan keadaan anda yang sebenarnya. Tidak ada jawaban benar ataupun salah, karena itu isilah sesuai dengan keadaan anda yang sesungguhnya, yaitu berdasarkan jawaban pertama yang terlintas dalam pikiran anda. Semua pertanyaan dan pernyataan dijawab sesuai urutan di kuesioner.

Peneliti tertarik untuk mencari tahu tentang jenis kegiatan fisik yang dilakukan orang sebagai bagian dari kehidupan sehari-hari mereka. Pertanyaan-pertanyaan akan bertanya kepada Anda tentang waktu yang Anda habiskan untuk aktif secara fisik dalam 7 hari terakhir. Jawab setiap pertanyaan bahkan jika Anda tidak menganggap diri Anda sebagai orang yang aktif. Tolong pikirkan kegiatan yang Anda lakukan di tempat kerja, sebagai bagian dari pekerjaan rumah dan halaman Anda, untuk pergi dari satutempat ke tempat lain, dan di waktu luang Anda untuk rekreasi, olahraga atau olahraga.

Pikirkan tentang semua aktivitas berat yang Anda lakukan dalam 7 hari terakhir. Aktivitas fisik yang berat mengacu pada aktivitas yang membutuhkan upaya fisik yang keras dan membuat Anda bernapas lebih keras dari biasanya. Pikirkan hanya tentang aktivitas fisik yang Anda lakukan setidaknya 10 menit setiap kalinya.

1. Selama 7 hari terakhir, berapa hari Anda melakukan aktivitas fisik yang kuat seperti mengangkat berat, menggali, aerobik, atau bersepeda cepat? \_\_\_ hari per minggu

Tidak ada aktivitas fisik yang kuat lanjut ke pertanyaan

3

2. Berapa banyak waktu yang biasanya Anda habiskan untuk melakukan aktivitas fisik yang kuat dalam sehari? \_\_\_ jam per hari  
\_\_\_ menit per hari

Tidak tahu / tidak yakin

Pikirkan semua aktivitas sedang yang anda lakukan dalam 7 hari terakhir. Aktivitas sedang mengacu pada aktivitas yang membutuhkan upaya fisik sedang dan membuat anda bernapas lebih keras dari biasanya. Pikirkan hanya tentang aktivitas fisik yang anda lakukan setidaknya 10 menit setiap kalinya.

3. Selama 7 hari terakhir, berapa hari Anda melakukan aktivitas fisik sedang seperti membawa beban ringan, bersepeda secara teratur, atau bermain tenis ganda? Jangan termasuk berjalan. \_\_\_ hari per minggu

Tidak ada aktivitas fisik sedang Lompat ke pertanyaan

4. Berapa banyak waktu yang biasanya Anda habiskan untuk melakukan aktivitas fisik sedang sehari? \_\_\_ Jam \_menit per hari

Tidak tahu/ tidak yakin

Pikirkan tentang waktu yang Anda habiskan untuk berjalan dalam 7 hari terakhir. Ini termasuk di tempat kerja dan di rumah, berjalan kaki untuk bepergian dari satu tempat ke tempat lain, dan setiap jalan kaki lain yang telah Anda lakukan semata-mata untuk rekreasi atau berolahraga.

5. Selama 7 hari terakhir, berapa hari Anda berjalan setidaknya selama 10 menit? \_\_\_ hari per minggu

Tidak ada berjalan lanjutkan ke pertanyaan nomor 7

6. Berapa banyak waktu yang biasanya Anda habiskan untuk berjalan selama satu hari? \_\_\_ jam per hari \_\_\_ menit per hari

Tidak tahu/ tidak yakin

Pertanyaan terakhir adalah tentang waktu yang Anda habiskan untuk duduk di hari kerja selama 7 hari terakhir. Termasuk waktu yang dihabiskan di tempat kerja, di rumah, saat melakukan kursus dan selama waktu luang. Ini mungkin termasuk waktu yang dihabiskan untuk duduk di meja, mengunjungi teman, membaca, atau duduk atau berbaring untuk menonton televisi.

7. Selama 7 hari terakhir, berapa banyak waktu yang Anda habiskan untuk duduk di hari kerja? \_\_\_ jam per hari \_\_\_ menit per hari

Tidak tahu/ tidak yakin

#### Hasil penilaian *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ)

Rumus yang digunakan untuk mengetahui skor aktivitas fisik dalam IPAQ adalah METs/minggu = METs level (jenis aktivitas)  $\times$  jumlah menit aktivitas  $\times$  jumlah hari/minggu. Klasifikasi IPAQ :

- a) Ringan (3000 MET menit/minggu)
- b) Sedang (600-3000 MET menit/minggu)
- c) Berat ( $>3000$  MET menit/minggu)

**Lampiran 3. Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8)**

Mohon diisi dengan memilih salah satu jawaban “Ya” atau “Tidak” dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1	Apakah Anda terkadang lupa meminum obat?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Kadang kala orang tidak minum obat bukan karena lupa. Coba Anda ingat selama dua minggu terakhir apakah Anda pernah tidak minum obat?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Apakah Anda pernah berhenti minum obat tanpa memberi tahu dokter karena kondisi Anda memburuk setelah minum obat?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Ketika bepergian atau meninggalkan rumah, apakah terkadang Anda lupa membawa obat?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Apakah satu hari yang lalu, Anda meminum semua obat yang diresepkan dokter?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Ketika keluhan yang Anda rasakan sudah bisa diatasi, apakah Anda menghentikan minum obat?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Meminum obat setiap hari bagi sebagian orang adalah hal yang tidak nyaman. Apakah Anda merasa kesulitan/terbebani untuk patuh dengan rencana pengobatan Anda saat ini?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Seberapa sering Anda kesulitan mengingat untuk meminum obat sesuai yang diresepkan dokter?		
	i. Tidak pernah		
	ii. Sesekali waktu		
	iii. Kadang-kadang		
	iv. Biasanya		
	v. Setiap saat		

**Hasil penilaian Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8)**

Pertanyaan dari no. 1 hingga 7 untuk “ya” bernilai 1 dan “tidak” bernilai 0. Sedangkan pertanyaan pada no. 5 untuk jawaban “ya” bernilai 0 dan “tidak” bernilai 1. Pertanyaan pada no. 8 untuk jawaban “A” bernilai 0 dan jawaban “B-E” bernilai 1. Kriteria penilaian

Skor >2 = kepatuhan rendah

Skor 1 atau 2 = kepatuhan sedang

Skor 0 = kepatuhan tinggi

#### Lampiran 4. Patient Health Questionnaire (PHQ-9)

Selama 14 hari terakhir, seberapa sering Anda terganggu oleh masalah-masalah berikut? (Gunakan tanda (✓) untuk menandai jawaban Anda)

No	Pertanyaan	Tidak pernah	Beberapa hari	Lebih dari separuh waktu yang dimaksud (lebih dari 7 hari)	Hampir setiap hari
1	Kurang tertarik atau kurang suka dalam melakukan apapun	0	1	2	3
2	Merasa murung, pilu atau putus asa	0	1	2	3
3	Sulit untuk tidur atau bertahan tidur atau terlalu banyak tidur	0	1	2	3
4	Merasa lelah atau kurang bertenaga	0	1	2	3
5	Kurang nafsu makan atau makan terlalu banyak	0	1	2	3
6	Merasa buruk akan diri sendiri atau merasa bahwa Anda adalah orang yang gagal atau telah mengecewakan diri sendiri atau keluarga	0	1	2	3
7	Sulit berkonsentrasi pada sesuatu misalnya membaca koran atau menonton televisi	0	1	2	3
8	Bergerak atau berbicara sangat lambat sehingga orang lain memperhatikannya. Atau sebaliknya sedemikian resah dan gelisah sehingga Anda bergerak jauh lebih banyak dari biasanya	0	1	2	3
9	Memikirkan bahwa Anda lebih baik mati atau melukai diri Anda sendiri dengan suatu cara	0	1	2	3

Jika Anda menconteng salah satu masalah, seberapa besar kesulitan yang ditimbulkan masalah-masalah ini terhadap Anda dalam melakukan pekerjaan Anda, mengurus pekerjaan rumah tangga atau bergaul dengan orang lain?

Tidak menyulitkan sama sekali	Sedikit menyulitkan	Sangat menyulitkan	Luar biasa menyulitkan
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hasil penilaian *Patient Health Questionnaire* (PHQ-9) sebagai berikut:

1. Depresi minimal (skor 0- 4),
2. Depresi ringan (skor 5-9),
3. Depresi sedang (skor 10-14),
4. Depresi sedang-berat (skor 15-19),
5. Depresi berat (skor 20-27)

**Lampiran 5. EuroQuality of life-5 dimension 5 levels (EQ-5D-5L)**

<b>Kemampuan Berjalan</b>	
Tidak kesulitan dalam berjalan	<input type="checkbox"/>
Sedikit kesulitan dalam berjalan	<input type="checkbox"/>
Cukup kesulitan dalam berjalan	<input type="checkbox"/>
Sangat kesulitan dalam berjalan	<input type="checkbox"/>
Tidak bisa berjalan	<input type="checkbox"/>
<b>Perawatan Diri</b>	
Tidak kesulitan untuk melakukan perawatan diri	<input type="checkbox"/>
Sedikit kesulitan untuk melakukan perawatan diri	<input type="checkbox"/>
Cukup kesulitan untuk melakukan perawatan diri	<input type="checkbox"/>
Sangat kesulitan untuk melakukan perawatan diri	<input type="checkbox"/>
Tidak bisa untuk melakukan perawatan diri	<input type="checkbox"/>
<b>Kegiatan yang biasa dilakukan</b>	
Tidak kesulitan dalam melakukan kegiatan	<input type="checkbox"/>
Sedikit kesulitan dalam melakukan kegiatan	<input type="checkbox"/>
Cukup kesulitan dalam melakukan kegiatan	<input type="checkbox"/>
Sangat kesulitan dalam melakukan kegiatan	<input type="checkbox"/>
Tidak bisa melakukan kegiatan	<input type="checkbox"/>
<b>Rasa Nyeri/Tidak Nyaman</b>	
Tidak merasa nyeri/tidak nyaman	<input type="checkbox"/>
Sedikit merasa nyeri/tidak nyaman	<input type="checkbox"/>
Cukup merasa nyeri/tidak nyaman	<input type="checkbox"/>
Merasa sangat nyeri/tidak nyaman	<input type="checkbox"/>
Merasa amat sangat nyeri/tidak nyaman	<input type="checkbox"/>
<b>Rasa cemas/Depresi (Sedih)</b>	
Tidak merasa cemas/depresi	<input type="checkbox"/>
Sedikit merasa cemas/depresi	<input type="checkbox"/>
Cukup merasa cemas/depresi	<input type="checkbox"/>
Merasa sangat cemas/depresi	<input type="checkbox"/>
Merasa amat sangat cemas/depresi	<input type="checkbox"/>

Tabel 31. Value set Indonesia EQ-5D-5L (Purba et al. 2017)

Hybrid model censored C-TTO values at -1 (final value set)

	Independent variables of the model	Coeff.	(SE)	P	
Mobility	No problems to slight problems	0,119	-0,008	0	MO2
	Slight problems to moderate problems	0,073	-0,011	0	MO3
	Moderate problems to severe problems	0,218	-0,013	0	MO4
	Severe problems to Unable	0,203	-0,012	0	MO5
Self-Care	No problems to slight problems	0,101	-0,007	0	SC2
	Slight problems to moderate problems	0,039	-0,01	0	SC3
	Moderate problems to severe problems	0,108	-0,013	0	SC4
	Severe problems to Unable	0,068	-0,012	0	SC5
Usual Activities	No problems to slight problems	0,09	-0,006	0	UA2
	Slight problems to moderate problems	0,066	-0,011	0	UA3
	Moderate problems to severe problems	0,145	-0,013	0	UA4
	Severe problems to Unable	0,084	-0,013	0	UA5
Pain/ Discomfort	No problems to slight problems	0,086	-0,006	0	PD2
	Slight problems to moderate problems	0,009	-0,011	0,395	PD3
	Moderate problems to severe problems	0,103	-0,013	0	PD4
	Severe problems to extreme problems	0,048	-0,013	0	PD5
Anxiety/ Depression	No problems to slight problems	0,079	-0,006	0	AD2
	Slight problems to moderate problems	0,055	-0,011	0	AD3
	Moderate problems to severe problems	0,093	-0,012	0	AD4
	Severe problems to extreme problems	0,078	-0,012	0	AD5

Lampiran 6. Formulir Informasi Pasien

Kode Responden

Kriteria Inklusi

1. Pasien berusia 20-70 tahun
2. Pasien rawat jalan poli saraf
3. Pasien diagnosis stroke sesuai kode ICD I64 atau diagnosis stroke dan minimal terapi 1 bulan pasca serangan stroke.

Lokasi studi (pengambilan data) : .....

Tanggal pengumpulan data : .....

Jenis kelamin pasien :  Laki-laki  Perempuan

Tanggal lahir pasien :  DD  MM  YYYY

Tanggal diagnosa Stroke (ICD I.64) :  DD  MM  YYYY

Kejadian stroke pertama :  DD  MM  YYYY

Kejadian keterulangan stroke :  Ya  Tidak

Tanggal keterulangan stroke .....  
.....

Riwayat penyakit lain :  Hipertensi

Diabetes Mellitus

Atrial Fibrilasi

Lainnya

Jaminan kesehatan :  BPJS/Asuransi swasta  Non-BPJS

## Lampiran 7. Ethical Clearance (EC)



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

### KOMISI ETIK PENELITIAN

DIREKTORAT RISET DAN PENGABDIAN PADA MASYARAKAT

Alamat: Jl. Colombo No.1, (0274) 586168, ext. 262, 550839. Fax. (0274) 550839, 518617. Email: komisi.etik@uny.ac.id

#### KETERANGAN LAYAK ETIK DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL

No. T/31/UN34.9/KP.06.07 /2023

Surat keterangan ini menyatakan bahwa Komisi Etik Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat Universitas Negeri Yogyakarta telah melakukan telah terhadap riset:

*This statement is to inform that the ethics committee at Directorate of Research and Community Service Universitas Negeri Yogyakarta has approved a study:*

Judul : **Kajian Korelatif Keterulangan Stroke Berdasarkan Aktivitas Fisik, Kepatuhan Obat, Tingkat Depresi Dan Kualitas Hidup Pasien Pasca Stroke**

*Correlative Study of Stroke Recurrence Based on Physical Activity, Medication Adherence, Depression Level and Quality of Life in Post-Stroke Patients*

Nama Peneliti : 1) apt. Lailla Affianti Faizzi, M. Biomed  
*Name of Investigator(s)*

Nama Institusi : Universitas Negeri Yogyakarta  
*Name of Institution*

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, mencakup 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksplorasi, 6) Kerahasiuan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016.

*Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines.*

Pernyataan Layak Etik ini berlaku selama 09 Oktober 2023 sampai dengan tanggal 30 April 2024

*This declaration of ethics applies during the period October 09, 2023 until April 30, 2024*

Yogyakarta, October 8, 2023

*Head of Committee*

  
Prof. Dr. Endang Rini Sukamti, M.S.  
NIP. 196004071986012001

## Lampiran 8. Surat Pengajuan Izin Survey



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI**  
**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
**FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN**  
**KESEHATAN**

Alamat : Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281  
Telepon (0274) 588168, ext. 560, 557, 0274-588626, Fax 0274-513092  
Laman: fk.uny.ac.id E-mail: humas\_fk@uny.ac.id

---

Nomor : B/22/UN34.16/LT/2023

24 Februari 2023

Lamp. : 1 Bendel Proposal

Hal : Permohonan Ijin Pra Survey

Yth. : Direktur RSUD Taman Husada Kota Bontang  
Jl. Letjen S. Parman No 1, Belimbing, Kec. Bontang Barat, Kota Bontang, Kalimantan Timur

Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama	:	Laila Affiani Fauzi
NIM	:	22608261016
Program Studi	:	Ilmu Keolahragaan - S3
Judul Tugas Akhir	:	ANALISIS KAITAN AKTIVITAS FISIK, TERAPI FISIK, NUTRISI DAN FARMAKOLOGI TERHADAP BIOMARKER KETERULANGAN STROKE, DEPRESI DAN KUALITAS HIDUP PASIEN PASCA STROKE
Tujuan	:	Memohon ijin melaksanakan pra survey penulisan Disertasi
Waktu Pra-Survey	:	Rabu - Jumat, 1 - 3 Maret 2023

Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

Wakil Dekan Bidang Akademik,  
Kemahasiswaan dan Alumni Fakultas Ilmu  
Keolahragaan dan Kesehatan



Dr. Satur, M.Pd.

NIP. 19810926 200604 1 001

Tembusan :

1. Kepala Layanan Administrasi;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

Lampiran 9. Pemberian Izin Pra Survey Penelitian RSUD Taman Husada



PEMERINTAH KOTA BONTANG

**RUMAH SAKIT UMUM DAERAH TAMAN HUSADA**

Jl. Let. Jend. S. Parman No.1 Telp.(0548) 22111, 23000 Fax.(0548) 29111 Kode Pos 75331  
E-mail: [rsudtamanhusada@yahoo.co.id](mailto:rsudtamanhusada@yahoo.co.id) Bontang - Kaltim

Bontang, 27 Februari 2023

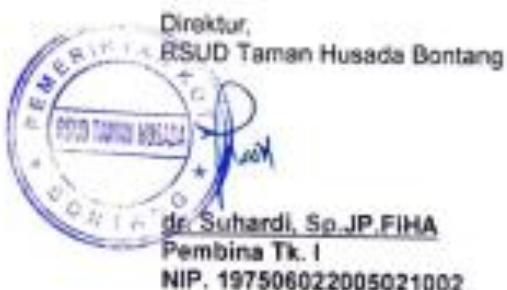
Nomor	423.4/303 /RSUD/USDM.2/2023 Yth	Kepada
Sifat	Biasa	Wakil Dekan Bidang Akademik, Kemahasiswaan dan Alumni Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan UNY
Lampiran	-	Di -
Penhal	<u>Pemberian Ijin Pra Survey</u>	Tempat

Menindaklanjuti surat dari Wakil Dekan Bidang Akademik, Kemahasiswaan dan Alumni Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta, Nomor B/22/UN34.16/LT/2023 tanggal 24 Februari 2023 perihal permohonan ijin Pra Survey yang akan dilaksanakan pada Rabu S/d Jumat Tanggal 01 – 03 Maret 2023, berkenaan hal tersebut pada prinsipnya kami memberikan ijin kepada Saudari Lailla Affianti Fauzi dengan NIM 22608261016 untuk melaksanakan pra survey penulisan Disertasi di RSUD Taman Husada Bontang untuk menyempurnakan proposal Tugas Akhir dengan peraturan dan ketentuan sebagai berikut:

- 1 Melakukan Pra Survey dengan Judul "Analisis Kaitan Aktivitas Fisik, Terapi Fisik, Nutrisi dan Farmakologi Terhadap Biomarker Keterulangan Stroke, Depresi dan Kualitas Hidup Pasien Pasca Stroke"
- 2 Sebelum melakukan pra survey melapor kepada Wadir Pelayanan dan Kepala Bidang Pelayanan Medik dan Pengendalian Mutu
- 3 Mintaah peraturan yang berlaku di RSUD Taman Husada Bontang
- 4 Hal-hal yang berhubungan dengan penelitian sepenuhnya menjadi tanggungjawab peneliti
- 5 Peneliti wajib menjaga kerahasiaan berkas/dokumen informasi medis pasien, tidak mengambil foto/video/gambar dan tidak menyebarluaskannya (sesuai Permenkes No. 269 tahun 2008 tentang Rekam Medis)

6. Peneliti wajib di damping oleh Rekam Medis Rumah Sakit Ketika hendak membuka dokumen pasien/status
7. Peneliti wajib menyampaikan dan menyerahkan hasil penelitian kepada bagian Tata Usaha setelah laporan penelitian disusun dilaporkan terlebih dahulu kepada Kepala Bidang Pelayanan Medik dan Pengendalian Mutu sebelum dipublikasikan
8. Surat ini akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila yang bersangkutan telah selesai melakukan penelitian serta tidak mentaati/melanggar ketentuan-ketentuan seperti tersebut diatas
9. Adapun biaya pra survey penelitian sebesar Rp. 150.000,-. Dan biaya Penggunaan 3 Dokumen Pasien/Status dengan kode ICD 163 sebesar Rp. 6.000,-. Pembayaran biaya tersebut dilakukan sebelum pelaksanaan penelitian melalui Bendahara Penenerima RSUD Taman Husada Bontang Lantai IV Gedung B (Ibu Maryatun).

Demikian disampaikan untuk diketahui sebagaimana mestinya. Atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapan terima kasih.



Tembusan disampaikan Kepada Yth :

1. Direktur RSUD Taman Husada Bontang
2. Wakil Direktur Pelayanan Kesehatan
3. Kepala Bidang Penunjang Medik dan Non Medik
4. Koordinator Rekam Medis RSUD Taman Husada Bontang
5. Ruang Rehabilitasi Medik
6. Mahasiswa yang bersangkutan

## Lampiran 10. Surat Izin Penelitian



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI**  
**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
**FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN**  
Alamat : Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281  
Telepon (0274) 586168, ext. 560, 557, 0274-550826, Fax (0274) 513092  
Laman: [fk.uny.ac.id](http://fk.uny.ac.id) E-mail: [humas\\_fk@uny.ac.id](mailto:humas_fk@uny.ac.id)

Nomor : B/315/UN34.16/PT.01.04/2023

31 Oktober 2023

Lamp. : 1 Bendel Proposal

Hal : Izin Penelitian

Yth. Direktur RSUD Taman Husada Kota Bontang  
JL. Letjen S. Parman No 1, Belimbang, Kec. Bontang Barat, Kota Bontang, Kalimantan Timur

Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini

Nama : Laila Affanti Fauzi  
NIM : 22608261016  
Program Studi : Ilmu Keolahragaan - S3  
Tujuan : Memohon izin mencari data untuk penulisan Disertasi  
Judul Tugas Akhir : Kajian Korelatif Ketenangan Stroke Berdasarkan Aktivitas Fisik, Kepatuhan Obat, Tingkat Depresi Dan Kualitas Hidup Pasien Pasca Stroke  
Waktu Penelitian : Senin, 6 November 2023 s.d. Sabtu, 6 Januari 2024

Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.



Prof. Dr. Ahmad Nasrukh, S.Or., M.Or.  
NIP 19830626 200812 1 002

Tembusan :

1. Kepala Layanan Administrasi;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN

Alamat : Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281  
Telepon (0274) 586168, ext. 560, 557, 0274-550826, Fax 0274-513092  
Laman: fik.uny.ac.id E-mail: hamaes\_fik@uny.ac.id

Nomor : B/942/UN34.16/PT.01.04/2024

19 Februari 2024

Lamp. : 1 Bendel Proposal

Hal : Izin Penelitian

Vth. : Direktur RSUD Taman Husada Kota Bontang  
Jl. Letjen S. Parman No 1, Belimbang, Kec. Bontang Barat, Kota Bontang, Kalimantan  
Timur

Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Lailla Affiani Fauzi  
NIM : 22608261016  
Program Studi : Ilmu Keolahragaan - S3  
Tujuan : Memohon izin mencari data untuk penulisan Disertasi  
Judul Tugas Akhir : Kajian Korelatif Keterulangan Stroke Berdasarkan Aktivitas Fisik, Kepatuhan Obat, Tingkat Depresi Dan Kualitas Hidup Pasien Pasca Stroke  
Waktu Penelitian : 26 Februari - 24 April 2024

Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.



Prof. Dr. Ahmad Nasrulloh, S.Or, M.Or.  
NIP 19830626 200812 1 002

Tembusan :

1. Kepala Layanan Administrasi;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

Lampiran 11. Surat Izin Penelitian RSUD Taman Husada



**PEMERINTAH KOTA BONTANG**  
**RUMAH SAKIT UMUM DAERAH TAMAN HUSADA**  
Jl. Let. Jend. S. Parman No.1 Telp.(0548) 22111, 23000 Fax.(0548) 29111 Kode Pos 75331  
E-mail :rsudbontang@yahoo.co.id Bontang - Kalimantan

Bontang, 09 November 2023  
Kepada  
Yth. Fakultas Ilmu  
Keolahragaan Dan  
Kesehatan Universitas  
Negeri Yogyakarta  
Di -  
Tempat

Nomor : 000.9.2/I236 /RSUD  
Sifat : Biasa  
Lampiran : -  
Perihal : Pemberian Ijin Penelitian

Menindaklanjuti surat dari Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta, Nomor B/336/UN34.16/PT.01.04/2023 tanggal 07 November 2023 perihal permohonan Ijin Penelitian berkenaan hal tersebut pada prinsipnya kami memberikan izin kepada saudari Laila Affianti Fauzi dengan NIM 22608261016 untuk melakukan penelitian pada 13 November 2023 s.d 13 Februari 2024 di RSUD Taman Husada Bontang dengan peraturan dan ketentuan sebagai berikut:

1. Melakukan Penelitian dengan Judul "Kajian Korelatif Keterulangan Stroke Berdasarkan Aktivitas Fisik, Kepatuhan Obat, Tingkat Depresi Dan Kualitas Hidup Pasien Pasca Stroke"
2. Sebelum melakukan penelitian melaporkan kepada Wadir Pelayanan dan Kepala Bidang Penunjang Medik dan Non Medik
3. Mintaati peraturan yang berlaku di RSUD Taman Husada Bontang.
4. Hal-hal yang berhubungan dengan penelitian sepenuhnya menjadi tanggungjawab peneliti
5. Peneliti wajib menjaga kerahasiaan berkas/dokumen informasi medis pasien, tidak mengambil foto/video/gambar dan tidak menyebarluaskan (sesuai Permenkes No. 24 tahun 2022 tentang Rekam Medis)
6. Peneliti wajib menyampaikan dan menyerahkan hasil penelitian kepada bagian Tata Usaha setelah laporan penelitian disusun, sebelum dipublikasikan hasil penelitian dilaporkan terlebih dahulu kepada Kepala Bidang Penunjang Medik dan Non Medik dan Kepala Bidang Pelayanan Medik dan Pengendalian Mutu.

7. Surat ini akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila yang bersangkutan telah selesai melakukan penelitian serta tidak mematuhi/melanggar ketentuan-ketentuan seperti tersebut diatas
8. Adapun biaya untuk Penelitian sebesar Rp. 500.000,-. Pembayaran biaya tersebut dilakukan sebelum pelaksanaan penelitian melalui Bendahara Penerimaan RSUD Taman Husada Bontang Lantai IV Gedung B (Ibu. Maryatun) atau bisa melalui Bank BRI : 165301000001305 a.n RSUD Taman Husada Bontang

Demikian disampaikan untuk diketahui sebagaimana mestinya. Atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Contact Person : Moch. Dadang (0813 3205 6574) Selaku Ketua Koordinasi Pendidikan RSUD Taman Husada Bontang

Direktur,  
RSUD Taman Husada Bontang



Tembusan disampaikan Kepada Yth :

1. Direktur RSUD Taman Husada Bontang
2. Wadir Pelayanan Kesehatan
3. Kabid Kaperawatan dan Kebidanan
4. Koordinator Riwat Jalan



PEMERINTAH KOTA BONTANG  
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH TAMAN HUSADA

Jl. Let. Jend. S. Parman No.1 Telp.(0548) 22111, 23000 Fax.(0548) 25111 Kode Pos 75331  
E-mail : [rsudbontang@yahoo.co.id](mailto:rsudbontang@yahoo.co.id) Bontang - Kalimantan Timur

Bontang, 22 Februari 2024  
Kepada  
Nomor : 000.9.2/ 213 /RSUD/2024 Yth. Dekan Universitas Negeri  
Sifat : Biasa Yogyakarta  
Lampiran : - Di -  
Perihal : Pemberian Ijin Penelitian  
& Pembimbing Lapangan Tempat

Menindaklanjuti surat dari Dekan Fakultas Ilmu Keselehragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta, Nomor B/942/UN34.16/PT.01.04/2024 tanggal 19 Februari 2024 perihal permohonan Ijin Penelitian & Pembimbing Lapangan berkaitan hal tersebut pede prinsipnya kami memberikan izin kepada saudari Lalla Affianti Fauzli dengan NIM 22608261016 untuk melakukan penelitian Disertasi pada Unit Poli Syaraf dan Poli Rehab medik Rawat Jalan di RSUD Taman Husada Bontang dengan peraturan dan ketentuan sebagai berikut:

1. Melakukan Penelitian dengan Judul "Kajian Korelatif Keterulangan Stroke Berdasarkan Aktifitas Fisik, Kepatuhan Obat, Tingkat Depresi dan kualitas hidup pasien stroke"
2. Sebelum melakukan penelitian melapor kepada Wedir Pelayanan dan Kepala Bidang Penunjang Medik dan Non Medik
3. Mintaati peraturan yang berlaku di RSUD Taman Husada Bontang.
4. Hal-hal yang berhubungan dengan penelitian sepenuhnya menjadi tanggungjawab peneliti
5. Peneliti wajib menjaga kerahasiaan berkas/dokumen informasi media pasien, tidak mengambil foto/video/gambar dan tidak menyebarluaskannya (sesuai Permenkes No. 24 tahun 2022 tentang Rekam Medis)
6. Peneliti wajib menyampaikan dan menyerahkan hasil penelitian kepada bagian Tata Usaha setelah laporan penelitian disusun, dilaporkan terlebih dahulu kepada Kepala Bidang Penunjang Medik

dan Non Medik dan Kepala Bidang Pelayanan Medik dan Pengendalian Mutu sebelum dipublikasikan

7. Surat ini akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila yang bersangkutan telah selesai melakukan penelitian serta tidak mentaati/melanggar ketentuan-ketentuan seperti tersebut diatas
8. Adapun biaya untuk Penelitian sebesar Rp. 500.000,-. Pembayaran biaya tersebut dilakukan sebelum pelaksanaan penelitian melalui Bendahara Penerimaan RSUD Taman Husada Bontang Lantai IV Gedung B (Ibu. Maryatun).
9. Jangka waktu penelitian maksimal 3 Bulan

Demikian disampaikan untuk diketahui sebagaimana mestinya. Atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.



Tembusan disampaikan Kepada Yth :

1. Wadir Pelayanan Kesehatan
2. Kepala Bidang Penunjang Medik dan Non Medik
3. Kabid Pelayanan Medik dan Pengendalian Mutu
4. Penanggung Jawab Rekam Medik

Lampiran 12. Kualitas Hidup Pasien Pasca Stroke

Tabel 32. Kualitas Hidup Pasien Pasca Stroke

Penilaian	Nilai Utilitas	Jumlah (n=152) %	Deskripsi
11111	1	<b>13 (9)</b>	Tidak memiliki masalah pada masing-masing domain kualitas hidup
11112	0,921	3(2)	Memiliki masalah kecil pada domain kecemasan atau depresi
11121	0,914	<b>8(5)</b>	Memiliki masalah kecil pada domain nyeri
11211	0,91	3(2)	Memiliki masalah kecil pada domain kemampuan beraktivitas
11131	0,905	1(1)	Memiliki masalah ringan hingga sedang pada domain nyeri
21111	0,881	<b>6(4)</b>	Memiliki masalah kecil pada domain kemampuan mobilitas
11122	0,835	1(1)	Memiliki masalah kecil pada domain nyeri dan depresi
11221	0,824	3(2)	Memiliki masalah kecil pada domain kemampuan aktivitas dan domain nyeri
11231	0,815	2(1,3)	Memiliki masalah kecil pada domain kemampuan aktivitas dan masalah ringan hingga sedang pada domain nyeri
31111	0,808	1(1)	Memiliki masalah ringan hingga sedang pada domain kemampuan mobilitas
21121	0,795	<b>6(4)</b>	Memiliki masalah kecil pada domain kemampuan mobilitas dan rasa nyeri
21211	0,791	5(3)	Memiliki masalah kecil pada domain kemampuan mobilitas dan kemampuan aktivitas
11151	0,754	2(1,3)	Memiliki masalah berat pada rasa nyeri
11222	0,745	1(1)	Memiliki masalah kecil pada domain kemampuan beraktivitas, rasa nyeri dan depresi

Penilaian	Nilai Utilitas	Jumlah (n=152) %	Deskripsi
<b>31121</b>	0,722	1(1)	Memiliki masalah ringan hingga sedang pada domain kemampuan mobilitas dan masalah kecil pada rasa nyeri
<b>21122</b>	0,716	1(1)	Memiliki masalah kecil pada domain kemampuan mobilitas, rasa nyeri dan depresi
<b>21212</b>	0,712	1(1)	Memiliki masalah kecil pada domain kemampuan mobilitas, aktivitas dan depresi
<b>32111</b>	0,707	1(1)	Memiliki masalah ringan hingga sedang pada domain kemampuan mobilitas dan masalah kecil pada domain kemampuan perawatan diri
<b>21221</b>	0,705	4(3)	Memiliki masalah kecil pada domain kemampuan mobilitas, rasa nyeri dan rasa nyeri
<b>21231</b>	0,696	3(2)	Memiliki masalah kecil pada domain kemampuan mobilitas, aktivitas dan masalah ringan hingga sedang pada domain rasa nyeri
<b>11115</b>	0,695	2(1,3)	Memiliki masalah berat pada domain kemampuan depresi
<b>22211</b>	0,69	3(2)	Memiliki masalah kecil pada domain kemampuan mobilitas, perawatan diri dan aktivitas
<b>22131</b>	0,685	1(1)	Memiliki masalah kecil pada domain kemampuan mobilitas, perawatan diri dan masalah ringan hingga sedang pada domain rasa nyaman
<b>11251</b>	0,664	1(1)	Memiliki masalah kecil pada domain kemampuan aktivitas dan masalah berat pada domain rasa nyeri
<b>31221</b>	0,632	1(1)	Memiliki masalah ringan hingga sedang pada domain kemampuan mobilitas dan masalah kecil pada domain aktivitas dan rasa nyeri
<b>21222</b>	0,626	2(1,3)	Memiliki masalah kecil pada domain kemampuan mobilitas, aktivitas, rasa nyeri dan depresi
<b>21232</b>	0,617	1(1)	Memiliki masalah kecil pada domain kemampuan mobilitas, aktivitas, depresi dan masalah

Penilaian	Nilai Utilitas	Jumlah (n=152) %	Deskripsi
			ringan hingga sedang pada domain rasa nyeri
<b>11511</b>	0,615	2(1,3)	Memiliki masalah berat pada domain kemampuan aktivitas
<b>13331</b>	0,609	1(1)	Memiliki masalah ringan hingga sedang pada domain kemampuan perawatan diri, aktivitas dan rasa nyeri
<b>22231</b>	0,606	1(1)	Memiliki masalah kecil pada domain kemampuan mobilitas, perawatan diri, aktivitas dan masalah ringan hingga sedang pada rasa nyeri
<b>22221</b>	0,604	3(2)	Memiliki masalah kecil pada domain kemampuan mobilitas, perawatan diri, aktivitas dan rasa nyeri
<b>22231</b>	0,595	1(1)	Memiliki masalah kecil pada domain kemampuan mobilitas, perawatan diri, aktivitas dan masalah ringan hingga berat pada rasa nyeri
<b>21223</b>	0,571	1(1)	Memiliki masalah kecil pada domain kemampuan mobilitas, aktivitas, rasa nyeri dan masalah ringan hingga berat pada depresi
<b>22213</b>	0,556	1(1)	Memiliki masalah kecil pada domain kemampuan mobilitas, perawatan diri, aktivitas dan masalah ringan hingga sedang pada domain depresi
<b>21251</b>	0,545	1(1)	Memiliki masalah kecil pada domain kemampuan mobilitas, aktivitas dan masalah berat pada domain rasa nyeri
<b>32122</b>	0,542	1(1)	Memiliki masalah ringan hingga sedang pada domain kemampuan mobilitas dan masalah kecil pada domain kemampuan perawatan diri, rasa nyeri, depresi
<b>22321</b>	0,538	1(1)	Memiliki masalah kecil pada domain kemampuan mobilitas, perawatan diri, rasa nyeri dan masalah ringan hingga sedang pada domain kemampuan aktivitas

Penilaian	Nilai Utilitas	Jumlah (n=152) %	Deskripsi
<b>32221</b>	0,531	3(2)	Memiliki masalah ringan hingga sedang pada domain kemampuan mobilitas dan masalah kecil pada domain perawatan diri, aktivitas dan rasa nyeri
<b>22221</b>	0,525	1(1)	Memiliki masalah kecil pada domain kemampuan mobilitas, perawatan diri, aktivitas dan rasa nyeri
<b>32231</b>	0,522	1(1)	Memiliki masalah ringan hingga sedang pada domain kemampuan mobilitas dan rasa nyeri, masalah kecil pada domain perawatan diri dan aktivitas
<b>22232</b>	0,516	1(1)	Memiliki masalah kecil pada domain kemampuan mobilitas, perawatan diri, aktivitas, depresi dan masalah ringan hingga sedang pada domain rasa nyeri
<b>42321</b>	0,465	1(1)	Memiliki masalah kecil pada domain kemampuan perawatan diri dan rasa nyeri, memiliki masalah ringan hingga sedang pada domain kemampuan aktivitas dan memiliki masalah sedang hingga berat pada domain kemampuan mobilitas.
<b>32331</b>	0,456	1(1)	Memiliki masalah ringan hingga sedang pada domain kemampuan mobilitas, aktivitas dan rasa nyeri serta memiliki masalah kecil pada domain kemampuan perawatan diri
<b>32222</b>	0,452	2(1,3)	Memiliki masalah ringan hingga sedang pada domain kemampuan mobilitas serta memiliki masalah kecil pada domain kemampuan perawatan diri, aktivitas, rasa nyeri dan depresi
<b>23223</b>	0,431	1(1)	Memiliki masalah ringan hingga sedang pada domain kemampuan perawatan diri dan depresi, serta memiliki masalah kecil pada kemampuan mobilitas, aktivitas dan rasa nyeri
<b>31522</b>	0,43	1(1)	Memiliki masalah kecil pada domain rasa nyeri dan depresi, memiliki masalah ringan hingga

Penilaian	Nilai Utilitas	Jumlah (n=152) %	Deskripsi
			sedang pada domain kemampuan mobilitas, dan memiliki masalah berat pada domain kemampuan aktivitas
<b>31153</b>	0,428	1(1)	Memiliki masalah ringan hingga sedang pada domain kemampuan mobilitas dan depresi, memiliki masalah berat pada domain rasa nyeri
<b>33321</b>	0,426	1(1)	Memiliki masalah kecil pada domain rasa nyeri, memiliki masalah ringan hingga sedang pada domain kemampuan mobilitas, perawatan diri dan aktivitas.
<b>33331</b>	0,417	1(1)	Memiliki masalah ringan hingga sedang pada domain kemampuan mobilitas, perawatan diri, aktivitas dan rasa nyeri
<b>32253</b>	0,409	1(1)	Memiliki masalah kecil pada domain kemampuan perawatan diri dan aktivitas, memiliki masalah ringan hingga sedang pada domain kemampuan mobilitas dan depresi, serta memiliki masalah berat pada domain rasa nyeri
<b>43411</b>	0,406	1(1)	Memiliki masalah ringan hingga sedang pada domain kemampuan perawatan diri, memiliki masalah sedang hingga berat pada domain kemampuan mobilitas dan aktivitas
<b>33232</b>	0,404	1(1)	Memiliki masalah kecil pada domain aktivitas dan depresi, memiliki masalah ringan hingga sedang pada domain kemampuan mobilitas, perawatan diri dan rasa nyeri
<b>33322</b>	0,347	2(1,3)	Memiliki masalah kecil pada domain rasa nyeri dan depresi, memiliki masalah ringan hingga sedang pada domain kemampuan mobilitas, perawatan diri dan aktivitas
<b>33332</b>	0,338	1(1)	Memiliki masalah kecil pada domain depresi, memiliki masalah ringan hingga sedang pada domain

Penilaian	Nilai Utilitas	Jumlah (n=152) %	Deskripsi
			kemampuan mobilitas, perawatan diri, aktivitas dan rasa nyeri
<b>34321</b>	0,318	1(1)	Memiliki masalah kecil pada domain rasa nyeri, memiliki masalah ringan hingga sedang pada domain kemampuan mobilitas dan aktivitas dan memiliki masalah sedang hingga berat pada domain perawatan diri
<b>41411</b>	0,289	1(1)	Memiliki masalah sedang hingga berat pada domain kemampuan mobilitas dan aktivitas
<b>32521</b>	0,236	1(1)	Memiliki masalah kecil pada domain kemampuan perawatan diri dan rasa nyeri, memiliki masalah ringan hingga sedang pada domain kemampuan mobilitas, memiliki masalah berat pada domain aktivitas
<b>44431</b>	0,184	1(1)	Memiliki masalah ringan hingga sedang pada domain rasa nyeri, memiliki masalah sedang hingga berat pada domain kemampuan mobilitas, perawatan diri dan aktivitas
<b>33325</b>	0,16	1(1)	Memiliki masalah kecil pada domain rasa nyeri, memiliki masalah ringan hingga sedang pada domain kemampuan mobilitas, perawatan diri, aktivitas, memiliki masalah berat pada domain depresi
<b>33453</b>	0,145	1(1)	Memiliki masalah ringan hingga sedang pada domain kemampuan mobilitas, perawatan diri dan depresi, memiliki masalah sedang hingga berat pada domain aktivitas dan memiliki masalah berat pada domain rasa nyeri
<b>41253</b>	0,12	1(1)	Memiliki masalah kecil pada domain aktivitas, memiliki masalah ringan hingga sedang pada domain depresi, memiliki masalah sedang hingga berat pada domain mobilitas dan memiliki masalah berat pada domain rasa nyeri
<b>25531</b>	0,085	1(1)	Memiliki masalah kecil pada domain kemampuan mobilitas,

Penilaian	Nilai Utilitas	Jumlah (n=152) %	Deskripsi
			memiliki masalah ringan hingga sedang pada domain aktivitas serta memiliki masalah berat pada domain perawatan diri dan aktivitas
<b>55111</b>	0,071	1(1)	Memiliki masalah berat pada domain kemampuan mobilitas dan perawatan diri
<b>55531</b>	0,027	1(1)	Memiliki masalah ringan hingga sedang pada domain rasa nyeri serta memiliki masalah berat pada domain kemampuan mobilitas, perawatan diri, aktivitas
<b>43422</b>	-0,016	2(1,3)	Memiliki masalah kecil pada domain rasa nyeri dan depresi, memiliki masalah ringan hingga sedang pada domain perawatan diri serta memiliki masalah sedang hingga berat pada domain mobilitas dan aktivitas
<b>43432</b>	-0,025	1(1)	Memiliki masalah kecil pada domain depresi, memiliki masalah ringan hingga sedang pada domain kemampuan perawatan diri dan rasa nyeri, serta memiliki masalah sedang hingga berat pada domain mobilitas dan aktivitas
<b>32455</b>	-0,035	1(1)	Memiliki masalah kecil pada domain kemampuan perawatan diri, memiliki masalah ringan hingga sedang pada domain kemampuan mobilitas, memiliki masalah sedang hingga berat pada domain aktivitas serta memiliki masalah berat pada domain rasa nyeri dan depresi
<b>45531</b>	-0,038	1(1)	Memiliki masalah ringan hingga sedang pada domain rasa nyeri, memiliki masalah sedang hingga berat pada domain mobilitas, serta memiliki masalah berat pada domain perawatan diri dan aktivitas
<b>44421</b>	-0,045	2(1,3)	Memiliki masalah kecil pada domain, rasa nyeri, memiliki masalah sedang hingga berat pada domain kemampuan mobilitas, perawatan diri dan aktivitas

Penilaian	Nilai Utilitas	Jumlah (n=152) %	Deskripsi
<b>44432</b>	-0,049	1(1)	Memiliki masalah kecil pada domain depresi, memiliki masalah ringan hingga sedang pada domain rasa nyeri serta memiliki masalah sedang hingga berat pada domain mobilitas, perawatan diri serta aktivitas
<b>51531</b>	-0,093	1(1)	Memiliki masalah ringan hingga sedang pada domain rasa nyeri, memiliki masalah berat pada domain mobilitas dan aktivitas
<b>45431</b>	-0,122	1(1)	Memiliki masalah ringan hingga sedang pada domain rasa nyeri, memiliki masalah sedang hingga berat pada domain mobilitas dan aktivitas, memiliki masalah berat pada domain perawatan diri
<b>44422</b>	-0,124	1(1)	Memiliki masalah kecil pada domain rasa nyeri dan depresi, memiliki masalah sedang hingga berat pada domain kemampuan mobilitas, perawatan diri dan aktivitas
<b>44432</b>	-0,133	1(1)	Memiliki masalah kecil pada domain depresi, memiliki masalah ringan hingga sedang pada domain rasa nyeri serta memiliki masalah sedang hingga berat pada kemampuan mobilitas, perawatan diri dan aktivitas
<b>44531</b>	-0,138	1(1)	Memiliki masalah ringan hingga sedang pada domain rasa nyeri, memiliki masalah sedang hingga berat pada domain kemampuan mobilitas dan perawatan diri, serta memiliki masalah berat pada kemampuan aktivitas
<b>32211</b>	-0,206	1(1)	Memiliki masalah kecil pada domain kemampuan perawatan diri dan aktivitas, serta memiliki masalah ringan hingga sedang pada domain kemampuan mobilitas
<b>45433</b>	-0,256	1(1)	Memiliki masalah ringan hingga sedang pada domain rasa nyeri dan depresi, memiliki masalah sedang hingga berat pada kemampuan

Penilaian	Nilai Utilitas	Jumlah (n=152) %	Deskripsi
			mobilitas dan aktivitas serta memiliki masalah berat pada kemampuan perawatan diri
<b>55511</b>	-0,314	2(1,3)	Memiliki masalah berat pada kemampuan mobilitas, perawatan diri dan aktivitas
<b>45533</b>	-0,34	2(1,3)	Memiliki masalah ringan hingga sedang pada domain rasa nyeri dan depresi, memiliki masalah sedang hingga berat pada kemampuan mobilitas serta memiliki masalah berat pada kemampuan perawatan diri dan aktivitas
<b>55512</b>	-0,393	2(1,3)	Memiliki masalah kecil pada domain depresi, serta memiliki masalah berat pada domain kemampuan mobilitas, perawatan diri, dan aktivitas
<b>55521</b>	-0,4	1(1)	Memiliki masalah kecil pada domain rasa nyeri serta memiliki masalah berat pada domain kemampuan mobilitas, perawatan diri dan aktivitas
<b>55531</b>	-0,409	1(1)	Memiliki masalah ringan hingga sedang pada domain rasa nyeri, serta memiliki masalah berat pada domain kemampuan mobilitas, perawatan diri dan aktivitas
<b>54522</b>	-0,411	1(1)	Memiliki masalah kecil pada domain rasa nyeri dan depresi, memiliki masalah sedang hingga berat pada kemampuan perawatan diri, serta memiliki masalah berat pada domain kemampuan mobilitas dan aktivitas
<b>44553</b>	-0,423	1(1)	Memiliki masalah ringan hingga sedang pada domain depresi, memiliki masalah sedang hingga berat pada domain kemampuan mobilitas dan perawatan diri serta memiliki masalah berat pada domain aktivitas dan rasa nyeri
<b>55522</b>	-0,479	1(1)	Memiliki masalah kecil pada domain rasa nyeri dan depresi serta memiliki masalah berat pada domain

Penilaian	Nilai Utilitas	Jumlah (n=152) %	Deskripsi
			kemampuan mobilitas, perawatan diri dan aktivitas
<b>43555</b>	-0,486	1(1)	Memiliki masalah ringan hingga sedang pada domain kemampuan perawatan diri, memiliki masalah sedang hingga berat pada mobilitas, dan memiliki masalah berat pada domain aktivitas, rasa nyeri dan depresi
<b>55515</b>	-0,619	1(1)	memiliki masalah berat pada domain kemampuan mobilitas, perawatan diri aktivitas dan depresi
<b>55535</b>	-0,714	2(1,3)	Memiliki masalah ringan hingga sedang pada domain aktivitas, serta memiliki masalah berat pada kemampuan mobilitas, perawatan diri, rasa nyeri dan depresi

Lampiran 13. Gambaran Penggunaan Obat Pada Pasien

Tabel 33. Gambaran penggunaan Obat Pada Pasien

<b>Golongan Obat</b>	<b>Nama Obat dan Potensi</b>	<b>Jumlah</b>	<b>%</b>
Alpha 1 Blocker	Tamsulosin 0,4 mg	1	1
Alpha 2 agonis	Clonidine 0,15 mg	1	1
Analgesik	Pregabalin 75 mg	6	4
	Paracetamol 500 mg	1	1
	pyrexin extra	4	3
	Natrium Diklofenak 25 mg	4	3
	Kalaium Diklofenak 25 mg	1	1
	Meloxicam 7,5 mg	4	3
	Meloxicam 15 mg	1	1
	Proneuron	6	4
Psikoterapi	Amitriptyline 25 mg	7	5
	Alprazolam 0,5 mg	8	5
	Clonazepam 2 mg	1	1
Antihiperlipidemia	Atorvastatin 20 mg	6	4
	Fenofibrat 100 mg	2	1
	Rosuvastatin 10 mg	1	1
	simvastatin 10 mg	4	3
	simvastatin 20 mg	14	9
Antihipertensi	<b>Amlodipin 5 mg</b>	<b>50</b>	<b>33</b>
	Amlodipin 10 mg	42	28
	Bisoprolol 2,5mg	1	1
	Candesartan 8 mg	28	18
	Candesartan 16 mg	13	9
	Captopril 12,5 mg	2	1
	Captopril 25 mg	4	3
	Captopril 50 mg	3	2
	Lisinopril 5 mg	5	3
	Nimodipine 30 mg	1	1
	Ramipril 5 mg	2	1
	Propranolol 10 mg	1	1
	Ramipril 10 mg	2	1
Antihistamin	Cetirizin 10 mg	2	1
Kortikosteroid	Metil prednisolon 4 mg	2	1
	Metil predinisolon 16 mg	1	1
Antiemesis	Dimenhidrinate 50 mg	3	2
Antikonvulsan	natrium divalproex 250 mg	4	3
	natrium divalproex 500 mg	1	1
	Fenitoin 100mg	8	5
	Levetiracetam 250 mg	1	1
	Asetazolamid 250 mg	1	1
	<b>Gabapentin 100 mg</b>	<b>37</b>	<b>24</b>
	Gabapentin 300 mg	6	4
Antiplatelet	<b>Aspirin 80 mg</b>	<b>25</b>	<b>16</b>

Golongan Obat	Nama Obat dan Potensi	Jumlah	%
	Aspirin 100 mg	1	1
	Cilostazole SR 100 mg	8	5
	<b>Clopidogrel 75 mg</b>	<b>103</b>	<b>68</b>
	Ticagrelor 90 mg	1	1
Antikoagulan	Warfarin 2 mg	1	1
Inhibitor sekresi asam lambung	Sukralfat sirup	4	3
	Plantacid sirup	4	3
	Ranitidine 150 mg	21	14
	Antasida sirup	2	1
	Lansoprazol 30 mg	1	1
	Omeprazole 20 mg	3	2
Relaksan Otot	Baclofen 10 mg	3	2
Neuroprotektan	Piracetam 400 mg	1	1
	Piracetam 800 mg	3	2
	<b>Piracetam 1200 mg</b>	<b>17</b>	<b>11</b>
	<b>Citicolin 500 mg</b>	<b>44</b>	<b>29</b>
	Mecobalamin 500 mg	6	4
Antidiabetes	Vildagliptin 50 mg	2	1
Suplemen, Vitamin dan Mineral	Ketocid	1	1
	KCl SR potassium chloride 600 mg	1	1
	Kalsium Laktat 500 mg	8	5
	Asam Folat 400 mcg	1	1
	Asam Folat 1000 mcg	2	1
	<b>Neurodex</b>	<b>71</b>	<b>47</b>
	Vitamin B Kompleks	2	1
	Tablet Fe	1	1
	Vitamin C	1	1
	Vitamin D 1000 IU	6	4
	Vitamin D 400 IU	2	1
	Zinc	1	1
	Mecobalamin 500 mcg	6	4
	Megabal 500 mcg	1	1
Herbal	Curcuma 200 mg	4	3
Antiparkinson	Triheksilphenidil 2mg	1	1
	Pramipexole 0,375 mg	1	1
	Pramipexole 0,750 mg	1	1
Antikolisterase	Donepezil 10 mg	3	2
	Betahistin 6 mg	6	4
	Betahistin 24 mg	4	3
	Eperisone 50 mg	9	6
	Etoricoxib 60 mg	12	8
	Furosemid 40 mg	1	1

<b>Golongan Obat</b>	<b>Nama Obat dan Potensi</b>	<b>Jumlah</b>	<b>%</b>
	Flunarizin 5 mg	9	6
	Rebamipide 100 mg	1	1

Lampiran 14. Daftar Responden Penelitian

Tabel 34. Data Penelitian

Inisial Nama	Jenis Kelamin	Usia	BB	TB	BMI	Kelompok Stroke	Aktivitas Fisik	Kepatuhan obat	Tingkat Depresi	Riwayat Fisioterapi	Asuransi Kesehatan
AB	Laki-Laki	70	70	1,65	5,7	Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan obat Tinggi	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
AC	Laki-Laki	43	72	1,76	3,2	Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Rendah	Tingkat Depresi Ringan	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
AD	Perempuan	62	66	1,6	5,8	Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Sedang/Moderate	Tingkat Depresi Rendah	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
AG	Perempuan	56	91	1,59	6,0	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Sedang/Moderate	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Sedang	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
AK	Perempuan	56	58	1,58	3,2	Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Sedang/Moderate	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Rendah	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
AL	Laki-Laki	57	65	1,66	23,6	Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Ringan	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
ALD	Laki-Laki	84	70	1,75	22,9	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Rendah	Tingkat Depresi Rendah	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
ALY	Laki-Laki	48	88	1,73	29,4	Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Rendah	Tingkat Depresi	Ya	BPJS /Asuransi Swasta

Inisial Nama	Jenis Kelamin	Usia	BB	TB	BMI	Kelompok Stroke	Aktivitas Fisik	Kepatuhan obat	Tingkat Depresi	Riwayat Fisioterapi	Asuransi Kesehatan
									Cukup Berat		
AND	Laki-Laki	65	80	1,66	29,0	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Tinggi	Kepatuhan Obat Sedang/Moderate	Tingkat Depresi Ringan	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
ANG	Laki-Laki	70	77	1,69	27,0	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Sedang/Moderate	Kepatuhan Obat Rendah	Tingkat Depresi Sedang	Ya	UMUM
ANS	Laki-Laki	48	76	1,73	25,4	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Sedang/Moderate	Kepatuhan Obat Sedang/Moderate	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
AR	Perempuan	38	62	1,55	25,8	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Tinggi	Kepatuhan Obat Rendah	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
AZ	Laki-Laki	55	71	1,78	22,4	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Sedang/Moderate	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Ringan	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
BA	Laki-Laki	46	95	1,82	28,7	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Tinggi	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Ringan	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
BAI	Perempuan	59	77	1,72	26,0	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Sedang/Moderate	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Ringan	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
BI	Perempuan	63	62	1,59	24,5	Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Sedang/Moderate	Kepatuhan Obat Sedang/Moderate	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta

Inisial Nama	Jenis Kelamin	Usia	BB	TB	BMI	Kelompok Stroke	Aktivitas Fisik	Kepatuhan obat	Tingkat Depresi	Riwayat Fisioterapi	Asuransi Kesehatan
<b>BIN</b>	Perempuan	53	56	1,66	20,3	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Rendah	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
<b>CIT</b>	Perempuan	67	65	1,56	26,7	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Sedang/Moderate	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Rendah	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
<b>DAM</b>	Perempuan	70	57	1,54	24,0	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Sedang/Moderate	Kepatuhan Obat Sedang/Moderate	Tingkat Depresi Ringan	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
<b>DAR</b>	Perempuan	62	88	1,61	33,9	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Tinggi	Kepatuhan Obat Sedang/Moderate	Tingkat Depresi Rendah	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
<b>DB</b>	Laki-Laki	79	45	1,5	20,0	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Tinggi	Kepatuhan Obat Sedang/Moderate	Tingkat Depresi Ringan	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
<b>DH</b>	Laki-Laki	51	67	1,73	22,4	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Rendah	Tingkat Depresi Rendah	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
<b>DN</b>	Perempuan	78	62	1,58	24,8	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Sedang/Moderate	Kepatuhan Obat Sedang/Moderate	Tingkat Depresi Ringan	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
<b>DS</b>	Laki-Laki	57	70	1,62	26,7	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Tinggi	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta

Inisial Nama	Jenis Kelamin	Usia	BB	TB	BMI	Kelompok Stroke	Aktivitas Fisik	Kepatuhan obat	Tingkat Depresi	Riwayat Fisioterapi	Asuransi Kesehatan
EJ	Perempuan	64	75	1,55	31,2	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Tinggi	Kepatuhan Obat Sedang/Moderate	Tingkat Depresi Ringan	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
ER	Perempuan	36	50	1,53	21,4	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Sedang/Moderate	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Sedang	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
ES	Perempuan	52	64	1,67	22,9	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Sedang/Moderate	Kepatuhan Obat Sedang/Moderate	Tingkat Depresi Rendah	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
ET	Laki-Laki	60	76	1,75	24,8	Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Sedang/Moderate	Kepatuhan Obat Rendah	Tingkat Depresi Rendah	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
FS	Laki-Laki	52	68	1,73	22,7	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Tinggi	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
GE	Laki-Laki	74	73	1,82	22,0	Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Rendah	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
GN	Perempuan	49	54	1,52	23,4	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Tinggi	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
GS	Laki-Laki	71	76	1,78	24,0	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Sedang/Moderate	Kepatuhan Obat Sedang/Moderate	Tingkat Depresi Rendah	Ya	BPJS /Asuransi Swasta

Inisial Nama	Jenis Kelamin	Usia	BB	TB	BMI	Kelompok Stroke	Aktivitas Fisik	Kepatuhan obat	Tingkat Depresi	Riwayat Fisioterapi	Asuransi Kesehatan
<b>GY</b>	Perempuan	56	58	1,48	26,5	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Sedang/Moderate	Kepatuhan Obat Rendah	Tingkat Depresi Ringan	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
<b>HB</b>	Laki-Laki	55	54	1,6	21,1	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Tinggi	Kepatuhan Obat Sedang/Moderate	Tingkat Depresi Cukup Berat	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
<b>HBT</b>	Perempuan	61	59	1,54	24,9	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Rendah	Tingkat Depresi Rendah	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
<b>HH</b>	Laki-Laki	58	77	1,65	28,3	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Sedang/Moderate	Kepatuhan Obat Rendah	Tingkat Depresi Rendah	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
<b>HM</b>	Laki-Laki	63	65	1,6	25,4	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Tinggi	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
<b>HMD</b>	Laki-Laki	63	58	1,72	19,6	Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
<b>HMI</b>	Laki-Laki	66	63	1,76	20,3	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Sedang/Moderate	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
<b>HP</b>	Laki-Laki	63	79	1,6	30,9	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Rendah	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta

Inisial Nama	Jenis Kelamin	Usia	BB	TB	BMI	Kelompok Stroke	Aktivitas Fisik	Kepatuhan obat	Tingkat Depresi	Riwayat Fisioterapi	Asuransi Kesehatan
<b>HPL</b>	Laki-Laki	43	61	1,6	23,8	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Ringan	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
<b>HS</b>	Laki-Laki	58	69	1,56	28,4	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Sedang/Moderate	Tingkat Depresi Ringan	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
<b>HT</b>	Laki-Laki	59	63	1,71	21,5	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Tinggi	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Ringan	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
<b>ID</b>	Perempuan	60	62	1,62	23,6	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Sedang/Moderate	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
<b>IK</b>	Perempuan	67	53	1,55	22,1	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Sedang/Moderate	Kepatuhan Obat Sedang/Moderate	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
<b>IN</b>	Perempuan	59	57	1,49	25,7	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Rendah	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
<b>IS</b>	Perempuan	66	69	1,56	28,4	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Sedang/Moderate	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Ringan	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
<b>ISN</b>	Laki-Laki	55	77	1,78	24,3	Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta

Inisial Nama	Jenis Kelamin	Usia	BB	TB	BMI	Kelompok Stroke	Aktivitas Fisik	Kepatuhan obat	Tingkat Depresi	Riwayat Fisioterapi	Asuransi Kesehatan
JAM	Perempuan	51	58	1,6	22,7	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Ringan	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
JB	Perempuan	66	52	1,54	21,9	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
JD	Perempuan	67	50	1,58	20,0	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Rendah	Tingkat Depresi Sedang	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
JJ	Perempuan	59	56	1,54	23,6	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Tinggi	Kepatuhan Obat Rendah	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
JM	Laki-Laki	48	61	1,7	21,1	Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Sedang/Moderate	Tingkat Depresi Sedang	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
JMT	Perempuan	71	59	1,6	23,0	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Berat	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
JP	Perempuan	52	66	1,7	22,8	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Cukup Berat	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
JU	Laki-Laki	60	79	1,8	24,4	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Sedang	Ya	BPJS /Asuransi Swasta

Inisial Nama	Jenis Kelamin	Usia	BB	TB	BMI	Kelompok Stroke	Aktivitas Fisik	Kepatuhan obat	Tingkat Depresi	Riwayat Fisioterapi	Asuransi Kesehatan
KBL	Perempuan	69	61	1,62	23,2	Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Tinggi	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Rendah	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
KC	Laki-Laki	68	55	1,55	22,9	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Sedang/Moderate	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
KK	Laki-Laki	64	88	1,71	30,1	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Ringan	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
KN	Laki-Laki	61	62	1,63	23,3	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Rendah	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
KR	Laki-Laki	56	86	1,67	30,8	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
KS	Laki-Laki	64	88	1,71	30,1	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Sedang/Moderate	Tingkat Depresi Sedang	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
KSN	Perempuan	66	59	1,7	20,4	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Sedang/Moderate	Tingkat Depresi Ringan	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
LIS	Laki-Laki	54	82	1,72	27,7	Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Sedang/Moderate	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta

Inisial Nama	Jenis Kelamin	Usia	BB	TB	BMI	Kelompok Stroke	Aktivitas Fisik	Kepatuhan obat	Tingkat Depresi	Riwayat Fisioterapi	Asuransi Kesehatan
LK	Laki-Laki	52	70	1,6	27,3	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Sedang/Moderate	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Ringan	Ya	UMUM
LOR	Laki-Laki	51	85	1,7	29,4	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Sedang/Moderate	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
LZ	Laki-Laki	50	89	1,75	29,1	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Sedang/Moderate	Kepatuhan Obat Rendah	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
MA	Laki-Laki	73	80	1,72	27,0	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Sedang/Moderate	Tingkat Depresi Rendah	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
MAI	Perempuan	59	45	1,48	20,5	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Rendah	Tingkat Depresi Sedang	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
MAM	Laki-Laki	57	60	1,72	20,3	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
MAR	Perempuan	52	48	1,55	20,0	Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Cukup Berat	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
MAS	Perempuan	59	56	1,6	21,9	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Sedang/Moderate	Tingkat Depresi Ringan	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta

Inisial Nama	Jenis Kelamin	Usia	BB	TB	BMI	Kelompok Stroke	Aktivitas Fisik	Kepatuhan obat	Tingkat Depresi	Riwayat Fisioterapi	Asuransi Kesehatan
MDR	Laki-Laki	69	76	1,7	26,3	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
MG	Laki-Laki	67	75	1,7	26,0	Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Tinggi	Kepatuhan Obat Sedang/Moderate	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
MIN	Perempuan	54	44	1,55	18,3	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Sedang/Moderate	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
MIS	Perempuan	55	70	1,68	24,8	Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Rendah	Tingkat Depresi Rendah	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
MJ	Laki-Laki	60	63	1,6	24,6	Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Sedang/Moderate	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
MK	Perempuan	60	57	1,56	23,4	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Sedang/Moderate	Tingkat Depresi Rendah	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
MOI	Laki-Laki	42	70	1,65	25,7	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Tinggi	Kepatuhan Obat Rendah	Tingkat Depresi Ringan	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
MS	Laki-Laki	68	75	1,75	24,5	Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Rendah	Tingkat Depresi Ringan	Ya	UMUM

Inisial Nama	Jenis Kelamin	Usia	BB	TB	BMI	Kelompok Stroke	Aktivitas Fisik	Kepatuhan obat	Tingkat Depresi	Riwayat Fisioterapi	Asuransi Kesehatan
MSR	Perempuan	56	75	1,55	31,2	Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Sedang/Moderate	Tingkat Depresi Ringan	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
MUR	Laki-Laki	52	78	1,79	24,3	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Sedang/Moderate	Tingkat Depresi Sedang	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
MUS	Laki-Laki	43	49	1,55	20,4	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Rendah	Tingkat Depresi Berat	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
NAN	Perempuan	75	75	1,78	23,7	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Rendah	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
NAS	Laki-Laki	73	82	1,82	24,8	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Sedang/Moderate	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Rendah	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
NBS	Perempuan	46	66	1,63	24,8	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
NG	Perempuan	49	58	1,74	19,2	Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Tinggi	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
NH	Perempuan	37	51	1,45	24,3	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Sedang/Moderate	Tingkat Depresi Sedang	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta

Inisial Nama	Jenis Kelamin	Usia	BB	TB	BMI	Kelompok Stroke	Aktivitas Fisik	Kepatuhan obat	Tingkat Depresi	Riwayat Fisioterapi	Asuransi Kesehatan
NHK	Perempuan	59	54	1,54	22,8	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Sedang/Moderate	Kepatuhan Obat Rendah	Tingkat Depresi Rendah	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
NIR	Perempuan	54	55	1,59	21,8	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Tinggi	Kepatuhan Obat Rendah	Tingkat Depresi Ringan	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
NOR	Perempuan	55	62	1,64	23,1	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Sedang/Moderate	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Rendah	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
NP	Perempuan	51	95	1,66	34,5	Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Sedang/Moderate	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
NR	Perempuan	39	62	1,58	24,8	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Sedang/Moderate	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Ringan	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
NRS	Perempuan	46	66	1,63	24,8	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Tinggi	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
NS	Perempuan	67	53	1,5	23,6	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Sedang/Moderate	Tingkat Depresi Sedang	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
NUH	Perempuan	56	72	1,62	27,4	Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Rendah	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta

Inisial Nama	Jenis Kelamin	Usia	BB	TB	BMI	Kelompok Stroke	Aktivitas Fisik	Kepatuhan obat	Tingkat Depresi	Riwayat Fisioterapi	Asuransi Kesehatan
NUK	Laki-Laki	56	95	1,72	32,1	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Tinggi	Kepatuhan Obat Rendah	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
NUN	Perempuan	63	54	1,63	20,3	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Sedang/Moderate	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
PBN	Perempuan	58	50	1,52	21,6	Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Cukup Berat	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
PET	Laki-Laki	59	59	1,5	26,2	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Sedang/Moderate	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
PG	Laki-Laki	60	60	1,59	23,7	Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Rendah	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
PK	Laki-Laki	57	59	1,6	23,0	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Sedang/Moderate	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Ringan	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
PL	Laki-Laki	64	78	1,68	27,6	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Sedang/Moderate	Tingkat Depresi Rendah	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
PM	Perempuan	65	79	1,7	27,3	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Sedang/Moderate	Kepatuhan Obat Sedang/Moderate	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta

Inisial Nama	Jenis Kelamin	Usia	BB	TB	BMI	Kelompok Stroke	Aktivitas Fisik	Kepatuhan obat	Tingkat Depresi	Riwayat Fisioterapi	Asuransi Kesehatan
<b>RB</b>	Perempuan	57	78	1,55	32,5	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
<b>RMY</b>	Perempuan	67	51	1,54	21,5	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Tinggi	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
<b>RN</b>	Perempuan	52	105	1,6	41,0	Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Sedang/Moderate	Kepatuhan Obat Sedang/Moderate	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
<b>RR</b>	Laki-Laki	65	81	1,8	25,0	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Rendah	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
<b>RSM</b>	Perempuan	58	62	1,65	22,8	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Sedang/Moderate	Kepatuhan Obat Rendah	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
<b>RT</b>	Laki-Laki	60	81	1,6	31,6	Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Tinggi	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Ringan	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
<b>SA</b>	Laki-Laki	67	58	1,62	22,1	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Ringan	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
<b>SB</b>	Perempuan	68	68	1,55	28,3	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Tinggi	Kepatuhan Obat Rendah	Tingkat Depresi Rendah	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta

Inisial Nama	Jenis Kelamin	Usia	BB	TB	BMI	Kelompok Stroke	Aktivitas Fisik	Kepatuhan obat	Tingkat Depresi	Riwayat Fisioterapi	Asuransi Kesehatan
SD	Perempuan	40	60	1,6	23,4	Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Rendah	Tingkat Depresi Ringan	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
SDO	Laki-Laki	52	65	1,67	23,3	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Sedang/Moderate	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Rendah	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
SFY	Laki-Laki	56	79	1,62	30,1	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Sedang/Moderate	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
SGH	Laki-Laki	60	55	1,7	19,0	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Tinggi	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
SH	Perempuan	79	65	1,7	22,5	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Rendah	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
SHD	Laki-Laki	59	58	1,66	21,0	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Tinggi	Kepatuhan Obat Sedang/Moderate	Tingkat Depresi Ringan	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
SK	Laki-Laki	59	50	1,58	20,0	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Sedang/Moderate	Kepatuhan Obat Rendah	Tingkat Depresi Rendah	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
SKR	Perempuan	58	55	1,58	22,0	Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Rendah	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta

Inisial Nama	Jenis Kelamin	Usia	BB	TB	BMI	Kelompok Stroke	Aktivitas Fisik	Kepatuhan obat	Tingkat Depresi	Riwayat Fisioterapi	Asuransi Kesehatan
SLP	Perempuan	56	79	1,6	30,9	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Tinggi	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Ringan	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
SLT	Laki-Laki	49	46	1,65	16,9	Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Tinggi	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Ringan	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
SM	Laki-Laki	64	61	1,72	20,6	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Sedang/Moderate	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Ringan	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
SMN	Perempuan	47	96	1,6	37,5	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Sedang/Moderate	Kepatuhan Obat Rendah	Tingkat Depresi Rendah	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
SMR	Laki-Laki	49	108	1,68	38,3	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Tinggi	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Ringan	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
SN	Perempuan	47	71	1,61	27,4	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Sedang/Moderate	Tingkat Depresi Rendah	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
SNG	Perempuan	58	50	1,54	21,1	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Sedang/Moderate	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Ringan	Ya	UMUM
SNL	Laki-Laki	63	40	1,61	15,4	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Sedang/Moderate	Tingkat Depresi Rendah	Ya	BPJS /Asuransi Swasta

Inisial Nama	Jenis Kelamin	Usia	BB	TB	BMI	Kelompok Stroke	Aktivitas Fisik	Kepatuhan obat	Tingkat Depresi	Riwayat Fisioterapi	Asuransi Kesehatan
SNT	Perempuan	64	78	1,58	31,2	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Sedang/Moderate	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
SPN	Laki-Laki	56	88	1,78	27,8	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Sedang/Moderate	Tingkat Depresi Rendah	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
SR	Perempuan	43	44,5	1,5	19,8	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Tinggi	Kepatuhan Obat Rendah	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
SRB	Perempuan	31	52	1,57	21,1	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Rendah	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
SRD	Laki-Laki	65	63	1,67	22,6	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Ringan	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
SRSY	Laki-Laki	69	80	1,8	24,7	Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Tinggi	Kepatuhan Obat Sedang/Moderate	Tingkat Depresi Rendah	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
SS	Perempuan	51	55	1,5	24,4	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Tinggi	Kepatuhan Obat Rendah	Tingkat Depresi Rendah	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
ST	Perempuan	63	65	1,6	25,4	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta

Inisial Nama	Jenis Kelamin	Usia	BB	TB	BMI	Kelompok Stroke	Aktivitas Fisik	Kepatuhan obat	Tingkat Depresi	Riwayat Fisioterapi	Asuransi Kesehatan
SU	Perempuan	47	43	1,55	17,9	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Sedang/Moderate	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Ringan	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
SW	Perempuan	46	48	1,62	18,3	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Sedang/Moderate	Kepatuhan Obat Sedang/Moderate	Tingkat Depresi Rendah	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
SY	Laki-Laki	47	80	1,6	31,3	Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Sedang/Moderate	Kepatuhan Obat Sedang/Moderate	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
SYB	Laki-Laki	60	72	1,6	28,1	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Rendah	Tingkat Depresi Rendah	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
SYK	Laki-Laki	53	82	1,77	26,2	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Sedang/Moderate	Tingkat Depresi Berat	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
SYM	Perempuan	61	50	1,5	22,2	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Rendah	Tingkat Depresi Sedang	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
TD	Laki-Laki	51	60	1,75	19,6	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Sedang/Moderate	Kepatuhan Obat Sedang/Moderate	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
TT	Perempuan	56	70	1,6	27,3	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Sedang/Moderate	Tingkat Depresi Sedang	Ya	BPJS /Asuransi Swasta

Inisial Nama	Jenis Kelamin	Usia	BB	TB	BMI	Kelompok Stroke	Aktivitas Fisik	Kepatuhan obat	Tingkat Depresi	Riwayat Fisioterapi	Asuransi Kesehatan
UT	Perempuan	61	92	1,53	39,3	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Tinggi	Kepatuhan Obat Sedang/Moderate	Tingkat Depresi Ringan	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
WB	Laki-Laki	70	80	1,54	33,7	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Rendah	Tingkat Depresi Sedang	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
WO	Laki-Laki	55	80	1,8	24,7	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Tinggi	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Rendah	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
WS	Perempuan	57	58	1,52	25,1	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Rendah	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
YK	Laki-Laki	53	68	1,68	24,1	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Rendah	Tidak	BPJS /Asuransi Swasta
YM	Laki-Laki	69	81	1,8	25,0	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Tinggi	Kepatuhan Obat Rendah	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
YR	Laki-Laki	64	75	1,76	24,2	Tidak Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Tinggi	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta
YRO	Laki-Laki	69	67	1,7	23,2	Ada Keterulangan Stroke	Aktivitas Fisik Rendah	Kepatuhan Obat Rendah	Tingkat Depresi Ringan	Ya	BPJS /Asuransi Swasta

Lampiran 15. Data Penyakit Komorbid Responden

Inisial Nama	Jenis Kelamin	Usia	BB	TB	BMI	Kelompok Stroke	Jumlah Komorbid	Komorbid Hipertensi	Komorbid Diabetes	Komorbid Hiperlipidemia	Komorbid Jantung	Komorbid lainnya
AB	Laki-Laki	70	70	1,65	25,7	Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Tidak Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Ya Ada	Ya Ada
AC	Laki-Laki	43	72	1,76	23,2	Ada Keterulangan Stroke	1	Tidak Hipertensi	Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
AD	Perempuan	62	66	1,6	25,8	Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Hiperlipidemia	Tidak Ada	Ya Ada
AG	Perempuan	56	91	1,59	36,0	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
AK	Perempuan	56	58	1,58	23,2	Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
AL	Laki-Laki	57	65	1,66	23,6	Ada Keterulangan Stroke	1	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
ALD	Laki-Laki	84	70	1,75	22,9	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Tidak Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Ya Ada	Ya Ada
ALY	Laki-Laki	48	88	1,73	29,4	Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Hiperlipidemia	Tidak Ada	Ya Ada
AND	Laki-Laki	65	80	1,66	29,0	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada

Inisial Nama	Jenis Kelamin	Usia	BB	TB	BMI	Kelompok Stroke	Jumlah Komorbid	Komorbid Hipertensi	Komorbid Diabetes	Komorbid Hiperlipidemia	Komorbid Jantung	Komorbid lainnya
ANG	Laki-Laki	70	77	1,69	27,0	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Tidak Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Hiperlipidemia	Tidak Ada	Ya Ada
ANS	Laki-Laki	48	76	1,73	25,4	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
AR	Perempuan	38	62	1,55	25,8	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Tidak Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Ya Ada
AZ	Laki-Laki	55	71	1,78	22,4	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
BA	Laki-Laki	46	95	1,82	28,7	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Tidak Hipertensi	Diabetes Mellitus	Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
BAI	Perempuan	59	77	1,72	26,0	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
BI	Perempuan	63	62	1,59	24,5	Ada Keterulangan Stroke	1	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
BIN	Perempuan	53	56	1,66	20,3	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
CIT	Perempuan	67	65	1,56	26,7	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Tidak Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada

Inisial Nama	Jenis Kelamin	Usia	BB	TB	BMI	Kelompok Stroke	Jumlah Komorbid	Komorbid Hipertensi	Komorbid Diabetes	Komorbid Hiperlipidemia	Komorbid Jantung	Komorbid lainnya
DAM	Perempuan	70	57	1,54	24,0	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Ya Ada	Tidak ada
DAR	Perempuan	62	88	1,61	33,9	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Tidak Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Ya Ada
DB	Laki-Laki	79	45	1,5	20,0	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
DH	Laki-Laki	51	67	1,73	22,4	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Hiperlipidemia	Tidak Ada	Ya Ada
DN	Perempuan	78	62	1,58	24,8	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
DS	Laki-Laki	57	70	1,62	26,7	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Tidak Hipertensi	Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
EJ	Perempuan	64	75	1,55	31,2	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
ER	Perempuan	36	50	1,53	21,4	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Tidak Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Ya Ada	Ya Ada
ES	Perempuan	52	64	1,67	22,9	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada

Inisial Nama	Jenis Kelamin	Usia	BB	TB	BMI	Kelompok Stroke	Jumlah Komorbid	Komorbid Hipertensi	Komorbid Diabetes	Komorbid Hiperlipidemia	Komorbid Jantung	Komorbid lainnya
ET	Laki-Laki	60	76	1,75	24,8	Ada Keterulangan Stroke	1	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
FS	Laki-Laki	52	68	1,73	22,7	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
GE	Laki-Laki	74	73	1,82	22,0	Ada Keterulangan Stroke	1	Tidak Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
GN	Perempuan	49	54	1,52	23,4	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Ya Ada
GS	Laki-Laki	71	76	1,78	24,0	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Tidak Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Ya Ada
GY	Perempuan	56	58	1,48	26,5	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Tidak Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
HB	Laki-Laki	55	54	1,6	21,1	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
HBT	Perempuan	61	59	1,54	24,9	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Tidak Hipertensi	Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
HH	Laki-Laki	58	77	1,65	28,3	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Tidak Hipertensi	Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Ya Ada	Tidak ada

Inisial Nama	Jenis Kelamin	Usia	BB	TB	BMI	Kelompok Stroke	Jumlah Komorbid	Komorbid Hipertensi	Komorbid Diabetes	Komorbid Hiperlipidemia	Komorbid Jantung	Komorbid lainnya
<b>HM</b>	Laki-Laki	63	65	1,6	25,4	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
<b>HMD</b>	Laki-Laki	63	58	1,72	19,6	Ada Keterulangan Stroke	1	Tidak Hipertensi	Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
<b>HMI</b>	Laki-Laki	66	63	1,76	20,3	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
<b>HP</b>	Laki-Laki	63	79	1,6	30,9	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Tidak Hipertensi	Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
<b>HPL</b>	Laki-Laki	43	61	1,6	23,8	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
<b>HS</b>	Laki-Laki	58	69	1,56	28,4	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
<b>HT</b>	Laki-Laki	59	63	1,71	21,5	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
<b>ID</b>	Perempuan	60	62	1,62	23,6	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
<b>IK</b>	Perempuan	67	53	1,55	22,1	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Tidak Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Ya Ada

Inisial Nama	Jenis Kelamin	Usia	BB	TB	BMI	Kelompok Stroke	Jumlah Komorbid	Komorbid Hipertensi	Komorbid Diabetes	Komorbid Hiperlipidemia	Komorbid Jantung	Komorbid lainnya
IN	Perempuan	59	57	1,49	25,7	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
IS	Perempuan	66	69	1,56	28,4	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
ISN	Laki-Laki	55	77	1,78	24,3	Ada Keterulangan Stroke	1	Tidak Hipertensi	Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
JAM	Perempuan	51	58	1,6	22,7	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
JB	Perempuan	66	52	1,54	21,9	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
JD	Perempuan	67	50	1,58	20,0	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
JJ	Perempuan	59	56	1,54	23,6	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Tidak Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Hiperlipidemia	Tidak Ada	Ya Ada
JM	Laki-Laki	48	61	1,7	21,1	Ada Keterulangan Stroke	1	Tidak Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Ya Ada
JMT	Perempuan	71	59	1,6	23,0	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada

Inisial Nama	Jenis Kelamin	Usia	BB	TB	BMI	Kelompok Stroke	Jumlah Komorbid	Komorbid Hipertensi	Komorbid Diabetes	Komorbid Hiperlipidemia	Komorbid Jantung	Komorbid lainnya
JP	Perempuan	52	66	1,7	22,8	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Hiperlipidemia	Ya Ada	Tidak ada
JU	Laki-Laki	60	79	1,8	24,4	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
KBL	Perempuan	69	61	1,62	23,2	Ada Keterulangan Stroke	1	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
KC	Laki-Laki	68	55	1,55	22,9	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Tidak Hipertensi	Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
KK	Laki-Laki	64	88	1,71	30,1	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
KN	Laki-Laki	61	62	1,63	23,3	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Ya Ada
KR	Laki-Laki	56	86	1,67	30,8	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
KS	Laki-Laki	64	88	1,71	30,1	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Tidak Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Ya Ada
KSN	Perempuan	66	59	1,7	20,4	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada

Inisial Nama	Jenis Kelamin	Usia	BB	TB	BMI	Kelompok Stroke	Jumlah Komorbid	Komorbid Hipertensi	Komorbid Diabetes	Komorbid Hiperlipidemia	Komorbid Jantung	Komorbid lainnya
LIS	Laki-Laki	54	82	1,72	27,7	Ada Keterulangan Stroke	1	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
LK	Laki-Laki	52	70	1,6	27,3	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Tidak Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Ya Ada
LOR	Laki-Laki	51	85	1,7	29,4	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Hiperlipidemia	Ya Ada	Tidak ada
LZ	Laki-Laki	50	89	1,75	29,1	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Tidak Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
MA	Laki-Laki	73	80	1,72	27,0	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
MAI	Perempuan	59	45	1,48	20,5	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
MAM	Laki-Laki	57	60	1,72	20,3	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
MAR	Perempuan	52	48	1,55	20,0	Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Ya Ada
MAS	Perempuan	59	56	1,6	21,9	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada

Inisial Nama	Jenis Kelamin	Usia	BB	TB	BMI	Kelompok Stroke	Jumlah Komorbid	Komorbid Hipertensi	Komorbid Diabetes	Komorbid Hiperlipidemia	Komorbid Jantung	Komorbid lainnya
MDR	Laki-Laki	69	76	1,7	26,3	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
MG	Laki-Laki	67	75	1,7	26,0	Ada Keterulangan Stroke	1	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
MIN	Perempuan	54	44	1,55	18,3	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
MIS	Perempuan	55	70	1,68	24,8	Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
MJ	Laki-Laki	60	63	1,6	24,6	Ada Keterulangan Stroke	1	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
MK	Perempuan	60	57	1,56	23,4	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Ya Ada
MOI	Laki-Laki	42	70	1,65	25,7	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
MS	Laki-Laki	68	75	1,75	24,5	Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
MSR	Perempuan	56	75	1,55	31,2	Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada

Inisial Nama	Jenis Kelamin	Usia	BB	TB	BMI	Kelompok Stroke	Jumlah Komorbid	Komorbid Hipertensi	Komorbid Diabetes	Komorbid Hiperlipidemia	Komorbid Jantung	Komorbid lainnya
MUR	Laki-Laki	52	78	1,79	24,3	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Tidak Hipertensi	Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Ya Ada
MUS	Laki-Laki	43	49	1,55	20,4	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
NAN	Perempuan	75	75	1,78	23,7	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Tidak Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Ya Ada	Ya Ada
NAS	Laki-Laki	73	82	1,82	24,8	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
NBS	Perempuan	46	66	1,63	24,8	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
NG	Perempuan	49	58	1,74	19,2	Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
NH	Perempuan	37	51	1,45	24,3	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
NHK	Perempuan	59	54	1,54	22,8	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Tidak Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Ya Ada
NIR	Perempuan	54	55	1,59	21,8	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada

Inisial Nama	Jenis Kelamin	Usia	BB	TB	BMI	Kelompok Stroke	Jumlah Komorbid	Komorbid Hipertensi	Komorbid Diabetes	Komorbid Hiperlipidemia	Komorbid Jantung	Komorbid lainnya
NOR	Perempuan	55	62	1,64	23,1	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Tidak Hipertensi	Diabetes Mellitus	Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
NP	Perempuan	51	95	1,66	34,5	Ada Keterulangan Stroke	1	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
NR	Perempuan	39	62	1,58	24,8	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Tidak Hipertensi	Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
NRS	Perempuan	46	66	1,63	24,8	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
NS	Perempuan	67	53	1,5	23,6	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
NUH	Perempuan	56	72	1,62	27,4	Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
NUK	Laki-Laki	56	95	1,72	32,1	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
NUN	Perempuan	63	54	1,63	20,3	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
PBN	Perempuan	58	50	1,52	21,6	Ada Keterulangan Stroke	1	Tidak Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada

Inisial Nama	Jenis Kelamin	Usia	BB	TB	BMI	Kelompok Stroke	Jumlah Komorbid	Komorbid Hipertensi	Komorbid Diabetes	Komorbid Hiperlipidemia	Komorbid Jantung	Komorbid lainnya
PET	Laki-Laki	59	59	1,5	26,2	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Tidak Hipertensi	Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
PG	Laki-Laki	60	60	1,59	23,7	Ada Keterulangan Stroke	1	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
PK	Laki-Laki	57	59	1,6	23,0	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
PL	Laki-Laki	64	78	1,68	27,6	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Ya Ada	Tidak ada
PM	Perempuan	65	79	1,7	27,3	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Tidak Hipertensi	Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
RB	Perempuan	57	78	1,55	32,5	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Tidak Hipertensi	Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
RYM	Perempuan	67	51	1,54	21,5	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
RN	Perempuan	52	105	1,6	41,0	Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
RR	Laki-Laki	65	81	1,8	25,0	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Tidak Hipertensi	Diabetes Mellitus	Hiperlipidemia	Ya Ada	Ya Ada

Inisial Nama	Jenis Kelamin	Usia	BB	TB	BMI	Kelompok Stroke	Jumlah Komorbid	Komorbid Hipertensi	Komorbid Diabetes	Komorbid Hiperlipidemia	Komorbid Jantung	Komorbid lainnya
RSM	Perempuan	58	62	1,65	22,8	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
RT	Laki-Laki	60	81	1,6	31,6	Ada Keterulangan Stroke	1	Tidak Hipertensi	Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
SA	Laki-Laki	67	58	1,62	22,1	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Hiperlipidemia	Ya Ada	Ya Ada
SB	Perempuan	68	68	1,55	28,3	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Tidak Hipertensi	Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
SD	Perempuan	40	60	1,6	23,4	Ada Keterulangan Stroke	1	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
SDO	Laki-Laki	52	65	1,67	23,3	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Ya Ada
SFY	Laki-Laki	56	79	1,62	30,1	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
SGH	Laki-Laki	60	55	1,7	19,0	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Tidak Hipertensi	Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
SH	Perempuan	79	65	1,7	22,5	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada

Inisial Nama	Jenis Kelamin	Usia	BB	TB	BMI	Kelompok Stroke	Jumlah Komorbid	Komorbid Hipertensi	Komorbid Diabetes	Komorbid Hiperlipidemia	Komorbid Jantung	Komorbid lainnya
SHD	Laki-Laki	59	58	1,66	21,0	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
SK	Laki-Laki	59	50	1,58	20,0	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Tidak Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Ya Ada
SKR	Perempuan	58	55	1,58	22,0	Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Ya Ada	Tidak ada
SLP	Perempuan	56	79	1,6	30,9	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Tidak Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Ya Ada
SLT	Laki-Laki	49	46	1,65	16,9	Ada Keterulangan Stroke	1	Tidak Hipertensi	Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
SM	Laki-Laki	64	61	1,72	20,6	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
SMN	Perempuan	47	96	1,6	37,5	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
SMR	Laki-Laki	49	108	1,68	38,3	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Tidak Hipertensi	Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
SN	Perempuan	47	71	1,61	27,4	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Tidak Hipertensi	Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada

Inisial Nama	Jenis Kelamin	Usia	BB	TB	BMI	Kelompok Stroke	Jumlah Komorbid	Komorbid Hipertensi	Komorbid Diabetes	Komorbid Hiperlipidemia	Komorbid Jantung	Komorbid lainnya
SNG	Perempuan	58	50	1,54	21,1	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Tidak Hipertensi	Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
SNL	Laki-Laki	63	40	1,61	15,4	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Tidak Hipertensi	Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Ya Ada	Ya Ada
SNT	Perempuan	64	78	1,58	31,2	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Hipertensi	Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
SPN	Laki-Laki	56	88	1,78	27,8	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Tidak Hipertensi	Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
SR	Perempuan	43	44,5	1,5	19,8	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Tidak Hipertensi	Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Ya Ada
SRB	Perempuan	31	52	1,57	21,1	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Tidak Hipertensi	Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
SRD	Laki-Laki	65	63	1,67	22,6	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Tidak Hipertensi	Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
SRSY	Laki-Laki	69	80	1,8	24,7	Ada Keterulangan Stroke	1	Hipertensi	Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
SS	Perempuan	51	55	1,5	24,4	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada

Inisial Nama	Jenis Kelamin	Usia	BB	TB	BMI	Kelompok Stroke	Jumlah Komorbid	Komorbid Hipertensi	Komorbid Diabetes	Komorbid Hiperlipidemia	Komorbid Jantung	Komorbid lainnya
ST	Perempuan	63	65	1,6	25,4	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Hiperlipidemia	Ya Ada	Ya Ada
SU	Perempuan	47	43	1,55	17,9	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Tidak Hipertensi	Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
SW	Perempuan	46	48	1,62	18,3	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
SY	Laki-Laki	47	80	1,6	31,3	Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
SYB	Laki-Laki	60	72	1,6	28,1	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
SYK	Laki-Laki	53	82	1,77	26,2	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
SYM	Perempuan	61	50	1,5	22,2	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
TD	Laki-Laki	51	60	1,75	19,6	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Hiperlipidemia	Ya Ada	Tidak ada
TT	Perempuan	56	70	1,6	27,3	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Tidak Hipertensi	Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada

Inisial Nama	Jenis Kelamin	Usia	BB	TB	BMI	Kelompok Stroke	Jumlah Komorbid	Komorbid Hipertensi	Komorbid Diabetes	Komorbid Hiperlipidemia	Komorbid Jantung	Komorbid lainnya
UT	Perempuan	61	92	1,53	39,3	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
WB	Laki-Laki	70	80	1,54	33,7	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
WO	Laki-Laki	55	80	1,8	24,7	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
WS	Perempuan	57	58	1,52	25,1	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Tidak Hipertensi	Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
YK	Laki-Laki	53	68	1,68	24,1	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Tidak Hipertensi	Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
YM	Laki-Laki	69	81	1,8	25,0	Tidak Ada Keterulangan Stroke	1	Hipertensi	Tidak Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada
YR	Laki-Laki	64	75	1,76	24,2	Tidak Ada Keterulangan Stroke	2 atau lebih dari 2	Tidak Hipertensi	Diabetes Mellitus	Hiperlipidemia	Ya Ada	Ya Ada
YRO	Laki-Laki	69	67	1,7	23,2	Ada Keterulangan Stroke	1	Tidak Hipertensi	Diabetes Mellitus	Tidak Hiperlipidemia	Tidak Ada	Tidak ada

