

**PENGARUH *CIRCULO MASASE* DENGAN KOMBINASI *STRETCHING*
TERHADAP TEKANAN DARAH DAN DENYUT NADI LANSIA
PENDERITA HIPERTENSI DI SEKOLAH LANSIA DUSUN IROYUDAN
KALURAHAN GUWOSARI KAPANEWON PAJANGAN
KABUPATEN BANTUL**

TUGAS AKHIR SKRIPSI



Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mendapatkan gelar
Sarjana Olahraga
Program Studi Ilmu Keolahragaan

Oleh:
FITRI INDAH SARI
NIM 21603141028

**FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

PENGARUH *CIRCULO MASASE* DAN KOMBINASI *STRETCHING* TERHADAP TEKANAN DARAH DAN DENYUT NADI LANSIA PENDERITA HIPERTENSI DI SEKOLAH LANSIA AKTIF KAPANEWON PAJANGAN KALURAHAN GUWOSARI DUSUN IROYUDAN BANTUL

TUGAS AKHIR SKRIPSI

FITRI INDAH SARI
NIM 21603141028

Telah disetujui untuk dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta
Tanggal:



Koordinator Program Studi

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Sigit Nugroho".

Prof. Dr. Sigit Nugroho, S.Or., M.Or
NIP. 198009242006041001

Dosen Pembimbing

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Sumarjo".

Prof. Dr. Drs. Sumarjo, M.Kes
NIP. 196312171990011002

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fitri Indah Sari
Dosen Pembimbing : Prof. Dr. Drs. Sumarjo, M.Kes
NIM : 21603141028
Program Studi : Ilmu Keolahragaan
Judul TA Skripsi : Pengaruh *Circulo* Masase dengan Kombinasi *Stretching* Terhadap Tekanan Darah dan Denyut Nadi Lansia Penderita Hipertensi Di Sekolah Lansia Aktif Dusun Iroyudan Kalurahan Guwosari Kapanewon Pajangan Kabupaten Bantul.

Menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar hasil karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat-pendapat orang yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta,
Yang menyatakan,



Fitri Indah Sari
NIM. 21603141028

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH *CIRCULO MASASE* DAN KOMBINASI *STRETCHING* TERHADAP TEKANAN DARAH DAN DENYUT NADI LANSIA PENDERITA HIPERTENSI DI SEKOLAH LANSIA AKTIF KECAMATAN PAJANGAN KALURAHAN GUWOSARI DUSUN IROYUDAN BANTUL

TUGAS AKHIR SKRIPSI

FITRI INDAH SARI
NIM 21603141028

Telah dipertahankan di depan Tim Pengaji Tugas
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta
Tanggal: 24 Desember 2024

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan

Prof. Dr. Sumarjo, M.Kes
Ketua Pengaji/Pembimbing

Dr. Duwi Kurnianto Pambudi,
M.Or
Sekretaris Pengaji

Prof. Dr. Sigit Nugroho, M.Or
Pengaji Utama

Tanda Tangan



Tanggal

24 Desember 2024

24 Desember 2024

24 Desember 2024

Yogyakarta, 24 Desember 2024
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,

Dr. Hedi Ardiyanto Hermawan, S.Pd., M.Or
NIP. 1977021820080111002

MOTTO

Dunia Terlalu Luas Hanya Untuk Menggantungkan Hatimu Kepada Manusia,
Hidup Akan Selalu Berjalan dan hanya Allah Sebaik-baik Penolong.

(Ust. Adi Hidayat)

LEMBAR PERSEMBAHAN

1. Pertama saya ucapkan terimakasih yang amat besar kepada Allah SWT. Yang selalu memberikan kelancaran, kemudahan, kekuatan dalam proses penyusunan tugas akhir ini.
2. Terima kasih saya ucapkan kepada Alm. Papa Jasril yang sudah tenang di surga sana, karna sudah memberikan bekal mental yang amat sangat penting untuk saya bisa berdiri sekuat ini dan saya persembahkan gelar saya untuk papa tercinta serta mama tercinta.
3. Terima kasih yang amat besar saya ucapkan kepada Mama Ema, adikku Dhea, Roni, dan Dani serta ayah herlan. Yang sudah membersamai perjalanan yang sangat rumit ini sampai detik ini serta memberikan semangat yang sangat luar biasa sehingga saya mampu bertahan hidup hingga saat ini.
4. Terimakasih saya ucapkan kepada Mama Susi dan Kak Devi yang sudah memberikan banyak sekali bantuan dan support yang tidak bisa saya sebut satu persatu sehingga saya bisa mengemban Pendidikan di Universitas Negeri Yogyakarta.
5. Terimakasih banyak saya ucapkan kepada Kangmas Prof. Dr. Lantip Diat Prasojo, S.T., M.Pd. sebagai Ketua Cabang PSHT UNY beserta keluarga besar yang telah meberikan banyak sekali bantuan dan semangat yang tinggi untuk bisa menyelesaikan kuliah saya.

6. Terimakasih saya ucapan kepada Prof. Dr. Drs. Sumarjo, M.Kes selaku pembimbing Tugas Akhir Skripsi yang telah sabar membimbing hingga selesai.
7. Terimakasih kepada Bapak Dr. Enggista Hendriko Delano, S.Or., M.Or yang telah memberikan banyak sekali jalan, ide, dan masukkan sehingga saya bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan waktu yang cepat. Terimakasih juga Bapak Sabda Hussain As Shafi, S.Or., M.Or yang telah memberikan dukungan serta bantuan untuk menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi ini.
8. Terimakasih kepada Mas dan Mbak di Klinik Terapi HSC UNY, Mbak Anggun, Mbak Sundari, Mas Wildan, Mas Aji, Mas Munaya, Mas Ozi, Mas Panji, Mas Akbar, Mas Aden, Mas Fadil, Mas Faki, Mas Alwan yang telah memberikan semangat dan membantu secara langsung maupun tidak langsung.
9. Kepada teman-teman terapi yang PKL di HSC, Adel, Ayu, Ema, Ali, Akmal, Nabil, Wahyu, Zhafran yang selalu saling menyemangati satu sama lain dan semoga selalu sukses.
10. Terimakasih kepada Salma Amelia, Wahyu Hidayat, Rizki Ali, Ahmad Ardi, Akmal, yang sudah meluangkan waktunya turun langsung kelapangan membantu dalam pengambilan data serta mengorbankan tenaganya tanpa imbalan apapun itu semoga kalian sehat selalu dan semakin berjaya tanpa kalian tidak bisa nya terselesaikan Skripsi ini.

11. Terimakasih saya ucapkan kepada Sahabat sekaligus keluarga tercinta saya Isma Dwi Puspitasari dan Rahma Wati, A.Md.Kes yang selalu mendukung dan me-support saya dari SMP hingga saat ini, yang tidak pernah lelah memberikan sandaran kepada saya ketika saya berada dititik terendah saya.
12. Terimakasih saya ucapkan kepada sahabat tercinta saya Mutiara Suci dan Isratul Qarnaini yang telah banyak membantu dan mengiringi perjalanan saya selama di Rantau.
13. Kepada keluarga besar PSHT CabSus UNY, PSHT Yogyakarta, PSHT Rantau Sumatra, dan PSHT Lawang kidul, serta para pelatih saya yang telah mengizinkan dan menerima saya diorganisasi ini yang telah banyak memberikan saya pengalaman, kekuatan, peluang, jiwa juang yang tinggi, serta bantuan yang tidak akan pernah saya lupa.
14. Terimakah kepada teman-teman yang telah bersedia menerima saya menjadi teman, sahabat bahkan keluarga yaitu Mbak Chantica, Aprillia Febriani, Vonny Cakra, Yeni Rizqiyanti serta teman-teman Ilmu Keolahragaan A 2021 Yang telah banyak membantu dan menemani proses pendewasaan diri ini serta banyak mendengarkan keluh kesahku.

KATA PENGANTAR

Puji syukur akan selalu saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, Allah SWT yang telah memberikan Rahmat serta hidayah-nya berkat dengan karunianya penulis sanggup dan mampu menyelesaikan penelitian yang berjudul “Pengaruh *Circulo Masase dengan Kombinasi Stretching Terhadap Tekanan Darah dan Denyut Nadi Lansia Penderita Hipertensi di Sekolah Lansia Aktif Kabupaten Bantul Kapanewon Pajangan Kalurahan Guwosari Dusun Iroyudan” dengan lancar tanpa adanya hambatan yang berarti. Proses penulisan tugas akhir ini tidak lepas dari bimbingan dan arahan dari dosen pembimbing penulis yaitu Bapak Prof. Drs. Dr. Sumarjo, M.Kes yang sudah banyak membantu dan mengarahkan serta membimbing, memberikan dorongan sampai terselesainya tugas akhir ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada:*

1. Bapak Prof. Dr. Sumaryanto, M.Kes., Rektor Universitas Negeri Yogyakarta, yang telah memberikan kemudahan sehingga Skripsi ini dapat tersusun dengan baik.
2. Bapak Dr. Hedi Ardiyanto Hermawan, S.Pd., M.Or., selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan (FIKK) Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) yang sudah membantu memberikan persetujuan terhadap tugas akhir Skripsi ini.
3. Bapak Prof. Dr. Sigit Nugroho, M.Or. selaku Ketua Departemen Ilmu Keolahragaan dan Koordinator Program Studi Ilmu Keolahragaan, yang telah memberikan bantuan dan memfasilitasi kepada penulis selama

proses penyusunan pra-proposal sampai dengan selesainya tugas akhir Skripsi ini.

4. Bapak Dr. Rifky Riyandi Prastyawan, M.Or, selaku sekretaris Departemen Ilmu Keolahragaan yang telah membantu memfasilitasi sidang.
5. Bapak Dr. Enggista Hendriko Delano, M.Or dan Sabda Hussain As Shafi, M.Or. selaku Validator Teknik Masase yang telah membantu memvalidasi dan memberikan saran kepada penulis terkait standar prosedur pelaksanaan yang penulis gunakan.
6. Bapak dan Ibu Dukuh Dusun Iroyudan, Kalurahan Guwosari, kapanewon Pajangan, Kabupaten Bantul. Yang telah memberikan izin kepada penulis untuk dapat melaksanakan penelitian ini
7. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah ikut serta melancarkan penulisan tugas akhir Skripsi ini.

**PENGARUH *CIRCULO* MASASE DENGAN KOMBINASI *STRETCHING*
TERHADAP TEKANAN DARAH DAN DENYUT NADI LANSIA
PENDERITA HIPERTENSI DI SEKOLAH LANSIA AKTIF DUSUN
IROYUDAN KALURAHAN GUWOSARI KAPANEWON PAJANGAN
KABUPATEN BANTUL**

Fitri Indah Sari
NIM 21603141028

ABSTRAK

Kombinasi *Circulo* masase dengan *Stretching* adalah salah satu penanganan mengatasi penyakit degeneratif hipertensi kepada lansia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode *Circulo* Masase dengan kombinasi *Stretching* terhadap lansia penderita hipertensi di sekolah lansia aktif Dusun Iroyudan, Guwosari, Pajangan.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif. Desain penelitian menggunakan *Quasi Experiment* dengan rancangan *one group pretest-posttest design*. Populasi dalam penelitian ini adalah Masyarakat Dusun Iroyudan dengan jumlah sebanyak 64 orang dan yang mengalami hipertensi menjadi sampel pada penelitian ini berjumlah 20 orang yang sudah dipilih menggunakan kriteria tertentu yaitu kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Sphygmomanometer* digital yang digunakan untuk mengukur tekanan darah dan denyut nadi lansia. *Treatment* yang diberikan pada penelitian ini adalah *Circulo* Masase dengan Kombinasi *Stretching*. Untuk pemberian masase selama 50 menit dan dilanjutkan *Stretching* 20 menit. Pada penelitian ini teknik analisis yang digunakan adalah *paired t-test* atau *Wilcoxon sign rank test* sesuai dengan data untuk membandingkan *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui signifikansi perbedaan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai *sistole* sebelum perlakuan sebesar 161,95 mmHg dan setelah perlakuan mengalami penurunan sebesar 143,00 (11,7%) mmHg dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Nilai *diastole* sebelum perlakuan memiliki nilai sebesar 99,20 mmHg dan setelah mendapatkan perlakuan memiliki nilai sebesar 85,10 (14,21%) mmHg dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Dan pada denyut nadi menunjukkan nilai sebelum diberikan perlakuan sebesar 87,25 mmHg dan setelah diberikan perlakuan terdapat penurunan dengan nilai sebesar 74,80 (14,26%) mmHg dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Pada penelitian ini bahwa Kombinasi *Circulo* masase dengan *Stretching* terhadap lansia penderita hipertensi yang berada di Dusun Iroyudan, Kalurahan Guwosari, Kapanewon Pajangan Kabupaten Bantul efektif dalam menurunkan tekanan darah dan denyut nadi penderita hipertensi.

Kata kunci: *Circulo* masase, *Stretching*, Hipertensi, Lansia

**EFFECT OF CIRCULO MASSAGE WITH THE COMBINATION OF STRETCHING TOWARDS THE BLOOD PRESSURE AND PULSE OF THE ELDERLY WITH HYPERTENSION IN ACTIVE ELDER SCHOOL
IROYUDAN HAMLET, GUWOSARI VILLAGE, PAJANGAN DISTRICT,
BANTUL REGENCY**

Fitri Indah Sari
NIM 21603141028

Abstract

The combination of circulo massage with stretching is one of the treatments to overcome degenerative hypertension disease for elderly people. This research aims to determine the effect of the circulo massage method with a combination of stretching on elderly people with hypertension in the active elderly school at Iroyudan Village, Guwosari, Pajangan District.

The research method was a descriptive quantitative method. The research design used Quasi Experiment with a one group pretest-posttest design. The research population was the people of Iroyudan Village with a total of 64 people and those who had hypertension became the sample in this study amounted to 20 people who had been selected by using certain criteria called inclusion criteria and exclusion criteria. The research instrument was a digital Spygmomanometer which was used to measure blood pressure and pulse rate of the elderly. The treatment given in this research was Circulo Massage with a Combination of Stretching by massage for 50 minutes and continued with stretching for 20 minutes. In the data analysis technique used the paired t-test or Wilcoxon sign rank test according to the data to compare the pretest and posttest to determine the significance of the difference.

The research findings reveal that the systolic value before treatment is at 161.95 mmHg and after treatment decreases at 143.00 (11.7%) mmHg with a significance value of $0.000 < 0.05$. The diastolic value before treatment has a value of 99.20 mmHg and after treatment it has a value of 85.10 (14.21%) mmHg with a significance value of $0.000 < 0.05$. The pulse rate shows a value before treatment of 87.25 mmHg and after treatment there is a decrease with a value of 74.80 (14.26%) mmHg with a significance value of $0.000 < 0.05$. In this research, the combination of circulo massage and stretching for elderly people with hypertension at Iroyudan Village, Guwosari, Pajangan District is effective in lowering blood pressure and pulse rates of people with hypertension.

Keywords: Circulo massage, Stretching, Hypertension, Elderly

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
MOTTO.....	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	ix
ABSTRAK.....	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL.....	xvii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi masalah	7
C. Batasan masalah.....	8
D. Rumusan masalah	8
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	8
BAB II.....	10
KAJIAN PUSTAKA	10
A. Kajian Teori.....	10
1. Masase.....	10
2. Stretching	22
3. Hipertensi.....	24
4. Anatomi pembuluh darah.....	28
5. Denyut Nadi	31
6. Kondisi Masyarakat Desa Iroyudan	33

B. Hasil Penelitian yang Relevan	35
C. Kerangka Pikir	39
D. Hipotesis Penelitian	43
BAB III	44
METODE PENELITIAN	44
A. Desain Penelitian	44
B. Definisi Operasional Variabel Penelitian	45
C. Tempat dan Waktu	47
D. Populasi dan Sampel Penelitian	47
E. Instrumen Penelitian	48
F. Teknik Pengambilan Data	49
G. Teknik Analis Data	51
BAB IV	53
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	53
A. Hasil Penelitian	53
1. Deskripsi dan sampel penelitian	53
2. Deskripsi data penelitian	55
3. Pengujian persyaratan analisis	58
4. Pengujian hipotesis	63
B. Pembahasan	65
C. Keterbatasan Penelitian	69
BAB V	70
SIMPULAN DAN SARAN	70
A. Kesimpulan	70
B. Implikasi Hasil Penelitian	70
C. Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN	78

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kartu Bimbingan TAS	78
Lampiran 2. Surat Permohonan UJI Instrumen.....	79
Lampiran 3. Surat Pernyataan Validasi Instrumen Penelitian.....	80
Lampiran 4. Surat Izin Penelitian	84
Lampiran 5. Permohonan Menjadi Responden.....	85
Lampiran 6. Persetujuan Menjadi Responden	86
Lampiran 7. Lembar Ukur Tekanan darah dan Denyut nadi.....	87
Lampiran 8. SOP Circulo Masase dan Stretching.....	88
Lampiran 9. Data Penelitian Tekanan Darah.	125
Lampiran 10. Hasil Perhitungan SPSS	127
Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian.....	135

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Dr. Gustav Zander's	12
Gambar 2. Johan Mezger (1839-1990)	13
Gambar 3. Relief Candi Borobudur	14
Gambar 4. Teknik Stroking Friction.....	18
Gambar 5. Teknik Beating	19
Gambar 8. Teknik Walken.....	20
Gambar 9. Teknik Effleurage	21
Gambar 10. Anatomi Pembuluh Darah Manusia	30
Gambar 11. Peta Wilayah Desa Iroyudan	34
Gambar 12. Bagan rancangan penelitian	44
Gambar 13. Diagram Lingkaran kelompok Usia Sampel	54

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi hipertensi menurut WHO	26
Tabel 2. Perbandingan Antara Vena, Arteri, dan Kapiler	31
Tabel 3. Ketentuan Frekuensi, Intensitas, Waktu, dan Tipe Masase	51
Tabel 4. Ketentuan Frekuensi, Intensitas, Waktu dan Tipe Stretching.....	51
Tabel 5. Sampel lansia penderita hipertensi.....	53
Tabel 6. Deskripsi Sampel Penelitian Dikelompokan Berdasar Usia	54
Tabel 7. Data Prestest Tekanan Darah Sistole, Diastole dan Denyut nadi	55
Tabel 8. Data Postest Tekanan Darah Sistole dan Diastole.....	56
Tabel 9. Data rata-rata perbedaan Pretest awal dan postest akhir	58
Tabel 10. Hasil Uji Normalitas Sistole.....	59
Tabel 11. Hasil Uji Normalitas Nonparametric	60
Tabel 12. Hasil Uji Normalitas Diastole	60
Tabel 13. Hasil Uji Normalitas Denyut Nadi	60
Tabel 14. Hasil Uji Homogenitas Data Sistole.....	61
Tabel 15. Hasil Uji Homogenitas Data Diastole	62
Tabel 16. Hasil Uji Homogenitas Data Denyut nadi.....	63
Tabel 17. Hasil Uji beda hipotesis	64

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Lanjut usia menurut UU Nomor 13 tahun 1998 merupakan orang yang usianya sudah mencapai 60 tahun lebih. Seiring dengan kemajuan dibidang Kesehatan, populasi lansia terus mengalami peningkatan, ditandai dengan kenaikan harapan angka hidup dan turunnya angka kematian. Penuaan populasi merupakan kejadian global, hampir seluruh negara di dunia mengalami peningkatan ukuran dan proporsi lanjut usia dalam populasi mereka.

Lansia merupakan fase penutup dalam kehidupan duniawi dan rentang hidup yang dialami manusia yang dimana dalam kehidupan ini manusia akan mengalami penurunan metabolisme hidup baik secara jasmani maupun rohani dan proses perubahan dalam seluruh aspek hidup (Posyandu, 2024, p. 156-162). Kehidupan manusia di alam semesta ini akan mengalami proses penuaan yang dimana setiap fungsi tubuhnya mengalami penurunan fungsi fisiologi organ tubuh. Penuaan tersebut merupakan proses siklus alami yang akan dialami oleh setiap individu.

Sistem penurunan fungsi gerak manusia yang dialami oleh manusia yaitu sistem pencernaan, sistem saraf, sistem endokrin, sistem *neuro sensory*, sistem gerak dan sistem kardiovaskuler. Umumnya seseorang akan menderita atau mengalami penyakit degeneratif, pada suatu gejala yang mengarah penyakit degeneratif tersebut namun pada beberapa orang banyak sekali yang mengabaikan gejala tersebut. Semua gejala itu banyak dikenal dengan bahasa sindrom *metabolic*

yaitu seseorang yang mengalami tekanan darah tinggi, kegemukan, kada gula darah tinggi dan kadar lemak darah tidak normal (Fatihaturahmi et al., 2023).

Proses penuaan akan mengganggu keamampuan lansia untuk melakukan aktivitas fisik dalam kehidupan sehari-hari, mengurangi kemandirian dan memaksa mereka untuk bergantung pada bantuan orang lain. Dari penurunan fungsi fisiologi manusia tersebut dapat mengakibatkan datangnya penyakit degeneratif. Terpicunya Penyakit degeneratif kedalam organ tubuh manusia disebabkan oleh penurunan fungsi fisiologi tubuh akibat proses penuaan (Graha, 2019). Berbagai penyakit degeneratif yang sering dialami oleh manusia diantaranya yaitu jantung, koroner, kolesterol, stroke, diabetes mellitus dan hipertensi (Delano, 2021).

Tekanan yang ditimbulkan oleh dinding arteri itu disebut dengan tekanan darah. Tekanan darah biasanya digambarkan sebagai rasio tekanan darah *sistole* dan tekanan darah *diastole*. Secara garis besar tekanan darah adalah kekuatan yang diperlukan agar darah dapat mengalir seluruh pembuluh darah dan beredar mencapai jaringan tubuh manusia. Tekanan darah dibedakan menjadi dua yaitu *sistole* (tekanan ketika jantung menguncup), saat ventrikel berkontraksi dan mengeluarkan darah menuju arteri juga disebut *sistole* dan *diastole* (tekanan darah ketika jantung mulai merenggang) saat ventrikel relaksasi dan atrium mengalirkan darah ke ventrikel maka disebut dengan *diastole*. Tekanan darah *sistole* selalu lebih tinggi dari tekanan darah *diastole* (Maulana, 2016).

Tekanan darah dapat diikelompokkan menjadi tiga yaitu: tekanan darah rendah (hipotensi), tekanan darah normal (normotensi) dan tekanan darah tinggi (hipertensi). Denyut nadi merupakan manifestasi dari kemampuan jantung, untuk

mengetahui kerja jantung dan dapat dilihat dari denyut nadi. Denyut nadi adalah satu gelombang yang dapat teraba pada arteri apabila darah dipompa keluar jantung. (Siska et al., 2021).

Penyakit degeneratif banyak sekali jenisnya salah satunya yaitu penyakit yang sering ditemukan pada lansia adalah hipertensi, hipertensi merupakan penyakit yang dapat membuat penurunan fungsi tubuh berakibatkan seseorang mengalami kehidupan yang sangat terbatas bahkan dapat menyebabkan kematian, sehingga penyakit tersebut tidak boleh di sepelakan. Hipertensi atau sering disebut dengan tekanan darah tinggi, adalah dimana kondisi tekanan darah dalam arteri meningkat secara kronis. Tekanan darah diukur dalam dua angka yaitu *sistole* (tekanan saat jantung berdetak) dan *diastole* (tekanan saat jantung beristirahat antara detak). Menurut WHO Tekanan darah normal *sistole* <120 mmHg dan *diastole* <80 mmHg. Jadi tekanan darah normal bagi orang dewasa yaitu < 120/80 mmHg. Beban hipertensi sangat tinggi di kalangan orang lanjut usia karena faktor-faktor penuaan, genetika, dan mengalami penyakit lain selain hipertensi seperti ginjal, diabetes dan lain-lain (Delano et al., 2022).

Menurut data WHO, sekitar 720 juta penderita hipertensi tidak menerima pengobatan yang diperlukan, dengan kesenjangan yang signifikan dalam Tingkat pengobatan diberbagai wilayah. WHO melaporkan sekitar 1.28 miliar orang dewasa berusia 30-79 tahun menderita hipertensi, dan Sebagian besar dari mereka tinggal dinegara yang berpendapatan menengah sampai rendah. Setiap tahunnya hipertensi memakan korban kematian sekitar 10 juta (WHO, 2023). Hal tersebut menunjukkan bahwa hipertensi merupakan penyakit yang sangat perlu diperhatikan tidak hanya

di negara namun sampai kedunia. Berdasarkan data terakhir, hipertensi masih menjadi masalah Kesehatan yang signifikan di negara kita ini. Sekitar 34,1% orang Indonesia menderita hipertensi atau setara dengan 70 juta orang (kemenkes.ri, 2023).

Berdasarkan data riset Kesehatan dasar tahun 2018 pravelensi Perempuan lebih tinggi (36,8%) dibandingkan dengan laki-laki (31,3%) seiring bertambahnya usia prevalensi hipertensi bertambah, mempengaruhi hampir 69,5% individu berusia 75 tahun keatas (kemenkes.ri, 2023). Dalam angka kematian dengan penyakit kompleksi seperti penyakit jantung dan stroke menunjukkan data terakhir sekitar 700.000 kematian setiap tahunnya di Indonesia dengan hipertensi menjadi faktor resiko pertama (WHO, 2023). Hipertensi tidak menunjukkan gejala yang nyata, kondisi yang dikenal sebagai hipertensi biasanya sangat sulit untuk terdeteksi. Faktanya jika tidak menunjukkan gejala yang sebenarnya, kondisi yang dikenal sebagai hipertensi ini sangat sulit untuk bisa terdeteksi dan biasanya harus melalui pemersikaan medis lebih lanjut dan melalui pemeriksaan fisik lainnya (Delano et al., 2022).

Manusia yang tidak teridentifikasi dan yang tidak biasa mengontrol tubuhnya dapat menimbulkan dampak buruk terhadap organ tubuh lainnya. Efek yang ada dapat menimbulkan keadaan lebih memburuk terhadap kondisi tubuh. Pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa penyakit tersebut dapat diatasi dan diobati dengan selalu memahami peran jantung melalui uraian rinci yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi masalah tubuh dan organ lainnya. Usaha yang dapat dilakukan terhadap penderita hipertensi untuk bisa mengontrol tekanan darah

tinggi, dapat menjalani pengobatan farmakologis dan nonfarmakologis. Pengobatan farmakologis antara lain penggunaan obat penurun tekanan darah, sedangkan pengobatan nonfarmakologis yaitu bisa dilakukan dengan cara berolahraga, mengatur pola makan, dan melakukan treatment masase (Muhadi, 2016).

Pengobatan yang disarankan dalam penelitian ini adalah *circulo* masase dan *stretching*. Guna mengetahui keakuratan efektivitas terhadap lansia penderita tekanan darah denyut nadi. Tekanan pada pembuluh darah arteri dan vena. Aliran darah dapat dilancarkan dengan penanganan *circulo* masase keseluruh tubuh. Pijat dapat menurunkan frekuensi detang jantung serta menurunkan tekanan darah. Pembengkakan yang kerap timbul akibat trauma, juga dapat dikurangi dengan pijatan yang melancarkan sirkulasi cairan yang dihasilkan oleh pembuluh getah bening (Samsudin, 2019).

Circulo masase disarankan dan berfungsi untuk membuat tubuh menjadi bugar kembali dan sembuh dari kelelahan serta mendapatkan tubuh yang sehat. Dapat disimpulkan bahwa *circulo* masase merupakan salah satu teknik masase yang bertujuan untuk memperbaiki sirkulasi darah tapi sehingga membantu proses *recovery* dan pengelolahan sisa metabolisme tubuh serta memberi releksasi pada bagian otot dan saraf. Masase dapat melancarkan sirkulasi darah dan memicu relaksasi pada otot (Delano, 2020).

Treatment yang disarankan dalam penelitian ini adalah dengan memberikan *circulo* masase kepada lansia yang sedang mengalami hipertensi. Teknik-teknik yang akan digunakan dalam *circulo* masase ini diantarnya yaitu: *Friction*, *tapotement*, *walken*, *effluarage*, *skin rolling*. *Friction* adalah gerakan melingkar

seperti spiral yang akan membantu menghancurkan *myogelosis* yang bertujuan untuk merangsang serabut otot dan saraf. *Tapotement* adalah gerakkan yang memberi rangsangan kuat terhadap pusat saraf spina, serabut-serabut saraf dan sekaligus dapat mendorong sisa-sisa pembakaran yang masih tertinggal di sepanjang sendi ruas tulang belakang serta otot-otot disekitarnya.

Tapotement mempunyai tiga jenis yaitu: *beating*, *claping*, *hacking*. Cara melakukan gerakkan *tapotement* dengan pukulan ringan berirama pada sasaran bagian otot besar. *Walken* (meggosok melintang otot) adalah gerakkan tarikan dan dorongan untuk lebih menyempurnakan pengambilan sisa-sisa metabolisme tubuh oleh darah. Cara melakukan gerakkan *walken* yaitu dengan seluruh telapak tangan dan jari-jari yang bergerak maju mundur dan bergantian antara tangan kanan dan kiri.

Gerakkan *effluarage* (menggosok) adalah gerakkan gosokan yang tujuannya adalah memperlancar peredaran darah, cairan getah bening. Jika di gerakkan dengan tekanan yang lembut akan menghasilkan ketenangan. Gerakkan *skin rolling* adalah gerakkan menggeser lipatan kulit yang bertujuan melonggarkan atau memisahkan kembali lengketan yang terjadi antara kulit dengan jari-jari.

Lancarnya sirkulasi darah akibat *Circulo* masase akan mendukung produksi dan peredaran baik hormon maupun antibodi. Antibodi akan memperlancar seluruh proses metabolisme ditubuh dan membantu melawan penyakit. Demikian, *Circulo* masase bermanfaat sebagai pencegahan penyakit dan perawatan fungsi organ tubuh serta dapat mempertahankan kesehatan dan kebugaran. Dapat dilihat bahwa pentingnya *Circulo* masase terhadap manusia penderita hipertensi. Kesehatan sangat

penting untuk dijaga, pada penelitian kali ini memperhatikan tentang peredaran darah yang ada pada manusia khususnya pada lansia. Hipertensi tidak bisa dianggap main-main sebab dampak besar dari penyakit degeneratif kali ini adalah kematian.

Stretching merupakan salah satu aktivitas yang dilakukan pada pembukaan dan penutupan saat olahraga. Manfaat *stretching* yaitu mempersiapkan otot supaya tidak mengalami kekakuan yang dapat mengakibatkan cedera. Otot yang telah diberikan perlakuan *stretching* akan meningkat fleksibilitas dan ruang gerak sendinya. Menurut Larasati et al., (2018) manfaat *stretching* antara lain meningkatkan sirkulasi, memperkuat otot, menambah kelenturan sendi, meredakan rasa nyeri dan memperbaiki tekanan darah.

Berdasarkan pendapat ahli diatas dapat disimpulkan manfaat *stretching* dapat membantu meningkatkan fleksibilitas otot dan ROM pada sendi. Dilihat dari hasil pengamatan yang telah dilakukan maka peneliti ingin meneliti tentang Pengaruh *Circulo* Masase dan Kombinasi *Stretching* Terhadap Tekanan Darah dan Denyut Naadi Lansia Penderita Hipertensi di Sekolah Lansia Aktif Dusun Iroyudan Kalurahan Guwosari Kapanewon Pajangan Kabupaten Bantul.

B. Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang yang disebutkan diatas dapat dijumpai beberapa permasalahan yaitu:

1. Masyarakat Dusun Iroyudan usia 60-70 tahun mengalami hipertensi.
2. Masyarakat Dusun Iroyudan belum mengetahui pengobatan tradisional dengan *circulo* masase dan *stretching* yang dapat mencegah dan mengobati hipertensi.

3. Masyarakat Dusun Iroyudan belum mengetahui manfaat olahraga yang dapat dilakukan secara rutin dan ringan sebagai salah satu upaya mencegah hipertensi.

C. Batasan masalah

Mengingat luasnya cakupan masalah, keterbatasan waktu dan dana penelitian ini maka penulis perlu membatasi masalah. Dalam penelitian ini hanya akan meneliti tentang Pengaruh *Circulo* Masase dengan Kombinasi *Stretching* terhadap Hipertensi Denyut Nadi Lansia di Sekolah Aktif Kalurahan Guwosari Dusun Iroyudan Bantul.

D. Rumusan masalah

Berdasarkan batasan masalah yang disebutkan diatas maka rumusan masalah dapat dirumuskan sebagai berikut “Apakah *Circulo* Masase dengan Kombinasi *Stretching* Terbantu Efektif dalam Menurunkan Tekanan Darah dan Denyut Nadi pada Lansia Penderita Hipertensi di Dusun Iroyudan, Guwosari, Bantul?”

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Efektivitas *Circulo* Masase dan Kombinasi *Stretching* terhadap Tekanan Darah pada Lansia Penderita Hipertensi di Dusun Iroyudan, Guwosari, Bantul.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan diatas maka penelitian ini mempunyai manfaat antara lain:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini mempunyai manfaat sebagai sumber literatur dalam bidang literatur dalam bidang terapi penyakit degeneratif hipertensi yang bermanfaat bagi ilmu Pendidikan.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini bermanfaat sebagai pengobatan alternatif nonfarmakologis bagi penderita hipertensi masyarakat Dusun Iroyudan, khusunya dan Masyarakat luas pada umumnya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Masase

a. Pengertian masase

Masyarakat pada umumnya sudah memahami tentang apa itu masase. Masase dikenal dikalangan masyarakat umum sebagai media yang berfungsi untuk memberikan rileksasi pada saat tubuh membutuhkan keadaan ini, dikarenakan pada saat dalam keadaan lelah masyarakat selalu melakukan masase untuk bisa mengembalikan tubuh yang lelah kembali menjadi bugar.

Masyarakat banyak sekali yang mengenal masase dan dari sana lah masase dapat terkenal hingga saat ini dikarenakan masase memang memiliki peran penting dalam keberlangsungan hidup manusia. Masase yang dikenal di indonesia tidak tiba tiba muncul begitu saja dikalangan Masyarakat. Dapat kita ketahui bahwa manusia itu bersifat *konsumtif* artinya manusia hanya menggunakan apa yang tersedia tanpa harus mengetahui asal muasal yang sebenarnya.

Masase banyak juga digunakan oleh dokter olahraga, banyak sekali ragam manfaat masase bagi Kesehatan tubuh terutama atlet maupun orang awam yang dimana memiliki efek mempercepat inflamasi, memproses jaringan fibrosa yang berkontraksi, meningkatkan aliran darah dan meredakan nyeri (Saraswati et al., 2023, p. 91-94).

Masase atau *massage* ini berasal dari kata Arab yaitu *mash* yang berarti menekan dengan lembut atau kata Yunani *massien* yang berarti memijat atau

melulut. Masase disebut sebagai ilmu pijat atau ilmu lutut. Pengetahuan tentang nama dalam mewakili nama itu sangat penting Jadi dapat disimpulkan dari namanya bahwa masase yang sering digunakan di indonesia ternyata dari negara Arab.

Perkembangan masase di indonesia sudah sangat populer, sebenarnya masase sudah banyak digunakan sejak sebelum masehi. Penemuan artefak oleh para arkheolog yang menunjukkan penggunaan masase di sejumlah wilayah di dunia. *Prehistoris* diamana meskipun tidak ada bukti *pre-historis* langsung yang menjelaskan penggunaan masase untuk alasan-alasan medis, bukti tidak langsung sangat jelas menunjukkan kaitan masase dengan medis.

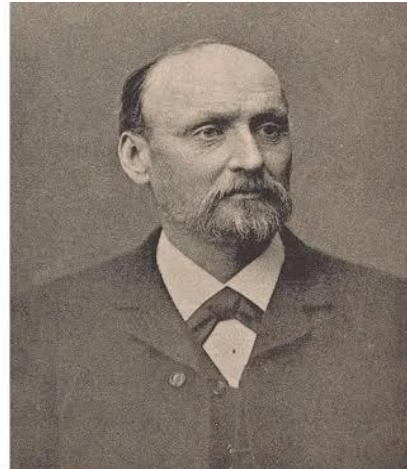
Lukisan-lukisan di gua Eropa Abad (15000 SM) misalnya, menunjukkan apa yang disebut kegunaan sentuhan terapi. Pijat telah terkenal diseluruh dunia sebagai bentuk pengobatan dengan sentuhan baik itu dengan menekan, mengurut dan sebagainya. Praktek masase diterapkan di bidang olahraga pertama kali dilakukan di Yunani. Pada saat itu masase digunakan sebagai salah satu cara dan metode sangat penting ketika pemeliharaan Kesehatan pada atlet.

Negara cina tercatat bahwa masase telah berkembang sejak 3000 tahun SM. Kepercayaan pada saat bahwa masase dapat dijadikan untuk meningkatkan sirkulasi darah, memperbaiki kondisi hirmonal, sebagai penenang dan perangsang saraf dan sebagai pengobatan bermacam-macam penyakit. Seorang dokter Swedia Gustaf zender pada saat itu menciptakan tahapan masase yang dimana sampai saat ini masih digunakan dan terus berkembang seiring perkembangan zaman.

Masase atau pijatan juga sering digunakan untuk membantu relaksasi dan menurunkan nyeri melalui peningkatan aliran darah pada daerah-daerah yang

terpengaruh, merangsang reseptor-reseptor pada kulit, dan secara umum memberika perasaan yang sangat nyaman serta damai sehingga merileksasikan otot-otot yang tegang (Ariani & Suryanti, 2021. Pp, 502-509).

Gambar 1. Dr. Gustav Zander's



Sumber: <https://images.app.goo.gl/p8cnEon8VKyDKtD86>

Pembahasan tentang pentingnya masase bukan hal yang baru, bahkan sudah 300 tahun sebelum masehi. Jika kita telusuri lebih dalam salah satu negara yang terkenal dengan pengobatan adalah cina. Sejarah juga membuktikan bahwa cina sudah memikirkan tentang sakit dan solusinya dan dituliskan dalam sebuah catatan penting, ternyata masase dicina sudah lakukan sejak ribuan tahun sebelum masehi.

Bukti Sejarah dalam perkembangan masase ini adalah seorang dokter Belanda yakni *Johan Mezger (1839-1909)*. *Mezger* diberi penghargaan karena telah membuat masase menjadi komponen fundamental dari rehabilitas fisik. Beliau juga diberikan penghargaan dikarenakan sudah berjasa mengenalkan istilah-istilah Prancis yang masih digunakan sampai saat ini dalam profesi masase seperti *effleurage, petrissage, tapotement*. Masase banyak sekali jenis dan metode nya dari

zaman dahulu hingga zaman sekarang teknik masase dalam penyembuhan akan terus berkembang dan tak terlupakan bahkan malah semakin maju.

Gambar 6. Johan Mezger (1839-1990)



Sumber: <https://images.app.goo.gl/YKotpDyoiYBZSBbv5>

Indonesia merupakan negara yang dimana penerapan masase sudah lama berkembang sejak zaman kerajaan di Nusantara. Bukti terapi sudah digunakan oleh para leluhur bangsa Indonesia tertuang pada relief-relief candi. Relief pada candi Borobudur di bangun sekitar abad ke-8 masehi banyak menggambarkan penggunaan masase yang di aplikasi oleh pelayan istana kepada ratu (Ikhsan. 2019.2).

Penjelasan tersebut bukti bahwa memang benar bahwa di indonesia penerapan masase sudah ada sejak zaman dahulu yang sudah dibuktikan oleh gambar relief-relief peninggalan sejarah. Negara Indonesia atau negara kita saat ini masase merupakan salah satu andalan dalam pengobatan nonfarmakologis. Indonesia juga sangat mengikuti dalam perkembangan-perkembangan teknik

masase penyembuhan maupun relaksasi salah satunya untuk olahraga, dapat diketahui bahwa olahraga.

Indonesia semakin hari semakin banyak sekali diminati. Kita jumpai banyak sekali dengan ditandai bertambah nya cabor-cabor di Indonesia. Teknik tersebut membuat masase di Indonesia tidak hilang dan tenggelam dikarenakan para olahragawan atau atlet sangat butuh masase terapi pada olahraga baik cedera maupun relaksasi (Nurmawati & Sifaq, 2021).

Gambar 11. Relief Candi Borobudur



Sumber :

<https://www.google.com/search?q=Relief+candi+borobudur+masase&safe>

Indonesia saat ini terdapat berbagai jenis dan teknik masase yang berkembang. Menurut Graha (2019) perkembangan masase di indonesia tidak lepas dari dunia Pendidikan baik dari kegiatan perkuliahan maupun penelitian yang dilakukan oleh perguruan tinggi. Menurut pendapat diatas menunjukkan peran dunia Pendidikan menjadikan masase sebagai suatu cabang ilmu yang dapat diteliti secara ilmiah dan dapat diketahui kebermanfaatan nya bagi masyarakat.

b. Jenis-jenis masase

Sejarah masase yang sudah dijelaskan dengan panjang diatas pastinya banyak sekali berbagai jenis masase yang sudah dibuat dan dikembangkan. Adapun berbagai jenis masase menurut Graha (2019) berikut penjelasan:

- 1) Masase *Esalen* dari fungsinya masase sudah diketahui diperuntukkan untuk relaksasi dan pengobatan. Masase ini dikembangkan di institute *Esalen* yang bertujuan untuk relaksasi lebih dalam. Teknik yang dipakai dalam masase ini lebih lambat dan berirama. Banyak ditemukan bahwa banyak para ahli terapi menggabungkan Masase *Esalen* dengan Masase *Swedia* dalam penggunaanya.
- 2) *Deep Tissue* Masase tekanan yang digunakan dalam masase ini yaitu menggunakan tekanan perlahan, tekanan langsung dan pergeseran. dibandingkan dengan *Swedia* masase teknik ini diaplikasikan dengan tekanan yang lebih dalam.
- 3) *Sport* Masase seperti yang kita ketahui bahwa sport masase diperuntukan untuk atlet atau olahragawan sebelum dan sesudah bertanding. Masase ini juga berfungsi untuk mempercepat penyembuhan cedera pada atlet.
- 4) *Reflexology* Metode ini mendasarkan pada stimulasi pada titik tubuh tertentu akan menimbulkan efek pada bagian tubuh yang lain. Teknik ini menggunakan tekanan jari sampai menimbulkan nyeri. Cara ini dilakukan pada bagian telapak tangan dan kaki.

5) *Neuromuscular Masage* Teknik ini menggunakan tekanan jari yang terkonsentarsi pada bagian otot tertentu. Metode ini dapat memutus rasa sakit dengan cara penekanan pada tempat rasa sakit berada.

6) *Circulo* masase Teknik ini bertujuan untuk memperbaiki sirkulasi darah dalam memperbaiki dan membantu proses *recovery* tubuh dalam mengelola sisa metabolisme serta memberikan relaksasi pada bagian otot dan saraf.

c. Efek fisiologis masase

Masase Seperti yang sudah kita ketahui bahwa pijatan terhadap tubuh manusia banyak sekali manfaatnya ketika dilakukan dengan metode dan Teknik yang baik dan benar. Menurut Arovah (2010) terdapat efek fisiologis masase terhadap atlet manusia yaitu:

- 1) Membantu mengurangi pembengkakan pada fase kronis lewat mekanisme peningkatan aliran darah dan limfe
- 2) Mengurangi prespsi nyeri melalui mekanisme penghambatan rangsang nyeri (*gate control*) serta peningkatan hormon *morphin endogen*.
- 3) Meningkatkan relaksasi otot sehingga mengurangi ketegangan/spasme atau kram otot.
- 4) Meningkatkan jangkauan gerak, kekuatan, koordinasi, keseimbangan dan fungsi otot sehingga dapat meningkatkan performa fisik atlet sekaligus mengurangi resiko terjadinya cedera pada atlet.
- 5) Meningkatkan suplay oksigen dan nutrient serta meningkatkan eliminasi sisa metabolisme tubuh karena terjadi peningkatan darah.

Selain pendapat diatas ada juga pendapat lain yang bisa memperkuat yang dikutip oleh Sudarsini (2015) mengungkapkan penggunaan masase ini memiliki dampak positif untuk memperbaiki persendian, memperkuat bagian yang lemah dan dapat menghilangkan nyeri akibat kelelahan sehingga banyak diaplikasikan oleh olahragawan. Efek Fisiologis masase yang lain disebutkan oleh Priyonoadi (2008) antara lain:

- 1) Merangsang persarafan terutama saraf tepi (perifer) untuk meningkatkan kepekaan terhadap rangsang.
- 2) Meningkatkan kekenyalan otot sehingga daya kerja semakin tinggi.
- 3) Membersihkan dan menghaluskan kulit.
- 4) Menghilangkan ketegangan saraf sehingga mengurangi rasa sakit,
- 5) Melancarkan peredaran darah.

Berdasarkan pendapat diatas bahwa masase dapat melancarkan peredaran darah yang berarti dengan pemberian masase terapi bisa mengembalikan peredaran darah yang tidak normal akibat sumbatan-sumbatan seperti zat kapur dan kolesterol yang ada dipembuluh darah sehingga menyebabkan darah tinggi. Adanya pendapat seperti itu maka diharapkan bahwa *circulo* masase mampu melancarkan peredaran darah dan menurunkan tekanan darah tinggi pada penyakit hipertensi.

d. Teknik Manipulasi pada *Circulo* Masase

Cara utama dalam *Circulo* Masase adalah dengan *Stroking friction* (menggerus) dengan gerakan melingkar secara terus menerus menggunakan ibu jari disesuaikan dengan alur atau arah kontak masing-masing otot dan bertujuan

untuk menghancurkan *myoglesosis*, selanjutnya *Tapotement* (memukul) dengan gerakan menyerang ke anggota tubuh tertentu dengan cara menepuk-nepuk kan tangan yang bertujuan untuk memaksimalkan hasil gerusan. *Walken* bertujuan untuk menuntaskan pembuangan sisa metabolisme pada otot dan diakhiri gerakan *effleurage* (menggosok) yang bertujuan untuk relaksasi (Novita Intan Arovah, 2015). Berikut penjelasan jenis-jenis teknik *Circulo* Masase versi Perhimpunan Terapi Manual Gerak dan LKP Rumah Sehat Mandiri (2021) berikut:

1) *Stroking Friction* (menggerus)

Stroking Friction adalah gerakan melingkar seperti spiral yang bertujuan menghancurkan *myogelosis*. Cara melakukan Gerakan tersebut dengan menggunakan ujung-ujung jari pada daerah yang tubuh yang tertuju dan dibantu oleh kekuatan berat tubuh.

Gambar 16. Teknik Stroking Friction



2) *Tapotement* (memukul)

a. *Tapotement* dengan dua tangan menggenggam (*beating*).

Teknik ini diterapkan pada bagian tubuh yang lembut dan tebal dibagian bawah telapak tangan. Teknik ini dilakukan pada Tingkat paha belakang, tulang belakang dan bagian otot tertentu. Tujuan Teknik ini adalah untuk mengirimkan

rangsangan ke pusat saraf tulang belakang dan serabut sarafnya, untuk mengusir sisa-sisa pembakaran, menghilangkan rasa sakit dan meningkatkan sirkulasi darah.

Gambar 21. Teknik Beating



b. *Tapotement (Hacking)*

Dengan menggunakan seluruh jari-jari (*hacking*). Pukulan dilakukan di posisi miring menggunakan jari-jari kendor dan rileks memukul kulit secara bergantian dan berirama. Tujuan dari manipulasi ini adalah merangsang saraf tepi dan organ tubuh di dalamnya, meredakan nyeri dan melancarkan aliran darah.

Gambar 26. Teknik Hacking



c. *Tapotement (clapping)*

Seluruh permukaan telapak tangan dan jari-jari membentuk cekungan (*clapping*). Teknik ini diterapkan pada bagian punggung dan

pinggang. Tujuan nya untuk memanipulasi dan mengurangi rasa nyeri serta meningkatkan sirkulasi darah.

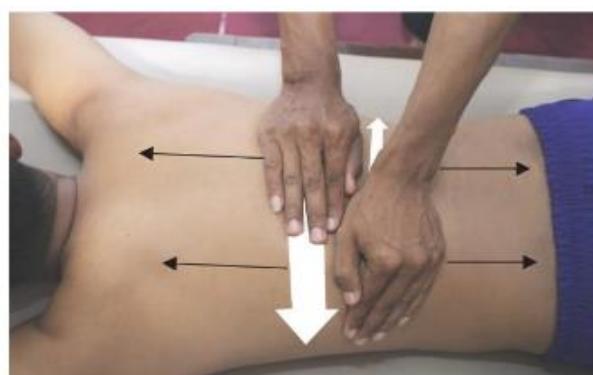
Gambar 31. Teknik Clapping



3) Walken

Teknik ini dilakukan dengan cara tarikan dan dorongan tangan secara berirama. Yang bertujuan untuk menyempurnakan pembakaran sisa-sisa metabolisme pada tubuh yang berada di otot serta untuk masuk ke aliran darah lalu dibawa ke jantung.

Gambar 36. Teknik Walken



4) Effleurage (menggosok)

Teknik ini dilakukan dengan menggunakan seluruh permukaan tangan dan jari-jari untuk menggosok bagian tubuh yang lebar dan tebal. Bertujuan untuk

memperlancar sirkulasi darah, cairan getah bening, dan memberikan relaksasi pada tubuh.

Gambar 41. Teknik Effleurage



e. Sarana dan Prasarana Masase

Sarana dapat diartikan sebagai sesuatu yang dapat digunakan atau dimanfaatkan sedangkan prasarana yaitu segala sesuatu yang bersifat permanen atau tidak dapat dipindahkan. Terapis Sebelum melakukan masase maka perlu diperhatikan sarana dan prasarana yang harus disiapkan oleh terapis sehingga dapat dilakukan masase dengan nyaman dan nyaman (Suman et al., 2020)

Sarana dan prasarana yang harus disiapkan antara lain: ruang masase yang dilengkapi dengan peralatan masase, kamar mandi, tempat tidur atau meja masase yang dilengkapi dengan guling besar dan kecil, tempat cuci tangan dan sabun, handuk, dan alat-alat bahan pelicin (Graha, 2019).

f. Indikasi dan Kontraindikasi

Sebagai seorang terapis atau *masseur* (pemijat laki-laki) dan *messeus* (pemijat Perempuan) pengetahuan terhadap pasien harus sangat mengetahui seperti kondisi Dimana pasien boleh dipijat (indikasi) dan kondisi Dimana pasien tidak boleh dipijat (kontraindikasi). hal tersebut sangat perlu menjadi perhatian demi

keselamatan dan kenyamanan terapis maupun pasien. Adapun indikasi masase terapi menurut Arofah (2010) antara lain: *Sprain, Strain*, dislokasi sendi, nyeri punggung, *Arthritis, Frozen Shoulder, bursitis*. Adapun kontraindikasi masase terapi antara lain: luka terbuka, penyakit kulit, cedera akut.

2. Stretching

a. Pengertian *stretching*

Sebelum berolahraga atau hendak melakukan gerakan menggunakan fisik yang berlebihan sangat perlu melakukan yang namanya pemanasan. Gerakan pemanasan yang umum dan mudah dilakukan yaitu gerakan *Stretching* yang menurut Satia Graha, (2015) yaitu merupakan suatu proses yang bertujuan mengadakan perubahan-perubahan fisiologis dalam tubuh dan menyiapkan organ-organ dalam menghadapi aktivitas-aktivitas yang akan dilakukan.

Pendapat lain mengenai *Stretching* diungkapkan oleh beberapa peneliti lain yaitu Yuliyanto et al., (2015) *stretching* merupakan gerakan meregangkan bagian tubuh tertentu untuk mempersiapkan tubuh sebelum aktivitas olahraga. Berdasarkan pendapat ahli yang dijelaskan di atas pengertian *stretching* adalah suatu proses kegiatan meregangkan bagian tubuh yang bertujuan untuk mengadakan perubahan fisiologis yang dipersiapkan untuk aktivitas olahraga.

b. Jenis *Stretching*

Berdasarkan Teknik gerakan *stretching* dibedakan menjadi tiga jenis yaitu teknik peregangan statis, balistik, dan *PNF (proprioceptive neuromuscular facilitation)*. *Stretching statis* merupakan gerakan yang paling sering dilakukan oleh masyarakat pada umumnya. Selain mudah gerakan ini paling aman dilakukan

dengan sendiri. Gerakkan ini dilakukan dengan cara mengulurkan diabgaian tubuh tertentu dan ditahan hingga merasa sakit.

Teknik peregangan balistik merupakan Teknik peregangan yang menggunakan tenaga lebih kuat. Teknik ini dilakukan dengan cara yang kuat dengan gerakkan memutar sehingga mudah mengalami cedera. Teknik peregangan jenis ini tidak dianjurkan dilakukan jika tidak didampingi oleh pelatih. Teknik *PNF* (*proprioceptive neuromuscular facilitation*) Teknik ini banyak digunakan dalam terapi latihan pemulihan pasca cedera. Penguluran *PNF* dilakukan dengan bantuan orang lain untuk menahan anggota badan tertentu kemudian orang tersebut melawan arah kearah sebaliknya. Dikutip oleh (Satia Graha, 2015).

c. Manfaat *Stretching*

Manfaat melakukan *stretching exercise* adalah mengurangi ketegangan otot, memperbaiki peredaran darah, mengurangi kecemasan, perasaan tertekan, dan kelelahaan (Anderson, 2010). Pendapat di atas dapat kita ketahui bahwa *stretching* memang benar dapat melancarkan peredaran darah sehingga dapat digunakan dalam melakukan *treatment* kepada pasien yang mengalami tekanan darah tinggi. Peneliti lain juga menyata bahwa *Stretching exercise* dapat meningkatkan kemampuan belajar, dan pemasatan perhatian seseorang terhadap pelajar, karna ketika melakukan peregangan maka aliran darah ke otot termasuk otak yang diharapkan mampu men-supplay oksigen kedalam otak sehingga konsentrasi, daya ingat seseorang dapat bertambah serta mengurangi ketegangan (Putri Prajayanti, 2022.).

Latihan *Stretching* mempunyai manfaat memelihara elastisitas dan kontraktilitas otot, meningkatkan sirkulasi darah dan mencegah pembentukan jendelan darah (*Thrombus*). *Thrombus* akan terbawa didalam aliran darah di dalam pembuluh arteri maupun vena. Apabila *thrombus* tidak dapat masuk kedalam pembuluh darah yang lebih kecil maka akan menyebabkan sumbatan dan mengakibatkan tekanan darah seseorang menjadi tinggi. Apabila dibiarkan sumbatan tersebut akan semakin besar dan akan mengakibatkan pembuluh darah pecah. Apabila hal tersebut terjadi maka akan menyebabkan penyakit jantung coroner (Aropah, 2010.). Dari penjelasan diatas membuktikan bahwa latihan *stretching* memang perlu diberikan kepada penderita hipertensi.

3. Hipertensi

a. Definisi hipertensi

Terjadinya suatu peningkatan tekanan darah secara abnormal dan terus menerus pada beberapa kali pemeriksaan dalam suatu keadaan tersebut dinamakan Hipertensi. Hipertensi sering menyebabkan perubahan pada pembuluh darah yang dimana akan menyebabkan peningkatan tekanan darah pada tubuh manusia. Menurut *WHO (world Health Organization)* menyatakan bahwa hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah kondisi medis serius yang secara signifikan meningkatkan resiko penyakit jantung, otak, ginjal dan penyakit lainnya.

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu keadaan kronis yang ditandai dengan meningkatnya tekanan darah pada dinding arteri. Keadaan tersebut mengakibatkan jantung bekerja lebih keras untuk mengedarkan darah keseluruh tubuh melalui pembuluh darah. Pendapat lain mengenai pengertian hipertensi

diungkapkan oleh Hidayah Utomo & Denys (2018, p. 78) hipertensi merupakan keadaan dimana tekanan darah pada arteri utama didalam tubuh terlalu tinggi. Seperti yang semua orang ketahui bahwa fungsinya jantung yaitu memompa darah kedalam seluruh tubuh namun jika jantung terlalu kuat memompa maka tekanan darah akan semakin tinggi menekan pembuluh arteri sehingga akan menyebabkan terjadinya hipertensi.

Pendapat beberapa peneliti di atas dapat dilihat dan disimpulkan bahwa terjadinya hipertensi dikarenakan peningkatan tekanan darah sistol maupun *diastole* yang disupplay kan ke pembuluh arteri melebihi batas normal.

b. Klasifikasi hipertensi

Menurut Fitri (2007) yang dikutip oleh (JPMA , 2022,p. 4) hipertensi jika dilihat dari penyebabnya di kelompokkan menjadi dua yaitu:

- 1) Hipertensi Esensial yang sering juga disebut dengan hipertensi primer, adalah hipertensi yang belum jelas penyebabnya, hipertensi esensial biasanya ditandai dengan terjadinya dengan peningkatan kerja jantung akibat penyempitan pembuluh darah.
- 2) Hipertensi Sekunder, adalah hipertensi yang penyebabnya sudah dapat ditemukan antara lain kelainan pembuluh darah ginjal, gangguan kelenjar tiroid (hipertiroid), penyakit kelenjar adrenal (*hiperaldosteronisme*).

Klasifikasi berdasarkan bentuk hipertensi dapat dibedakan menjadi hipertensi diastole, hipertensi campuran, hipertensi sistole. Hipertensi juga dapat dibedakan berdasarkan Tingkat keparahan. Menurut *WHO* yang dikutip oleh (JPMA, 2022) dibedakan menjadi 8 yaitu Optimal, Normal, Normal-tinggi, Grade 1 (hipertensi

ringan), sub-group, perbatasan, grade 2(hipertensi sedang), Grade 3 (hipertensi berat). Berikut klasifikasi hipertensi yang akan dijelaskan dalam bentuk tabel.

Tabel 1. Klasifikasi hipertensi menurut WHO

Katagori	Tekanan darah <i>Sistole</i> (mmHg)	Tekanan darah <i>diastole</i> (mmHg)
Optimal	<120	<80
Normal	<130	<85
Normal-Tinggi	130-139	85-89
Grade 1 (hipertensi ringan)	0-159	90-99
Sub-group	140-149	90-94
Perbatasan	169-179	100-109
Garde 2 (hipertensi sedang)	>180	>110
Grade 3 (hipertensi berat)	>140	<90

Sumber: Jurnal Pengabdian Masyarakat Aufa.2022

c. Faktor yang mempengaruhi tekanan darah

Tekanan darah dapat dibedakan menjadi tekanan darah normal, tekanan darah tinggi (hipertensi) dan tekanan darah rendah (hipotensi). Faktor yang dapat mempengaruhi tekanan darah diantaranya yaitu, usia jenis kelamin, riwayat keluaraga, genetik, kebiasaan merokok, konsumsi minum-minuman beralkohol, konsumsi garam, konsumsi lemak jenuh, penggunaan jelantah, obesitas, kurang aktititas fisik, stres, penggunaan estrogen (Kemkes RI, 2014,p.2).

d. Gejala hipertensi

Semua penyakit pasti ada gejala sehingga manusia mengerti bahwa mereka mengalami penyakit apa. Berbeda dengan hipertensi, dalam penyakit ini sama sekali tidak muncul gejala-gejala yang pengidap akan rasakan hal tersebut dinamakan silent killer.

Gejala tidak akan terlihat dan nampak jika tidak melalui pemeriksaan menggunakan alat itu pun jika seorang yang mengalami penyakit lain yang memerlukan pemeriksaan. Menurut Kemkes RI (2014) gejala hipertensi dapat ditandai dengan kepala sakit, jantung, berdebar-debar, mudah lelah, penglihatan kabur, telingan berdengung (tinnitus), dan mimisan.

e. Patofisiologi hipertensi

Semua penyakit pasti akan mempengaruhi semua fungsi fisiologis tubuh manusia. Seseorang dengan tekanan darah tinggi mungkin mengalami masalah. Pada fungsi organ tubuhnya. Kelainan aktivitas fisik yang disebabkan oleh penyakit disebut patofisiologis. Seperti halnya penyakit lainnya, seseorang yang menderita tekanan darah tinggi dapat mengalami gangguan pada fungsi organ tubuh.

Secara umum peningkatan tekanan darah tinggi disebabkan oleh peningkatan tekanan darah dan peningkatan resistensi lingkungan (Manuntung, 2018:10). Kehilangan darah tidak berbeda dengan peningkatan sistem saraf simpatis yang berhubungan dengan respon negatif terhadap rangsangan saraf simpatis dan perubahan genetik pada reseptor dan kadar katekolamin serum yang persisten. Peningkatan sistem renin-angiotensin-aldosteron menyebabkan vasokonstriksi

langsung. Ketika pembuluh darah menyempit, tekanan darah dipembuluh darah meningkat. Tampaknya penumpukan lemak di pembuluh darah yang disebut aterosklerosis menyebabkan penyempitan dinding pembuluh darah dan pengerasan pembuluh darah. Jika jantung melambat dan memompa darah kebagian tubuh lain, namun pembuluh darah kaku dan menyempit, maka aliran darah meningkat. Mekanisme diatas tidak lepas dari fungsi ginjal dan saraf otonom.

Ginjal berperan dalam mengendalikan tekanan darah dengan mengontrol jumlah garam dan air yang diproduksi. Jika tekanan darah tinggi, ginjal akan mengeluarkan garam dan air sehingga menurunkan tekanan darah dan pendarahan. Namun jika tekanan darah rendah, ginjal mengurangi produksi garam dan air dan tekanan darah meningkat sehingga mengakibatkan tekanan darah tinggi.

4. Anatomi pembuluh darah

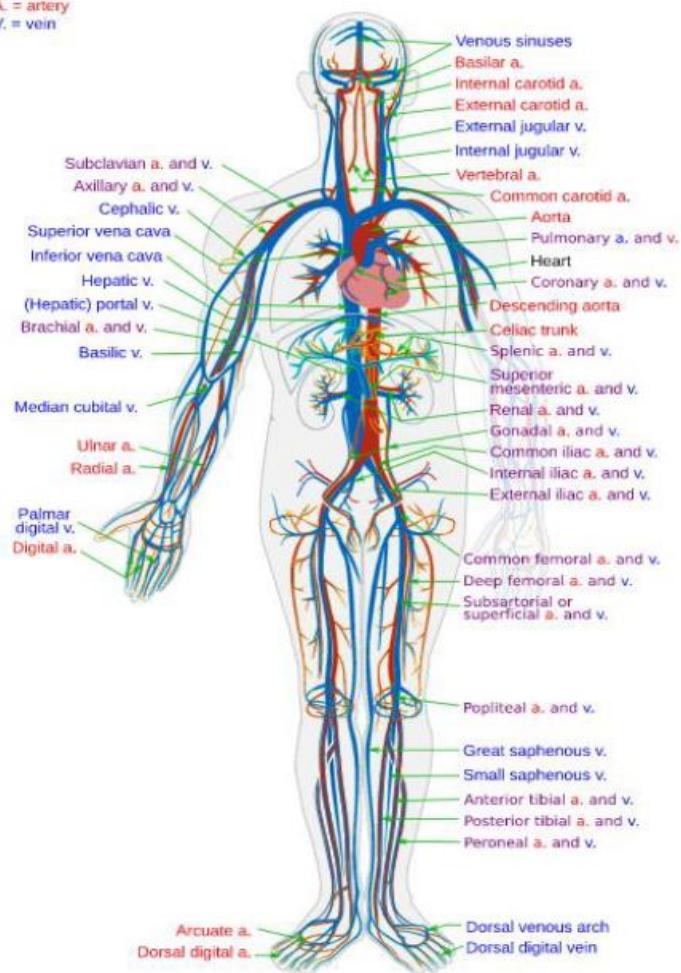
Struktur pembuluh darah manusia yang mengedarkan darah keseluruh tubuh sangatlah kompleks. Pembuluh darah berbentuk saluran utama yang besar dan bercabang menjadi lebih kecil. Menurut Saadah (2018:44), pembuluh darah manusia terbagi menjadi arteri, vena, kapiler dan vena, membentuk saluran tertutup yang membawa darah dari jantung ke sel-sel tubuh dan kembali kejantung.

Pembuluh darah manusia mempunyai saluran yang sangat panjang. Dinding arteri dan vena terdiri dari tiga lapisan yang disebut tunika Intima, tunika media, dan tunika odontitia. Tunika intima berisi pembuluh darah yang bersentuhan dengan darah. Di tengahnya ada tunik, otot polos. Otot polos ini mengontrol vasodilitasi dan kontraksi pembuluh darah.

Lapisan pembuluh darah yang paling luar terdiri dari lapisan tunika petualangan, yang berisi jaringan ikat yang menghubungkan ke organ lain seperti otot, tendon, dan organ lain di sekitarnya. Pada organ dengan tekanan darah tinggi, tunika intima tersumbat oleh kolesterol dan banyak produk limbah tubuh lainnya, sehingga mempersempit lubang dipembuluh darah, mempersulit aliran darah dan meningkatkan tekanan darah. Oleh karena itu, perlu dilakukan perbaikan aliran darah dengan mengurangi resistensi dan kekauan pembuluh darah.

Gambar 46. Anatomi Pembuluh Darah

A. = artery
V. = vein



Sumber:https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/29/Circulatory_System_en.svg

Berikut tabel perbandingan vena, arteri, dan kapiler. Pembuluh darah manusia dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

Tabel 2. Perbandingan Antara Vena, Arteri, dan Kapiler

Tipe Pembuluh Darah	Fungsi	Struktur
Vena	Membawa darah Kembali ke jantung	Dinding tipis, terdapat katup agar darah tidak Kembali
Arteri	Mengalirkan darah dari jantung keseluruh tubuh	Dinding tebal untuk menahan tekanan darah
Kapiler	Pertukaran materi antara pembuluh darah dan jaringan	Ukuran kecil dan tersusun dari satu lapisan

5. Denyut Nadi

a. Pengertian Denyut nadi

Denyut nadi merupakan gelombang yang dirasakan pada pembuluh darah arteri yang ditimbulkan oleh pemompaan darah oleh jantung menuju pembuluh darah. Denyut nadi dapat dirasakan atau ditemukan pada arteri dekat permukaan tubuh seperti arteri radialis yang terletak di pergelangan tangan, arteri karotis yang terletak setinggi tulang rawan tiroid.

Frukuensi denyut nadi orang normal sama dengan detak jantung manusia (Gabriel dikutip sandi, 2016). Denyut nadi ialah suatu gelombang yang dapat dirasakan pada arteri ketika darah dipompa keluar jantung.darah yang didorong maju kearah aorta sistole tidak hanya bergerak maju melainkan bisa menimbulkan gelombang yang dapat teraba oleh manusia yang bertekanan sejalan sepanjang arteri. Gelombang inilah yang di sebut denyut nadi (Kasenda et al., 2014).

Jadi dapat disimpulkan bahwa denyut nadi adalah gelombang yang dirasakan pada arteri dan dapat dirasakan di permukaan tubuh manusia.

b. Jenis-jenis Denyut nadi

Terdapat empat jenis denyut nadi menurut Masruroh & Lukiawan (2018). Antara lain:

- 1) Denyut Nadi Maksimal (Maximal Heart Rate), maksimal denyut nadi yang dapat dikatakan pada saat melakukan aktivitas untuk menentukan denyut nadi maksimal biasanya menggunakan rumus $220 - \text{umur}$.
- 2) Denyut Nadi Latihan, dilakukan pengukuran setelah menyelesaikan satu set latihan dan dapat dijadikan patokan untuk menetapkan intensitas Latihan yang sudah ditentukan.
- 3) Denyut Nadi Istirahat, yang diukur saat istirahat dan tidak setelah melakukan aktivitas atau olahraga. Pengukuran ini dapat menggambarkan Tingkat kesegaran jasmai seseorang dan dilakukan selama 10-15 detik.
- 4) Denyut Nadi Pemulihan, jumlah denyut nadi per menit yang diukur setelah istirahat 2-5 menit. Ini bertujuan untuk mengukur kemampuan tubuh seseorang setelah melakukan aktivitas atau olahraga.

c. Faktor yang mempengaruhi Denyut Nadi

Ada beberapa hal yang dapat mempengaruhi denyut nadi. Menurut Sandi, (2016) denyut nadi di pengaruhi oleh beberapa hal yaitu jenis kelamin, umur, posisi tubuh, dan aktivitas fisik. Ungkapan tersebut juga dinyatakan oleh Rochman (2022) dalam penelitiannya yang berjudul “Efektivitas Circulo Masase Terhadap Tekanan Darah dan Denyut Nadi Pada Lansia Tuna Netra di Badan Sosial Mardi Wuto

Yogyakarta". Menyatakan bahwa rendah atau tingginya denyut nadi umumnya dapat di pengaruhi oleh beberapa hal di antara nya:

- 1) Usia, frekuensi denyut nadi anak-anak lebih tinggi dibandingkan dengan orang dewasa, baik denyut nadi istirahat, denyut nadi latihan atau kerja, maupun denyut nadi maksimal.
- 2) Suhu udara, kelembapan udara yang tinggi dapat memicu jantung untuk memompa lebih banyak darah sekitar 10 kali per menit.
- 3) Posisi tubuh, meskipun perubahannya tidak terlalu signifikan mengubah posisi juga dapat meningkatkan denyut nadi. Seperti dari posisi duduk atau berbaring ke posisi berdiri, denyut nadi bisa naik sekitar 15-20 detik.
- 4) Emosi, hormon adrenalin yang dipicu dari reaksi ketika emosi dapat meningkatkan denyut nadi dan nafas yang Panjang.
- 5) Ukuran tubuh, faktor obesitas umumnya memiliki denyut nadi yang lebih tinggi karena jantung harus bekerja lebih keras untuk memompa darah.
- 6) Efek samping obat, konsumsi obat dapat menghambat produksi hormon beta dan terlalu banyak mengonsumsi obat tiroid bisa meningkatkan denyut nadi. Gangguan irama jantung atau biasanya dikenal dengan aritmia juga dapat menyebabkan denyut nadi menjadi lebih cepat atau sebaliknya.

6. Kondisi Masyarakat Desa Iroyudan

Desa iroyudan adalah salah satu desa yang terletak di kecamatan Guwosari, kabupaten Bantul, Yogyakarta. Desa ini memiliki nuansa yang khas dari pedesaan jawa yang kental, dengan suasana yang tenang dan lingkungan yang alami.

Iroyudan dikelilingi oleh area pertanian yang subur dan Sebagian besar penduduknya menggantungkan hidup pada sektor pertanian. Sawah-sawah hijau dan ladang-ladang yang terawat menciptakan pemandangan yang indah dan asri. Desa ini juga mungkin memiliki beberapa area hutan kecil atau kebun, yang menambah keberagaman ekosistemnya.

Penduduk desa iroyudan umumnya hidup dalam komunitas sering diadakan dan mencerminkan kekayaan budaya jawa. Sebagai desa kecil, iroyudan mungkin memiliki fasilitas dasar seperti balai desa, sekolah dasar, dan pusat Kesehatan Masyarakat. Infrastruktur seperti jalan dan akses transportasi mungkin tidak sebaik di kota-kota besar, teteapi seringkali ada usaha untuk memperbaiki dan memeliharanya demi kemajuan desa. Sebagian besar penduduk desa terlibat dalam pertanian, seperti mananam padi jagung, dan tanaman hortikultura laainnya. Selain itu, beberapa mungkin juga terlibat dalam usaha kecil atau kerajinan tangan yang berhubungan dengan budaya lokal. Secara keseluruhan, desa iroyudan mencerminkan ciri khas pedesaan jawa yang damai dengan keindahan alam dan kekayaan budaya yang unik.

Gambar 51. Peta Wilayah Desa Iroyudan



Sumber: <https://sid.guwosari.desa.id>

B. Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian ini dihasilkan melalui dari sumber-sumber dari penelitian sebelumnya, yang mana isi dan penulisanya menjadi acuan penulis dalam menyelesaikan penelitian ini. Berikut beberapa hasil penelitian terdahulu yang relevan:

1. Penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan diteliti yaitu penelitian yang dilakukan oleh Enggista Hendriko Delano (2021) dengan judul “Efektivitas Masase Terapi metode Ali Satia Graha Dengan *Stretching* Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Dusun Ringinsari Sleman”. Tujuan peneliti yang dilakukan oleh Enggista Hendriko Delano Yaitu untuk mengetahui keefektifan terapi masase metode Ali Satia Graha dengan *Stretching* terhadap tekanan darah pada lansia penderita hipertensi didusun ringinsari sleman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian *treatment* masase dengan metode Ali Satia Graha dengan *Stretching* efektif menurunkan tekanan darah baik sistol maupun distole secara signifan kepada lansia penderita hipertensi di dusun Ringinsari, Maguwoharjo, Sleman. Pada pengamatan pertama tekanan darah sistol mengalami penurunan sebesar 5,99 % dan tekanan *diastole* mengalami penurunan sebesar 5,46 %. Pada perlakuan kedua tekanan sistol mengalami penuruna sebesar 4,63 % dan tekanan *diastole* mengalami penurunan 6,80 %. Lalu pada pengamatan ketiga tekanan sistol mengalami penurunan sebesar 6,98 % dan tekanan *diastole* mengalami penurunan 9,12 %, pada pengamatan 1 sampai 3 didapat kan data penurunan tekanan sistol sebesar

12,90 % dan tekanan *diastole* sebaesar 11,50 %. Jadi dapat disimpulkan bahwa berdasarkan data yang didapat diatas perlakuan masase terapi metode Ali Satia Graha dengan *Stretching* terbukti menurunkan tekanan darah sistol dan *diastole* secara signifikan pada penderita hipertensi lansia.

2. Peneltian yang dilakukan oleh Zuhri Fahmi Alhadi (2021) yang berjudul “Pengaruh Sport Masase dan Masase Kebugaran Pasca Aktivitas Fisik Terhadap Perubahan Denyut nadi, Frekuensi, Pernapasan, dan Tekanan darah pada pemain Rugby DIY”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dan efektivitas sport masase dan masase kebugaran pasca aktivitas fisik terhadap perubahan denyut nadi, frekuensi pernapasan, dan tekanan darah pada pemain rugby DIY. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Zuhri Fahmi Alhadi Menunjukkan bahwa ada pengaruh sport masase dan masase kebugaran pasca aktivitas fisik terhadap perubahan denyut nadi, frekuensi pernapasan, dan tekanan darah pada pemain rugby DIY secara signifikan ($p < 0,05$). Masase kebugaran pasca aktivitas fisik lebih efektif dibandingkan dengan spost masase terhadap perubahan denyut nadi, frekuensi pernapasan, dan tekanan darah secara signifikan ($p < 0,05$).
3. Penelitian yang relevan yang dilakukan oleh Muchammad Annafiu Rochman (2022) yang berjudul “ Efektivitas Circulo Masase Terhadap Tekanan darah dan Denyut nadi pada Lansia Tunanetra di Badan Sosial Mardi Wuto Yogyakarta”. Tujuan penelitian yang dilakukan oleh Muchammad Annafiu Rochman adalah untuk mengetahui ke efektifitas terapi Circulo Masase terhadap Tekanan Darah dan Denyut Nadi pada

Lansia Tunanetra di Badan Sosial Mardi Wuto Yogyakarta. Untuk hasil penelitian berdasarkan perhitungan analisis data didapatkan hasil bahwa nilai sistol sebelum perlakuan sebesar 141,13 mmHg dan setelah perlakuan turun menjadi 130,40 mmHg dengan nilai signifikan $0,000 < 0,05$. Tekanan darah *diastole* sebelum perlakuan sebesar 90,83 mmHg setelah perlakuan menjadi 83,20 mmHg dengan nilai signifikan $0,000 < 0,05$. Denyut nadi sebelum perlakuan sebesar 83,37 dan setelah perlakuan turun menjadi 76,20 dengan nilai signifikan $0,000 < 0,05$. Dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa penelitian yang berjudul Efektivitas Circulo Masase Terhadap Tekanan Darah dan Denyut Nadi pada Lansia Tunanetra di Badan Sosial Mardi Wuto Yogyakarta efektif menurunkan tekanan darah dan denyut nadi pada lansia tunanetra di Badan Sosial Mardi Wuto Yogyakarta.

4. Penelitian yang relevan dilakukan oleh Sundari Putri Rahayu (2023) yang berjudul “Efektivitas Kombinasi Masase Manurak dan Inframerah Terhadap Penurunan Nyeri, Peningkatan ROM dan Fungsi Gerak Cedera Pergelangan Tangan”. Tujuan penelitian yang dilakukan oleh Sundari Putri Rahayu untuk mengetahui efektivitas kombinasi masase manurak dan inframerah terhadap penurunan nyeri meningkatkan ROM dan fungsi gerak cedera pergelangan tangan dan juga ingin mengetahui perbedaan efektivitas antara kombinasi masase manurak inframerah dalam menurunkan nyeri, meningkatkan ROM dan fungsi gerak cedera pergelangan tangan. Untuk hasil penelitian pada kelompok masase manurak nyeri 24 jam, nyeri 48 jam, fleksi, ekstensi, inversi, dan fungsi gerak 48 jam memiliki signifikansi $p>0.05$

sehingga dapat disimpulkan penelitian tersebut normal. Dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa penelitian Sundari Putri Rahayu yang berjudul Efektivitas Kombinasi Masase Manurak dan Inframerah Terhadap Penurunan Nyeri, Peningkatan ROM dan Fungsi Gerak Cedera Pergelangan Tangan". Efektif dalam menurunkan nyeri dan peningkatan ROM pada cedera pergelangan tangan.

5. Penelitian relevan yang dilakukan oleh Sabda Hussain As Shafi berjudul "Efektivitas Masase Tepurak Dalam Meningkatkan Jangkauan Sendi dan Fungsi Gerak Menurunkan Nyeri Pada Penderita *Low Back Pain*". Tujuan penelitian untuk mengetahui adanya pengaruh masase tepurak terhadap peningkatan jangkauan dan fungsi gerak sendi dan penurunan sendi pada penderita *low back pain*. Untuk hasil penelitian ini menunjukkan bahwa persepsi nyeri, jangkauan nyeri dan fungsi gerak punggung bawah yang diukur menggunakan *oswerty disability index* mengalami penurunan perbaikan secara bermakna sesudah diberikan masase tepurak. Dapat disimpulkan bahwa penelitian Sabda Hussain As Shafi yang berjudul Efektivitas masase tepurak dalam meningkatkan jangkauan sendi dan fungsi gerak menurunkan nyeri pada penderita *low back pain*. Efektif dalam menurunkan nyeri pada penderita *low back pain*.

Dari kelima penelitian di atas menunjukkan bahwasanya pemberian terapi masasse yang sesuai dengan prosedur dan pelaksanaan nya secara teratur dapat dengan tepat menurunkan kelainan maupun kerusakan pada tubuh yang disengaja maupun tidak disengaja.

C. Kerangka Pikir

Kehidupan manusia akan mengalami penuaan yang dimana pada setiap fungsi tubuhnya mengalami penurunan fungsi fisiologi organ tubuh. Penuaan merupakan proses siklus alami yang akan dialami oleh setiap individu. Sistem penurunan fungsi gerak manusia yang dialami oleh manusia yaitu sistem pencernaan, sistem saraf, sistem endokrim, sistem *neuro sensory*, sistem gerak, dan sistem kardiovaskular.

Tubuh sudah mengalami banyak kemunduran dan munculnya berbagai macam penyakit salah satunya yaitu hipertensi. Penyakit hipertensi bukanlah penyakit yang mematikan tetapi komplikasi akibat hipertensi seperti jantung coroner dan stroke menjadi hal yang sangat mengerikan dan dapat menyebabkan penderita hipertensi meninggal dunia.

Tekanan darah dapat ditangani dengan masase dan obat-obatan. Pengobatan tekanan darah dapat dikelola dengan meminum obat untuk menjaga tekanan darah dalam kisaran normal. Perawatan non-obat dapat dilakukan melalui masase dan olahraga. Salah satu fungsi masase adalah merangsang saraf untuk mengeluarkan hormon yang menyebabkan pelebaran atau penyempitan pembuluh darah. Pelebaran pembuluh darah dapat meningkatkan aliran darah hingga meningkatkan tekanan darah. Berolahraga dapat membantu penderita tekanan darah tinggi melakukan peregangan.

Manfaat peregangan antara lain menungkatkan kelenteruan tubuh, meningkatkan ROM, dan melancarkan sirkulasi darah. Dengan rutin melakukan peregangan, maka pembuluh darah yang tadinya kaku akan diajarkan untuk rileks

dan pembuluh darah menjadi lebih lentur dan diharapkan darah akan mengendap normal kembali. Menggabungkan perlakuan *circulo* masase dan kemudian melakukan *stretching* diharapkan dapat mengatasi permasalahan organ-organ kardiovacular yang bermasalah seperti yang dijelaskan bahwa fungsi kombinasi *circulo* masase dengan *stretching* sama-sama dapat memperbaiki pembuluh darah yang bermasalah.

Lansia mengalami degenerasi sel yang mengakibatkan metabolisme, fungsi, dan motorik. Dengan begitu lansia rentan kali mengalami penyakit degeneratif salah satunya hipertensi. Menurut data *WHO* 2023 bahwa golongan yang rentan kali mengalami hipertensi adalah golongan ekonomi yang menengah kebawah sehingga penanganan yang efektif dan efisien untuk mengatasi penyakit hipertensi pada lansia adalah Manipulatif *Treatment* diantaranya *circulo* masase dan *stretching*.

Circulo masase dapat menghasilkan hormon endorfin, memicu tekanan darah normal, memicu sistem limfatik yaitu jaringan organ, pembuluh, dan jaringan yang mengalirkan cairan bening (limfa) kembali ke aliran darah. *Stretching* yang digunakan pada *treatment* penelitian ini adalah *stretching* terbantu. Rasa nyeri dapat menghambat hipertensi dengan melakukan *stretching* secara rutin selain itu *stretching* dapat memicu kualitas hidup, ROM dan sirkulasi darah pada lansia penderita hipertensi. Kedua treatment dilakukan dengan bersamaan akan memicu tekanan darah yang semula tinggi dapat berkurang.

Berdasarkan penjelasan diatas maka diharapkan dapat diketahui efektivitas Kombinasi *circulo* masase dan *stretching* terhadap tekanan darah dan denyut nadi

pada lansia penderita hipertensi disekolah lansia aktif di Kecamatan Guwosari Dusun Iroyudan Bantul. Adapun kerangka bepikir dapat digambarkan pada tabel sebagai berikut.

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka berpikir yang telah diciptakan oleh kajian teori, dapat dinyatakan suatu hipotesis, Yaitu: Kombinasi *Circulo* Masase dengan *Stretching* efektif dalam menurunkan tekanan darah dan denyut nadi lansia penderita hipertensi di Sekolah Lansia Aktif Kapanewon Pajangan Kalurahan Guwosari Dusun Iroyudan Bantul.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Sebelum melakukan penelitian maka sangat perlu untuk menentukan desain penelitian. Desain penelitian dapat diartikan sebagai gambaran tentang langkah kerja penelitian yang akan dilakukan. Menurut Duli (2019, P. 30) desain penelitian merupakan suatu skema yang akan dilakukan peneliti berupa pengumpulan, pengukuran, dan analisis data.

Desain penelitian menggunakan *Quast Exsperiment* dengan rancangan *one group Pretest-Posttest* design. Sebelum diberikan *Treatment* dalam penelitian ini akan diadakan tes awal guna mendapatkan *pretest* setelah itu akan dilakukan pengukuran kembali untuk mendapatkan *posttest*. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui dan melihat pengaruh *circulo* masasse dengan kombinasi *stretching* terhadap tekanan darah denyut nadi lansia di sekolah lansia aktif dusun iroyudan kalurahan guwosari Bantul.

Kelompok sampel yang akan digunakan pada penelitian ini adalah satu kelompok tanpa menggunakan kelompok kontrol. Penelitian ini diawali dengan pengukuran sampel sebagai *pretest* setelah itu sampel yang telah didapat akan diberikan kombinasi *treatment* berupa *circulo* masase dengan *stretching*

Gambar 56. Bagan rancangan penelitian



Kemudian tekanan darah dan denyut nadi akan ukur kembali guna mendapatkan *posttest*.

B. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Dalam sebuah penelitian sangat diperlukan menentukan variabel bebas dan variabel terikat. Ansori dan Isnawati (2017) menyebutkan bahwa “ variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi variabel terikat, sedangkan variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi oleh bebas. Dalam penelitian ini terdapat 2 variabel diantaranya kombinasi *circulo* masase dengan *stretching* sebagai variabel bebas dan tekanan darah, denyut nadi sebagai variabel terikat. Definisi operasional masing-masing variabel dalam penelitian ini adalah :

1. Variabel bebas

Penelitian ini memiliki satu variabel bebas yang dimana dua perlakuan dikombinasikan, yaitu dengan dikombinasikan nya *Circulo* masase dan *Stretching*. Diantaranya sebagai berikut:

a. *Circulo* masase

Responden akan melakukan *pretest* terlebih dahulu setelah itu akan diberikan *treatment* berupa *circulo* masasse dengan waktu selama 50 menit. *Treatment* ini akan dilakukan selama 3 kali dalam waktu satu minggu dengan ketentuan satu hari satu kali dengan jarak sehari lalu keesokan hari akan diberikan *treatment* kembali.

b. *Stretching* terbantu

Stretching merupakan latihan fleksibilitas yang dapat menambah kelentukan sendi, otot, tendon, dan ligament maupun organ tubuh yang lain. Dengan Latihan *stretching* pada tekanan darah dan denyut nadi dapat mengurangi aktivitas saraf simpatis sehingga menurunkan

kekakuan arteri yang kemudian dapat menurunkan tekanan darah dan denyut nadi responden. Pada penelitian *stretching* akan di kombinasikan dengan *circulo* masasse.

Treatment masase jika telah selesai dilakukan pasien diminta untuk melakukan *stretching* terbantu dengan durasi 20 menit. Untuk prosedur *stretching* yang akan dilakukan yaitu urut dari anggota badan tubuh bagian atas hingga tubuh bagian bawah yang dilakukan 3x8 hitungan. Panduan secara Teknik *stretching*. Penelitian ini menggunakan jenis *stretching* terbantu yaitu pasien melakukan *stretching* lalu didampingi dan dibantu oleh terapis. *akan dijelaskan dalam lampiran 2.*

2. Variable Terikat

a. Tekanan darah

Tekanan darah adalah kemampuan darah untuk menekan dinding pembuluh darah. Dalam penelitian ini tekanan darah yang diteliti yaitu takanan darah sistole dan diastole. Kategori tekanan darah yang digunakan yaitu tekanan darah *sistole* > 140 mmHg dan tekanan darah *diastole* > 90 mmHg. Besar tekanan darah diukur menggunakan alat ukur tekanan darah yaitu *sphygmomanometer* digital. Pengukuran dilakukan sebanyak dua kali yaitu pada *pretest* dan *posttest*. Pelaksanaan pengukuran tekanan darah. *akan dijelaskan pada lampiran 2.*

b. Denyut nadi

Denyut nadi adalah gelombang yang dirasakan arteri yang diakibatkan karena pemompaan darah oleh jantung ke pembuluh darah. Denyut nadi dapat dirasakan oleh arteri yang dekat dengan pembuluh darah seperti, arteri temporalis, arteri dorsalis pedis, arteri brakhialis, arteri radialis dan arteri karotis. Denyut nadi normal pada lansia 60-100 kali permenit. Pengukuran dilakukan sebanyak dua kali pretest dan posttest. Untuk pelaksanaan pengukuran akan dijelaskan pada lampiran 2.

C. Tempat dan Waktu

Tempat pelaksanaan penelitian dilakukan di Dusun iroyudan Kapanewon Pajangan Kalurahan Guwosari Kabupaten Bantul, DIY. Waktu penelitian dilaksanakan pada tanggal 28 Oktober hingga 02 November 2024.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

Penelitian pastinya harus memiliki populasi dan sampel yang akan dijadikan responden penelitian tersebut. Unrajad (2019) menyatakan bahwa “populasi merupakan suatu subyek atau obyek dalam suatu wilayah yang memenuhi syarat tertentu yang berkaitan dengan penelitian.”. Populasi didalam penelitian ini yang terletak di dusun iroyudan kalurahan guwosari yaitu lansia yang berumur 60-70 tahun dengan jumlah 64.

Sampel penelitian merupakan Sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Duli, 2019). Dalam penelitian ini menggunakan Teknik *purposive sampling* yaitu menentukan sampel dengan dengan pertimbangan tertentu,

Adapun kriteria sampel yang berdasarkan pada kriteria inklusi dan ekslusi sebagai berikut:

1. Kriteria inklusi
 - a. Masyarakat dusun iroyudan jenis kelamin laki-laki dan Perempuan
 - b. Usia 60-70 tahun
 - c. Mengalami tekanan darah tinggi melewati batas normal yaitu 130/90 mmHg dan denyut nadi diatas 96-128 /menit
 - d. Bersedia menjadi responden
2. Kriteria eksklusi
 - a. Responden mengalami fraktur tulang, penyaki kulit, atau luka terbuka
 - b. Responden sedang menjalani terapi lain
 - c. Responden penderita *prehypertensi* dan *isolated hypertension*

Berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang sudah ditentukan maka sampel yang didapatkan dengan cara mengukur tekanan darah dan denyut nadi pada lansia berjumlah 20 orang.

E. Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini yang digunakan instrumen untuk pengukur darah yaitu alat *sphygmomanometer* digital. Alat ini digunakan untuk mengukur tekanan darah pada tes sebelum *treatment* maupun tes sesudah *treatment*. Alat yang digunakan pada penelitian ini sudah dikaliberasi sehingga akurat dalam pengukuran.

Data hasil pengukuran ini akan diolah untuk mengetahui perbedaan pretest dan posttest melalui uji statistik-*test* menggunakan aplikasi olah data *SPSS* versi 26. Adapun peralatan lain yang diperlukan adalah Peralatan tulis, daftar tabel untuk

keperluan mengisi hasil data tekanan darah dan denyut nadi yang telah didapat, lembar prosedur dan peralatan masase yaitu pelicin berupa *handbody*, handuk, tempat massase, pelindung wajah, *handsanitizer*.

Alat yang digunakan dalam pengukuran tekanan darah dan denyut nadi pada penenlitian ini menggunakan *Sphygmomanometer* digital yang dimana sudah digunakan oleh peneliti sebelumnya, salah satu yaitu menyatakan bahwa nilai sentivitas tensimeter digital sebesar 88% artinya tensimeter digital memiliki kemampuan 88% dapat mendeteksi secara benar orang-orang yang mempunyai hipertensi.

Nilai spesifitas tensimeter digital sebesar 86% artinya tensimeter digital memiliki kemampuan 86% dalam hal mendeteksi yang tidak sakit, atau mengidentifikasi secara benar pada orang yang sehat. Nilai *positif prediktif value* (PPV) tensimeter digital sebesar 87% artinya kemampuan tensimeter digital dalam mendeteksi orang yang benar-benar positif menderita hipertensi atau mendeteksi seseorang positif yang memang benar-benar positif. Nilai *negative prediktif value* (NPV) tensimeter digital sebesar 93% artinya kemampuan tensimeter digital untuk mendeteksi orang yang benar-benar tidak sakit atau mendeteksi seseorang itu sehat (Yuningrum, 2019).

F. Teknik Pengambilan Data

Teknik pengumpulan data merupakan suatu cara khusus yang digunakan dalam menemukan data dan fakta saat penelitian (Hamdi & Bahrudin, 2014). Data *pretest* untuk bisa mendapatkannya harus dilakukan pengukuran tekanan darah dan denyut nadi sebelum dilakukan *treatment*. Responden melakukan pengukuran

tekanan darah dan denyut nadi setelah diberikan *treatment*. Adapun, Langkah-langkah pengambilan data yang dilakukan secara sistematik dijelaskan sebagai berikut:

1. Membuat SOP yang sudah di validasi oleh validator
2. Membuat surat observasi dari bidang kemahasiswaan.
3. Menghubungi koordinator Yayasan sekolah lansia dusun iroyudan
4. Mendatangi sekolah aktif lansia untuk dilakukanya pengambilan data awal dan pengelompokan responden berdasarkan kriteria yang telah dijelaskan.
5. Menentukan sampel untuk dijadikan responden dengan pengukuran tekanan darah dan denyut nadi sesuai data observasi.
6. Setelah mendapatkan data dari observasi peneliti mengelompokkan responden yang akan dijadikan sampel dalam penelitian ini.
7. Membuat surat permohonan izin penelitian dibidang kemahasiswaan .
8. Mendatangi rumah pak dukuh yang akan dijadikan tempat perlakuan terhadap sampel yang akan diberikan *treatment circulo masase* dan *stretching*
9. Sebelum dilakukan *treatment* diukur terlebih dahulu tekanan darah denyut nadi sebagai data *pretest* dan setelah *treatment* selesai responden diukur kembali untuk mendapatkan data *posttest*.

Adapun pedoman *treatment* masase mengacu pada ketentuan banyaknya perlakuan, tekanan pada otot yang akan dimasase, waktu, dan jenis. yang akan dijelaskan dalam bentuk tabel. *Stretching* dalam Pemberian *treatment* penulis mengacu pada pedoman frekuensi, intensitas, wakru, dan tipe. Berikut akan dijelaskan dalam pedoman pemberian *treatment stretching*. Penjelasan tentang

pengukuran perlakuan masase dan *stretching* akan dijelaskan dalam bentuk tabel dibawah ini.

Tabel 3. Ketentuan Frekuensi, Intensitas, Waktu, dan Tipe Masase

NO	KOMPONEN	KETERANGAN
1	Banyaknya perlakuan	3 kali perlakuan
2	Tekanan	Tekanan menyesuaikan besar dan tebal otot
3	Waktu	50 menit
4	Jenis masase	<i>Circulo</i> massase

Tabel 4. Ketentuan Frekuensi, Intensitas, Waktu dan Tipe Stretching

No	KOMPONEN	KETERANGAN
1	Frekuensi	3 kali <i>treatment</i>
2	Intensitas	Kecepatan hitungan pelan 3x8 hitungan
3	Waktu	20 menit
4	Jenis stretching	<i>Stretching</i> terbantu

G. Teknik Analis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu uji persyaratan analisis data. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal. Uji normalitas penting untuk menentukan proses perhitungan selanjutnya. Sebelum melakukan uji beda data, kita perlu menganalisis apakah data berdistribusi normal atau tidak.

Uji normalitas jika data berdistribusi normal maka perhitungan menggunakan perhitungan parametrik. Jika data tidak berdistribusi normal maka perhitungan menggunakan perhitungan nonparametric. Jika $p\text{-value} > 0.05$ maka data di anggap berdistribusi normal namun jika data $p\text{-value} < 0.05$ maka data berdistribusi seragam. Nilai $p < 0.05$ distribusi data dianggap tidak seragam.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memeriksa apakah data tersebut homogen. Data tekanan darah sistolik, distolik dan denyut nadi. Kemudian dianalisis menggunakan uji levena. Jika $p > 0.05$ maka sebaran data dikatakan seragam, namun jika $p < 0.05$ distribusi data dianggap tidak seragam.

3. Uji Beda

Uji beda berpasangan dengan taraf signifikan, uji beda 0.05 digunakan untuk menganalisis uji beda. Uji-t menghasilkan nilai t dan nilai probabilitas (p) sebesar yang dapat digunakan untuk menunjukkan ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara pre-test dan post-test pada taraf 5%. Melihat nilai p memberi tahu anda apakah level signifikan. Tidak terdapat perbedaan bermakna pada p<0,05.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi dan sampel penelitian

a) Lokasi penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Dusun Iroyudan, Desa Pajangan, Kec Guwosari, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Pengambilan data dilaksana pada tanggal 28 Oktober hingga 02 November 2024.

b) Sampel penelitian

Sampel yang terdapat pada penelitian ini yaitu warga Dusun Iroyudan dengan gender laki-laki dan Perempuan yang berusia 60-70 tahun, yang mengalami tekanan darah tinggi sering disebut Hipertensi. Penentuan sampel menggunakan kriteria tertentu sehingga didapat sampel yang berjumlah 20 orang. Berikut data sampel penelitian lansia yang mengalami hipertensi yang dimana terdapat 8 laki-laki dan 12 perempuan.

Tabel 5. Sampel lansia penderita hipertensi

No	Nama	JK	Usia	Pekerjaan	BB	TB
1	SN	L	62		65	165
2	DA	L	70		68	168
3	MY	L	69		58	166
4	MJ	L	70		55	159
5	RY	L	62		60	176
6	AM	L	66		69	170
7	JD	L	64		70	172
8	NGL	P	69		60	160
9	AM	P	65		58	156
10	WAR	P	65		52	155
11	NGS	P	64		54	158
12	MUD	P	63		55	160
13	WAG	P	60		75	160
14	MK	P	63		55	159
15	NGD	P	67		56	155
16	SA	P	60		60	160
17	PAI	P	65		57	158
18	NGT	P	70		60	158
19	TUK	P	70		55	156
20	ROK	P	62		50	155

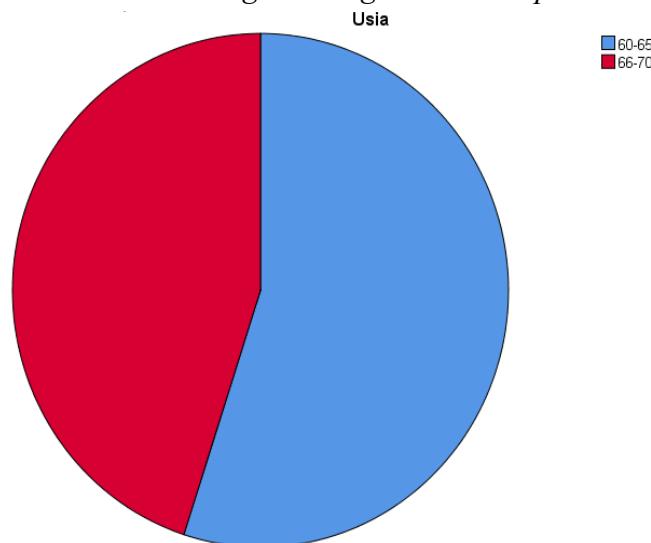
Adapun pengelompokan sampel berdasarkan usia yang dimana usia 60-65 lebih tinggi mengalami hipertensi dibandingkan usia 66-70 tahun, berikut penjelasan:

Tabel 6. Deskripsi Sampel Penelitian Dikelompokan Berdasar Usia

Kel. Usia (Th)	Jumlah	Percentase (%)
60-65	12	60%
66-70	8	40%

Berdasarkan pada tabel di atas dapat dilihat bahwa kelompok usia 60-65 tahun yang berjumlah 12 orang (60%) yang terdiri dari jenis kelamin laki-laki 3 orang dan Perempuan 9 orang. Kelompok usia 66-70 tahun sejumlah 8 orang (40%) yang terdiri dari jenis kelamin laki-laki 4 orang dan Perempuan 4 orang. Jika digambarkan dengan diagram lingkaran maka dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

Gambar 61. Diagram Lingkaran kelompok Usia



Dapat dilihat pada diagram lingkaran diatas bahwa lansia yang berusia dari 60 sampai 65 lebih banyak mengalami hipertensi baik laki-laki

maupun Perempuan, yang dimana laki-laki ada 3 orang sedangkan Perempuan 9 orang.

2. Deskripsi data penelitian

Pembahasan kali ini adalah bagian pembahasan umum mengenai data hasil pengukuran, perhitungan uji persyaratan, dan perhitungan analisis pengujian hipotesis.

Data *pretest* dilakukan menggunakan alat tensimeter digital sebelum diberikanya perlakuan *circulo* masase dengan kombinasi *stretching* terhadap lansia penderita hipertensi. Subjek penelitian diukur sesuai dengan standar operasional prosedur sebagai tata cara peengukuran agar data yang didapat valid. Adapun data yang diperoleh sebagai berikut:

a. Data hasil *pretest* pengukuran tekanan darah *sistole* dan *diastole*

Tabel 7. Data Prestest Tekanan Darah Sistole, Diastole dan Denyut nadi

DATA PRETEST				
Variabel	Min	Max	Mean	SD
<i>Sistole</i>	122	242	161,95	24,388
<i>Diastole</i>	79	147	99,20	15,395
Denyut nadi	65	110	87,25	10,691

Pengukuran data *pretest* untuk menghasilkan data dapat melalui alat yang Bernama *sphygmomanometer digital* yang dilakukan sebelum pemberian *treatment* masase dengan *stretching*. Seluruh responden diukur dengan standar operasional pengukuran yang telah dibuat agar mendapatkan data yang valid. Seperti data yang sudah dilampirkan diatas.

Berdasarkan semua data yang didalam tabel diatas bisa dilihat bahwa data *pretest sistole* pada pengamatan penelitian ini diperoleh nilai minimal 122 dan nilai maksimal sebesar 242. Selain itu, diperoleh nilai mean sebesar 161,95 dan standar deviasi data tersebut 24,388.

Data *pretest diastole* pada pengamatan penelitian ini diperoleh nilai minimal 79 dan nilai maksimal sebesar 147 lalu pada data mean diperoleh nilai sebesar 99,20 dan standar deviasi data sebesar 15,395. Denyut nadi pada data *pretest* pengamatan penelitian ini didapatkan nilai minimal sebesar 65, data maksimal sebesar 110 lalu data mean 87,25 dan standar deviasi didapat nilai sebesar 10,691.

b. Data hasil pengukuran *postest* Tekanan Darah *Sistole* dan *Diastole*

Tabel 8. Data Postest Tekanan Darah Sistole dan Diastole

PENGAMATAN 1				
Variabel	Min	Max	Mean	SD
<i>Sistole</i>	128	209	154,35	18,010
<i>Diastole</i>	57	121	92,30	14,320
Denyut nadi	60	104	79,25	8,967
PENGAMATAN 2				
Variabel	Min	Max	Mean	SD
<i>Sistole</i>	120	201	151,30	18,584
<i>Diastole</i>	75	122	89,35	10,941
Denyut nadi	60	110	77,75	12,740
PENGAMATAN 3				
Variabel	Min	Max	Mean	SD
<i>Sistole</i>	125	177	143,00	14,708
<i>Diastole</i>	70	115	85,10	9,646
Denyut nadi	60	98	74,80	10,283

Berdasarkan tabel 6. Hasil pengamatan pertama dilihat pada tabel didapat kan data *postest sistole* memiliki nilai minimal 128 dan nilai maksimal sebesar 209. Selain itu, *sistole* diperoleh nilai mean sebesar 154,35 dan standar deviasi data sebesar 18,010.

Data *posttest diastole* diperoleh nilai minimal sebesar 57 dan nilai maksimal 121 lalu data mean diperoleh nilai sebesar 92,30 dan nilai standar deviasi diperoleh nilai sebesar 14,320. Selain *sistole* dan *diastole* terdapat juga denyut nadi yang memiliki nilai minimal 60 dan maksimal diperoleh nilai sebesar 104, mean 79,25 dan standar deviasi sebesar 8,967.

Pengamatan kedua didapat data *posttest sistole* dengan nilai minimal sebesar nilai 120 dan data maksimal sebesar 201 lalu diperoleh juga nilai mean sebesar 151,30 dan standar deviasi 18,584. Selanjutnya data *posttest diastole* pada pengamatan kedua ini didapatkan nilai minimal sebesar 75 dan data maksimal 122 lalu data mean memiliki nilai 89,35 dan standar deviasi sebesar 10,941. Tidak hanya itu selain *posttest sistole* dan *diastole* terdapat nilai minimal *posttest* denyut nadi sebesar 60, nilai maksimal sebesar 110 lalu nilai mean 77,75 dan nilai standar deviasi sebesar 12,740.

Pengamatan ketiga data *posttest sistole* memiliki nilai minimal sebesar 125 dan maksimal 177 selain itu terdapat data mean dengan nilai 143,00 dan standar deviasi sebesar 14,708. Data *posttest diastole* memiliki nilai minimal 70, data maksimal sebesar 115 dan data mean memiliki nilai sebesar 85,10 lalu data standar deviasi sebesar 9,646. Data *posttest* denyut nadi memiliki nilai minimal sebesar 60, data maksimal 98, dan data mean 74,80 lalu standar deviasi memiliki nilai sebesar 10,283.

c. Data rata-rata perbedaan *pretest* dan *posttest*

Berikut merupakan rata-rata perbedaan data sebelum dan sesudah diberi perlakuan kombinasi *circulo* masase dengan *stretching*.

Tabel 9. Data rata-rata perbedaan Pretest awal dan postest akhir

Variabel	Pretest	Postest Akhir	Penurunan	Persentase
<i>Sistole</i>	161,95	143,00	18,95	11,7 %
<i>Diastole</i>	99,20	85,10	14,1	14,21%
Denyut nadi	87,25	74,80	12,45	14,26%

Berdasarkan tabel 8. Yang menunjukkan rata-rata *pretest* awal dengan *posttest* akhir menunjukkan nilai rata-rata *sistole* yang memperoleh nilai sebelum perlakuan mendapati nilai 161,95 dan setelah perlakuan mendapati nilai sebesar 143,00 Dimana terdapat penurunan yang terjadi sebesar 18,95.

Nilai rata-rata yang didapati pada test *diastole* sebelum perlakuan yaitu 99,20 dan setelah mendapat perlakuan mendapatkan nilai 85,10 dengan begitu terjadilah penurunan sebesar 14,1. Selain *sistole* dan *diastole* dalam penelitian ini menggabungkan denyut nadi juga sehingga denyut nadi juga mengalami penurunan, yang dimana sebelum perlakuan memiliki nilai sebesar 87,25 dan setelah perlakuan mendapati penuruna dengan nilai 74,80 maka nilai penurunan terjadi sebesar 12,45.

3. Pengujian persyaratan analisis

A. Uji normalitas

Uji normalitas adalah awal mula atau langkah sebelum melakukan uji beda menggunakan uji t. uji normalitas ini memiliki tujuan agar dapat mengetahui apakah data terdistribusi normal atau tidak. Lain pada itu hasil uji normalitas juga mempengaruhi Teknik analisis yang akan digunakan. Data yang terdistribusi normal maka teknik yang digunakan menggunakan teknik

parametric, sedangkan apabila data tidak terdistribusi normal teknik yang akan digunakan yaitu teknik nonparametric.

Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas *Shapiro-wik* dikarenakan sampel yang dimiliki kurang dari 50. Agar dapat melihat data yang dikelola terdistribusi normal atau tidak dapat diketahui dengan nilai signifikansi pada dat *pretest* dan *posttest*. Jika nilai signifikansi *pretest* dan *posttest* $>0,05$ maka dinyatakan data terdistribusi normal. Hasil data uji normalitas akan dijelaskan dalam tabel berikut.

1) Hasil uji normalitas *sistole*

Tabel 10. Hasil Uji Normalitas Sistole

	SHAPIRO WILK		
	DATA	SIG	KETERANGAN
Pengamatan 1	Selisih <i>Pre-Post</i> 1	0,002	Tidak normal
Pengamatan 2	Selisih <i>Pre-Post</i> 2	0,746	Normal
Pengamatan 3	Selisih <i>Pre-Post</i> 3	0,628	Normal

Berdasarkan tabel 9. Yang sudah dicantumkan bahwa dijelaskan bahwa pada pengamatan pertama nilai selisih *Pre-post* 1 0.002 yang dimana dalam keterangan nya tidak normal. Pada pengamatan kedua terdapat nilai selisih *Pre-Post* 2 dengan angka 0,746 yang dimana memiliki keterangan Normal. Pada pengamatan ketigaa selisih *Pre-Post* 3 yang memiliki nilai 0,628 dalam keteranganya Normal. Pada penjelasan diatas sudah disebutkan bahwa jika data tidak terdistribusi normal maka Teknik yang digunakan adalah Teknik nonparametric. Hasil uji normalitas menggunakan nonparametric akan dijelaskan dalam tabel.

Tabel 11. Hasil Uji Normalitas Nonparametric

	SHAPIRO WILK		
	DATA	SIG	KETERANGAN
Pengamatan 1	Selisih <i>Pre-Post 1</i>	0,008	Normal

Pada pengamatan 1 selisih *Pre-Post 1* memiliki nilai signifikansi kurang dari 0,05 sehingga data dinyatakan tidak normal. Maka dari itu pada uji normalitas pengamatan 1 menggunakan *Wilcoxon* yang memiliki nilai sebesar 0,008.

2) Hasil uji normalitas *diastole*

Tabel 12. Hasil Uji Normalitas Diastole

	SHAPIRO WILK		
	DATA	SIG	KETERANGAN
Pengamataan 1	Selisih <i>Pre-Post 1</i>	0,149	Normal
Pengamatan 2	Selisih <i>Pre-Post 2</i>	0,908	Normal
Pengamatan 3	Selisih <i>Pre-Post 3</i>	0,268	Normal

Berdasarkan tabel 11. Dijelaskan bahwa hasil uji normalitas pada test *diastole* didapatkan pada pengamatan pertama nilai signifikansi selisih *Pre-Post 1* sebesar 0,149. Dan dalam pengamatan kedua nilai signifikansi data *Pre-Post 2* memiliki nilai sebesar 0,908 yang dimana dalam keterangan dinyatakan normal.

Pengamatan ketiga nilai signifikansi yang diperoleh pada test *Pre-Post 3* yaitu 0,268 dinyatakan dalam keterangannya normal. Karna dari ketiga pengamatan yang telah terlaksana didapatkan nilai lebih dari 0,05 maka dapat dinyatakan bahwa semua data signifikansi tersebut dinyatakan terdistribusi normal.

3) Uji normalitas denyut nadi

Tabel 13. Hasil Uji Normalitas Denyut Nadi

	SHAPIRO WILK		
	DATA	SIG	KETERANGAN
Pengamatan 1	Selisih <i>Pre-Post 1</i>	0,148	Normal
Pengamatan 2	Selisih <i>Pre-Post 2</i>	0,474	Normal
Pengamatan 3	Selisih <i>Pre-Post 3</i>	0,714	Normal

Berdasarkan tabel 12. Dijelaskan bahwa pada pengamatan pertama uji normalitas denyut nadi didapat nilai signifikansi selisih *Pre-Post* 1 sebesar 0,148. Dilihat dari nilai *Pre-Post* 1 yang lebih dari 0,05 maka dapat dinyatakan bahwa data tersebut terdistribusi normal.

Pengamatan kedua uji normalitas denyut nadi didapat nilai signifikansi *Pre-Post* 2 sebessar 0,474. Dilihat dari nilai signifikansi data yang Dimana lebih dari 0,05 maka dapat dinyatakan data tersebut normal.

Pengamatan ketiga uji normalitas denyut nadi didapat nilai signifikansi *Pre-Post* 3 sebesar 0,714. Dikarenakan nilai pada pengamatan ketiga ini lebih dari 0,05 maka dapat dinyatakan data tersebut normal.

B. Uji homogenitas

Pada pengujian homogenitas ini bertujuan agar bisa mengetahui data homogen atau tidak. Dalam pengambilan dasar Keputusan pada nilai signifikansi yang sudah tertera pada hasil perhitungan. Jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka data homogen begitupun sebalik jika nilai data tidak lebih dari 0,05 maka data tidak homogen. Hasil uji homogenitas secara singkat akan dijelaskan pada tabel sebagai berikut.

1) Hasil uji homogenitas data *sistole*

Tabel 14. Hasil Uji Homogenitas Data *Sistole*

PENGAMATAN 1			
Levene Statistic	df 1	df 2	Sig.
0,568	1	38	0,456
PENGAMATAN 2			
Levene Statistic	df 1	df 2	Sig.
0,313	1	38	0,579
PENGAMATAN 3			
Levene Statistic	df 1	df 2	Sig.
1,148	1	38	0,291

Berdasarkan tabel 13. Hasil perhitungan uji homogenitas data *sistole* setiap pengamatan mendapatkan nilai signifikansi karena lebih dari 0,05. Untuk memutuskan apakah data penelitian homogen atau tidak ditentukan dengan nilai signifikansi. Jika pada nilai signifikansi kurang dari 0,05 dinyatakan data tersebut tidak homogen begitupun sebaliknya. Jika nilai data tersebut lebih dari nilai signifikansi 0,05 bisa dinyatakan data penelitian tersebut homogen.

Pada penelitian di pengamatan pertama menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,456 dapat disimpulkan bahwa data tersebut homogen. Selanjutnya pengamatan kedua yaitu mendapatkan nilai signifikansi sebesar 0,579 dapat dinyatakan homogen. Pada pengamatan terakhir penelitian ini menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,291 dan dinyatakan homogen. Dengan demikian sudah diketahui bahwa nilai signifikansi lebih dari 0,05 sehingga ditarik Kesimpulan bahwa data penelitian *sistole* homogen.

2) Hasil uji homogenitas *diastole*

Tabel 15. Hasil Uji Homogenitas Data *Diastole*

PENGAMATAN 1			
Levene Statistic	df 1	df 2	Sig.
0,004	1	38	0,951
PENGAMATAN 2			
Levene Statistic	df 1	df 2	Sig.
2,058	1	38	0,160
PENGAMATAN 3			
Levene Statistic	df 1	df 2	Sig.
2,813	1	38	0,102

Berdasarkan tabel diatas hasil uji homogenitas data pada *diastole* dalam pengamatan pertama menunjukkan nilai lebih dari 0,05 yaitu sebesar 0,951 maka dapat dinyatakan bahwa data homogen. Pada pengamatan kedua memiliki nilai

signifikansi yang lebih dari 0,05 yaitu memperoleh nilai sebesar 0,160 dinyatakan data homogen.

Terakhir pada penelitian ini yaitu pengamatan ketiga menghasilkan nilai yang signifikansi sebesar 0,102. Dari ketiga pengamatan yang telah dilakukan dapat ditarik Kesimpulan bahwa nilai signifikasih lebih darii 0,05 maka dapat dinyatakan jika data *diastole* homogen.

3) Hasil uji homogenitas denyut nadi

Tabel 16. Hasil Uji Homogenitas Data Denyut nadi

PENGAMATAN 1			
Levene Statistic	df 1	df 2	Sig.
0,807	1	38	0,375
PENGAMATAN 2			
Levene Statistic	df 1	df 2	Sig.
0,327	1	38	0,571
PENGAMATAN 3			
Levene Statistic	df 1	df 2	Sig.
0,001	1	38	0,979

Berdasarkan pada tabel diatas yang telah dilakukan pengamatan bahwa pada pengamatan pertama uji homogenitas data denyut nadi menunjukkan nilai signifikansi lebih dari 0,05 yaitu sebesar 0,375. Pada pengamatan kedua menghasilkan nilai signifikansi lebih dari 0,05 yaitu sebesar 0,571. Dan pada pengamatan terakhir didapatkan nilai yang signifikansi sebesar 0,979. Maka bisa ditarik Kesimpulan nya pada data penelitian ini bahwa nilai *diastole* homogen.

4. Pengujian hipotesis

Penelitian harus melakukan uji persyaratan yaitu uji normalitas dan uji homogenitas tahap selanjutnya adalah uji beda. Uji beda digunakan untuk membuktikan hipotesis diterima atau tidak. Uji hipotesis pada penelitian ini adalah

Circulo Masase dengan *Stretching* efektif menurunkan tekanan darah dan denyut nadi pada penderita hipertensi.

Pengujian hipotesis mengatakan ada keefektifan atau tidak setelah dilakukan analisis data. Dan juga hipotesis bisa dirumuskan dalam bentuk H_0 : tidak ada keefektifan *Circulo* Masase dengan *Stretching* terhadap tekanan darah dan denyut nadi pada lansia penderita hipertensi, H_1 : ada keefektifan *Circulo* Masase dengan *Stretching* terhadap tekanan darah dan denyut nadi pada lansia penderita hipertensi. Uji beda yang akan dilakukan dalam penelitian menggunakan uji beda *Paired t* dan *Wilcoxon*. Awal menentukan Keputusan berdasar pada perbandingan nilai p dengan nilai $\alpha=0,05$, jika nilai $p>0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sebaliknya jika nilai $p <0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Hasil perhitungan uji beda akan dijelaskan pada tabel sebagai berikut.

Tabel 17. Hasil Uji beda hipotesis

PENGAMATAN 1				
Variabel	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Sig.	Keterangan
<i>Sistole</i>	161,95	154,35	0,008	Signifikan
<i>Diastole</i>	99,20	92,30	0,000	Signifikan
Denyut nadi	87,25	79,25	0,003	Signifikan
PENGAMATAN 2				
Variabel	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Sig.	Keterangan
<i>Sistole</i>	161,95	151,30	0,026	Signifikan
<i>Diastole</i>	99,20	89,35	0,000	Signifikan
Denyut nadi	87,25	77,25	0,001	Signifikan
PENGAMATAN 3				
Variabel	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Sig.	Keterangan
<i>Sistole</i>	161,95	143,00	0,000	Signifikan
<i>Diastole</i>	99,20	85,10	0,000	Signifikan
Denyut nadi	87,25	74,80	0,000	Signifikan

Dapat dilihat pada tabel diatas yaitu nilai signifikansi pada pengamatan pertama *sistole* menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,008 sedangkan *diastole*

menghasilkan nilai 0,000 dan denyut nadi menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,003. Selanjutnya pada pengamatan kedua didapatkan nilai signifikansi *sistole* sebesar 0,026. Sedangkan *diastole* 0,000 dan denyut nadi memiliki nilai signifikansi sebesar 0,001. Seluruh Pengamatan ketiga atau pengamatan terakhir yaitu *sistole*, *diastole* dan denyut nadi memiliki nilai signifikansi sebesar 0,000.

Dari seluruh pengamatan awal hingga akhir menghasilkan nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05. Maka H_0 ditolak dan H_1 diterima dengan demikian maka ada keefektifan metode *Circulo Masase* dengan *Stretching* terhadap menurunkan tekanan darah dan denyut nadi pada lansia penderita hipertensi di Dusun Iroyudan, Guwosari Bantul.

B. Pembahasan

Hasil penelitian disebutkan bahwa penelitian ini memiliki tujuan yaitu untuk mengetahui keefektifan *Circulo Masase* dengan *Stretching* terhadap tekanan darah dan denyut nadi lansia penderita hipertensi di Dusun Iroyuda, Guwosari, Bantul. Memberikan *treatment* masase dengan *Stretching* yang akan dilakukan dengan baik dan benar sangat efektif dalam menurunkan tekanan darah dan denyut nadi lansia pada penderita hipertensi di Dusun Iroyudan, Guwosari, Bantul.

Berdasarkan perhitungan analisis data yang sudah didapat yaitu bahwa nilai *sistole* sebelum *Treatment* sebesar 161,95 mmHg dan setelah diberikan *Treatment* 143,00 mmHg persentase penurunan sebesar 11,7% dengan nilai signifikan $0,008 < 0,05$. Tekanan darah *diastole* sebelum diberikan nya perlakuan memiliki nilai sebesar 99,20 mmHg setelah diberikan perlakuan menjadi 85,10 mmHg maka dari itu persentase penurunan sebesar 14,21% dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$.

Pada tes tekanan denyut nadi sebelum diberikan nya perlakuan nilai yang dimiliki sebesar 87,25 mmHg setelah diberikan nya perlakuan nilai yang dimiliki menjadi 74,80 maka dari itu persentase penurunan sebesar 14,26% dengan nilai signifikansi $0,003 < 0,05$. maka bisa disimpulkan dari semua data penelitian ini bahwa *Circulo* Masase dengan *Stretching* efektif menurunkan tekanan darah dan denyut nadi pada lansia penderita hipertensi di Dusun Iroyudan, Guwosari, Bantul.

Penelitian ini semua hasilnya menunjukkan jika perlakuan *Circulo* Masase dengan *Stretching* secara signifikansi efektif dan dapat menurunkan tekanan darah dan denyut nadi lansia penderita hipertensi di Dusun Iroyudan, Guwosari, Bantul. Pengukuran pada tekanan darah *sistole*, *diastole* dan denyut nadi memberikan petunjuk adanya penurunan yang signifikan pada seluruh pengamatan.satu sampai tiga *sistole* memiliki penurunan dengan nilai persentase sebesar 11,7%,

Pengamatan satu sampai tiga dengan nilai *diastole* memiliki penurunan dengan persentase sebesar 14,21% dan juga pada tekanan denyut nadi pada pengamatan awal hingga akhir memiliki persentase penurunan sebesar 14,26%. Berdasarkan data tersebut bisa ditarik Kesimpulan bahwa memberikan perlakuan *Circulo* Masase dengan *Stretching* terhadap tekanan darah dan denyut nadi lansia pada penderita hipertensi signifikan dan efektif.

Tekanan darah tinggi atau yang sering disebut dengan hipertensi adalah kondisi dimana tekanan pembuluh darah seseorang memiliki peningkatan diluar batas normalnya. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yang memicu. Faktor yang dapat menyebabkan hipertensi diantaranya Tingkat stress, pola tidur, pola makan, dan kondisi Kesehatan kardiovaskuler seseorang.

Seseorang yang sudah menua akan memasuki kondisi penurunan fungsi fisiologis organ kardiovaskuler. Lemahnya fungsi kardiovaskuler pada penderita tekanan darah tinggi atau hipertensi terlihat pada kondisi pembuluh darah yang mengalami gangguan. Seseorang yang mengalami hipertensi mengalami gangguan penyumbatan lemak jahat (LDL) yang menempel pada dinding pembuluh darah yang menyebabkan penghambatan aliran darah manusia.

Lemak jahat yang menempel pada dinding pembuluh darah juga dapat menyebabkan pembuluh darah tidak elastis. Keadaan pembuluh darah yang tidak elastis bisa mengakibatkan sulitnya pembuluh darah untuk mengembang dan mengkerut. Keadaan itu mengakibatkan aliran darah menekan kuat kearah dinding pembuluh darah sehingga terjadilah hipertensi. Maka dari itu sangat perlu melakukan penanganan yang bisa menurunkan tekanan darah berupa pemberian *Circulo Masase dengan Stretching.*

Masase yang diberikan dengan baik dan benar bisa menghasilkan manfaat yang baaik bagi tubuh manusia. Menurut Arovah (2010. 63) masase bisa menghasilkan dampai yang positif terhadap fisiologis yang Dimana bisa memperlancara peredaran darah dan membantu melemaskan otot yang tegang.

Penderita hipertensi mereka akan mengaalmi pembuluh darah yang kaku akibat sumbatan yaitu kolesterol jahat maupun sisa metabolisme tubuh. kolesterol jahat yang menumpuk pada pembuluh darah akan menyebabkan penampang pembuluh darah menyempit yang bisa menyebabkan darah sulit untuk mengalir. Sumbatan yang selalu menumpuk akan mengakibatkan tekanan darah yang mengalir semakin besar pada pembuluh darah. Dengan memberikan masase pada

penderita hipertensi dapat mengurangi kekauan pembuluh darah sehingga tekanan darah dapat berkurang.

Pernyataan diatas juga diperkuat oleh pendapat (Priyonoadi, 2008) jika fungsi masase bisa mempercepat proses rileksasi otot. Perlakuan masase yang menggunakan penekanan dapat menghasilkan otot yang rileks yang bisa merangsang saraf simpatis dan parasimpatis sehingga pembuluh darah bisa mengalami *vaso dilatasi* yang mengakibatkan pembuluh darah melebar sehingga tekanan darah akan turun.

Pendapat lain juga menjelaskan bahwa relaksasi otot juga dapat merangsang munculnya zat mirip *beta blocker* di saraf tepi yang menutupi simpul saraf simpatis sehingga dapat mengurangi ketegangan yang menyebabkan tekanan darah menurun (Hartono, 2007). Dari semua pendapat para ahli yang dijelaskan bisa disimpulkan bahwa manfaat masase secara fisiologis dapat membuat otot-otot maupun organ cardiovascular menjadi relaks dan menyebabkan tekanan darah menurun.

Stretching memberikan banyak sekali manfaat bagi tubuh manusia, pada perlakuan yang kedua pada penelitian ini meberikan Latihan *stretching*. Menurut Suryati, Resti dan (Khairina, 2017) manfaat Latihan peregangan atau sering disebut *Stretching* dapat memperkuat otot, fleksibilitas tubuh meningkat, memperbaiki tekanan darah.

Organ-organ tubuh para penderita hipertensi akan mengalami banyak kekakuan pada sendi, otot, dan pembuluh darah. Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya bahwa sumbatan kolesterol jahat yang menempel pada dinding pembuluh darah akan menyebabkan kekauan.

Pembuluh darah akan sulit untuk melebar dan menyempit jika pembuluh darah kaku sehingga menyebabkan tekanan darah meningkat pada pembuluh darah memberikan latihan peregangan atau penguluran dapat membuat pembuluh darah dan organ lainnya menjadi lebih elastis dan mengalami rileksasi yang dapat merangsang saraf parasimpatis sehingga terjadi vasodilatasi sehingga tekanan darah akan menurun (Tyani, et al., 2015).

Berdasarkan penjelasan diatas dapat ditarik Kesimpulan bahwa memberikan perlakuan *Circulo Masase* dengan kombinasi *Stretching* terhadap tekanan darah dan denyut nadi lansia penderita hipertensi terbukti efektif secara signifikan dapat menurunkan tekanan darah dan denyut nadi lansia pada hipertensi dengan rentang usia 60 sampai 70 tahun di Dusun Iroyudan, Guwosari, Pajangan, Bantul.

C. Keterbatasan Penelitian

Pada saat melakukan penelitian jelas banyak sekali hambatan yang terjadi, maka tidak sedikit kekurangan yang ada. Dalam penelitian ini keterbatasan yang ada diantaranya:

1. Peneliti tidak bisa mengontrol aktivitas fisik responden setelah diberikan perlakuan sehingga dapat mempengaruhi tekanan darah dan denyut nadi.
2. Peneliti tidak dapat mengontrol pola makan dan makanan apa saja yang dikonsumsi responden
3. Peneliti tidak dapat mengontrol pola tidur responden yang Dimana pola tidur tidak sehat dapat mempengaruhi tekanan darah dan denyut nadi
4. Terakhir yang tidak bisa peneliti kontrol adalah Tingkat setres responden

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penjelasan dari hasil penelitian dan semua pembahasan yang sudah disampaikan diatas, peneliti menyimpulkan bahwa memberikan perlakuan *Circulo Masase* dengan kombinasi *Stretching* terhadap lansia penderita hipertensi sangat efektif dan signifikan membuat tekanan darah menjadi turun dan stabil pada lansia penderita hipertensi di Dusun Iroyudan, Guwosari, Pajangan, Bantul.

B. Implikasi Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa terapi pijat dengan Teknik *Circulo Masase* yang dilengkapi dengan kombinasi *Stretching* efektif dan signifikan dalam menurunkan tekanan darah dan denyut nadi pada lansia yang mengalami hipertensi di Dusun Iroyudan, Guwosari, Pajangan, Bantul. Peneliti berharap Teknik ini dapat diterapkan secara lebih luas kepada warga atau masyarakat umum sebagai salah satu pilihan pengobatan alternatif.

C. Saran

Semua kesimpulan yang telah disampaikan oleh penulis yang telah disampaikan, terdapat juga saran dari penulis untuk disampaikan kepada warga Dusun Iroyudan, Guwosari, Pajangan, Bantul. Khususnya.

Seluruh Masyarakat luas pada umum nya bahwa penyakit hipertensi tidak memberikan gejala yang terlihat maka dari itu sangat dibutuhkan pemeriksaan tekanan darah dan denyut nadi secara rutin agar dapat terkontrol dengan baik. Para

Masyarakat juga bisa menjadikan *Circulo Maasase* dengan *Stretching* sebagai sarana pengobatan Non-Farmakologis.

DAFTAR PUSTAKA

- Ansori, M. & Isnawati, S. (2017). *Metodologi penelitian kuantitatif* Surabaya: Airlangga University Press.
- Arofah, N. I. (2010). *Dasar-dasar fisioterapi pada cedera olahraga*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Duli, N. (2019). *Metodologi penelitian kuantitatif. Beberapa konsep dasar untuk penulisan skripsi & analisis data dengan SPSS*. Yogyakarta: Deepublish.
- Delano, E. (2021). Efektivitas Masase Terapi Metode Ali Satia Graha Dengan Stretching Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Di Dusun Ringinsari Sleman. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 7(2), 107–115.
- Delano, E. H., Kushartanti, W., Amajida, A., Humam, M. F., & As Shafī, S. H. (2022). The effectiveness of masase therapy combined with stretching toward blood pressure of elderly people with hypertension. *Jurnal Keolahragaan*, 10(2), 196–207. <https://doi.org/10.21831/jk.v10i2.47877>
- Satia Graha, A. (2015). Manfaat Terapi Masase Frirage Dan Stretching Dalam Penanganan Cedera Pada Atlet Olahraga Beladiri. *Medikora*, VIII(2). <https://doi.org/10.21831/medikora.v0i2.4650>
- Graha, A. S. (2019). *BEROLAHHRAGA*. XVIII(1), 49–55
- Graha, A. S. (2019). *Masase terapi penyakit degenerative*. Yogyakarta: UNY Press.
- Hamdi, A. S. & Bahruddin, E. (2014). *Metode penelitian kuantitatif aplikasi dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Hidayah, N., Utomo, A. S., Denys. (2018). Pengaruh jus tomat terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi lansia. *The Indonesian Journal of Health Science*, Edisi KHusus, 77-83.
- Kasenda, I., Marunduh, S., & Wungouw, H. (2014). Perbandingan Denyut Nadi Antara Penduduk Yang Tinggal Di Dataran Tinggi Dan Dataran Rendah. *Jurnal E-Biomedik*, 2(2). <https://doi.org/10.35790/ebm.2.2.2014.5233>
- Kemenkes.RI. (2023). Hari hipertensi sedunia. Kementerian Kesehatan. Akses melalui : <https://upk.kemkes.go.id> (*diakses pada tanggal 9 september 2023*).
- Kementerian Kesehatan RI. (2014). *Infodatin Pusat Data dan Informasi Kesehatan RI Hipertensi*. Jakarta Selatan:Kemenkes RI.

- Larasati, Agustina, R., & Hafifah, I. (2018). Efektivitas Stretching Leher Terhadap. *Nerspedia*, 1(1), 28–33.
- Rochman, M. A. (2022). Efektivitas circulo masase terhadap tekanan darah dan denyut nadi pada lansia tunanetra di Badan Sosial Mardi Wuto Yogyakarta. *Tugas Akhir Skripsi*, 1–85.
- Manuntung, A. (2018). *Terapi perilaku kognitif pada pasien hipertensi*. Malang: Mineka Media.
- Alhadi, Z. F. (2020). *Pengaruh Sport Masase Dan Masase Kebugaran Pasca Aktivitas Fisik Terhadap Perubahan Pasca Aktivitas Fisik Terhadap Perubahan*.
- Arovah, N. I. (2010). Masase dan Prestasi Atlet. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 6(2), 116–122.
- Delano, E. (2021). Efektifitas Masase Terapi Metode Ali Satia Graha Dengan Stretching Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Di Dusun Ringinsari Sleman. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 7(2), 107–115.
- Delano, E. H., Kushartanti, W., Amajida, A., Humam, M. F., & As Shafi, S. H. (2022). The effectiveness of masase therapy combined with stretching toward blood pressure of elderly people with hypertension. *Jurnal Keolahragaan*, 10(2), 196–207. <https://doi.org/10.21831/jk.v10i2.47877>.
- Fatihaturahmi, F., Yuliana, Y., & Yulastri, A. (2023). Literature Review : Penyakit Degeneratif: Penyebab, Akibat, Pencegahan Dan Penanggulangan. *JGK: Jurnal Gizi Dan Kesehatan*, 3(1), 63–72. <https://doi.org/10.36086/jgk.v3i1.1535>.
- Graha, A. S. (2019). *BEROLAHHRAGA. XVIII*(1), 49–55.
- Hasanuddin Sirait, M. S. (2021). Pemberdayaan Sistem Robotik Guna Pendekripsi Denyut Jantung Manusia. *Jurnal Bisantara Informatika (JBI)*, 5(1), 5-24f. <http://bisantara.amikparbinanusantara.ac.id/index.phpbisantaraarticleview4841>.
- Kasenda, I., Marunduh, S., & Wungouw, H. (2014). Perbandingan Denyut Nadi Antara Penduduk Yang Tinggal Di Dataran Tinggi Dan Dataran Rendah. *Jurnal E-Biomedik*, 2(2). <https://doi.org/10.35790/ebm.2.2.2014.5233>.
- Larasati, Agustina, R., & Hafifah, I. (2018). Efektivitas Stretching Leher Terhadap. *Nerspedia*, 1(1), 28–33.
- Masruroh, E., & Lukiawan, F. (2018). The Effect of Carrot Juice to Decrease Blood Pressure in Hypertension Patients. *The 2nd Joint International Conferences*, 2(2), 236–238.
- Maulana, F. H. (2016). Pengaruh Masase Ekstremitas Bawah Dengan Minyak Esensial Lavender Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di UPTD Griya Werdha Surabaya. *Skripsi*.

- Muhadi. (2016). JNC 8 : Evidence-based Guideline Penanganan Pasien Hipertensi Dewasa. *Cermin Dunia Kedokteran*, 43(1), 54–59.
- Novita Intan Arovah, K. P. dan. (2015). Perbandingan Efektivitas Circulo Masase Dansport Masase Dalam Mengatasi Kelelahan Kerjakaryawan Laki - Laki Gadjah Mada Medical Center. *Medikora*, 1. <https://doi.org/10.21831/medikora.v0i1.4584>
- Posyandu, K. (2024). *Sosialisasi dan Pelatihan Self Masase Penyakit*. 2, 156–162.
- Rochman, M. A. (2022). Efektivitas circulo masase terhadap tekanan darah dan denyut nadi pada lansia tunanetra di Badan Sosial Mardi Wuto Yogyakarta. *Tugas Akhir Skripsi*, 1–85.
- Saraswati, A., Arovah, N. I., Delano, E. H., Shafi, S. H. A., Khasanah, E. N., & Nugroho, W. A. (2023). The effectiveness of manipulative therapy in reducing pain and improving range of motion in patients with shoulder injuries. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 10(4), 91–94. <https://doi.org/10.22271/kheljournal.2023.v10.i4b.3012>.
- Satia Graha, A. (2015). Manfaat Terapi Masase Frirage Dan Stretching Dalam Penanganan Cedera Pada Atlet Olahraga Beladiri. *Medikora*, VIII(2). <https://doi.org/10.21831/medikora.v0i2.4650>.
- Siska, Debby, I., & Afrian, R. (2021). Denyut nadi istirahat pada peserta pelatihan wasit bola voli tingkat cabang se-kabupaten roan hulu. *Jurnal Sport Rokania*, 1(2), 138–146. <https://e-jurnal.rokania.ac.id/index.php/jsr>
- Suman, J., Manurung, R., & Yantiningsih, E. (2020). Persepsi Mahasiswa Terhadap Sarana dan Prasarana Olahraga Bola Besar. *Journal of Sport Science and Physical Education*, 1(1), 33–42.
- Yuliyanto, W. T., Widijoto, H., & Purnami, S. (2015). Pengembangan Aktivitas Stretching Pasif Secara Berpasangan Berbasis Media Audio Visual Pada Kelas X. *Jurnal Pendidikan Jasmani*, 25(1), 76–86.
- Maulana, F. H. (2016). Pengaruh Masase Ekstremitas Bawah Dengan Minyak Esensial Lavender Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di UPTD Griya Werdha Surabaya. *Skripsi*.
- Muhadi. (2016). JNC 8 : Evidence-based Guideline Penanganan Pasien Hipertensi Dewasa. *Cermin Dunia Kedokteran*, 43(1), 54–59.
- Arovah, N. I. (2010). Masase dan Prestasi Atlet. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 6(2), 116–122.

- Nanda, P., & Eska. D. P. (2022). Pengaruh stretching exercise terhadap konsentrasi belajar siswa di SDN 02 Jateng. *Journal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 1(4), 547-554.
- Novita Intan Arovah, K. P. dan. (2015). Perbandingan Efektivitas Circulo Masase Dansport Masase Dalam Mengatasi Kelelahan Kerjakaryawan Laki - Laki Gadjah Mada Medical Center. *Medikora*, 1. <https://doi.org/10.21831/medikora.v0i1.4584>
- Priyonoadi, B. (2008). *Sport masase (masase olahraga)*. Yogyakarta: FIK UNY.
- R, Siregar. (2024). Penyuluhan tentang hipertensi pada lansia desa Lubuk Raya Kecamatan Padangsidimpuan Hutaimbbaru. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Aufa*, 6(1), 35-39.
- Sa'adah, S. (2018). *Sistem peredaran darah manusia*. Bandung: UIN Sunan Gunung Djati.
- Sandi, I. N. (2016). Pengaruh Latihan fisik terhadap frekuensi denyut nadi. *Sport and Fitnes Journal*, 4(2), 1-6.
- Setyawan, D. A. (2021). *Hipotesis dan variabel penelitian*. Tahta Media Group.
- Siska, et al. (2021). Denyut nadi istirahat pada peserta pelatihan wasit bola voli Tingkat cabang Se-kabupaten Roan Hulu. *Journal Sport Rokania* 1(2).
- Posyandu, K. (2024). *Sosialisasi dan Pelatihan Self Masase Penyakit*. 2, 156–162.
- E.Delano. (2022). *The Effectiveness of masase therapy combined with stretching toward blood pressure of elderly people with hypertension*. *Journal Olahraga* 196-207.
- F.Maulana. (2016). Pegaruh Masase Ekstremitas Bawah Dengan Minyak Esensial Lavender Terhadap Penurunan Tekanan darah pada Lansia Dengan Hiertensi di UPTD Griya. Skripsi.
- N.Muti. (2015). Efek *Circulo Masssage* Terhadao Gangguan Tidur Pada Wanita *Effect Of Circulo Masase On Sleep Disorder Of Elderly Women In Elderly*. *Journal Article*, 1-9.
- H.Yuningrum. (2019). Pendekatan Multidisplin Ilmu Dalam Manajemen Bencana *Differences In Blood Pressure Examition Using Mercury Spygmomanometer And Digital Tensimeter*. Universitas Respati Yogyakarta, 1-15.
- Nurmawati, et al. (2018). Kontribusi Masase Olahraga Terhadap Atlet Pencak Silat Pusat Latihan Daerah Jawa Timur. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 122-127.

- Fatihaturahmi, F., Yuliana, Y., & Yulastri, A. (2023). Literature Review : Penyakit Degeneratif : Penyebab, Akibat, Pencegahan Dan Penanggulangan. *JGK: Jurnal Gizi Dan Kesehatan*, 3(1), 63–72. <https://doi.org/10.36086/jgk.v3i1.1535>.
- siska, Debby, I., & Afrian, R. (2021). Denyut nadi istirahat pada peserta pelatihan wasit bola voli tingkat cabang se-kabupaten roan hulu. *Jurnal Sport Rokania*, 1(2), 138–146. <https://e-jurnal.rokania.ac.id/index.php/jsr>
- Saraswati, A., Arovah, N. I., Delano, E. H., Shafi, S. H. A., Khasanah, E. N., & Nugroho, W. A. (2023). The effectiveness of manipulative therapy in reducing pain and improving range of motion in patients with shoulder injuries. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 10(4), 91–94. <https://doi.org/10.22271/kheljournal.2023.v10.i4b.3012>
- L.Liza. (2022). Pelatihan *Circulo Masase* dan *Sport Masase* Dalam Upaya Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Masyarakat Kecamatan Guguak Panjang kota bukittinggi. *Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 37-41.
- A.Wulandari. (2023). Tekanan Darah Sistolik Lebih Tinggi Pada Sore Daripada Pagi Hari Pada Usia 45-65 tahun. *Jurnal Penelitian Dan Karya Ilmiah Lembaga Penelitian Universitas Trisakti*, 377-386.
- Warjiman, et al. (2020). Skrining dan Edukasi Penderita Hipertensi. *Jurnal Suaka Insan Mengabdi*, 15-26.
- Hasanuddin Sirait, M. S. (2021). Pemberdayaan Sistem Robotik Guna Pendekripsi Denyut Jantung Manusia. *Jurnal Bisantara Informatika (JBI)*, 5(1), 5-24f. <http://bisantara.amikparbinanusantara.ac.id/index.phpbisantaraarticleview4841>.
- Sudarsini. (2015). *Teori dan praktik masase untuk kesegeran jasmani*. Malang:Gunung Samudra.
- Masruroh, E., & Lukiawan, F. (2018). The Effect of Carrot Juice to Decrease Blood Pressure in Hypertension Patients. *The 2nd Joint International Conferences*, 2(2), 236–238.
- Terapi Manual Gera LKP Rumah Sehat Mandiri. (2020). Jenis-jenis *Circulo Masase*. LKP Rumah Sehat Mandiri. Akses melalui: <https://pelatihanmasase.wordpress.com> (*diakses pada tanggal 10 september*)
- Tim Klinik Terapi Fisik FIK UNY. (2008). *Pelatihan Circulo Masase*. Makalah. Yogyakarta: Klinik Terapi Fisik FIKK UNY.
- Unaradjan, D. D. (2019). *Metode penelitian kuantitatif*. Jakarta: Universitas Kkatolik Indonesia Atma Jaya.

WHO. (2023). *Hypertension*. World Health Organization. Akses melalui : <https://www.who.int> (diakses pada tanggal 9 september 2024).

Yuliyanto, W. T., Widijoto, H., & Purnami, S. (2015). Pengembangan Aktivitas Stretching Pasif Secara Berpasangan Berbasis Media Audio Visual Pada Kelas X. *Jurnal Pendidikan Jasmani*, 25(1), 76–86.

Alhadi, Z. F. (2020). *Pengaruh Sport Masase Dan Masase Kebugaran Pasca Aktivitas Fisik Terhadap Perubahan Pasca Aktivitas Fisik Terhadap Perubahan*.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Kartu Bimbingan TAS

<p> KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN Kampus karangmalang, Yogyakarta 55281, Telepon (0274) 565411, Faksimile (0274) 548203 Laman: https://fikk.uny.ac.id E-mail: humas_fikk@uny.ac.id</p>				
FORMULIR BIMBINGAN PENYUSUNAN LAPORAN TA SKRIPSI				
<p>Nama : Fitri Indah Sari Dosen Pembimbing : Prof. Dr. Drs. Sumarjo, M.Kes NIM : 21603141028 Program Studi : Ilmu Keolahragaan Judul TA Skripsi : Kombinasi <i>Circulo</i> Masase dan <i>Stretching</i> Terhadap Tekanan Darah dan Denyut Nadi Lansia Penderita Hipertensi Di Sekolah Lansia Aktif Kecamata Guwosari Dusun Iroyudan, Bantul.</p>				
No.	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	Hasil/Saran Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1	Kamis, 6 Juni 2024	Pengantar Judul	disampaikan bab 1,2,3	✓
2	Rabu, 16 Okt 2024	Bimbingan bab 1,2,3	misalkan Soal, Variabel dan Pengambilan data	✓
3	Jumat, 25 Okt 2024	Pengambilan data	Mengetahui data benar dan sesuai	✓
4	Rabu 6 NOV 2024	bimbingan bab 4,5	mengetahui pengaruh lansia terhadap kerusakan	✓

Mengetahui,
Dosen Pembimbing TA Skripsi

Prof. Dr. Drs. Sumarjo, M.Kes
NIP. 196312171990011002

Yogyakarta, 22 November 2024
Mahasiswa,

Fitri Indah Sari
NIM. 21603141028

Lampiran 2. Surat Permohonan Uji Instrumen



**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: humas_fik@uny.ac.id

Nomor : B/602/UN34.16/LT/2024

24 Oktober 2024

Lamp. : 1 Bendel Proposal

Hal : Permohonan Izin Uji Instrumen Penelitian

Yth . Dr. Enggista Hendriko Delano, S.Or., M.Or
Sabda Hussain As Shafi, S.Or., M.Or

Kami sampaikan dengan hormat kepada Bapak/Ibu, bahwa mahasiswa kami berikut ini:

Nama : Fitri Indah Sari
NIM : 21603141028
Program Studi : Ilmu Keolahragaan - S1
Judul Tugas Akhir : EFEKTIVITAS KOMBINASI CIRCULO MASASE DAN STRETCHING TERHADAP TEKANAN DARAH DAN DENYUT NADI LANSIA PENDERITA HIPERTENSI DI SEKOLAH LANSIA AKTIF KECAMATAN GUWOSARI DUSUN IROYUDAN BANTUL
Waktu Uji Instrumen : 28 Oktober - 2 November 2024

bermaksud melaksanakan uji instrumen untuk keperluan penulisan Tugas Akhir. Untuk itu kami mohon dengan hormat Ibu/Bapak berkenan memberikan izin dan bantuan seperlunya.

Atas izin dan bantuannya diucapkan terima kasih.



Tembusan :
1. Kepala Layanan Administrasi Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan; NIP. 19770218 200801 1 002
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

Lampiran 3. Surat Pernyataan Validasi Instrumen Penelitian

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Dr. Enggista Hendriko Delano, S.Or., M.Or
NIP : 1199904052023091166
Jurusan : Ilmu Keolahragaan

Menyatakan bahwa instrument penelitian TA skripsi atas nama mahasiswa:

Nama : Fitri Indah Sari
NIM : 21603141028
Program Studi : Ilmu Keolahragaan
Judul TA : Kombinasi *Circulo* Masase dan *Stretching* Terhadap Tekanan Darah dan Denyut Nadi Lansia Penderita Hipertensi Di Sekolah Lansia Aktif Kecamatan Guwosari Dusun Iroyudan, Bantul.

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TA tersebut dapat dinyatakan:

- Layak digunakan untuk penelitian
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan

Dengan catatan dan saran/perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta,
Validator,



Dr. Enggista Hendriko Delano, S.Or., M.Or
NIP. 1199904052023091166

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Sabda Hussain As Shafi, S.Or., M.Or
NIP : 1200007222023091096
Jurusan : Ilmu Keolahragaan

Menyatakan bahwa instrument penelitian TA skripsi atas nama mahasiswa:

Nama : Fitri Indah Sari
NIM : 21603141028
Program Studi : Ilmu Keolahragaan
Judul TA : Kombinasi *Circulo* Masase dan *Stretching* Terhadap Tekanan Darah dan Denyut Nadi Lansia Penderita Hipertensi Di Sekolah Lansia Aktif Kecamatan Guwosari Dusun Iroyudan, Bantul.

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TA tersebut dapat dinyatakan:

- Layak digunakan untuk penelitian
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan

Dengan catatan dan saran/perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta,
Validator,



Sabda Hussain As Shafi, S.Or., M.Or
NIP. 1200007222023091096

Lampiran 5. Hasil Validasi Instrumen Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN
Jalan Colombe Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 513092, 586168 Fax. (0274) 513092
Laman: fikk.uny.ac.id Email: humas_fikk@uny.ac.id

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dr. Enggista Hendriko Delano, S.Or., M.Or

Jabatan/Pekerjaan : Dosen

Instansi Asal : Universitas Negeri Yogyakarta

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul:

Efektivitas Kombinasi Circulo Masase dan *Stretching* Terhadap Tekanan darah dan Denyut nadi Lansia Penderita Hipertensi di Sekolah Lansia Aktif Kecamatan Guwosari Dusun Iroyudan Bantul.

dari mahasiswa:

Nama : Fitri Indah Sari

NIM : 21603141028

Prodi : S-1 Ilmu Keolahragaan

(sudah siap/~~belum siap~~)* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan beberapa saran sebagai berikut:

1. Masase nya dari fraktur diganti Perkakuan...
2. Ditambahkan Perkenaan Olah nya.....
3. Komponen nya diperbaiki...
4.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 26 Oktober 2024
Validator,

Dr. Enggista Hendriko Delano, S.Or., M.Or
NIP. 1199904052023091166



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 513092, 586168 Fax. (0274) 513092
Laman: fikk.uny.ac.id Email: humas_fikk@uny.ac.id

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Sabda Hussain As Shafi, S.Or., M.Or
Jabatan/Pekerjaan : Dosen
Instansi Asal : Universitas Negeri Yogyakarta

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul:

Efektivitas Kombinasi Circulo Masase dan *Stretching* Terhadap Tekanan darah dan Denyut nadi Lansia Penderita Hipertensi di Sekolah Lansia Aktif Kecamatan Guwosari Dusun Iroyudan Bantul.

dari mahasiswa:

Nama : Fitri Indah Sari
NIM : 21603141028
Prodi : S-1 Ilmu Keolahragaan

(sudah siap/butuh siap)* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan beberapa saran sebagai berikut:

1. *Keterangan gerakan dibinai Point - Point.....*
2. *Tambahkan Ranah Alur gerakan.....*
3. *Kriteria Sampel dijelaskan.....*
4.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 26 Oktober 2024
Validator,


Sabda Hussain As Shafi, S.Or., M.Or
NIP. 1200007222023091096

Lampiran 4. Surat Izin Penelitian

	<p style="text-align: center;">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: humas_fik@uny.ac.id</p>
<hr/>	
Nomor : B/1556/UN34.16/PT.01.04/2024	28 Oktober 2024
Lamp. : 1 Bendel Proposal	
Hal : Izin Penelitian	
<p style="text-align: center;">Yth . KEPALA DUKUH IROYUDAN, MUHAMMAD HISYAM</p>	
<p>Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:</p>	
Nama : Fitri Indah Sari	
NIM : 21603141028	
Program Studi : Ilmu Keolahragaan - S1	
Tujuan : Memohon izin mencari data untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi (TAS)	
Judul Tugas Akhir : EFEKTIVITAS KOMBINASI CIRCULO MASASE DAN STRETCHING TERHADAP TEKANAN DARAH DAN DENYUT NADI LANSIA PENDERITA HIPERTENSI DI SEKOLAH LANSIA AKTIF KECAMATAN GUWOSARI DUSUN IROYUDAN BANTUL	
Waktu Penelitian : 28 Oktober - 2 November 2024	
<p>Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.</p>	
<p>Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.</p>	
	
<p>Tembusan : 1. Kepala Layanan Administrasi Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan; NIP 19770218 200801 1 002 2. Mahasiswa yang bersangkutan.</p>	

Lampiran 5. Permohonan Menjadi Responden

PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Kepada Yth:
Masyarakat Dusun Iroyudan
Guwosari, Bantul

Dengan hormat,

Nama : Fitri Indah Sari

NIM : 21603141028

Adalah mahasiswa Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta, akan melakukan penelitian dengan judul “Efektivitas Kombinasi Circulo Masase dan Stretching pada Tekanan Darah dan Denyut Nadi Lansia Aktif Kecamatan Guwosari Dusun Iroyudan Bantul”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektivitasan Kombinasi Circulo Masase dan *Stretching* terhadap tekanan darah lansia penderita hipertensi di Dusun Iroyudan Bantul.

Penelitian ini tidak akan merugikan siapapun. Peneliti menjamin kerahasiaan hasil pengukuran dan identitas pasien. Semua partisipasi dalam penelitian ini bersifat bebas, pasien bebas menentukan untuk ikut atau tidak tanpa adanya paksaan atau sanksi apapun. Untuk itu saya mohon kesediaan saudara untuk menjadi responden dalam penelitian ini. Jika saudara bersedia menjadi peserta dalam penenlitian ini, silahkan saudara menandatangani lembar persetujuan sebagai pernyataan bersedia untuk menjadi responden dalam penelitian.

Atas perhatian dan kesediaanya menjadi responden dalam penenlitian ini saya ucapkan terimakasih.

Peneliti,

Fitri Indah Sari

Lampiran 6. Persetujuan Menjadi Responden

PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Setelah mendapatkan penjelasan dan saya memahami bahwa penelitian dengan judul "Efektivitas Kombinasi Circulo Masase dan Stretching Terhadap Tekanan darah dan Denyut nadi Lansia Penderita Hipertensi di Sekolah Lansia Aktif Dusun Iroyutan Bantul" ini dilakukan berdasar pada standar operasional dan protocol Kesehatan. Penelitian ini tidak akan merugikan saya dan telah dijelaskan secara jelas tentang tujuan penelitian dan kerahasiaan data. Saya tidak akan menuntut apabila terjadi hal-hal yang merugikan responden. Oleh karena itu saya yang bertanda tangan di bawah ini.

Nama :
Umur :
Alamat :
Pekerjaan :
No. Hp :

Menyatakan bersedia / tidak bersedia *) untuk berpartisipasi dalam penelitian tersebut yang akan dilakukan oleh Fitri Indah sari.

Demikian lembar persetujuan ini saya isi dengan sebenar-benarnya agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Responden,

(.....)

Keterangan : *) coret yang tidak penting

Lampiran 7. Lembar Ukur Tekanan darah dan Denyut nadi

KARTU HASIL PENGUKURAN						
Tanggal:.....						
NAMA					
USIA					
GENDER					
ALAMAT					
PENGUKURAN TEKANAN DARAH						
	PRETEST		DN	POSTTEST		DN
	SISTOLE	DIASTOLE		SISTOLE	DIASTOLE	
COBA 1						
COBA 2						
COBA 3						

Lampiran 8. SOP Circulo Masase dan Stretching

**STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR TREATMENT KOMBINASI CIRCULO
MASASE DAN STRETCHING TERHADAP EFektivitas Penurunan Penyakit
HIPERTENSI PADA LANSIA**

Ketentuan terapis:

1. Memakai masker
2. Memakai sarung tangan

Ketentuan Pasien:

1. Lansia yang berusia 60-70 tahun
2. Mengalami tekanan darah tinggi dan denyut nadi diatas normal
3. Berdomisili dusun iroyudan

NO	KOMPONEN	KETERANGAN
1	Perlakuan	3x <i>Treatment</i>
2	Intensitas	Tekanan sedang menyesuaikan besar dan tebal otot
3	Waktu	50 menit
4	Tipe	Circulo Masase

1. SOP KOMBINASI CIRCULO MASASE				
No	Gambar	Keterangan	FREKUEN SI	WAKTU
POSI SI TENGKURA P				
1		<p><i>Stroking</i> lakukan pijatan diarea telapak kaki sambil menggunakan ibu jari diarea tepi luar, tangan dan bagian dalam.</p>	10 x	1 menit
2		<p><i>Tapotement</i> lakukan tepukan dengan dengan tangan yang menggenggam dan fokuskan perkenaan pada buku-buku jari keseluruh permukaan telapak kaki</p>	10 x	1 menit
2		<ol style="list-style-type: none"> 1. Teknik <i>Tapotement</i> pada telapak kaki 2. posisi pasien tengkurap 3. tangan kanan atau kiri terapis megang punggung telapak kaki pasien 4. tangan terapis megenggam seperti gambar di samping 5. lakukan tepukan dengan tangan genggam ke telapak kaki pasien secara bergantian 6. Perkenaan otot plantar, Extensor digitorum brevis 	10 x repetisi	1 menit

	3		<ol style="list-style-type: none"> 1. Teknik <i>Effleurage</i> pada bagian telapak kaki 2. posisi pasien tengkurap 3. Tangan kanan atau kiri terapis memegang punggung kaki pasien 4. tangan terapis membentuk genggaman 5. lakukan gerakan menggerus dari ujung telapak kaki hingga tumit 6. Perkenaan otot plantar, Extensor digitorum brevis 	10 x repetisi	1 menit
	4		<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Teknik Effleurage</i> pada telapak kaki 2. salah satu tangan terapis memegang kaki yang akan di masase 3. dengan posisi pasien yang tengkurap 4. Lakukan gerakan memutar dari batas telapak kaki keatas 	10 x repetisi	1 menit

			sampai dengan pergelangan kaki 5. Perkenaan otot plantar, Extensor digitorum brevis		
5		1. <i>Teknik Stroking</i> pada bagian betis 2. posisi pasien tengkurap 3. salah satu tangan terapis memegang pergelangan kaki pasien 4. lakukan gerakan memutar dari pergelangan kaki sampai lipatan lutut menggunakan ibu jari tangan 5. lakukan gerakan secara bergantian dari dalam hingga luar 6. Perkenaan ototnya : gastrocnemius, soleus, fleksor digitorum longus, fleksor halluces longus	10 x repetisi	1 menit	

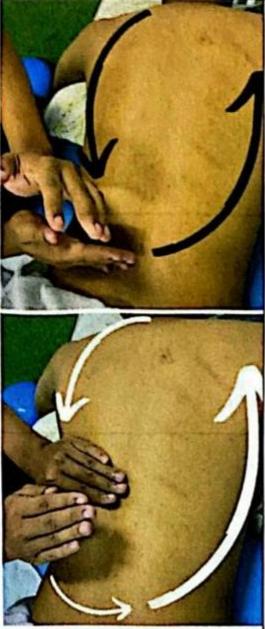
	6		<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Teknik Tapotement pada betis</i> 2. posisi pasien tengkurap 3. lakukan tepukan dengan Teknik hacking pada seluruh permukaan betis 4. Perkenaan ototnya : gastrocnemius, soleus, fleksor digitorum longus, fleksor hallucis longus 	10 x repitisi	1 menit
	7		<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Teknik Effluarage pada bagian betis</i> 2. salah satu tangan terapis memegang pergelangan kaki pasien 3. lakukan gosokan dengan telapak tangan dengan posisi tangan menjepit bagian gasrok dari tungkai bawah hingga lipatan belakang lutut. 4. Perkenaan ototnya : gastrocnemius, 	10 x repitisi	1 menit

			digitorum longus, fleksor		
8			1. <i>Teknik Stroking</i> pada bagian paha/ hamstring 2. posisi pasien tengkurap 3. lakukan gerakan <i>stroking</i> sirkuler/ memutar pada bagian hamstring bagian luar, dalam dan tepi dari atas lutut hingga pangkal paha 4. perkenaan ototnya : Hamstring, semitendinosus, semimembrano sus, biceps femoris	10 x repitisi	2 menit
9			1. <i>Teknik Tapotement</i> pada hamstring 2. posisi pasien tengkurap 3. lakukan tepukan dengan Teknik beating diseluruh permukaan hamstring lateran maupun medial. Seperti	10 x repetisi	1 menit

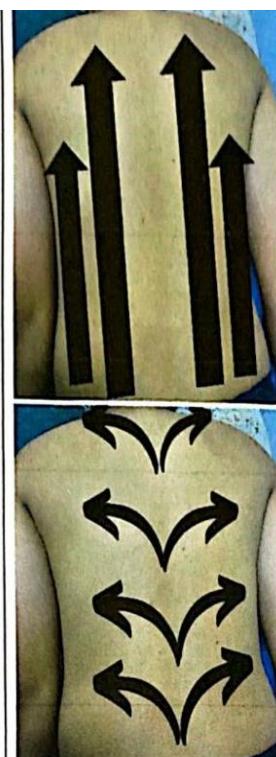
			gambar disamping 4. perkenaan ototnya : Hamstring, semitendinosus , semimembranosus, biceps femoris		
10			1. <i>Teknik Effleurage</i> pada hamstring 2. Posisi pasien tengkurap 3. lakukan gosokan dengan telapak tangan pada bagian hamstring dalam luar dan tepi secara bergantian seperti gambar disamping 4. perkenaan ototnya : Hamstring, semitendinosus, semimembranosus, biceps femoris	10 x repetisi	2 menit
repetisi 11			1. <i>Teknik Stroking</i> pada bokong 2. Posisi pasien tengkurap 3. Terapi menggunakan dua taangan lalu lakukan stroking sirkuler dengan ibu jari diputarkan seperti gambar disamping 4. gerakkan selanjut nya yaitu tekanan menggunakan siku diarea bokong 5. perkenaan ototnya: Otot gluteal terdiri dari gluteus maximus, gluteus medius, gluteus minimus	10 x repetisi	1 menit

	12		<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Teknik Tapotement</i> pada bokong 2. Posisi pasien tengkurap 3. tangan terapis menggangam dan mengarah ke bokong 4. lakukan geraktepuan diarah bokong dengan Teknik beating secara bergantian seperti gambar disamping 5. perkenaan ototnya: Otot gluteal terdiri dari gluteus maximus, gluteus mmedius, gluteus minimus 	10 x repetisi	1 menit
	13		<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Teknik Walken</i> Pada bokong 2. Posisi pasien tengkurap 3. terapis menggunakan dua tangan seperti gambar disamping 4. lakukan gerakan gosokaan dengan Teknik walken dari arah luar ke dalam 	10 x repetisi	1 menit

			5. perkenaan ototnya: Otot gluteal terdiri dari gluteus maximus, gluteus medius, gluteus minimus		
14		1. <i>Teknik Stroking</i> pada bagian punggung 2. Posisi pasien tengkurap 3. lakukan stroking sirkuler dengan ibu jari pada bagian permukaan pinngul sampai bagian punggung atas 4. perkenaan ototnya: trapezius, rhomboides minor, rhomboides major, latissimus dorsi, levator scapula	10 x repetisi	2 menit	
15		1. <i>Teknik Tapotement</i> pada bagian punggung 2. Posisi pasien tengkurap 3. Terapis menggunakan kedua tangan dengan menggenggam mengarah	10 x repetisi	1 menit	

		 <p>kepunggung pasien</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. lakukan tepukan dengan Teknik beating dipermukaan pinggul sampai punggung atas 5. dilanjutkan dengan Teknik hacking lalu Teknik claping 6. perkenaan ototnya: trapezius, rhomboides minor, rhomboides major, latissimus dorsi, levator scapula 		
16		 <p>1. <i>Teknik Walken</i> pada bagian punggung</p> <p>2. Posisi pasien tengkurap</p> <p>3. Terapis Melakukan gosokan dengan posisi tangan melintang pada bagian belakang tubuh</p> <p>4. perkenaan ototnya: trapezius, rhomboides minor, rhomboides major, latissimus dorsi, levator scapula</p>	10 x repetisi	1 menit

17



1. *Teknik*
Effluarage pada bagian punggung
2. Posisi pasien tengkurap
3. Terapis melakukan gosokan lurus dengan kedua telapak tangan pada bagian belakang tubuh dimulai dari pinggul sampai punggung atas
4. gosokan kedua dengan arah menyamping dengan kedua tangan
5. perkenaan ototnya: trapezius, rhomboides minor, rhomboides major, latissimus dorsi, levator scapula

10 x repetisi

1 menit

**POSISI
TERLENTANG**

	1		<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Teknik Stroking</i> pada punggung kaki 2. Posisi pasien terlentang 3. Kedua tangan terapis memegang punggung kaki pasien 4. Lakukan gerakan memutar dengan ujung ibu jari keseluruhan permukaan punggung kaki mulai dari pangkal jari-jari sampai pergelangan kaki. 5. Perkenaan ototnya: plantar aponeurosis, abductor digiti minimi, abductor hallucis, flexor digitorum brevis 	10 x repetisi	1 menit
	2		<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Teknik Effluvage</i> Pada punggung kaki 2. Posisi pasien terlentang 3. Salah satu tangan terapis memegang telapak kaki pasien 	10 x repetisi	1 menit
			<ol style="list-style-type: none"> 4. Lakukan gosokan kesamping dimulai dari bagian luar di area punggung kaki sesuai dengan gambar disamping 5. dilakukan secara bergantian 6. gerakan pertama menggunakan satu tangan dengan ibu jari. 7. gerakan kedua menggunakan kedua tangan dengan dua ibu jari 8. Perkenaan ototnya: plantar aponeurosis, abductor digiti minimi, abductor hallucis, flexor digitorum brevis 		

	3		<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Teknik Effleurage</i> pada bagian jari-jari kaki 2. Posisi pasien tetap terlentang 3. lakukan gerakan gosokan pada area jari-jari dari pangkal hingga ujung jari secara bergantian 4. perkenaan ototnya: feksor halusis brevis dan abductor halusisi 	10 x repetisi	1 menit	
	4		<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Teknik Stroking</i> pada bagian tungkai bawah 2. Posisi pasien terlentang 3. terapis melakukan stroking sikuler dengan ibu jari tangan seperti memutar seperti gambar disamping pada permukaan samping tungkai bawah 4. gerakan kedua terapis melanjutkan gerakan taptement 	10 x repetisi	1 menit	
	5		<p>dengan tangan digenggam</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. perkenaan ototnya: tibialis anterior, ekstensor digitorum longus, ekstensor hallucis longus dan proneus tertius. 			
			<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Teknik Effleurage</i> pada bagian tungkai bawah 2. Posisi pasien terlentang 3. salah satu tangan terapis memegang punggung kaki pasien 4. Terapi melakukan gerakan gosokan pada area samping tungkai bawah seperti pada gambar di samping 5. Dari pergelangan kaki hingga lipatan lutut 6. perkenaan ototnya: tibialis anterior, ekstensor 	10 x repetisi	1 menit	

6		<p>digitorum longus, ekstensor hallucis longus dan proneus tertius</p> <p>1. <i>Teknik Stroking</i> bagian Quadriceps 2. Posisi pasien terlentang 3. Terapis melakukan gerakan memutar pada area quadriceps 4. gunakan ibu jari 5. perkenaan ototnya: Quadriceps femoris, rektus femoris, vestus intermedius, tensor vestus intermedius, vestus lateralis, vestus medialis</p>	10 x repetisi	2 menit
7		<p>1. <i>Teknik Effluarage</i> pada bagian Quadriceps 2. Posisi pasien terlentang 3. Terapis melakukan gerakan gosokan menggunakan telapak tangan seperti gambar disamping 4. lakukan secara menyeluruh pada area yang sudah ditujukan pada area quadriceps 5. perkenaan ototnya: Quadriceps femoris, rektus femoris, vestus intermedius, tensor vestus intermedius, vestus lateralis, vestus medialis</p>	10 x repetisi	1 menit

	8		<ol style="list-style-type: none"> 1. Teknik Stroking pada bagian punggung tangan 2. Posisi pasien terlentang 3. Terapis melakukan gerakan memutar pada area yang tanda panah 4. lakukan gerakan secara menyeluruh di punggung tangan 5. perkenaan ototnya: interossei dorsal, interossei palmar, otot thenar, hipotenar, lumbrikal 	10 x repetisi	1 menit
	9		<ol style="list-style-type: none"> 1. Teknik Effluvage pada bagian punggung tangan 2. Posisi pasien terlentang 3. Terapis melakukan gosokan pada area punggung tangan 4. dari arah pangkal hingga ke pergelangan 	10 x repetisi	1 menit
	10		<p>tangan seperti gambar di samping</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. perkenaan ototnya: interossei dorsal, interossei palmar, otot thenar, hipotenar, lumbrikal 1. Teknik Effluvage pada punggung tangan 2. Posisi pasien terlentang 3. Terapis melakukan gerakan gosokan menyamping 4. gosokan sesuai arah sesuai gambar disamping 5. gerakan kedua menggunakan kedua ibu jari dari titik Tengah ke samping 6. Gerakan dilakukan dari pangkal hingga pergelangan tangan 7. perkenaan ototnya: interossei dorsal, 	10 x repetisi	1 menit

			interossei palmar, otot thenar, hipotenar, lumbrikal		
11		<ol style="list-style-type: none"> 1. Teknik <i>Effluarage</i> pada bagian jari-jari tangan 2. posisi pasien terlentang 3. Terapis melakukan gerakan gosokan pada jari tangan 4. lakukan secara bergantian menggunakan ibu jari 5. perkenaan ototnya: thenar meliputi abductor pollicis brevis, flexor pollicis brevis, opponens pollicis 	10 x repetisi	1 menit	
12		<ol style="list-style-type: none"> 1. Teknik <i>Stroking</i> pada telapak tangan 2. Posisi pasien terlentang 3. Terapis melakukan Teknik memutar pada bagian telapak tangan 4. Dari pangkal hingga 	10 x repetisi	1 menit	

			pergelangan tangan 5. Perkenaan ototnya: otot interossei, lumbrikal		
13			<p>1. Teknik <i>Effluarage</i> pada bagian telapak tangan</p> <p>2. Posisi pasien terlentang</p> <p>3. Terapis melakukan Gerakan menggosok dengan ibu jari secara lurus dari pangkal hingga pergelangan tangan</p> <p>4. Secara bergantian dan menyeluruh</p> <p>5. Perkenaan ototnya: otot interossei, lumbrikal</p>	10 x repetisi	1 menit

	14		<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Teknik Stroking</i> pada bagian lengan bawah 2. Posisi pasien terlentang 3. Terapis melakukan gerakan memutar pada bagian yang sudah di tuju 4. secara bergantian dan menyeluruh tangan sampai lipatan siku 5. perkenaan ototnya: Brachioradialis, forearm flexors, ekstensor muscles 	10 x repetisi	1 menit
	15		<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Teknik Effluarage</i> pada bagian lengan bawah 2. Posisi pasien terlentang 3. Terapis melakukan gosokan lurus pada area lengan bawah 4. lakukan secara menyeluruh dari pergelangan tangan hingga lipatan siku 5. perkenaan ototnya: Brachioradialis, 	10 x repetisi	1 menit

			forearm flexors, ektensor muscles		
16			<ol style="list-style-type: none"> 1. Teknik Stroking pada bagian biceps 2. Posisi pasien terlentang 3. Terpasis melakukan Gerakan memutar pada bagian biceps 4. sesuai dengan arahan panah 5. gerakkan kedua lakukan dibagian triceps dengan Teknik yang sama 6. perkenaan ototnya: biceps dan triceps 	10 x repetisi	1 menit

	17		<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Teknik Effluarage</i> pada biceps 2. Posisi pasien terlenatang 3. Terapis melakukan gerakan gosokan lurus dari lipatan siku hingga lipatan bahu 4. gerakan kedua pada bagian triceps dengan Teknik yang sama 5. lakukan gerakan secara menyeluruh 6. perkenaan ototnya: biceps dan triceps 	10 x repetisi	1 menit
	18		<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Teknik Stroking</i> pada bagian perut 2. Posisi pasien terlentang 3. Terapis melakukan Gerakan memutar pada bagian yang sudah di panah 4. lakukan secara halus dan lembut searah jarum jam 5. perkenaan ototnya: pyramidalis, rectus 	10 x repetisi	1 menit

			abdominus, external obliques, internal obliques, transversus abdominis		
19			1. Teknik <i>Effluarage</i> pada bagian perut 2. Posisi pasien terlentang 3. Terapis melakukan gerakan menggosok secara halus dan memutar dengan kedua tangan yang menupu 4. gerakan nya memutar mengikuti bentuk perut 5. perkenaan ototnya: pyramidalis, rectus abdominus, external obliques, internal obliques, transversus abdominis	10 x repetisi	1 menit
20			1. Teknik <i>Stroking</i> pada bagian dada 2. Posisi pasien terlentang 3. Terapis melakukan Teknik memutar dengan ibu jari 4. gerakan sesuai tanda panah pada gambar	10 x repetisi	1 menit

			<p>5. gerakkan pada kedua sisi secara bergantian</p> <p>6. perkenaan ototnya: pectoralis major, pectoralis minor, serratus anterior, subclavius</p>		
21			<p>1. <i>Teknik Effluarage</i> pada dada</p> <p>2. Posisi pasien terlentang dan kedua tangan pasien lurus di samping tubuh</p> <p>3. Terapis melakukan gerakan gosokan menyilang kedua telapak</p> <p>4. Gerakan dilakukan secara bergantian seperti gambar di atas</p> <p>5. gerakkan kedua dilanjutkan dengan gerakan menggosok dengan telapak tangan menumpuk diatas permukaan dada sesuai panah yang sudah dituju.</p> <p>6. perkenaan ototnya: pectoralis major, pectoralis minor, serratus anterior, subclavius</p>	10 x repetisi	1 menit

	22		1. Teknik <i>Effluarage</i> pada bagian dahi 2. Posisi pasien terlentang 3. Kedua tangan terapis memegang dahi dengan kedua ibu jari ditengah dahi seperti gambar di samping 4. lakukan gosokan dengan ibu jari pada dahi diawali dari alis mata ke seluruh permukaan batas rambut 5. gerakkan kedua gosokan dari Tengah kesamping 6. perkenaan otot dahi : oksipital frontalis otot wajah: biccinator, pterygoid lateral, masseter, pterygoid medial	10 x repetisi	1 menit
	23		1. Teknik <i>Effluarage</i> pada bagian rahang sampai pelipis 2. Posisi pasien terlentang 3. Kedua tangan terapis mengusap dari bagian rahang sampai keatas dengan cari menarik keatas . gerakkan kedua yaitu	10 x repetisi	1 menit

		 <p>gosukan kesamping dibagian pipi</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. ikuti arah panah pada gambar 5. perkenaan otot dahi : oksipital frontalis 6. otot wajah: biccinator, pterygoid lateral, masseter, pterygoid medial 		
POSISI DUDUK				
1		<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Teknik Stroking</i> pada bagian bahu 2. Posisi pasien duduk membelakangi terapis 3. Salah satu tangan terapis memegang Pundak pasien 4. lakukan gerakan memutar pada bagian bahu 5. dimulai dari pangkal bahu lalu naik ke leher 6. gunakan ibu jari untuk memase 7. perkenaan otot nya: deltoid, trapezius, rhomboid, rotator cut, serratus anterior, pectoralis major, teres minor, teres major 	10 x repetisi	1 menit

	2		<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Teknik Tapotement</i> pada bagian bahu 2. Posisi pasien tetap duduk membelakangi terapis 3. lakukan tepukan dengan kedua tangan seperti gambar di samping (Teknik hacking) 4. gerakkan kedua yaitu effluarage dengan menggosok bagian pangkal bahu sampai leher 5. perkenaan otot nya: deltoid, trapezius, rhomboid, rotator cuff, serratus anterior, pectoralis major, teres minor, teres major 	10 x	1 menit
	3		<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Teknik Stroking</i> pada bagian kepala 2. Posisi pasien duduk membelakangi terapis 3. kedua tangan terapis memegang kepala pasien seperti gambar di samping 	10 x repetisi	1 menit

			4. perkenaan ototnya: splenius capitis, splenius cervicis		
5			1. <i>Teknik Skin rolling</i> pada bagian kepala 2. Posisi pasien duduk membelakangi terapis 3. lakukan Teknik dorong tarik menggunakan ibu jari dan dibantu oleh jari lainnya 4. di tengkuk bahu sampai atas kepala 5. perkenaan otot nya: galea aponeurotica, temporalis, occipitalis,	10 x repetisi	1 menit
6			1. <i>Teknik Tapotement</i> pada bagian atas kepala 2. Posisi pasien tetap duduk membelakangi terapis 3. lakukan tepukan ringan dengan telapak tangan dan ibu jari pada seluruh permukaan kepala 4. perkenaan otot nya: galea aponeurotica,	10 x repetisi	1 menit

				temporalis, occipitalis,		
7			<ol style="list-style-type: none"> 1. Teknik Effluvage pada bagian seluruh kepala 2. Posisi pasien duduk membelakangi terapis 3. lakukan gosokan dengan jari-jari keseluruh bagian kepala 4. mulai dari batas rambut dahi menuju ke batas rambut tengkuk leher 5. perkenaan otot nya: galea aponeurotica, temporalis, occipitalis, 	10 x repetisi	1 menit	

2. SOP STRETCHING

NO	KOMPONEN	KETERENGAN
1	Frekuensi	3x Treatment
2	Intensitas	Intensitas kecepatan hitungan pelan 3 set 8 repeisi
3	Waktu	20 menit
4	Tipe	Stretching terbantu

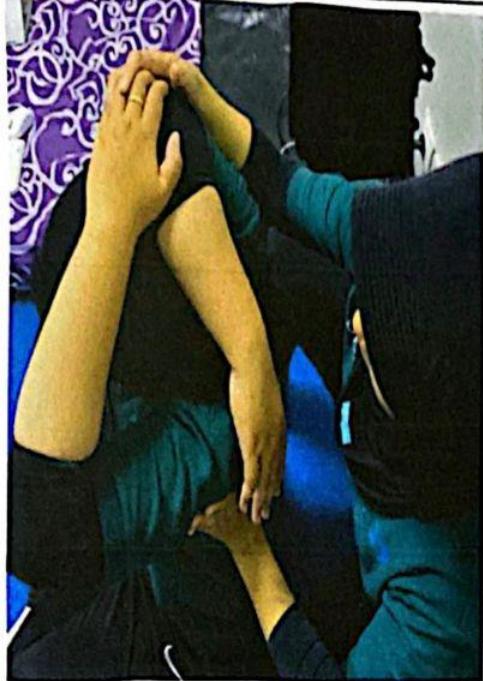
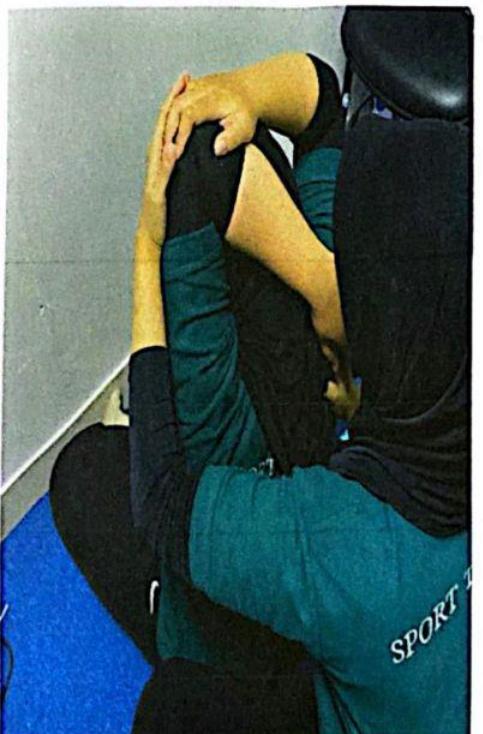
1		<p>1. Lakukan Teknik stretching statis terbantu oleh terapis</p> <p>2. Posisi pasien duduk</p> <p>3. dengan cara kepala di dorong keatas hingga terasa ada nyeri</p> <p>4. lakukan dengan kedua tangan pasien dan dibantu oleh terapis kemudian dipertahankan</p>	3x8 hitungan	1 menit
2		<p>1. Lakukan Teknik stretching statis terbantu oleh terapis</p> <p>2. Posisi pasien duduk</p> <p>3. dengan cara kepala didorong kebawah</p> <p>4. dengan kedua tangan pasien dan dibantu oleh terapis hingga terasa nyeri kemudian dipertahankan.</p>	3x8 hitungan	1 menit

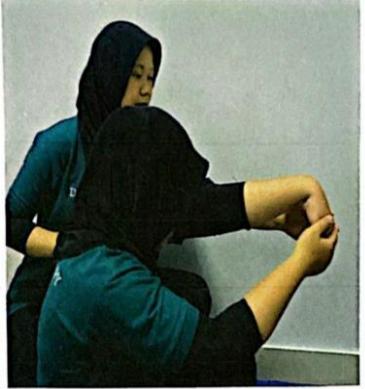
3		<ol style="list-style-type: none"> 1. Lakukan Teknik <i>stretching statis</i> terbantu oleh terapis 2. Posisi pasien duduk 3. dengan cara kepala menoleh ke kanan hingga maksimal kemudian dipertahankan 	3x8 hitungan	1 menit	
4		<ol style="list-style-type: none"> 1. Lakukan Teknik <i>stretching statis</i> terbantu oleh terapis 2. Posisi pasien duduk 3. dengan cara kepala menoleh kekiri hingga maksimal kemudian dipertahankan 	3x8 hitungan	1 menit	

5		<p>1. Lakukan <i>stretching statis</i> terbantu oleh terapis</p> <p>2. Posisi pasien duduk dengan cara kepala di patahkan kekanan hingga maksimal dan terasa nyeri kemudian dipertahankan</p>	3x8 hitungan	1 menit	
6		<p>1. Lakukan <i>stretching statis</i> terbantu oleh terapis</p> <p>2. Posisi pasien duduk</p> <p>3. dengan cara kepala di patahkan kekiri dengan maksimal hingga terasa nyeri kemudian dipertahankan</p>	3x8 hitungan	1 menit	

7		<ol style="list-style-type: none"> 1. Lakukan Teknik <i>stretching statis</i> terbantu oleh terapis 2. Posisi pasien duduk 3. dengan cara kedua lengan didorong ke atas kepala lurus hingga maksimal dan terasa nyeri kemudian pertahankan 	3x8 hitungan	1 menit
8		<ol style="list-style-type: none"> 1. Lakukan Teknik <i>stretching statis</i> terbantu oleh terapis 2. Posisi pasien duduk 3. dengan cara membuka kedua lengan kearah samping lalu tarik hingga kebelakang dengan maksimal hingga terasa nyeri kemudian pertahankan. 	3x8 hitungan	2 menit

9		<p>1. Lakukan Teknik <i>stretching statis</i> terbantu oleh terapis</p> <p>2. Posisi pasien duduk</p> <p>3. dengan cara lengan kanan ditekuk kekiri dengan mendorong siku kiri mendekati tubuh hingga maksimal terasa nyeri kemudian dipertahankan</p>	3x8 hitungan	1 menit
10		<p>1. Lakukan <i>stretching statis</i> terbantu oleh terapis</p> <p>2. Posisi pasien duduk</p> <p>3. dengan cara lengan kanan di tekuk dibelakang kepala kemudian siku kiri ditarik mendekati tubuh hingga maksimal terasa nyeri lalu di pertahankan</p>	3x8 hitungan	1 menit

11		<p>1. Lakukan <i>stretching statis</i> terbantu oleh terapis</p> <p>2. Posisi pasien duduk</p> <p>3. dengan cara lengan kiri ditekuk kekanan dengan mendorong siku kanan mendekati tubuh hingga maksimal dan terasa nyeri lalu di pertahankan</p>	3x8 hitunga
12	 <p>2.</p>	<p>1. Lakukan <i>stretching statis</i> terbantu oleh terapis</p> <p>2. Posisi pasien duduk</p> <p>3. dengan cara lengan kiri ditekuk kebelakang kepala kemudian siku kanan ditarik mendekati tubuh hingga maksimal dan terasa nyeri lalu di pertahankan</p>	3x8 hitunga

13		<p>1. Lakukan Teknik <i>stretching statis</i> terbantu oleh terapis</p> <p>2. Posisi pasien duduk</p> <p>3. dengan cara lengan kanan lurus kedepan. Kemudian tekuk pergelangan tangan dengan posisi punggung tangan menghadap depan dan ditekuk kebawah hingga maksimal dan terasa nyeri lalu di pertahankan</p>	3x8 hitungan	1 menit	
14		<p>1. Lakukan Teknik <i>stretching statis</i> terbantu oleh terapis</p> <p>2. Posisi pasien duduk</p> <p>3. dengan cara lengan kanan diluruskan kedepan. Kemudian tekuk pergelangan tangan dengan punggung tangan menghadap atas hingga maksimal terasa nyeri dan pertahankan</p>	3x8 hitungan		

	15		<ol style="list-style-type: none"> 1. Lakukan Teknik <i>stretching statis</i> terbantu oleh terapis 2. Posisi pasien duduk 3. dengan cara lengan kiri lurus kedepan kemudian tekuk pergelangan tangan dengan punggungan tangan menghadap bawah hingga maksimal dan terasa nyeri lalu di pertahankan 	3x8 hitungan	1 menit
	16		<ol style="list-style-type: none"> 1. Lakukan Teknik <i>stretching statis</i> terbantu oleh terapis 2. Posisi pasien duduk 3. dengan cara lengan kiri diluruskan kedepan kemudian tekuk pergelangan tangan menghadap keatas hingga 	3x8 hitungan	1 menit

			maksimal dan terasa nyeri lalu pertahankan.			
17		1. Lakukan Teknik <i>stretching statis</i> terbantu oleh terapis 2. Posisi pasien duduk 3. dengan cara mendekatkan hidung kearah lutut dan tangan berusaha menyentuh jari kaki hingga maksimal dan terasa nyeri lalu pertahankan	3x8 hitungan	1 menit		
18		1. Lakukan <i>stretching statis</i> terbantu oleh terapis 2. Posisi pasien duduk 3. dengan cara lutut kiri di tekuk kemudian liukkan tubuh kearah kiri hingga maksimal dan terasa nyeri	3x8 hitungan	1 menit		

			dan pertahankan		
19			<p>1. Lakukan <i>stretching statis</i> terbantu oleh terapis</p> <p>2. Posisi pasien duduk</p> <p>3. dengan cara lutut kanan ditekuk dan liukkan tubuh kearah kanan hingga maksimal dan terasa nyeri dan pertahankan</p>	3x8 hitungan	1 menit

Lampiran 9. Data Penelitian Tekanan Darah.

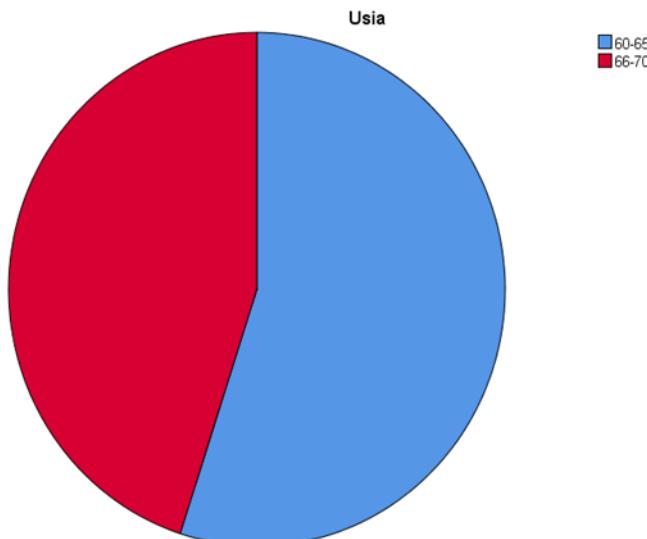
HASIL PENGUKURAN TEKANAN DARAH LANSIA

	Nama	Jenis Kelamin	Usia	Sistole	Diastole	Denyut Nadi
1.	Riyanto	L	62	166	96	80
2.	Mujiyono	L	67	155	86	70
3.	Valentino Sumiyanti	P	62	118	70	76
4.	Ngebaeyah	P	70	180	111	80
5.	Suprihatin	P	70	128	80	98
6.	Barun	L	70	166	72	50(0)
7.	Sarijo	L	75	180	112	71
8.	Muryanto	L	71	198	106	72
9.	Juwariyah	P	80	135	76	88
10.	Kedah	P	66	156	97	92
11.	Mudrikah	P	62	142	85	93
12.	Sarniah	P	90	145	77	73
13.	Rahayu	P	63	133	76	75
14.	Dul Alim	L	65	133	87	76
15.	Fadayatun	P	61	158	89	93
16.	Johandoko	L	64	128	82	83
17.	Rokayah	P	62	136	83	84
18.	Mujati	P	60	189	115	77
19.	Sudiman Roharjo	L	73	153	73	101
20.	Daman	L	63	157	91	82
21.	Waginah	P	60	134	96	54
22.	Tomi Haryati	P	44	119	79	84
23.	Atun	P	40	109	73	79
24.	Siti Hayaroh	P	45	115	78	87
25.	Walijah	P	80	162	86	90
26.	Mariyah	P		151	82	90
27.	Hadilah	P	70	107	63	78
28.	Siti Murni	P	61	128	79	82
29.	Sarijem	P	74	165	91	96
30.	Darip	L	85	137	69	62
31.	Indar (indun)	P	62	117	61	96
32.	Raharjo	L	66	139	58	81
33.	Siti Ulfa	P	39	117	80	76
34.	Siti Maimunah	P	52	131	77	100
35.	Mardiyah	P	79	148	78	83
36.	Siti Fatmah	P	84	147	84	106
37.	Yuli Maryanti	P	34	128	83	94
38.	Suryanto	L	64	148	82	96
39.	Hajarnodir	P	62	138	78	98
40.	Evi Rosdewi iwati	P	67	132	89	81
41.	Siti Jamidah	P	53	107	58	71

42.	Ngaisah	P	73	190	86	100
43.	Muridah	L	65	180	93	98
44.	Sarijah	L	63	142	78	83
45.	Zanzuri	L		122	77	78
46.	Muh Zawawi	L	69	159	195	74
47.	Ahmad	L	66	153	84	87
48.	Sansudin	L	63	175	102	70
49.	Kemariyatun	P	73	181	91	74
50.	Juwahir	L	70	141	76	64
51.	Siti Khotijah	P	72	161	67	87
52.	Staminah	P	60	158	80	85
53.	Ngadiem	P	69	231	120	89
54.	Kasiyah	P	75	147	79	77
55.	Muhadi	L	71	150	77	75
56.	Darmoyo	L	63	156	105	96
57.	Zahrodin	L	71	149	90	94
58.	Ngadilah	P	69	126	65	84
59.	Nurkhasanah	P	42	146	85	90
60.	Jozimah	P	47	104	76	78
61.	Sutriana	P	36	119	69	67
62.	Siti Fanyana	P	36	92	63	75
63.	Lestari	L	65	150	90	92
64.	Isman	L	64	163	80	90

Lampiran 10. Hasil Perhitungan SPSS

Diagram Lingkaran Kelompok Usia



Descriptive Pretest Sistole, Diastole, dan Denyut Nadi

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
SISTOLE	20	122	242	161,95	24,388
DIASTOLE	20	79	147	99,20	15,395
DENYUT NADI	20	65	110	87,25	10,691
Valid N (listwise)	20				

Descriptive Postest Sistole, Diastole dan Denyut Nadi

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
SISTOLEPOST1	20	128	209	154,35	18,010
SISTOLEPOST2	20	120	201	151,30	18,584
SISTOLEPOST3	20	125	177	143,00	14,708
DIASTOLEPOST1	20	57	121	92,30	14,320
DIASTOLEPOST2	20	75	122	89,35	10,941
DIASTOLEPOST3	20	70	115	85,10	9,646
DENYUTNADIPOST1	20	60	104	79,25	8,967
DENYUTNADIPOST2	20	60	110	77,75	12,740
DENYUTNADIPOST3	20	60	98	74,80	10,283
Valid N (listwise)	20				

Rata-rata Perbedaan *Pretest-Post Akhir*

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	<i>SISTOLE</i>	161,95	20	24,388	5,453
	<i>SISTOLEPOST3</i>	143,00	20	14,708	3,289
Pair 2	<i>DIASTOLE</i>	99,20	20	15,395	3,442
	<i>DIASTOLEPOST3</i>	85,10	20	9,646	2,157
Pair 3	<i>DENYUT NADI</i>	87,25	20	10,691	2,391
	<i>DENYUTNADIPOST3</i>	74,80	20	10,283	2,299

Hasil Tes Normalitas *Sistole*, *Diastole* dan Denyut Nadi

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
SELISIH_ <i>SISTOLE1</i>	,253	20	,002	,826	20	,002
SELISIH_ <i>SISTOLE2</i>	,155	20	,200*	,970	20	,746
SELISIH_ <i>SISTOLE3</i>	,179	20	,093	,964	20	,628
SELISIH_ <i>DIASTOLE1</i>	,169	20	,137	,929	20	,148
SELISIH_ <i>DIASTOLE2</i>	,147	20	,200*	,956	20	,474
SELISIH_ <i>DIASTOLE3</i>	,088	20	,200*	,968	20	,714
SELISIH_ <i>DENYUTNADI1</i>	,192	20	,053	,929	20	,149
SELISIH_ <i>DENYUTNADI2</i>	,117	20	,200*	,978	20	,908
SELISIH_ <i>DENYUTNADI3</i>	,138	20	,200*	,943	20	,268

*. This is a lower bound of the true significance.

Hasil Test *Wilcoxon Sistole Pre-Post 1*

Test Statistics^a	
	<i>SISTOLEPOST1 - SISTOLE</i>
Z	-2,672 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,008
a. Wilcoxon Signed Ranks Test	
b. Based on positive ranks.	

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil Uji Tes Homogenitas *Sistole*

1. *Pre-Post 1*

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
SISTOLE1	Based on Mean	,568	1	38	,456
	Based on Median	,453	1	38	,505
	Based on Median and with adjusted df	,453	1	33,939	,505
	Based on trimmed mean	,400	1	38	,531

2. *Pre-Post 2*

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
SISTOLE2	Based on Mean	,313	1	38	,579
	Based on Median	,291	1	38	,592
	Based on Median and with adjusted df	,291	1	34,416	,593
	Based on trimmed mean	,278	1	38	,601

3. *Pre-post 3*

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
SISTOLE3	Based on Mean	1,148	1	38	,291
	Based on Median	,926	1	38	,342
	Based on Median and with adjusted df	,926	1	27,823	,344
	Based on trimmed mean	,927	1	38	,342

Hasil Uji Homogenitas *diastole*

1. *Pre-post 1*

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
DIASTOLE1	Based on Mean	,004	1	38	,951
	Based on Median	,009	1	38	,924
	Based on Median and with adjusted df	,009	1	37,509	,924
	Based on trimmed mean	,003	1	38	,957

2. *Pre-post 2*

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
DIASTOLE2	Based on Mean	2,058	1	38	,160
	Based on Median	2,027	1	38	,163
	Based on Median and with adjusted df	2,027	1	36,389	,163
	Based on trimmed mean	1,982	1	38	,167

3. *Pre-post 3*

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
DIASTOLE3	Based on Mean	2,813	1	38	,102
	Based on Median	2,800	1	38	,102
	Based on Median and with adjusted df	2,800	1	33,490	,104
	Based on trimmed mean	2,739	1	38	,106

Hasil Tes Homogenitas Denyut Nadi

1. *Pre-post 1*

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
DENYUTNADI1	Based on Mean	,807	1	38	,375
	Based on Median	,719	1	38	,402
	Based on Median and with adjusted df	,719	1	37,644	,402
	Based on trimmed mean	,809	1	38	,374

2. *Pre-post 2*

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
DENYUTNADI2	Based on Mean	,327	1	38	,571
	Based on Median	,148	1	38	,703
	Based on Median and with adjusted df	,148	1	35,421	,703
	Based on trimmed mean	,245	1	38	,623

3. Pre-post 3

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
DENYUTNADI3	Based on Mean	,001	1	38	,979
	Based on Median	,001	1	38	,982
	Based on Median and with adjusted df	,001	1	37,968	,982
	Based on trimmed mean	,000	1	38	,998

Hasil Uji Bedi Hipotesis

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	SISTOLE	161,95	20	24,388	5,453
	SISTOLEPOST2	151,30	20	18,584	4,156
Pair 2	SISTOLE	161,95	20	24,388	5,453
	SISTOLEPOST3	143,00	20	14,708	3,289
Pair 3	DIASTOLE	99,20	20	15,395	3,442
	DIASTOLEPOST1	92,30	20	14,320	3,202
Pair 4	DIASTOLE	99,20	20	15,395	3,442
	DIASTOLEPOST2	89,35	20	10,941	2,447
Pair 5	DIASTOLE	99,20	20	15,395	3,442
	DIASTOLEPOST3	85,10	20	9,646	2,157
Pair 6	DENYUT NADI	87,25	20	10,691	2,391
	DENYUTNADIPOST1	79,25	20	8,967	2,005
Pair 7	DENYUTNADIPOST2	77,75	20	12,740	2,849
	DENYUTNADIPOST3	74,80	20	10,283	2,299

Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian

1. Permohonan Izin Penelitian Bersama bapak dukuh Iroyudan



2. Pertemuan Lansia yang Mengalami Hipertensi



3. Praktek Penelitian





Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian