

**EFEKTIVITAS MASASE TERAPI METODE ALI SATIA GRAHA  
DENGAN *STRETCHING* TERHADAP TEKANAN DARAH  
PADA LANSIA PENDERITA HIPERTENSI  
DI DUSUN RINGINSARI SLEMAN**

**TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Olahraga



Oleh:

Enggista Hendriko Delano  
NIM 17603141001

PENELITIAN DIBIYAI DENGAN ANGGARAN DIPA UNY TAHUN 2020  
SK DEKAN NOMOR: T/156/UN34.16/HK.03/2020, TANGGAL 18 Agustus 2020  
NOMOR PERJANJIAN: B/757.18/UN34.16/KM.01/2020, TANGGAL 18 Agustus 2020

**PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2021**

**EFEKTIVITAS MASASE TERAPI METODE ALI SATIA GRAHA  
DENGAN *STRETCHING* TERHADAP TEKANAN DARAH  
PADA LANSIA PENDERITA HIPERTENSI  
DI DUSUN RINGINSARI SLEMAN**

Oleh:

Enggista Hendriko Delano  
NIM. 176031410001

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan masase terapi metode Ali Satia Graha dengan *stretching* terhadap tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di Dusun Ringinsari, Desa Maguwoharjo, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 1-5 Januari 2021 di Dusun Ringinsari, Maguwoharjo

Metode yang digunakan dalam 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 Ringinsari yang mengalami hipertensi sebanyak 25 orang. Adapun sampel dalam penelitian ini sebanyak 14 orang yang dipilih menggunakan kriteria tertentu. Instrumen penelitian yang digunakan adalah *Spygnomanometer digital* yang digunakan untuk mengukur tekanan darah. perlakuan yang diberikan berupa masase terapi penyakit degeneratif hipertensi metode Ali Satia Graha selama 20 menit kemudian dilanjutkan pemberian latihan *stretching* selama 20 menit. Teknik analisis data menggunakan *paired-t test* untuk mengetahui signifikansi perbedaan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai sistole sebelum perlakuan sebesar 158,36 mmHg dan setelah perlakuan turun menjadi 137,93 (12,90%) dengan nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$ . Tekanan darah diastole sebelum perlakuan 98,07 mmHg dan setelah perlakuan 86,79 (11,50%) dengan nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$ . sehingga kesimpulan dari penelitian yang dilakukan adalah masase metode Ali Satia Graha dengan *stretching* efektif menurunkan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di Dusun Ringinsari, Naguwoharjo, Sleman.

**Kata kunci: Masase terapi, *stretching*, hipertensi**

**THE EFFECTIVENESS OF MASSAGE THERAPY METHOD ALI  
SATIA GRAHA WITH STRETCHING TO BLOOD PRESSURE  
IN HYPERTENSION LANDSCAPES  
IN DUSUN RINGINSARI SLEMAN**

By:

Enggista Hendriko Delano

NIM. 17603141001

**ABSTRACT**

*This research aims to find out the effectiveness of Ali Satia Graha method of massage therapy by stretching the blood pressure of elderly people with hypertension in Ringinsari District, Maguwoharjo Village, Sleman, Special Region of Yogyakarta. The research was conducted on 1-5 January 2021 in Ringinsari, Maguwoharjo.*

*The research method was based on descriptive quantitative. The research design used Quasi Experiment with the design of one group pretest-posttest design. The research population was the citizens of Ringinsari who had hypertension, for about 25 people. The samples were for about 14 people selected by using certain criteria. The research instrument used Digital Sphygmomanometer used to measure the blood pressure, the treatment given was massage therapy for hypertension with the Ali Satia Graha method for about 20 seconds and then continued by stretching for about 20 minutes. The data analysis technique used paired t-test to find out the significant gap.*

*The research findings show that systole value before getting the treatment is at 158.36 mmHg and after getting the treatment it decreases at 137.93 mmHg with the significance value  $0.000 < 0.05$ . Diastolic blood pressure before getting the treatment is at 98.07 mmHg and after getting the treatment it is at 86.79 mmHg with the significance value  $0.000 < 0.05$ . Hence, it can be concluded that Ali Satia Graha massage method with stretching is effective in decreasing the blood pressure of elderly people with hypertension in Ringinsari, Maguwoharjo, Sleman.*

***Key words: Massage therapy, stretching, hypertension***

## **SURAT PERNYATAAN**

### **SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Enggista Hendriko Delano

NIM : 17603141001

Program Studi : Ilmu Keolahragaan

Judul TAS : Efektivitas Masase Terapi Metode Ali Satia Graha dengan  
*Stretching* terhadap Tekanan Darah pada Lansia Penderita  
Hipertensi di Dusun Ringinsari Sleman.

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

Yogyakarta, 8 Januari 2021

Yang Menyatakan



Enggista Hendriko Delano

NIM. 17603141001

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**EFEKTIVITAS MASASE TERAPI METODE ALI SATIA GRAHA  
DENGAN *STRETCHING* TERHADAP TEKANAN DARAH  
PADA LANSIA PENDERITA HIPERTENSI  
DI DUSUN RINGINSARI SLEMAN**

Disusun oleh:

Enggista Hendriko Delano  
NIM. 17603141001

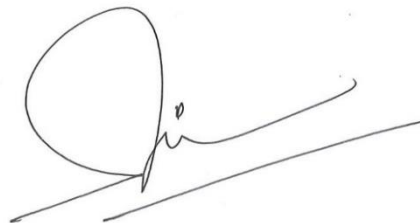
Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan  
Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Mengetahui  
Ketua Program Studi



Dr. Sigit Nugroho, S. Or., M. Or  
NIP. 19800924200604 1 001

Yogyakarta, 8 Januari 2021  
Disetujui,  
Dosen Pembimbing



Dr. Ali Satia Graha, M. Kes.  
NIP. 19750416200312 1 002

**LEMBAR PENGESAHAN**

**LEMBAR PENGESAHAN**

Tugas Akhir Skripsi

**EFEKTIVITAS MASASE TERAPI METODE ALI SATIA GRAHA  
DENGAN *STRETCHING* TERHADAP TEKANAN DARAH  
PADA LANSIA PENDERITA HIPERTENSI  
DI DUSUN RINGINSARI SLEMAN**

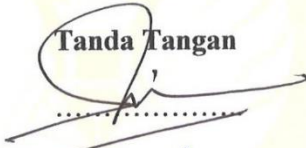
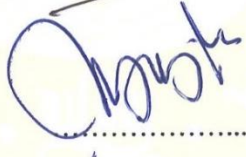

Disusun Oleh:

Enggista Hendriko Delano  
NIM 17603141001

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi  
Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta

Pada tanggal 12 Januari 2021

**DEWAN PENGUJI**

<b>Nama/Jabatan</b>	<b>Tanda Tangan</b>	<b>Tanggal</b>
Dr. Ali Satia Graha, M.Kes. Ketua Penguji/Pembimbing		13-01-2021
Cerika Rismayanthi, M. Or. Sekretaris		13-01-2021
Dr. Sigit Nugroho, M. Or. Penguji		13-01-2021

Yogyakarta, 13 Januari 2021  
Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta  
Dekan,



**Prof. Dr. Sumaryanto, M. Kes.**  
NIP. 19650301199001 1 001

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini dipersembahkan untuk:

1. Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, serta memberikan kemudahan dan kelancaran sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Keluarga Saya yaitu Bapak Sugiyo, Ibu Sapto Endang Nugroho, Embah Surati, Adiku Regia Belvanty Oksimura dan Candra Dwi Arya, segenap keluarga besar yang telah memberikan do'a, motivasi, bimbingan, arahan dan masukan selama perkuliahan hingga saat ini.
3. Keluarga Bapak Eko Santoso, Ibu Hesti Yuliana Candra Dewi, Sepupuku Karina Anisa Syahrani yang telah menjadi keluargaku, membimbing dan mengurusku selama berada di Jogja.
4. Keluarga bapak Sumaryanto yang telah memberikan bimbingan, dukungan, dan membantu dalam menyelesaikan penelitian.
5. Dr. Ali Satia Graha, M. Kes selaku pembimbing Tugas Akhir Skripsi yang telah sabar membimbing hingga selesai.
6. Mita Sa yang telah mendukung dan sabar menemani menggapai kesuksesan.
7. Teman-teman Prodi Ilmu Keolahragaan angkatan 2017 yang telah memberikan dorongan motivasi sehingga membuat Saya terdorong untuk segera menyelesaikan pendidikan secepat-cepatnya.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi yang berjudul “Efektivitas Masase Terapi Metode Ali Satia Graha dengan *Stretching* terhadap Tekanan Darah pada Lansia Penderita Hipertensi di Dusun Ringinsari Sleman” ini dapat terselesaikan dengan baik. Proses penulisan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan dan arahan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ali Satia Graha, M. Kes. selaku dosen pembimbing skripsi, yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama dalam menyelesaikan tugas akhir skripsi.
2. Dr. Sigit Nugroho, S. Or., M. Or. selaku ketua jurusan Ilmu Keolahragaan dan ketua prodi Ilmu Keolahragaan beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya TAS ini.
3. Dr. Ali Satia Graha, M. Kes selaku ketua penguji, Cerika Rismayanthi, M. Or selaku sekretaris, dan Dr. Sigit Nugroho, M. Or selaku penguji yang sudah memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap TAS ini.
4. Prof. Dr. Sumaryanto, M. Kes. selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan (FIK) Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) yang memberikan persetujuan dalam melaksanakan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
5. Kepala Dukuh Ringinsari, Maguwoharo, Sleman yang telah memberikan izin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi.
6. Ibu Hesti selaku kader Posyandu Lansia Dusun Ringinsari yang telah memberi bantuan memperlancar pengambilan data selama proses penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
7. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan di sini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah diberikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan tugas akhir skripsi ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

Yogyakarta, 8 Januari 2021

Yang Menyatakan



Enggista Hendriko Delano

NIM. 17603141001

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	ii
<i>ABSTRACT</i> .....	iii
SURAT PERNYATAAN .....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN .....	v
LEMBAR PENGESAHAN .....	vi
PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi masalah .....	4
C. Batasan masalah .....	5
D. Rumusan masalah .....	5
E. Tujuan .....	5
F. Manfaat .....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	7
A. Deskripsi Teori .....	7
1. Masase .....	7
2. <i>Stretching</i> .....	14
3. Hipertensi .....	16
4. Anatomi pembuluh darah .....	21
5. Kondisi masyarakat Desa Maguwoharjo .....	24
B. Penelitian yang Relevan .....	25
C. Kerangka Pikir .....	26
D. Hipotesis Penelitian .....	30
BAB III METODE PENELITIAN .....	31
A. Desain Penelitian .....	31
B. Definisi Operasional Variabel Penelitian .....	32
C. Tempat dan Waktu Penelitian .....	33

D. Populasi dan Sampel Penelitian .....	33
E. Instrumen Penelitian.....	34
F. Teknik Pengambilan Data .....	35
G. Teknik Analisis Data.....	37
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>38</b>
A. Hasil Penelitian .....	38
1. Deskripsi lokasi dan sampel penelitian .....	38
2. Deskripsi data penelitian .....	39
3. Pengujian persyaratan analisis.....	44
4. Pengujian hipotesis .....	49
B. Pembahasan.....	51
C. Keterbatasan Penelitian.....	55
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>56</b>
A. Kesimpulan .....	56
B. Implikasi Hasil Penelitian .....	56
C. Saran.....	56
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>57</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>60</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.</b> Klasifikasi Hipertensi Berdasar Tingkat Keparahan .....	19
Tabel 2. Perbandingan Antara Vena, Arteri, dan Kapiler .....	23
<b>Tabel 3.</b> Ketentuan Frekuensi, Intensitas, Waktu, dan Tipe Masase.....	36
<b>Tabel 4.</b> Ketentuan Frekuensi, Intensitas, Waktu, dan Tipe Stretching .....	36
<b>Tabel 5.</b> Deskripsi Sampel Penelitian Dikelompokan Berdasar Usia .....	38
<b>Tabel 6.</b> Data Pretest Tekanan Darah Sistole dan Diastole .....	40
<b>Tabel 7.</b> Data Postest Tekanan Darah Sistole dan Diastole.....	41
<b>Tabel 8.</b> Data Rata-Rata Perbedaan Pretest dan Postest.....	43
<b>Tabel 9.</b> Hasil Uji Normalitas Sistole.....	45
<b>Tabel 10.</b> Hasil Uji Normalitas Diastole .....	46
<b>Tabel 11.</b> Hasil Uji Homogenitas Data Sistole.....	48
<b>Tabel 12.</b> Hasil Uji Homogenitas Data Diastole .....	49
<b>Tabel 13.</b> Hasil Uji Paired T Test.....	50

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.</b> Pehr Henrik Ling .....	9
<b>Gambar 2.</b> Relief Candi Borobudur.....	9
<b>Gambar 3.</b> Anatomi Pembuluh Darah Manusia.....	22
<b>Gambar 4.</b> Peta Wilayah Desa Maguwoharjo .....	25
<b>Gambar 5.</b> Kerangka Berpikir .....	29
<b>Gambar 6.</b> Bagan Rancangan Penelitian .....	31
<b>Gambar 7.</b> Diagram Lingkaran Kelompok Usia Sampel.....	39

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	60
Lampiran 2. SOP Pengukuran Tekanan Darah .....	61
Lampiran 3. Prosedur Pelaksanaan .....	62
Lampiran 4. Surat Permohonan Menjadi Responden .....	75
Lampiran 5. Surat Persetujuan Menjadi Responden .....	76
Lampiran 6. Kartu Hasil Pengukuran .....	77
Lampiran 7. Surat Pernyataan Penerapan Protokol Kesehatan .....	78
Lampiran 8. Surat Hasil Rapid Tes Peneliti.....	79
Lampiran 9. Data Tekanan Sistole Sistole dan Diastole .....	84
Lampiran 10. Olah Data Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik.....	86
Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian.....	94

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Proses penuaan merupakan siklus alami dalam kehidupan setiap manusia. Seiring bertambahnya usia manusia akan mengalami penurunan fungsi fisiologis organ tubuh. Penurunan fisiologis yang dialami antara lain pada sistem pencernaan, sistem saraf, sistem endokrin, sistem *neuro sensory*, sistem gerak, dan sistem kardiovaskuler. Penurunan fungsi fisiologis tersebut dapat memicu timbulnya penyakit degeneratif. Penyakit degeneratif merupakan penyakit yang disebabkan karena penurunan fungsi fisiologis tubuh akibat proses penuaan (Graha: 2019). Adapun contoh penyakit degeneratif yang sering dialami adalah stroke, jantung koroner, kolesterol, diabetes mellitus, dan hipertensi.

Hipertensi merupakan salah satu penyakit degeneratif yang banyak dialami masyarakat bahkan dapat menyebabkan kematian. Berdasarkan data WHO tahun 2015 sebanyak 1,13 miliar orang mengidap hipertensi dan akan terus bertambah setiap tahunnya. Tercatat setiap tahun sekitar 9,4 juta meninggal akibat hipertensi dan komplikasinya. Diperkirakan 1,5 miliar orang akan terkena hipertensi pada tahun 2025. Diperkuat berdasarkan Riset Kesehatan Dasar 2018 menyatakan jumlah pengidap hipertensi di Indonesia dilihat dari hasil pengukuran pada penduduk usia  $\geq 18$  tahun sebesar 34,1 %. Di Indonesia sebesar 63.309.620 orang mengidap hipertensi, sedangkan kasus kematian akibat hipertensi tercatat sebesar 427.218 kematian (Kemkes RI, 2019).

Penyakit hipertensi sulit terdeteksi karena tidak menimbulkan gejala yang berarti, biasanya terdeteksi saat menjalani pemeriksaan fisik yang lain. Menurut Muhadi (2016: 54) tekanan darah tinggi yang tidak diketahui dan tidak terkontrol dapat berpengaruh pada organ tubuh yang lain. Pernyataan ahli di atas dapat disimpulkan bahwa hipertensi dapat dicegah dan diobati dengan selalu mengetahui tekanan darah melalui pemeriksaan secara teratur untuk menghindari gangguan organ lain dan kematian.

Upaya untuk mengontrol tekanan darah tinggi pada penderita hipertensi dapat berupa pengobatan farmakologis dan nonfarmakologis. Pengobatan farmakologis antara lain penggunaan obat penurun tekanan darah, sedangkan pengobatan nonfarmakologis dapat dilakukan dengan cara berolahraga, mengatur pola makan, dan masase. Salah satu yang disarankan dalam penelitian ini yaitu masase dan perlakuan *stretching* untuk mengetahui keefektifitasannya terhadap lansia penderita hipertensi.

Masase sebagai salah satu pengobatan tradisional yang telah banyak digunakan para ahli dan diteliti untuk berbagai macam kebermanfaatannya. Hasil penelitian dari beberapa ahli tentang masase antara lain seperti yang diungkapkan oleh Priyonoadi (2008: 6) masase mempunyai manfaat melancarkan peredaran darah, mengurangi rasa sakit, dan merangsang persyarafan. Diperkuat oleh Yanti, Rahayuningrum, dan Aman (2019: 21) pemberian masase dapat menyebabkan pembuluh darah mengalami *vaso dilatasi* yaitu keadaan pembuluh darah yang melebar sehingga peredaran darah lancar. Berdasarkan pendapat ahli di atas dapat disimpulkan bahwa masase memiliki banyak kebermanfaatan. Pemberian masase

memiliki dampak fisiologis antara lain memperlancar peredaran darah, merelaksasi otot, mengurangi nyeri, merangsang persyarafan dan sistem hormone maka masase banyak digunakan oleh masyarakat untuk mengurangi kelelahan. Akan tetapi masase untuk terapi penyakit degeneratif hipertensi masih belum banyak diteliti dengan menggunakan metode Ali Satia Graha.

Masase terapi untuk penderita hipertensi merupakan hal baru, tetapi para penderita hipertensi banyak melakukan terapi lain yaitu dengan cara berolahraga. Seperti yang diungkapkan oleh Andria (2013: 114) bahwa berolahraga secara teratur dapat mempengaruhi tekanan darah dikarenakan kondisi jantung yang terlatih menyebabkan frekuensi denyutan akan lebih sedikit sehingga tekanan pada kepiler akan berkurang. Diperkuat oleh Putriastuti (2016: 233) olahraga dapat merangsang produksi nitrit oksida yang menyebabkan pembuluh darah relaksasi sehingga peredaran darah akan lebih lancar dan tekanan darah menurun. Pendapat ahli di atas dapat disimpulkan bahwa olahraga teratur dengan berbagai macam perlakuan dapat membantu mencegah dan perawatan para penderita hipertensi. salah satu aktivitas olahraga yang dapat dilakukan oleh penderita hipertensi yaitu *stretching*.

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, Agustina, dan Hafifah (2018: 57) 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.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan pada tanggal 18 November 2020 di Dusun Ringinsari, Desa Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman antara lain: (1) Masyarakat Dusun Ringinsari usia 50-70 tahun banyak yang mengalami hipertensi. (2) Masyarakat Dusun Ringinsari belum mengetahui pengobatan tradisional dengan masase yang dapat mencegah dan mengobati hipertensi. (3) Masyarakat Dusun Ringinsari belum mengetahui manfaat olahraga yang dapat dilakukan secara rutin dan ringan sebagai salah satu upaya mencegah hipertensi.

Dilihat dari hasil pengamatan yang telah dilakukan maka peneliti ingin meneliti tentang efektivitas masase terapi metode Ali Satia Graha dengan *stretching* terhadap tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di Dusun Ringinsari Maguwoharjo Sleman.

## **B. Identifikasi masalah**

Berdasarkan latar belakang yang disebutkan di atas dapat dijumpai beberapa permasalahan yaitu:

1. Masyarakat Dusun Ringinsari usia 40-70 tahun banyak yang mengalami hipertensi.
2. Masyarakat Dusun Ringinsari belum mengetahui pengobatan tradisional dengan masase yang dapat mencegah dan mengobati hipertensi.

3. Masyarakat Dusun Ringinsari 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 efektivitas masase terapi penyakit degeneratif metode Ali Satia Graha dengan *stretching* terhadap tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di Dusun Ringinsari Maguwoharjo Sleman.

### **D. Rumusan masalah**

Berdasarkan batasan permasalahan yang disebutkan di atas maka rumusan masalah dapat dirumuskan sebagai berikut: "Apakah masase metode Ali Satia Graha dengan *stretching* efektif menurunkan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di Dusun Ringinsari, Maguwoharjo, Sleman?"

### **E. Tujuan**

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas masase metode Ali Satia Graha dengan *stretching* terhadap tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di Dusun Ringinsari, Maguwoharjo, Sleman.

### **F. Manfaat**

Berdasarkan tujuan diatas maka penelitian ini mempunyai manfaat antara lain:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini mempunyai manfaat sebagai sumber 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 Ringinsari pada khususnya dan masyarakat luas pada umumnya.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Deskripsi Teori**

##### 1. Masase

###### a. Sejarah masase

Masase telah banyak diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari dan dapat dirasakan banyak kebermanfaatannya. Terapi masase yang sekarang berkembang tentu telah mengalami penyempurnaan dan perkembangan dari terapi masase ketika awal ditemukan. Awal penemuan terapi masase dan siapa yang menggunakan pertama kali menjadi hal penting untuk diketahui sehingga dapat memahami perkembangan terapi masase yang beraneka ragam di zaman modern saat ini. Berdasarkan sumber literature yang ditulis oleh Graha (2019: 1) menjelaskan bahwa awal penggunaan terapi masase telah diaplikasikan oleh manusia prasejarah yang dibuktikan dengan penemuan artifak berupa lukisan di dinding gua Eropa yang menggambarkan penggunaan masase dalam kehidupan sehari-hari. Dari sumber di atas dapat dipahami bahwa manusia prasejarah biasa melukis di dinding gua yang menceritakan kehidupan sehari-hari mereka sehingga lukisan ini menjadi bukti penggunaan masase telah dilakukan sejak zaman prasejarah.

Memasuki zaman sejarah dimana sudah ditemukan tulisan-tulisan masase mengalami banyak perkembangan. Perkembangan masase di dunia dibagi menjadi beberapa periodisasi yang membagi perkembangan masase berdasarkan kurun waktu tertentu. Menurut Windiyati dan Tjahjono (2019: 251)

perkembangan masase dimulai tahun 3.000 SM sampai dengan 1 M dengan ditemukannya masase *Qi Gong* dan *Tuina* di China, *Ayurvedic* di India, dan *Shiatsu* yang dikembangkan di Jepang. Hal ini menjadi pemahaman baru bahwa masase ternyata dahulu banyak dikembangkan oleh masyarakat dari berbagai penjuru dunia.

Perkembangan masase di benua Eropa diyakni berasal dari bangsa Yunani kuno. Menurut Sudarsini (2015: 2) penggunaan masase pertama kali dikembangkan oleh para dokter kekaisaran Yunani kuno yang menerapkan masase untuk olahragawan yang melakukan aktifitas fisik berat. Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa peradaban Yunani kuno yang maju kala itu telah mengaplikasikan masase dalam kehidupan sehari-hari khususnya dalam dunia olahraga.

Perkembangan masase terus berlanjut hingga memasuki zaman modern. Teknik masase yang dahulu sederhana seiring berjalannya waktu mengalami penyempurnaan dan semakin kompleks. Menurut Jumarani (2009: 55) perkembangan masase modern dimulai pada abad ke-19 dengan ditemukannya teknik masase yang dikembangkan oleh Pehr Henrik Ling yaitu *Swedish Massage* yang dikembangkan di *Institute of Stockholm* dan menjadi mata kuliah yang diajarkan. Dibawah ini merupakan sosok Henrik Ling yang mengembangkan *Swedish Massage*.



**Gambar 1.** Pehr Henrik Ling

Sumber: <http://history.physio/pehr-henrik-ling/>

Di Indonesia perkembangan dan penerapan masase dalam kehidupan sehari-hari sudah ada sejak zaman kerajaan. Bukti masase terapi sudah digunakan para leluhur bangsa Indonesia tertuang pada relief-relief candi. Menurut Ikhsan (2019: 2) Relief pada candi Borobudur yang dibangun sekitar abad ke-8 Masehi banyak menggambarkan penggunaan masase yang diaplikasikan oleh pelayan istana kepada ratu. Hal ini menjadi sebuah bukti bahwa masase sudah ada sejak zaman nenek moyang bangsa Indonesia terbukti dari gambaran relief candi yang ada. Berikut contoh gambar relief candi yang menggambarkan penggunaan masase.



**Gambar 2.** Relief Candi Borobudur

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

Sekarang ini di Indonesia terdapat berbagai macam jenis dan teknik masase yang berkembang. Menurut Graha (2019: 16) perkembangan masase di Indonesia tidak lepas dari dunia pendidikan baik dari kegiatan perkuliahan maupun penelitian yang dilakukan perguruan tinggi. Menurut pendapat di atas menunjukkan peran dunia pendidikan menjadikan masase sebagai suatu cabang ilmu yang dapat diteliti secara ilmiah dan dapat diketahui kebermanfaatannya bagi masyarakat.

b. Jenis-jenis masase

Dari sejarah masase yang panjang pastinya banyak sekali jenis-jenis masase yang dikembangkan. Adapun jenis-jenis masase menurut Graha (2019: 10) dapat dijabarkan dalam penjelasan berikut.

- 1) *Massage Esalen* masase ini dikembangkan di Institut Esalen diciptakan untuk relaksasi yang lebih dalam. Dibandingkan dengan teknik swedia masase masase Esalen lebih lambat dan berirama. Banyak ahli terapi yang menggabungkan masase Swedia dan masase Esalen dalam penggunaannya.
- 2) *Deep Tissue Massage* teknik ini menggunakan tekanan yang perlahan, tekanan langsung, dan pergeseran. Prosedur ini diaplikasikan dengan tekanan yang lebih dalam dari pada Swedia masase.
- 3) *Sport Massage* digunakan untuk atlet sebelum dan setelah pertandingan. Metode ini juga dapat diaplikasikan untuk mempercepat penyembuhan cedera.

- 4) *Reflexology*, teknik ini didasarkan pada stimulus pada titik tubuh tertentu akan menimbulkan efek pada bagian tubuh yang lain. Metode ini menggunakan tekanan jari sampai menimbulkan nyeri. Cara ini dilakukan pada bagian telapak tangan dan kaki.
- 5) *Neuromuscular Massage* dilakukan dengan cara tekanan jari yang terkonsentrasi pada bagian otot tertentu. Teknik ini dapat memutus rasa sakit dengan cara penekanan pada titik pemicu rasa sakit. Contoh teknik ini adalah *trigger point massage* dan *myotherapy*.

c. Efek fisiologis masase

Masase mempunyai banyak manfaat bagi tubuh ketika dilakukan dengan baik dan benar. Menurut Arovah (2010: 63) efek fisiologis yang didapat setelah masase yaitu: (1) memperlancar peredaran darah, (2) produksi hormon endorphin meningkat, (3) merilekskan otot, (4) mengurangi pembengkakan pada fase kronis, (5) meredakan rasa nyeri melalui mekanisme penghambatan rangsang nyeri atau *gate control*, (6) meningkatkan ruang gerak sendi (ROM).

Pendapat di atas diperkuat oleh Hipocrates yang dikutip oleh Sudarsini (2015: 2) mengungkapkan penggunaan masase ini memiliki dampak positif untuk memperbaiki persendian, memperkuat bagian yang lemah dan dapat menghilangkan nyeri akibat kelelahan sehingga banyak di aplikasikan oleh olahragawan.

Efek fisiologis masase yang lain di sebutkan oleh Priyonoadi (2008: 5) 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.

Berdasar pendapat diatas disebutkan masase dapat melancarkan pembuluh darah. Peredaran darah yang tidak normal akibat sumbatan-sumbatan seperti zat kapur dan kolesterol yang ada di pembuluh darah menyebabkan tekanan darah tinggi. Dengan pemberian masase terapi diharapkan mampu melancarkan peredaran darah dan menurunkan tekanan darah tinggi.

d. Sarana dan prasaran pelaksanaan masase

Sebelum dilakukan terapi masase maka perlu diperhatikan sarana dan prasarana yang harus disiapkan agar masase dapat dilakukan secara aman dan nyaman. Menurut Manurung dan Yantiningih (2020: 35) Sarana dapat diartikan sebagai sesuatu yang dapat digunakan atau dapat dimanfaatkan sedangkan prasarana yaitu segala sesuatu yang bersifat permanen atau tidak dapat dipindahkan.

Adapun sarana dan prasaran yang harus dipersiapkan menurut Graha (2019: 16) antara lain: (1) ruang masase yang dilengkapi peralatan masase, (2) kamar mandi. (3) tempat tidur atau meja masase dilengkapi dengan guling besar dan kecil, (4) tempat cuci tangan dan sabun, (5) handuk, (6) alat-alat bahan pelicin.

e. Indikasi dan kontraindikasi

Sebagai *Masseur* (pemijat laki-laki) dan *Masseuse* (pemijat perempuan) maka perlu mengetahui kondisi dimana pasien boleh dipijat (indikasi) dan

kondisi pasien tidak boleh dipijat (kontraindikasi). Hal ini perlu menjadi perhatian demi keselamatan dan kenyamanan pemijat maupun pasien. Adapun Indikasi masase terapi menurut Arofah (2010: 63) antara lain: (1) *sprain*, (2) *strain*, (3) dislokasi sendi, (4) nyeri punggung. (5) *arthritis*, (6) *frozen Shoulder*, (7) *bursitis*. Adapun kontra indikasi masase terapi antara lain: (1) luka terbuka, (2) penyakit kulit, (3) cedera akut.

f. Masase metode Ali Satia Graha

Masase metode Ali Satia Graha merupakan metode masase yang dikembangkan oleh Dr. Ali Satia Graha, M. Kes pada tahun 1999. Dr Ali merupakan seorang dosen di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang ahli dalam bidang masase terapi. Ada banyak metode yang Dr. Ali ciptakan antara lain masase terapi cedera olahraga dan masase terapi penyakit degeneratif. Metode yang Dr. Ali kembangkan telah mendapatkan Hak Kekayaan Intelektual yang telah disahkan oleh Kemneterian Hukum dan Ham sehingga metode yang dilakukan telah teruji secara ilmiah. Masase terapi penyakit degeneratif dapat digunakan untuk penderitanya sebagai upaya preventif, kuratif, dan rehabilitatif (Graha, 2019: 13).

Dr. Ali juga menciptakan buku yang membahas tentang teknik dan cara pemijatan yang baik dan benar. Dalam bukunya yang berjudul Masase Terapi Penyakit Degeneratif Dr. Ali menuliskan teknik masase berbagai penyakit degeneratif antara lain: penyakit asam urat, osteoporosis, osteoarthritis, diabetes mellitus, kolesterol, jantung, stroke, ginjal, dan hipertensi. adapun teknik masase terapi metode Ali Satia Graha antara lain:

- 1) Metode yang digunakan dalam melakukan masase hanya menggunakan ibu jari.
- 2) Teknik manipulasi dengan cara menggerus dengan tujuan menghancurkan *myogilosis* dari sisa metabolisme tubuh yang menyebabkan otot menjadi keras.
- 3) Teknik menggosok atau *effleurage* bertujuan untuk melancarkan peredaran darah
- 4) Teknik traksi dilakukan dengan cara menarik sehingga persendian mengalami peregangan.
- 5) Teknik reposisi dilakukan untuk mengembalikan sendi yang bergeser pada posisi yang benar.

## 2. *Stretching*

### a. Pengertian *stretching*

Sebelum melakukan olahraga perlu melakukan pemanasan agar tubuh siap ketika digunakan bergerak saat olahraga. Gerakan pemanasan yang umum dan mudah dilakukan yaitu gerakan *stretching*. Menurut Sutapa yang dikutip oleh Graha (2012: 3) *stretching* merupakan suatu proses yang bertujuan mengadakan perubahan-perubahan fisiologis dalam tubuh dan menyiapkan organ-organ dalam untuk menghadapi aktivitas-aktivitas yang akan dilakukan.

Pendapat lain mengenai pengertian *stretching* diungkapkan oleh Anderson yang dikutip oleh Yulianto, Widijoto, dan Purnami (2015: 77) *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*

Gerakan *stretching* dapat dibagi menjadi beberapa jenis berdasarkan teknik melakukan. Menurut Taylor yang dikutip oleh Graha (2012: 3) ada tiga jenis teknik peregangan yang dapat dilakukan, yaitu teknik peregangan statis, balistik, PNF (proprioceptive neuromuscular facilitation). *Stretching* statis merupakan gerakan yang paling sering dilakukan. Selain mudah gerakan ini dapat dilakukan sendiri dan lebih aman dilakukan. Gerakan ini dilakukan dengan cara mengulur bagian tubuh tertentu kemudian ditahan hingga merasa sakit. Teknik peregangan balistik merupakan teknik peregangan yang menggunakan tenaga yang lebih kuat. Teknik ini dilakukan dengan cara yang kuat dengan gerakan memutar sehingga mudah mengalami cedera sehingga teknik peregangan ini tidak dianjurkan dilakukan tanpa di damping pealtih. 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 kearah sebaliknya.

c. Manfaat *Stretching*

Banyak para ahli yang telah meneliti *stretching* untuk mngetahui manfaat bagi tubuh seseorang bila diaplikasikan secara rutin. Menurut Suryati, Resti & Khairina (2017: 56) latihan peregangan (*Stretching*) dapat memperkuat otot,

fleksibilitas tubuh meningkat, memperbaiki tekanan darah. Didukung oleh pendapat Ibrahim, Polii, Wungouw (2015: 329) latihan penguluran statis dan dinamis yang rutin dilakukan dapat mencegah kemunduran massa otot dan meningkatkan fleksibilitas organ. Berdasar pada pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa latihan penguluran dapat meningkatkan fleksibilitas organ. Dalam hal ini organ yang mengalami peregangan otot, sendi, dan pembuluh darah. Pembuluh darah yang elastis dapat melakukan fasodilatasi atau pembuluh darah melebar dengan maksimal sehingga peredaran darah menjadi lancar.

Diperkuat oleh pendapat Arofah (2010: 80) latihan *stretching* mempunyai manfaat Memelihara elastisitas dan kontraktilitas otot, meningkatkan sirkulasi darah dan mencegah pembentukan jendalan darah (thrombus). Thrombus akan terbawa di dalam aliran darah di dalam pembuluh arteri maupun vena. Apabila trombus tidak dapat masuk ke dalam pembuluh darah yang lebih kecil maka akan menyebabkan sumbatan dan mengakibatkan tekanan darah seseorang menjadi tinggi. Apabila dibiarkan sumbatan ini akan semakin besar dan dapat menjadikan pembuluh darah pecah. Apabila pembuluh darah pecah di otak akan mengakibatkan stroke. Sedangkan pabila pembuluh duruh yang mengalami sumbatan pecah di daerah arteri coronaria maka akan menyebabkan penyakit jantung cororner. Dari penjelasan di atas membuktikan bahwa latihan *stretching* memang perlu diberikan kepada penderita hipertensi.

### 3. Hipertensi

#### a. Definisi hipertensi

Banyak ahli mengungkapkan pendapat tentang pengertian hipertensi. Seperti yang diungkapkan Yonata dan Pratama (2016: 17) hipertensi merupakan keadaan dimana meningkatnya tekanan darah sistolik lebih dari sama dengan 140 mmHg dan diastolik lebih dari sama dengan 90 mmHg. Aktivitas jantung dalam memompa darah keseluruh tubuh tidak lepas dari kegiatan kontraksi (sistol) dan relaksasi (diastole). Dalam hal ini tentunya akan terjadi penekanan yang dilakukan oleh darah terhadap dinding pembuluh darah.

Tekanan sistolik merupakan tekanan yang diberikan kepada arteri saat jantung menyempitkan dengan kuat sehingga darah masuk ke arteri. Tekanan diastolik adalah tekanan minimal di dalam arteri saat darah keluar menuju ke bagian ujung dari pembuluh kecil. Periode sistolik ditandai dengan jantung berkontraksi sehingga darah keluar menuju arteri. Jantung juga mengalami relaksasi dan pengisian kembali darah yang disebut sebagai periode diastolik.

Pendapat lain mengenai pengertian hipertensi diungkapkan oleh Hidayah, Utomo & Denys (2018: 78) hipertensi merupakan Keadaan dimana tekanan darah pada arteri utama di dalam tubuh terlalu tinggi. Tekanan darah ini sebenarnya merupakan kekuatan yang diberikan oleh jantung saat berkontraksi sehingga darah dapat mengalir di dalam pembuluh arteri. Ketika jantung memompa terlalu kuat maka tekanan darah akan semakin kuat menekan pembuluh arteri. Tinggi rendahnya tekanan darah dapat dipengaruhi oleh kualitas pembuluh darah, kualitas darah yang dipompa, dan kuat lemahnya jantung ketika berkontraksi.

Dari pendapat yang telah disebutkan di atas maka hipertensi dapat diartikan sebagai peningkatan tekanan darah sistol maupun diastol yang diberikan kepada pembuluh arteri di atas batas normal.

b. Klasifikasi hipertensi

Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2014: 2) klasifikasi hipertensi dapat dibagi berdasarkan penyebab dan bentuk. Adapaun hipertensi berdasarkan pada penyebabnya antara lain.

- 1) Hipertensi primer/hipertensi esensial merupakan hipertensi yang penyebabnya tidak diketahui (idiopatik) akan tetapi banyak sumber mengaitkan hipertensi ini disebabkan oleh pola hidup yang kurang gerak dan pola makan yang tidak seimbang. Hipertensi jenis ini terdapat pada sekitar 90% penderita hipertensi (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia 2014: 2).
- 2) Hipertensi sekunder/hipertensi non esensial merupakan kebalikan dari hipertensi esensial yaitu penyakit hipertensi ini sudah diketahui penyebabnya. Sebanyak 5-10% penderita hipertensi penyebabnya adalah penyakit ginjal dan sebanyak 1-2% penderita hipertensi penyebabnya adalah kelainan hormonal karena mengonsumsi obat tertentu misalnya pil KB (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia 2014: 2).

Klasifikasi berdasarkan bentuk hipertensi dapat dibedakan menjadi hipertensi diastolik, hipertensi campuran, hipertensi sistolik. Hipertensi juga dapat dibedakan berdasarkan tingkat keparahan. Menurut WHO yang dikutip

oleh Yonata dan Paratam (2016: 18) pengelompokan hipertensi berdasarkan tingkat keparahan dapat dibagi menjadi tekanan darah normal, hipertensi derajat 1, hipertensi derajat 2, hipertensi derajat 3, dan hipertensi sistolik terisolasi. Berikut klasifikasi hipertensi yang akan dijelaskan dalam bentuk tabel.

**Tabel 1.** Klasifikasi Hipertensi Berdasar Tingkat Keparahan

Kategori	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
normal	<130	<85
prahipertensi	130-139	85-89
Hipertensi derajat 1	140-159	90-99
Hipertensi derajat 2	160-179	100-109
Hipertensi derajat 3	>180	>110
Hipertensi Sistolik Terisolasi	>140	<90

(Wiryowidagdo, 2002)

c. Faktor yang mempengaruhi tekanan darah

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

#### d. Gejala hipertensi

Setiap penyakit pasti akan muncul gejala sehingga orang tersebut tau bahwa sedang mengidap sebuah penyakit. Namun pada penderita hipertensi sedikit sekali muncul gejala sehingga hipertensi disebut silent killer dimana gejala tidak begitu terasa. Penderita hipertensi akan tau bahwa dirinya mengidap hipertensi apabila telah melakukan pemeriksaan akibat penyakit lain. Gejala hipertensi bervariasi dan hampir sama seperti gejala penyakit lain. Adapun gejala hipertensi antara lain sakit kepala, jantung berdebar-debar, mudah lelah, penglihatan kabur, telinga berdenging (tinnitus), dan mimisan (Kemkes RI, 2014).

#### e. Patofisiologi hipertensi

Setiap penyakit pasti akan menyebabkan kelainan pada fungsi fisiologis tubuh. Seseorang yang mengalami hipertensi akan muncul kelainan fungsi organ tubuhnya. Kelainan fungsi fisiologis akibat suatu penyakit inilah yang disebut patofisiologis. Sama seperti penyakit lain seseorang yang terkena hipertensi juga akan muncul kelainan fungsi organ tubuhnya. Secara umum penyakit hipertensi disebabkan oleh meningkatnya volume darah dan peningkatan tahanan perifer (Manuntung 2018: 10). Hipertensi tidak lepas dari peningkatan sistem saraf simpatis yang mengalami respon maladaptif terhadap stimulus saraf simpatis dan perubahan gen pada reseptor ditambah kadar katekolamin serum yang menetap. Meningkatnya sistem renin-angiotensin-aldosteron secara langsung menyebabkan pembuluh darah mengalami

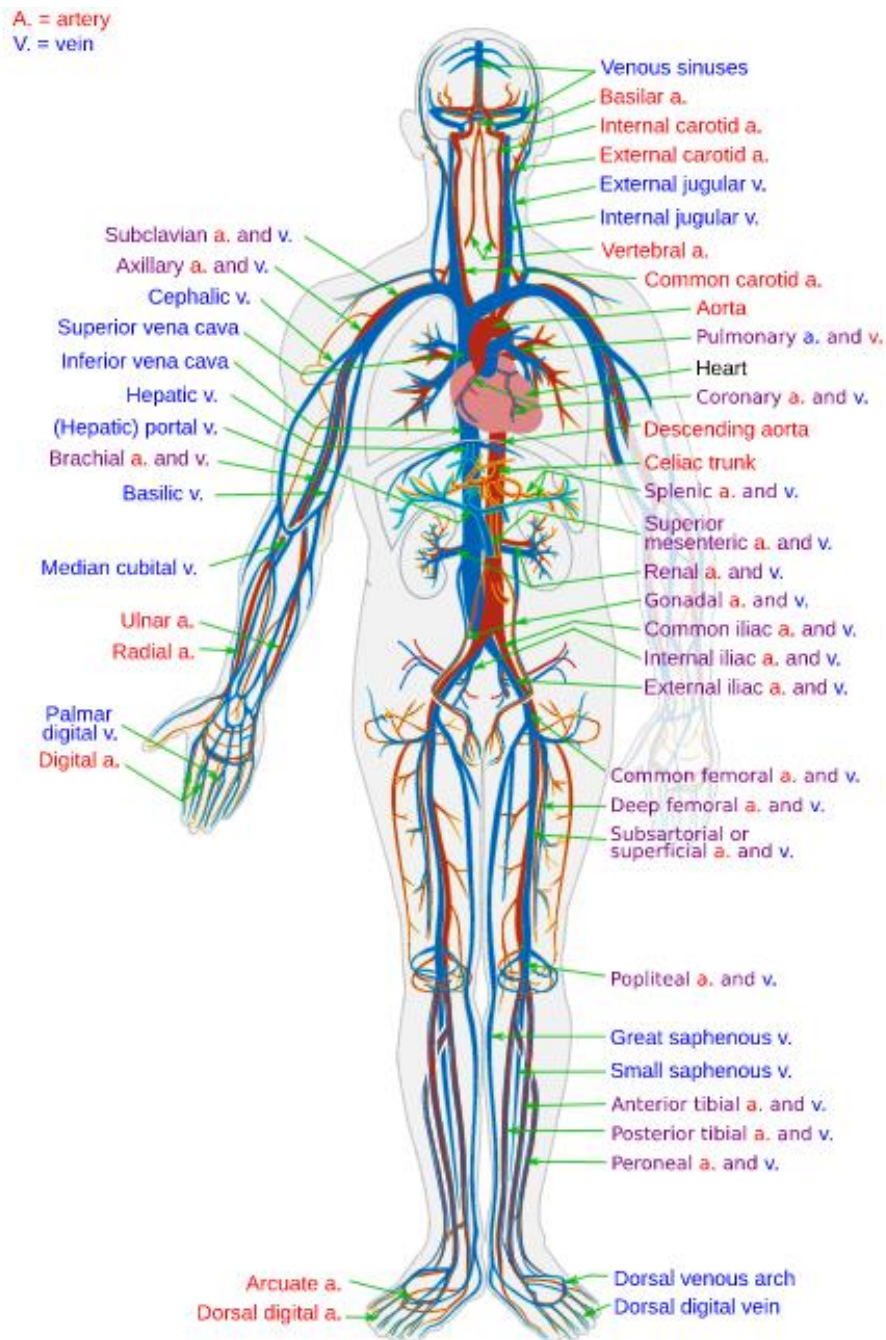
fasokonstriksi. Dengan menyempitnya pembuluh darah maka tekanan darah pada pembuluh darah akan semakin besar.

Kondisi pembuluh darah yang mengalami penumpukan lemak jahat atau disebut *arteriosclerosis* akan menyebabkan penyempitan dinding pembuluh darah dan membuat pembuluh darah kaku. Apabila jantung berkontraksi memompa darah keseluruh tubuh tetapi kondisi pembuluh darah kaku dan menyempit akan menyebabkan tekanan aliran darah menjadi semakin kuat.

Mekanisme di atas tidak lepas dari peran ginjal dan saraf otonom. Ginjal berperan dalam mengendalikan tekanan darah dengan mngontrol banyak sedikitnya garam dan air yang dikeluarkan. Apabila tekanan darah tinggi ginjal akan mengeluarkan garam dan air sehingga berkurangnya volume darah dan menyebabkan tekanan darah turun. Sebaliknya, jika tekanan darah rendah ginjal akan mengurangi produksi garaam dan air sehingga volume darah meningkat dan akibatnya tekanan darah akan naik.

#### 4. Anatomi pembuluh darah

Susunan pembuluh darah manusia yang berfungsi mengedarkan darah keseluruh tubuh sangatlah kompleks. Pembuluh darah berbentuk mirip seperti pipa utama yang besar kemudian bercabang hingga ke bagian terkecil. Menurut Sa'adah (2018: 44) pembuluh darah manusia terbagi menjadi pembuluh darah arteri, kapiler, dan vena yang membentuk sistem tertutup berbentuk tabung yang membawa darah dari jantung ke sel-sel tubuh dan kembali ke jantung. Pembuluh darah manusia jika dilihat membentuk suatu saluran yang sangat panjang. Pembuluh darah manusia dapat digambarkan dalam gambar di bawah ini.



**Gambar 3.** Anatomi Pembuluh Darah Manusia

Sumber:[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/29/Circulatory\\_System\\_en.svg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/29/Circulatory_System_en.svg)

Berdasar pada tiga jenis pembuluh darah di atas dapat dibandingkan dalam tabel sebagai berikut.

Tabel 2. Perbandingan Antara Vena, Arteri, dan Kapiler

<b>Tipe Pembuluh Darah</b>	<b>Fungsi</b>	<b>Struktur</b>
Vena	Memebawa darah kembali ke jantung	Dinding tipis, terdapat katup agar darah tidak kembali
Arteri	Mengalirkan darah dari jantung ke seluruh tubuh	Dinding tebal untuk menahan tekanan darah
Kapiler	Pertukaran materi antara pembuluh darah dan jaringan	Ukuran kecil dan tersusun dari satu lapisan

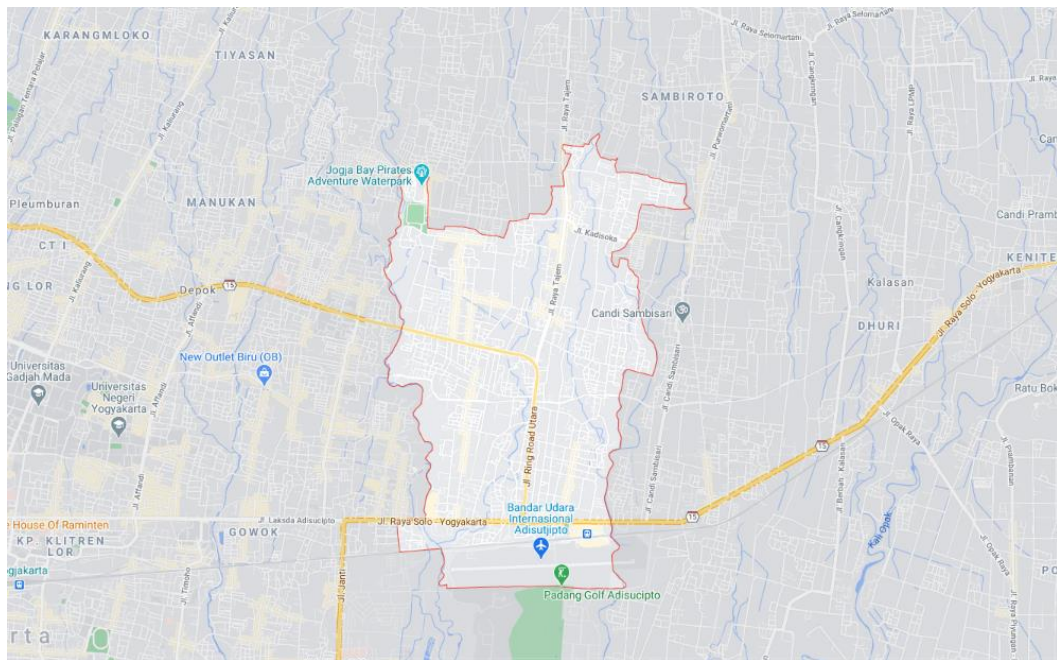
Dinding pembuluh darah arteri dan venaterdiri dari 3 lapisan yaitu tunika intima, tunika media, dan tunika adventitia. Tunika intima berada pada bagian sisi dalam pembuluh darah yang bersinggungan langsung dengan darah. tunika media berada ditengah dan berisi otot polos. Otot polos inilah yang menagtur pembuluh darah vasodilatasi dan vasokonstriksi. Pada lapisan terluar pembuluh darah terdapat lapisan tunika adventitia yang berisi jaringan ikat yang menyatu dengan organ lain seperti saraf, otot, dan organ lain di sekitarnya.

Pada penderita hipertensi tunika intima mengalami banyak penyumbatan kolesterol maupun sisa metabolisme yang membuat lubang pembuluh darah menyempit dan menyebabkan darah sulit mengalir sehingga menyebabkan tekanan darah meningkat. Maka perlu adanya usaha untuk melancarkan

peredaran darah dengan cara mengurangi sumbatan dan kekakuan pembuluh darah.

#### 5. Kondisi masyarakat Desa Maguwoharjo

Desa Maguwoharjo merupakan bagian wilayah dari Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Wilayah Desa Maguwoharjo sangat strategis berada di tepi kota dan dekat dengan Bandara Adi Sucipto. Adapun batas wilayah Desa Maguwoharjo yaitu disebelah utara berbatasan dengan Desa Wedomartani Kecamatan Ngemplak. Di sebelah timur berbatasan dengan Desa Purwomartani Kecamatan Kalasan. Di sebelah selatan berbatasan dengan Desa Tegaltirto Kecamatan Berbah dan di sebelah barat berbatasan dengan Desa Caturtunggal Kecamatan Depok. Desa memiliki luas wilayah 992,8300 Ha yang terbagi menjadi 20 pedukuhan 71 RW dan 200 RT. Berdasarkan Badan Pusat Statistik Kabupaten Sleman tahun 2017 jumlah penduduk desa Maguwoharjo 34. 926 jiwa yang terbagi menjadi 11.320 KK. Adapun profesi pekerjaan yang digeluti masyarakat Desa maguwoharjo meliputi pedagang, Pegawai Negeri Sipil, pegawai swasta, dan lainnya. Berikut merupakan peta wilayah Desa Maguwoharjo.



**Gambar 4.** Peta Wilayah Desa Maguwoharjo

Sumber: <https://www.google.com/maps/place/Maguwoharjo>  
Diakses tanggal 16 Desember 2020 pukul 14.00

## **B. Penelitian yang Relevan**

1. Penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan diteliti yaitu penelitian yang dilakukan oleh Triandatu (2020) dengan judul “Efektivitas Masase Terapi terhadap Penderita Hipertensi pada Pasien Program Pengelolaan Penyakit Kronis Hipertensi (PROLANIS) di Pusat Kesehatan Masyarakat Turi” Adapun tujuan penelitian yang dilakukan oleh Triandatu yaitu bertujuan untuk mengetahui keefektifan masase terapi terhadap tekanan darah *systole* dan *diastole* pasien Prolanis hipertensi di Puskesmas Turi Kabupaten Sleman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tekanan sistolik sebelum perlakuan sebesar 155,33 mmHg dan tekanan sitolik setelah perlakuan sebesar 135,33 mmHg dengan nilai  $p= 0,000 <0,05$ . Kemudian tekanan diastolik sebelum perlakuan sebesar 100,66 mmHg dan tekanan diastolik

setelah perlakuan sebesar 90,00 dengan nilai  $p = 0,001 < 0,05$ . Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa masase terapi hipertensi metode Ali Satia Graha efektif dan signifikan dalam menurunkan hipertensi pada pasien Prolanis hipertensi di Puskesmas Turi Kabupaten Sleman.

2. Penelitian dari Muhamad Riandani (2016) dengan judul “Pengaruh *Stretching* Terhadap Tekanan Darah pada penderita Hipertensi di Dusun Kramatan Nogotirto Gamping Sleman.” Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh *stretching* terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Dusun Kramatan Nogotirto Gamping Sleman. Latihan *stretching* dilakukan secara teratur dalam 3 hari seminggu selama 4 minggu. Adapun hasil dari penelitian ini adalah tekanan darah sistolik sebelum latihan *stretching* sebesar 156 mmHg dan sesudah latihan sebesar 151 mmHg. Tekanan diastolik sebelum latihan sebesar 81,1 mmHg dan setelah latihan sebesar 80 mmHg. Dengan begitu Nilai uji statistik menghasilkan signifikansi  $0,01 < 0,05$ . Hasil ini membuktikan bahwa ada pengaruh *stretching* terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di dusun Kramatan, Nogotirto, Gamping, Sleman, Yogyakarta.

Dua penelitian di atas menyebutkan bahwa pemberian masase dan *stretching* secara teratur pada penderita hipertensi dapat menurunkan tekanan darah baik tekanan sistolie maupun diastole.

### **C. Kerangka Pikir**

Peroses penuaan merupakan suatu siklus kehidupan yang akan dialami setiap manusia. Manusia yang semula muda, kuat, dan sehat seiring bertambahnya usia

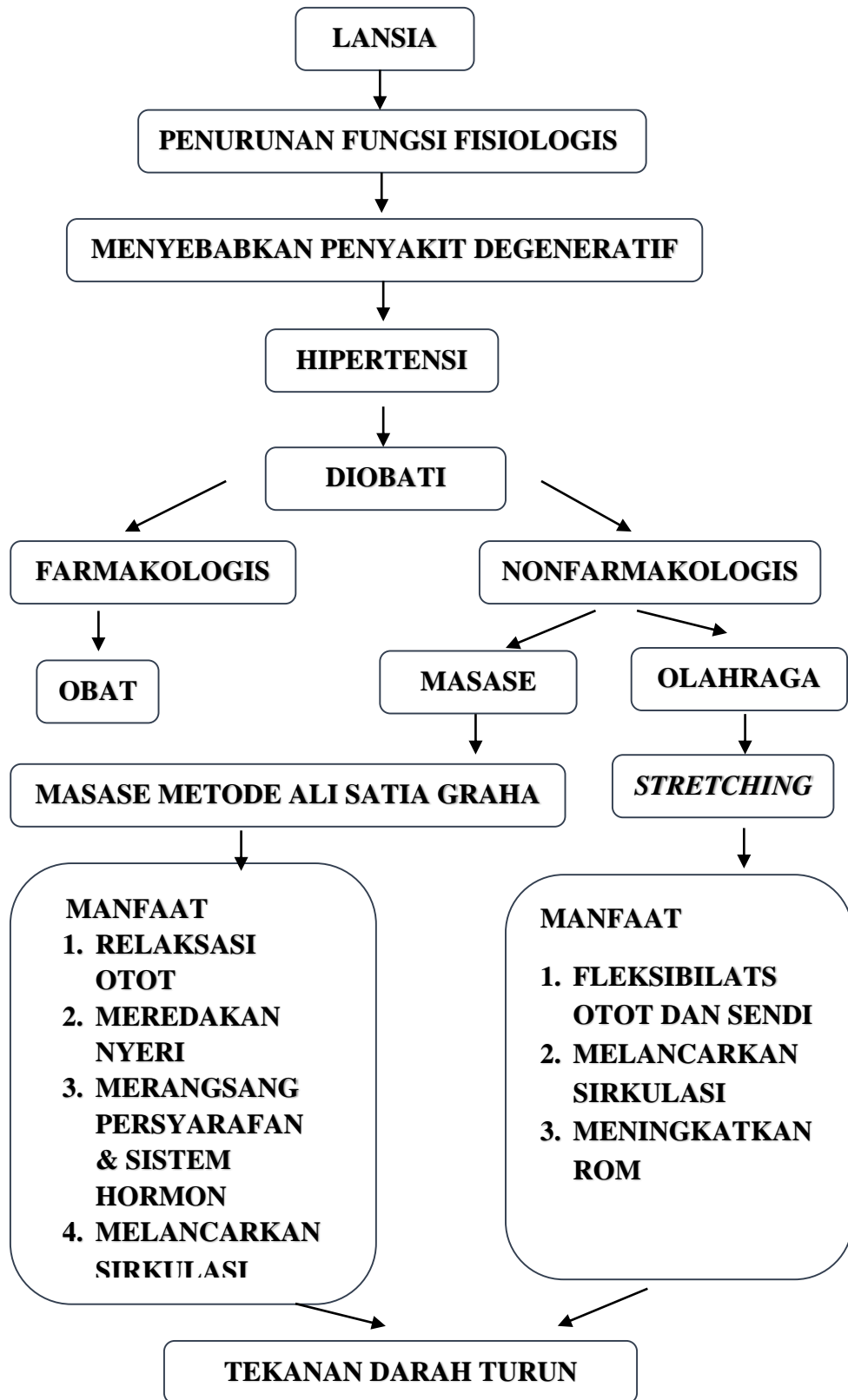
akan mulai mengalami penurunan dan perubahan fungsi fisiologis. Dalam proses ini disebut sebagai proses degeneratif yang artinya tubuh sudah mengalami banyak kemunduran dan muncul berbagai penyakit yang biasa disebut dengan istilah penyakit degeneratif. Penyakit degeneratif akibat menurunnya fungsi kardiovaskuler dapat mengakibatkan penyakit hipertensi. Penyakit hipertensi bukanlah penyakit yang mematikan tetapi komplikasi akibat hipertensi seperti stroke dan jantung coroner menjadi hal yang sangat menakutkan dan dapat menyebabkan penderita hipertensi meninggal dunia.

Penanganan hipertensi dapat dilakukan secara farmakologis dan nonfarmakologis. Pengendalian hipertensi secara farmakologis dapat dilakukan dengan cara mengonsumsi obat agar tekanan darah tetap normal. Penanganan secara nonfarmakologis dapat dilakukan dengan masase dan olahraga. Fungsi masase salah satunya dapat merangsang saraf sehingga akan menghasilkan hormon yang dapat menyebabkan pembuluh darah *vasodilatasi* atau melebar. Melebarnya pembuluh darah dapat melancarkan peredaran darah sehingga tekanan darah akan normal. Kegiatan berolahraga yang dapat dilakukan oleh penderita hipertensi yaitu *stretching*. Manfaat *stretching* antara lain meningkatkan fleksibilitas tubuh, meningkatkan ROM, dan memperlancar peredaran darah. Melakukan *stretching* dengan tertaur maka pembuluh darah yang tadi kaku akan dilatih fleksibilitasnya sehingga pembuluh darah dapat lentur kembali dan diharapkan tekanan darah akan normal kembali.

Menggabungkan perlakuan masase kemudian melakukan *stretching* diharapkan dapat mengatasi permasalahan organ-organ kardiovaskular yang

bermasalah. Seperti yang disebutkan di atas fungsi masase dan *stretching* sama-sama dapat memperbaiki pembuluh darah yang bermasalah. Dengan dilakukan kedua perlakuan tersebut tekanan darah yang semula tinggi dapat berkurang.

Berdasarkan penjelasan di atas maka diharapkan dapat diketahui efektivitas masase terapi metode Ali Satia Graha dengan *stretching* terhadap tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di Dusun Ringinsari Maguwoharjo Sleman. Adapun kerangka berfikir dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 5. Kerangka Berpikir

#### **D. Hipotesis Penelitian**

Suryani dan Hendryadi (2015: 98) berpendapat bahwa hipotesis merupakan sebuah jawaban sementara yang masih berupa dugaan yang perlu diuji. Hipotesis dalam penelitian ini adalah “masase terapi metode Ali Satia Graha dengan *stretching* efektif menurunkan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di Dusun Ringinsari, Maguwoharjo, Sleman”

### BAB III

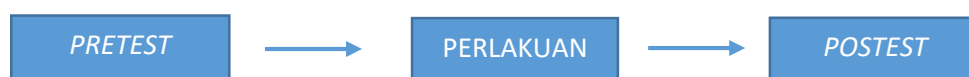
#### METODE PENELITIAN

##### A. Desain Penelitian

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

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Desain penelitian menggunakan *Quasi Experiment* dengan rancangan *one group pretest-posttest design*. Dalam penelitian akan dilakukan tes awal sebelum perlakuan untuk memperoleh data *pretest* dan akan dilakukan pengukuran kembali setelah perlakuan untuk mendapatkan data *posttest*. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk melihat efektivitas masase metode Ali Satia Graha dengan *stretching* terhadap tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di Dusun Ringinsari, Maguwoharjo, Sleman.

Penelitian ini menggunakan satu kelompok sampel tanpa menggunakan kelompok kontrol. Kelompok sampel akan diukur tekanan darah awal sebagai *pretest* lalu diberikan perlakuan berupa masase metode Ali Satia Graha dengan *stretching* kemudian tekanan darah diukur kembali guna mendapatkan data *posttest*.



**Gambar 6.** Bagan Rancangan Penelitian

## **B. Definisi Operasional Variabel Penelitian**

Ketika akan melakukan sebuah penelitian perlu menentukan variabel bebas dan variabel terikat. Menurut Ansori dan Iswati (2017: 62) variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi variabel terikat, sedangkan variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Dalam penelitian ini terdapat tiga variabel yaitu massase metode Ali Satia Graha dengan Stretching sebagai variabel bebas dan tekanan darah sebagai variabel terikat. Definisi operasional masing-masing variabel dalam penelitian ini adalah:

### **1. Masase Metode Ali Satia Graha**

Setelah dilakukan *pretest* responden akan menjalani perlakuan massase metode Ali Satia Graha selama 20 menit. Perlakuan ini dilakukan sebanyak 3 kali dalam 3 hari berturut-turut dengan ketentuan satu hari satu kali perlakuan. Masase terapi metode Ali Satia Graha merupakan teknik masase yang mengabungkan teknik gerusan dan elusan. Adapun teknik masase terapi penyakit hipertensi metode Ali Satia Graha akan di jelaskan dalam lampiran 2.

### *Stretching*

*Stretching* merupakan latihan fleksibilitas yang dapat menambah kelentukan sendi, otot, tendon, dan ligamen maupun organ tubuh yang lain. Dengan latihan stretching pada penderita hipertensi dapat melenturkan pembuluh darah yang semula keras dan kaku dapat lentur kembali sehingga peredaran darah lancar.

Pada penelitian latihan *stretching* akan dikombinasikan dengan masase terapi. Setelah perlakuan masase selesai pasien diminta untuk latihan *stretching*

statis dengan durasi 20 menit. Adapun pelaksanaan *Stretching* dilakukan urut dari anggota badan tubuh bagian atas hingga tubuh bagian bawah yang dilakukan 3x8 hitungan. Panduan secara lengkap teknik *stretching* akan di jelaskan dalam lampiran 2.

## 2. Tekanan Darah

Tekanan darah merupakan kemampuan darah untuk menekan dinding pembuluh darah. Dalam penelitian ini tekanan darah yang diteliti yaitu tekanan darah sistolik dan diastolik pada penderita hipertensi. Kategori tekanan darah yang digunakan yaitu tekanan sistolik  $> 140$  mmHg dan tekanan diastolik  $> 90$  mmHg. Besar tekanan darah diukur menggunakan alat ukur tekanan darah yaitu *spygmanometer* digital. pengukuran dilakukan sebanyak dua kali yaitu pada *prettest* dan *posttest*. Pelaksanaan pengukuran tekanan darah akan di jelaskan dalam lampiran 2.

## C. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian dilakukan di Dusun Ringinsari, Desa Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, DIY. Sedangkan waktu penelitian dilaksanakan pada 1 Januari sampai dengan 5 Januari 2021.

## D. Populasi dan Sampel Penelitian

Sebuah penelitian di dalamnya terdapat populasi dan sampel penelitian yang akan dijadikan responden. Unaradjan (2019: 110) mengatakan populasi merupakan suatu subjek atau objek dalam suatu wilayah yang memenuhi syarat tertentu yang berkaitan dengan penelitian. Populasi dalam penelitian ini yaitu lansia yang mengalami hipertensi sebanyak 25 orang.

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 pertimbangan tertentu. Adapun kriteria sampel berdasar pada kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut.

1. Kriteria inklusi

- a. Masyarakat Dusun Ringinsari berjenis kelamin perempuan.
- b. Bersedia menjadi responden.
- c. Usia 50-70 tahun.
- d. Mengalami hipertensi tahap 1 dan tahap 2

2. Kriteria eksklusi

- a. Penderita hipertensi mengalami fraktur tulang, penyakit kulit, atau luka terbuka.
- b. Penderita hipertensi sedang menjalani terapi jenis lain.
- c. Pasien penderita *prehipertensi* dan *isolated hypertension*.

Berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang sudah ditentukan, maka didapat sampel dengan jumlah 14 orang.

### **E. Instrumen Penelitian**

Pada penelitian ini instrumen yang digunakan untuk mengukur tekanan darah yaitu dengan menggunakan *Sphygmomanometer* digital. Alat yang digunakan sudah dikalibrasi sehingga akurat dalam proses pengukuran. Alat ini digunakan untuk mengukur tekanan darah pada tes sebelum perlakuan dan tes sesudah perlakuan. Data hasil pengukuran kemudian akan diolah untuk mengetahui perbedaan data *pretest* dan *posttest* melalui uji statistik *t-test* menggunakan aplikasi

olah data SPSS versi 25. Adapun alat lain yang digunakan yaitu peralatan menulis, daftar tabel untuk keperluan mencatat hasil tekanan darah dan lembar prosedur pelaksanaan. Peralatan untuk masase berupa pelicin, handuk, tempat untuk masase, pelindung wajah, masker, dan *handsanitizer*.

#### **F. Teknik Pengambilan Data**

Hamdi dan Bahrudin (2014: 49) mengatakan bahwa teknik pengumpulan data merupakan suatu cara khusus yang digunakan dalam menemukan data dan fakta saat penelitian. Pada penelitian ini dilakukan pengukuran pada *pretest* dan *posttest*. Probandus akan diukur tekanan darah awal sebelum diberi perlakuan sebagai data *pretest*. Setelah diberi perlakuan sesuai dengan pedoman pelaksanaan, tekanan darah prodandus diukur kembali untuk mendapatkan data *posttest*. Adapun langkah pengambilan data yang dilakukan secara runtut dijelaskan sebagai berikut.

1. Menghubungi Kepala Dukuh untuk izin penelitian dan pengumuman diadakan penelitian kepada masyarakat dusun.
2. Mendatangi langsung rumah responden untuk diukur tekanan darah sebagai data awal observasi
3. Menentukan sampel untuk dijadikan responden sesuai data observasi
4. Setelah mendapatkan sampel. Peneliti mendatangi masing-masing rumah responden untuk diberikan perlakuan masase terapi hipertensi metode Ali Satia Graha dengan *stretching* sesuai prosedur pelaksanaan.
5. Sebelum perlakuan diukur terlebih dahulu tekanan darah responden sebagai data *pretest* dan setelah perlakuan selesai responden diukur kembali untuk mendapatkan data *posttest*.

Adapun pedoman perlakuan masase mengacu pada ketentuan frekuensi, intensitas, waktu, dan tipe yang akan dijelaskan dalam tabel di bawah ini.

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

<b>NO</b>	<b>KOMPONEN</b>	<b>KETERANGAN</b>
<b>1</b>	Frekuensi	3 kali perlakuan
<b>2</b>	Intensitas	Tekanan menyesuaikan besar dan tebal otot
<b>3</b>	Waktu	20 menit
<b>4</b>	Tipe	Masase terapi metode Ali Satia Graha

Dalam memberi perlakuan *stretching* penulis mengacu pada pedoman frekuensi, intensitas, waktu, dan tipe. Berikut dijelaskan dalam tabel pedoman pemberian perlakuan *stretching*.

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

<b>NO</b>	<b>KOMPONEN</b>	<b>KETERANGAN</b>
<b>1</b>	Frekuensi	3 kali perlakuan
<b>2</b>	Intensitas	Intenistas kecepatan hitungan pelan 3x8.
<b>3</b>	Waktu	20 menit
<b>4</b>	Tipe	<i>Stretching statis</i>

## **G. Teknik Analisis Data**

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu uji prasyarat dalam analisis data. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui data terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas penting dilakukan untuk menentukan proses perhitungan selanjutnya. Sebelum melakukan uji beda data perlu dianalisis apakah data terdistribusi normal atau tidak. Apabila dalam uji normalitas data terdistribusi normal maka perhitungan menggunakan perhitungan parametrik. Apabila data tidak terdistribusi normal maka perhitungan menggunakan non parametrik. Data dikatakan terdistribusi normal apabila nilai  $p > 0,05$  dan apabila nilai  $p < 0,05$  maka data tidak terdistribusi normal.

### 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data homogen atau tidak. Data tekanan sistolik dan diastolik kemudian di analisis menggunakan *Levene Test*. Apabila  $p > 0,05$  maka varian data dikatakan homogen. Apabila nilai  $p < 0,05$  varian data dikatakan tidak homogen.

### 3. Uji Beda

Analisis uji beda menggunakan menggunakan uji beda *paired t-test* dengan taraf signifikansi uji beda yaitu senilai 0,05. Uji-t akan menghasilkan nilai t dan nilai probabilitas (p) yang dapat digunakan untuk membuktikan ada atau tidaknya perbedaan *pretest* dan *posttest* secara signifikan dengan taraf 5%. Cara melihat taraf signifikan dengan melihat nilai p. Apabila  $p < 0,05$  maka ada perbedaan yang signifikan, jika  $p > 0,05$  maka tidak ada perbedaan yang signifikan.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Deskripsi lokasi dan sampel penelitian

###### a. Lokasi penelitian

Penelitian dilaksanakan di Dusun Ringinsari, Desa Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Pengambilan data dilaksanakan pada tanggal 1-5 Januari 2020.

###### b. Sampel penelitian

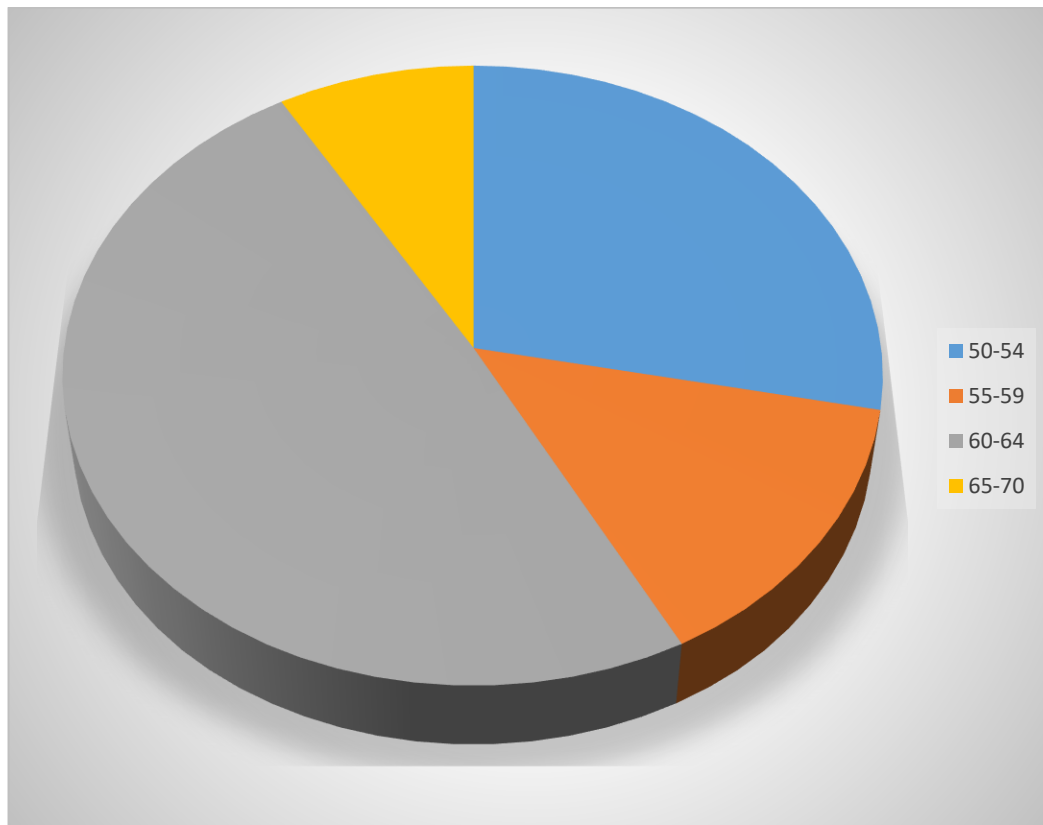
Sampel dalam penelitian ini adalah masyarakat Dusun Ringinsari berjenis kelamin perempuan usia 50-70 tahun yang mengidap penyakit hipertensi derajat 1 dan derajat 2. Penentuan sampel menggunakan kriteria tertentu sehingga didapat sampel sejumlah 14 orang. Di bawah ini deskripsi sampel penelitian berdasarkan kelompok usia.

**Tabel 5.** Deskripsi Sampel Penelitian Dikelompokkan Berdasar Usia

Kelompok Usia (Tahun)	Jumlah	Persentase (%)
50-54	4	28,57
55-59	2	14,28
60-64	7	50
65-70	1	7,14

Berdasarkan pada tabel di atas dapat dilihat bahwa kelompok usia 50-54 tahun sejumlah 4 orang (28,57%). Kelompok usia 55-59 tahun sejumlah 2 orang (14,28%). Kelompok usia 60-64 tahun 7 orang (50%) dan kelompok usia 65-70

tahun 1 orang (7,14%). Jika digambarkan dengan diagram lingkaran maka dapat dilihat pada gambar berikut.



**Gambar 7.** Diagram Lingkaran Kelompok Usia Sampel

## 2. Deskripsi data penelitian

Hal yang akan dibahas dalam bagian ini adalah pembahasan umum mengenai data hasil pengukuran, perhitungan uji prasyarat, dan perhitungan analisis pengujian hipotesis.

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

Data *pretest* didapat melalui pengukuran menggunakan alat *sphygmomanometer digital* yang dilakukan sebelum pemberian perlakuan masase dengan *stretching*. Responden diukur sesuai dengan standar operasional

pengukuran yang telah dibuat agar mendapatkan data yang valid. Data yang diperoleh dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 6.** Data *Pretest* Tekanan Darah Sistole dan Diastole

<b>PENGAMATAN 1</b>				
Tekanan Darah	Min	Max	Mean	SD
Sistole	146	169	158.36	8.101
Diastole	90	105	98.07	4.233
<b>PENGAMATAN 2</b>				
Tekanan Darah	Min	Max	Mean	SD
Sistole	142	169	152.14	8.547
Diastole	86	108	95.57	5.459
<b>PENGAMATAN 3</b>				
Tekanan Darah	Min	Max	Mean	SD
Sistole	135	160	148.29	7.269
Diastole	88	107	95.50	5.544
<b>PENGAMATAN 1-3</b>				
Tekanan Darah	Min	Max	Mean	SD
Sistole	146	169	158.36	8.101
Diastole	90	105	98.07	4.233

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa data *pretest* sistole pada pengamatan pertama diperoleh nilai minimal 146 dan nilai maksimal sebesar 169. Selain itu, diperoleh nilai mean sebesar 158,36 dan standar deviasi data tersebut 8,101. Sedangkan data *pretest* diastole diperoleh nilai minimal sebesar 90 dan nilai maksimal 105. Adapun rata rata data *pretest* diastole diperoleh nilai sebesar 98,07 dan setandar deviasi 4,233.

Pada pengamatan kedua dapat diketahui data *pretest* sistole diperoleh nilai minimal 142 dan nilai maksimal sebesar 169. Selain itu, diperoleh nilai mean sebesar 152,14 dan standar deviasi data tersebut 8,547. Sedangkan data *pretest* diastole diperoleh nilai minimal sebesar 86 dan nilai maksimal 108. Adapun

rata rata data *pretest* diastole diperoleh nilai sebesar 95,57 dan setandar deviasi 5,459.

Pada pengamatan ketiga diketahui data *pretest* sistole diperoleh nilai minimal 135 dan nilai maksimal sebesar 160. Selain itu, diperoleh nilai mean sebesar 148,29 dan standar deviasi data tersebut 7,269. Sedangkan data *pretest* diastole diperoleh nilai minimal sebesar 88 dan nilai maksimal 107. Adapun rata rata data *pretest* diastole diperoleh nilai sebesar 95,50 dan setandar deviasi 5,544.

Pada pengamatan 1 sampai 3 diketahui data *pretest* sistole diperoleh nilai minimal 146 dan nilai maksimal sebesar 169. Nilai mean sebesar 158,36 dan standar deviasi data tersebut 8,101. Pada data *pretest* diastole nilai minimal sebesar 90 dan nilai maksimal 105. Rrata-rata data *pretest* diastole diperoleh nilai sebesar 98,07 dan setandar deviasi 4,233.

b. Data hasil pengukuran *posttest* tekanan darah sistole dan diastole

**Tabel 7.** Data *Posttest* Tekanan Darah Sistole dan Diastole

<b>PENGAMATAN 1</b>				
Tekanan Darah	Min	Max	Mean	SD
Sistole	139	162	148.86	7.774
Diastole	86	101	92.71	3.688
<b>PENGAMATAN 2</b>				
Tekanan Darah	Min	Max	Mean	SD
Sistole	134	157	143.57	7.470
Diastole	81	101	89.07	5.181
<b>PENGAMATAN 3</b>				
Tekanan Darah	Min	Max	Mean	SD
Sistole	131	152	137.93	5.797
Diastole	80	98	86.79	4.949
<b>PENGAMATAN 1-3</b>				
Tekanan Darah	Min	Max	Mean	SD
Sistole	131	152	137.93	5.797
Diastole	80	98	86.79	4.949

Berdasarkan Tabel 6. Dijelaskan hasil pengamatan pertama data *postest* sistole memiliki nilai minimal 139 dan nilai maksimal sebesar 162. Selain itu, diperoleh nilai mean sebesar 148,86 dan standar deviasi data tersebut 7,774. Sedangkan data *postest* diastole diperoleh nilai minimal sebesar 86 dan nilai maksimal 101. Adapun rata rata diperoleh nilai sebesar 92,71 dan setandar deviasi 3,688.

Pada pengamatan kedua data *postest* sistole memiliki nilai minimal 134 dan nilai maksimal sebesar 157. Selain itu, diperoleh nilai mean sebesar 143,57 dan standar deviasi data tersebut 7,470. Sedangkan data *postest* diastole diperoleh nilai minimal sebesar 81 dan nilai maksimal 101. Adapun rata rata diperoleh nilai sebesar 89,07 dan setandar deviasi 5,181.

Pada pengamatan ketiga data *postest* sistole memiliki nilai minimal 131 dan nilai maksimal sebesar 152. Selain itu, diperoleh nilai mean sebesar 137,93 dan standar deviasi data tersebut 5,797. Sedangkan data *postest* diastole diperoleh nilai minimal sebesar 80 dan nilai maksimal 98. Adapun rata rata diperoleh nilai sebesar 86,79 dan setandar deviasi 4,949.

Pada pengamatan 1 sampai 3 diperoleh data *postest* sistole memiliki nilai minimal 131 dan nilai maksimal sebesar 152. Selain itu, diperoleh nilai mean sebesar 137,93 dan standar deviasi data tersebut 5,797. Sedangkan data *postest* diastole diperoleh nilai minimal sebesar 80 dan nilai maksimal 98. Adapun rata rata diperoleh nilai sebesar 86,79 dan setandar deviasi 4,949.

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

Berikut merupakan rata-rata perbedaan data sebelum dan sesudah diberi perlakuan masase Metode Ali Satia Graha dengan *Stretching*.

**Tabel 8.** Data Rata-Rata Perbedaan *Pretest* dan *Posttest*

PENGAMATAN 1				
Tekanan Darah	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Penurunan	Persentase (%)
Sistole	158.36	148.86	9.5	5.99
Diastole	98.07	92.71	5.36	5.46
PENGAMATAN 2				
Tekanan Darah	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Penurunan	Persentase (%)
Sistole	152.14	143.57	8.57	5.63
Diastole	95.57	89.07	6.5	6.80
PENGAMATAN 3				
Tekanan Darah	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Penurunan	Persentase (%)
Sistole	148.29	137.93	10.36	6.98
Diastole	95.50	86.79	8.71	9.12
PENGAMATAN 1-3				
Tekanan Darah	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Penurunan	Persentase (%)
Sistole	158.36	137.93	20.43	12.90
Diastole	98.07	86.79	11.28	11.50

Dapat dilihat Pada Tabel 7. Bahwa pada pengamatan pertama perbedaan nilai *pretest* dan *posttest* sistole berdasarkan rata-rata diperoleh nilai sebelum perlakuan sebesar 158,36 setelah perlakuan menjadi 148,86. Penurunan yang terjadi sebesar 9,5 (5.99%). Sedangkan data diastole didapat nilai mean *pretest* 98.07 dan nilai mean *posttest* sebesar 92,71. Maka mengalami penurunan sebesar 5.36 (5,46%).

Pada pengamatan kedua perbedaan nilai *pretest* dan *posttest* sistole berdasarkan rata-rata diperoleh nilai sebelum perlakuan sebesar 152,14 setelah perlakuan menjadi 143,57. Penurunan yang terjadi sebesar 8,57 (5.63 %).

Sedangkan data diastole didapat nilai mean *pretest* 95,57 dan nilai mean *posttest* sebesar 89,07. Maka mengalami penurunan sebesar 6,5 (6,80 %).

Pada pengamatan ketiga perbedaan nilai *pretest* dan *posttest* sistole berdasarkan rata-rata diperoleh nilai sebelum perlakuan sebesar 148,29 setelah perlakuan menjadi 137,93. Penurunan yang terjadi sebesar 10,36 (6,98 %). Sedangkan data diastole didapat nilai mean *pretest* 95,50 dan nilai mean *posttest* sebesar 86,79. Maka mengalami penurunan sebesar 8,71 (9,12 %).

Pada pengamatan 1 sampai 3 perbedaan nilai *pretest* dan *posttest* sistole berdasarkan rata-rata diperoleh nilai sebelum perlakuan sebesar 158,36 setelah perlakuan menjadi 137,93. Penurunan yang terjadi sebesar 20,43 (12,90 %). Sedangkan data diastole didapat nilai mean *pretest* 98,07 dan nilai mean *posttest* sebesar 86,74. Maka mengalami penurunan sebesar 11,28 (11,50 %).

### 3. Pengujian persyaratan analisis

#### a. Uji normalitas

Uji normalitas merupakan langkah awal sebelum melakukan uji beda menggunakan uji t. uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data terdistribusi normal atau tidak. Selain itu, hasil uji normalitas juga mempengaruhi teknik analisis yang akan digunakan. Apabila data terdistribusi normal maka teknik yang digunakan menggunakan parametric. Sedangkan apabila data tidak terdistribusi normal menggunakan analisis nonparametric.

Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas *Shapiro-Wilk* dikarenakan jumlah sampel kurang dari 50. Untuk melihat apakah data terdistribusi normal atau tidak dilihat dari nilai signifikansi pada data *pretest*

dan *postest*. Apabila nilai signifikansi *pretest* dan *postest* >0,05 maka dikatakan data terdistribusi normal. Berikut hasil data uji normalitas dijelaskan secara singkat dalam tabel di bawah ini.

1) Hasil uji normalitas sistole

**Tabel 9.** Hasil Uji Normalitas Sistole

Pengamatan 1	Shapiro-Wilk		
	Data	Sig.	Keterangan
	<i>Pretest</i>	0.085	Normal
	<i>Postest</i>	0.161	Normal
Pengamatan 2	Shapiro-Wilk		
	Data	Sig.	Keterangan
	<i>Pretest</i>	0.265	Normal
	<i>Postest</i>	0.237	Normal
Pengamatan 3	Shapiro-Wilk		
	Data	Sig.	Keterangan
	<i>Pretest</i>	0.835	Normal
	<i>Postest</i>	0.146	Normal
Pengamatan 1-3	Shapiro-Wilk		
	Data	Sig.	Keterangan
	<i>Pretest</i>	0.085	Normal
	<i>Postest</i>	0.146	Normal

Pada tabel 8. dijelaskan bahwa hasil uji normalitas sistole pada pengamatan pertama nilai signifikansi *pretest* sebesar 0,085 sedangkan nilai signifikansi *postest* sebesar 0,061. Dilihat dari nilai signifikansi kedua data *pretest* dan *postest* sistole lebih dari 0,05 maka dikatakan data tersebut terdistribusi normal.

Pada Pengamatan kedua uji normalitas sistole didapat nilai signifikansi *pretest* sebesar 0,265 sedangkan nilai signifikansi *postest* sebesar 0,237. Dilihat dari nilai signifikansi kedua data *pretest* dan *postest* sistole lebih dari 0,05 maka dikatakan data tersebut terdistribusi normal.

Pada Pengamatan ketiga uji normalitas sistole didapat nilai signifikansi *pretest* sebesar 0,835 sedangkan nilai signifikansi *posttest* sebesar 0,146. Dilihat dari nilai signifikansi kedua data *pretest* dan *posttest* sistole lebih dari 0,05 maka dikatakan data tersebut terdistribusi normal.

Pada Pengamatan 1 sampai 3 uji normalitas sistole didapat nilai signifikansi *pretest* sebesar 0,085 sedangkan nilai signifikansi *posttest* sebesar 0,146. Dilihat dari nilai signifikansi kedua data *pretest* dan *posttest* sistole lebih dari 0,05 maka dikatakan data tersebut terdistribusi normal.

2) Hasil uji normalitas diastole

**Tabel 10.** Hasil Uji Normalitas Diastole

Pengamatan 1	Shapiro-Wilk		
	Data	Sig.	Keterangan
	<i>Pretest</i>	0.885	Normal
	<i>Posttest</i>	0.738	Normal
Pengamatan 2	Shapiro-Wilk		
	Data	Sig.	Keterangan
	<i>Pretest</i>	0.114	Normal
	<i>Posttest</i>	0.827	Normal
Pengamatan 3	Shapiro-Wilk		
	Data	Sig.	Keterangan
	<i>Pretest</i>	0.203	Normal
	<i>Posttest</i>	0.386	Normal
Pengamatan 1-3	Shapiro-Wilk		
	Data	Sig.	Keterangan
	<i>Pretest</i>	0.885	Normal
	<i>Posttest</i>	0.386	Normal

Pada tabel 9. dijelaskan bahwa hasil uji normalitas diastole pada pengamatan pertama nilai signifikansi *pretest* sebesar 0,885 sedangkan nilai signifikansi *posttest* sebesar 0,738. Dilihat dari nilai signifikansi kedua data

*pretest* dan *posttest* diastole lebih dari 0,05 maka dikatakan data tersebut terdistribusi normal.

Pada Pengamatan kedua uji normalitas diastole didapat nilai signifikansi *pretest* sebesar 0,114 sedangkan nilai signifikansi *posttest* sebesar 0,827. Dilihat dari nilai signifikansi kedua data *pretest* dan *posttest* diastole lebih dari 0,05 maka dikatakan data tersebut terdistribusi normal.

Pada Pengamatan ketiga uji normalitas diastole didapat nilai signifikansi *pretest* sebesar 0,203 sedangkan nilai signifikansi *posttest* sebesar 0,386. Dilihat dari nilai signifikansi kedua data *pretest* dan *posttest* diastole lebih dari 0,05 maka dikatakan data tersebut terdistribusi normal.

Pada Pengamatan 1 sampai 3 uji normalitas diastole didapat nilai signifikansi *pretest* sebesar 0,885 sedangkan nilai signifikansi *posttest* sebesar 0,386. Dilihat dari nilai signifikansi kedua data *pretest* dan *posttest* diastole lebih dari 0,05 maka dikatakan data tersebut terdistribusi normal.

Berdasarkan pada hasil perhitungan uji normalitas yang telah dijelaskan di atas, maka diperoleh kesimpulan bahwa data terdistribusi normal dikarenakan nilai signifikansi lebih dari 0,05. Oleh sebab itu, apabila data terdistribusi normal maka analisis perhitungan menggunakan analisis parametrik.

#### b. Uji homogenitas

Pengujian homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah data homogen atau tidak. Dasar pengambilan keputusan berdasar pada nilai signifikansi yang tertera pada hasil perhitungan. Apabila nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka data homogen. Sebaliknya, apabila nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka data

tidak homogen. Hasil uji homogenitas secara singkat dijelaskan pada tabel di bawah ini.

1) Hasil uji homogenitas data sistole

**Tabel 11.** Hasil Uji Homogenitas Data Sistole

PENGAMATAN 1			
Levene Statistic	df 1	df 2	Sig.
0.017	1	26	0.898
PENGAMATAN 2			
Levene Statistic	df 1	df 2	Sig.
0.328	1	26	0.572
PENGAMATAN 3			
Levene Statistic	df 1	df 2	Sig.
1.400	1	26	0.247
PENGAMATAN 1-3			
Levene Statistic	df 1	df 2	Sig.
3.876	1	26	0.060

Berdasarkan Tabel 10. Hasil perhitungan uji homogenitas data sistole setiap pengamatan mendapatkan nilai signifikansi lebih dari 0,05. Dasar pengambilan keputusan apakah data homogeny atau tidak berdasar pada nilai signifikansi. Apabila nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka data tidak homogeny. Apabila nilai signifikansi lebih dari 0,05 dapat ditarik kesimpulan data homgen. Pada pengamatan pertama mendapatkan nilai signifikansi sebesar 0,898. Pada pengamatan kedua mendapatkan nilai signifikansi 0,572. Pada pendamatan ketiga mendapatkan nilai signifikansi 0,247. Pada pengamatan 1 samapi 3 mendapatkan nilai signifikansi 0,060. Dengan demikian diketahui bahwa nilai signifikansi lebih dari 0,05 sehingga dapat diimpulan bahwa data sistole homogen.

## 2) Hasil uji homogenitas data diastole

**Tabel 12.** Hasil Uji Homogenitas Data Diastole

PENGAMATAN 1			
Levene Statistic	df 1	df 2	Sig.
0.209	1	26	0.651
PENGAMATAN 2			
Levene Statistic	df 1	df 2	Sig.
0.039	1	26	0.845
PENGAMATAN 3			
Levene Statistic	df 1	df 2	Sig.
0.052	1	26	0.821
PENGAMATAN 1-3			
Levene Statistic	df 1	df 2	Sig.
0.271	1	26	0.607

Berdasarkan tabel di atas hasil uji homogenitas data diastole pada pengamatan pertama menunjukkan nilai signifikansi 0,451. Pada pengamatan kedua mendapatkan nilai signifikansi 0,845. Pada pengamatan ketiga mendapatkan nilai signifikansi 0,821. Pada pengamatan 1 samapi 3 mendapatkan nilai signifikansi 0,607. Dengan demikian diketahui bahwa nilai signifikansi lebih dari 0,05 sehingga dapat diimpulan bahwa data diastole homogen.

#### 4. Pengujian hipotesis

Setelah dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas tahap selanjutnya adalah uji beda. Uji beda dilakukan untuk membuktikan hipotesis diterima atau ditolak. Adapaun hipotesis dalam penelitian ini yaitu masase metode Ali Satia Graha dengan *stretching* efektif menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Pengujian hipotesis menyatakan ada keefektifan atau tidak setelah dilakukan analisis data. Adapun hipotesis dapat dirumuskan dalam bentuk  $H_0$ : tidak ada keefektifan masase metode Ali Satia Graha dengan *stretching* terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi,  $H_1$ : ada keefektifan masase metode Ali Satia Graha dengan *stretching* terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi. Uji beda yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan uji beda *Paired t Test*. Dasar menentukan keputusan berdasar pada perbandingan nilai p dengan nilai  $\alpha=0,05$ . Apabilai nilai  $p < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Sebaliknya apabila nilai  $p > 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Hasil perhitungan uji t dijelaskan secara singkat pada tabel berikut ini.

**Tabel 13.** Hasil Uji *Paired T Test*

PENGAMATAN 1				
Tekanan Darah	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Sig.	Keterangan
Sistole	158.36	148.86	0.000	Signifikan
Diastole	98.07	92.71	0.000	Signifikan
PENGAMATAN 2				
Tekanan Darah	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Sig.	Keterangan
Sistole	152.14	143.57	0.000	Signifikan
Diastole	95.57	89.07	0.000	Signifikan
PENGAMATAN 3				
Tekanan Darah	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Sig.	Keterangan
Sistole	148.29	137.93	0.000	Signifikan
Diastole	95.50	86.79	0.000	Signifikan
PENGAMATAN 1-3				
Tekanan Darah	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Sig.	Keterangan
Sistole	158.36	137.93	0.000	Signifikan
Diastole	98.07	86.79	0.000	Signifikan

Berdasarkan data pada tabel 12. nilai signifikansi seluruh pengamatan dari awal sampai akhir mendapatkan nilai signifikansi sebesar 0,000 yang berarti nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05. maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima dengan demikian maka ada keefektifan masase metode Ali Satia Graha dengan *stretching* terhadap menurunkan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di Dusun Ringinsari, Maguwoharjo, Sleman.

## **B. Pembahasan**

Berdasarkan tujuan penelitian disebutkan bahwa penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan masase terapi metode Ali Satia Graha dengan *stretching* terhadap tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di Dusun Ringinsari, Maguwoharjo, Sleman. Pemberian perlakuan masase terapi dengan *stretching* yang dilakukan dengan baik dan benar efektif menurunkan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di Dusun Ringinsari. Berdasarkan perhitungan analisis data didapat hasil bahwa nilai sistole sebelum perlakuan sebesar 158,36 mmHg dan setelah perlakuan turun menjadi 137,93 persentase penurunan sebesar 12,90% dengan nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$ . Tekanan darah diastole sebelum perlakuan 98,07 mmHg dan setelah perlakuan mengalami penurunan menjadi 86,79 persentase penurunan sebesar 11,50% dengan nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$ . sehingga kesimpulan dari penelitian yang dilakukan adalah masase metode Ali Satia Graha dengan *stretching* efektif menurunkan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di Dusun Ringinsari, Naguwoharjo, Sleman.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian perlakuan masase metode Ali Satia Graha dengan *stretching* efektif menurunkan tekanan darah baik sistole

maupun diastole secara signifikan pada lansia penderita hipertensi di Dusun Ringinsari, Maguwoharjo, Sleman. Pengukuran pada tekanan darah sistole dan diastole menunjukkan ada penurunan yang signifikan pada seluruh pengamatan. Pada pengamatan pertama tekanan darah sistole mengalami penurunan sebesar 5,99 % dan tekanan diastole mengalami penurunan sebesar 5,46 %. Pada perlakuan kedua tekanan sistole mengalami penurunan 5,63 % dan tekanan diastole mengalami penurunan 6,80 %. Pada pengamatan 3 tekanan sistole mengalami penurunan 6,98 % dan tekanan diastole mengalami penurunan sebesar 9,12 %. Pada pengamatan 1 sampai 3 didapat data penurunan tekanan sistole sebesar 12,90 % dan tekanan diastole mengalami penurunan 11,50 %. Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa pemberian masase dengan *stretching* terbukti menurunkan tekanan darah sistol dan diastole secara signifikan pada penderita hipertensi.

Hipertensi merupakan kondisi dimana tekanan pada pembuluh darah mengalami peningkatan di luar batas normal. Tekanan darah tinggi atau hipertensi disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor yang menyebabkan seseorang mengalami hipertensi antara lain tingkat stress, pola tidur, pola makan, dan kondisi kesehatan organ kardiovaskuler. Seseorang yang telah memasuki masa lansia akan mengalami penurunan fungsi fisiologis organ kardiovaskuler. Penurunan fungsi kardiovaskular pada penderita hipertensi terlihat pada kondisi pembuluh darah yang mengalami gangguan. Pembuluh darah pada penderita hipertensi mengalami pemyumbatan oleh lemak jahat (LDL) yang menempel pada dinding pembuluh darah yang menyebabkan menghambat darah yang mengalir. Selain itu, lemak jahat yang menempel pada dinding pembuluh darah menyebabkan pembuluh darah tidak elastis. Kondisi

pembuluh darah yang tidak elastis menyebabkan pembuluh darah sulit mengembang dan mengkerut. Kondisi tersebut menyebabkan darah yang mengalir pada pembuluh darah akan menekan kuat dinding pembuluh darah yang menyebabkan hipertensi. maka perlu dilakukan penanganan yang dapat menurunkan tekanan darah berupa pemberian masase dengan latihan *stretching*.

Pemberian masase dengan baik dan benar dapat memberikan manfaat yang baik bagi tubuh. Menurut Arovah (2010:63) masase memiliki dampak secara fisiologis yaitu dapat memperlancar peredaran darah dan membantu relaksasi otot. pada penderitanya hipertensi pembuluh darah akan mengalami kekakuan akibat sumbatan berupa kolesterol jahat maupun sisa metabolisme yang lain. kolesterol jahat yang menumpuk di permukaan sisi dalam pembuluh darah akan menyebabkan luas penampang pembuluh darah menyempit yang mengakibatkan darah sulit untuk mengalir. Sumbatan yang kian lama semakin menumpuk akan menyebabkan tekanan darah yang mengalir semakin besar pada pembuluh darah. Pemberian masase dapat membantu mengurangi kekakuan pembuluh darah sehingga tekanan darah dapat berkurang.

Diperkuat oleh pendapat Priyonoadi (2008: 5) bahwa fungsi masase dapat mempercepat proses relaksasi otot. Penekanan yang dilakukan saat perlakuan masase dapat menyebabkan otot relaks yang dapat merangsang saraf simpatis dan parasimpatis sehingga pembuluh darah dapat mengalami *vaso dilatasi* yang menyebabkan pembuluh darah melebar sehingga tekanan darah akan turun. Selain itu pendapat relaksasi otot juga dapat merangsang munculnya zat mirip *beta blocker* di saraf tepi yang menutup simpul saraf simpatis sehingga dapat mengurangi

ketegangan yang menyebabkan tekanan darah menurun (Hartono, 2007). Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa manfaat masase secara fisiologis dapat membuat otot-otot maupun organ cardiovascular menjadi relaks dan menyebabkan tekanan darah menurun.

Perlakuan dalam penelitian ini yang kedua adalah memberikan latihan *stretching* pada penderita hipertensi. latihan *stretching* mempunyai banyak manfaat bagi tubuh. Menurut Suryati, Resti & Khairina (2017: 56) latihan peregangan (*Stretching*) dapat memperkuat otot, fleksibilitas tubuh meningkat, memperbaiki tekanan darah. pada penderita hipertensi organ-organ tubuh akan mengalami banyak kekakuan pada sendi, otot, dan pembuluh darah. Sumbatan kolesterol yang menempel di dinding pembuluh darah akan menyebabkan kekakuan. Pembuluh darah yang kaku akan menyebabkan pembuluh darah sulit untuk melebar ataupun menyempit yang menyebabkan tekanan darah meningkat pada pembuluh darah. Pemberian perlakuan latihan penguluran dapat menyebabkan pembuluh darah dan organ lain lebih elastis dan mengalami relaksasi yang merangsang saraf parasimpatis sehingga terjadi vasodilatasi sehingga tekanan darah akan menurun (Tyani, Utomo, Hasneli, 2015: 1072).

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa pemberian perlakuan masase metode Ali Satia Graha dengan *stretching* terbukti efektif secara signifikan dapat menurunkan tekanan darah pada lansia usia 50-70 tahun penderita hipertensi di Dusun Ringinsari, Maguwoharjo, Sleman.

### **C. Keterbatasan Penelitian**

Ketika melakukan sebuah penelitian pasti banyak mengalami hambatan sehingga penelitian ini banyak sekali kekurangan. Dalam penelitian ini keterbatasan yang ada antara lain:

1. peneliti tidak dapat mengontrol aktivitas fisik responden setelah mendapat perlakuan sehingga dapat mempengaruhi tekanan darah.
2. Hal kedua yang tidak dapat dikontrol oleh peneliti adalah tingkat stres responden.
3. Peneliti juga tidak dapat mengontrol pola makan dan makanan apa saja yang dikonsumsi oleh responden.
4. Hal terakhir yang tidak dapat dikontrol pasien adalah pola tidur responden.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan penjelasan hasil penelitian dan pembahasan yang telah disampaikan di atas, penulis membuat kesimpulan bahwa pemberian masase terapi metode Ali Satia Graha dengan *stretching* efektif dan signifikan menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi di Dusun Ringinsari, Maguwoharjo, Sleman.

#### **B. Implikasi Hasil Penelitian**

Mengacu pada hasil penelitian yang mengatakan masase terapi metode Ali Satia Graha dengan *stretching* efektif dan signifikan menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi di Dusun Ringinsari, maka implikasi yang diharapkan yaitu masase terapi metode Ali Satia Graha dengan *stretching* dapat diaplikasikan pada masyarakat luas pada umumnya sehingga menjadi salah satu pilihan pengobatan alternatif.

#### **C. Saran**

Dilihat dari kesimpulan yang telah disampaikan di atas, maka terdapat saran dari penulis yang disampaikan kepada masyarakat Dusun Ringinsari pada khususnya dan masyarakat luas pada umumnya bahwa penyakit hipertensi tidak mempunyai gejala yang berarti sehingga perlu pemeriksaan tekanan darah secara rutin sehingga dapat terkontrol dengan baik. Masyarakat juga dapat menjadikan masase terapi metode Ali Satia Graha dengan *stretching* sebagai sarana pengobatan alternatif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andria, K. M. (2013). Hubungan antara perilaku olahraga, stress dan pola makan dengan tingkat hipertensi pada lanjut usia di posyandu lansia Kelurahan Gebang Putih Kecamatan Sukolilo Kota Surabaya. *Jurnal Promkes*, 1(2), 111-117.
- Ansori, M. & Iswati, S. (2017). *Metodologi penelitian kuantitatif*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Arofah, N. I. (2010). *Dasar-dasar fisioterapi pada cedera olahraga*. Yogyakarta: FIK UNY
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Sleman. (2017). *Kecamatan Depok dalam angka*. Yogyakarta: CV. Lunar Media Sejahtera.
- Duli, N. (2019). *Metodologi penelitian kuantitatif: beberapa konsep dasar untuk penulisan skripsi & analisis data dengan SPSS*. Yogyakarta: Deepublish.
- Graha, A. S. (2012). Manfaat terapi masase frirage dan stretching dalam penanganan cedera pada atlet olahraga beladiri. *Medikora*, 8(2), 1-11.
- \_\_\_\_\_. (2019). *Masase terapi cedera olahraga*. Yogyakarta: UNY Press.
- \_\_\_\_\_. (2019). *Masase terapi penyakit degeneratif*. Yogyakarta: UNY Press.
- Hamdi, A. S. & Bahrudin, E. (2014). *Metode penelitian kuantitatif aplikasi dalam pendidikan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Hartono, L. A. (2007). *Stres & stroke*. Yogyakarta: Kanisius.
- 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.
- Ibrahim, R. C., Polii, H., Wungouw, H. (2015). Pengaruh latihan peregangan terhadap fleksibilitas lansia. *Jurnal e-Biomedik*, 3(1), 328-333.
- Ikhsan, M. N. (2019). *Dasar ilmu akupresur dan moksibusi*. Cimahi: Bhimaristan Press.
- Jumarani, L. (2009). *The esense of Indonesian SPA: SPA Indonesia gaya Jawa dan Bali*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Kementrian Kesehatan RI. (2014). *Infodatin Pusat Data dan Informasi Kesehatan RI Hipertensi*. Jakarta Selatan: Kemenkes RI.
- Larasati., Agistina, R., Hafifah, I. (2018). Efektivitas *stretching* leher terhadap nyeri kepala primer pada perawat. *Nerspedia*, 1(1), 28-33.
- Manuntung, A. (2018). *Terapi perilaku kognitif pada pasien hipertensi*. Malang: Mineka Media.

- Manurung, J. S. R. & Yantiningsih, E. (2020). Persepsi mahasiswa terhadap kelayakan sarana dan prasarana olahraga bola besar. *Journal of Sport Science and Physical Education*, 1(1), 33-42.
- Muhadi. (2016). JNC 8: evidence-based guideline penanganan pasien hipertensi dewasa. *Jurnal Cermin Dunia Kedokteran*, 43(1), 54-59.
- Priyonoadi, B. (2008). *Sport massage (masase olahraga)*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Putriastuti, L. (2016). Analisis hubungan antara kebiasaan olahraga dengan kejadian hipertensi pada pasien usia 45 tahun keatas. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 4(2), 225–236.
- Riandani, M. (2016). *Pengaruh stretching terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di dusun Kramatan Nogotirto Gamping Sleman Yogyakarta. Skripsi*. Yogyakarta: Fakultas Kesehatan Universitas ‘Aisyiyah.
- Sa’adah, S. (2018). *Sistem peredaran darah manusia*. Bandung: UIN Sunan Gunung Djati.
- Sudarsini. (2015). *Teori dan praktik massage untuk kesegaran jasmani*. Malang: Gunung Samudra.
- Suryani. & Hendryadi. (2015). *Metode riset kuantitatif teori dan aplikasi pada penelitian bidang manajemen dan ekonomi islam*. Jakarta: Prenadamedia group.
- Suryati, I., Resti, D., Khairina, R. (2017). Kombinasi *stretching active* dan *brisk walking* terhadap penurunan tekanan darah klien hipertensi. *Jurnal Kesehatan Perintis*. 4(2), 55-60.
- Triandatu. (2020). *Efektivitas masase terapi terhadap penderita hipertensi pada pasien program pengelolaan penyakit kronis (PROLANIS) hipertensi di Pusat Kesehatan Masyarakat Turi. Skripsi*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Tyani, E. S., Utomo, W., Hasneli, Y. N. (2015). Efektivitas relaksasi otot progresif terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi esensial. *JOM*, 2(2), 1068-1075.
- Unaradjan, D. D. (2019). *Metode penelitian kuantitatif*. Jakarta: Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya.
- Windiyati. & Tjahjono, M. (2019). *Perawatan kecantikan kulit panduan lengkap perawatan estetika kulit wajah*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Yanti, E., Rahayuningrum, D. C., Arman, E. (2019). Efektifitas massase punggung dan kaki terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi. *Jurnal Kesehatan Medika Sainika*, 10(1), 19-31.
- Yonata, A. & Pratama, A. S. P. (2016). Hipertensi sebagai faktor pencetus terjadinya stroke. *Majority*, 5(3), 17-21.

Yulianto, W. T., Widijoto, H., Purnami, S. (2015). Pengembangan aktivitas *stretching* pasif secara berpasangan berbasis media *audio visual* pada kelas X. Pendidikan Jasmani, 25(1), 76-86.

(<http://p2ptm.kemkes.go.id/> Diakses tanggal 25 Oktober 2020, pukul 21.20

(<https://www.google.com/maps/place/Maguwoharjo/> Diakses tanggal 16 Desember 2020, pukul 14.00

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Surat Izin Penelitian

SURAT IZIN PENELITIAN

<https://admin.eservice.uny.ac.id/surat-izin/cetak-penelitian>



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN**

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 : 458/UN34.16/PT.01.04/2020

29 Desember 2020

Lamp. : 1 Bendel Proposal

Hal : **Izin Penelitian**

**Yth . Kepala Dukuh Ringinsari, Maguwoharjo, Depok, Sleman, DIY**

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

Nama : Enggista Hendriko Delano  
NIM : 17603141001  
Program Studi : Ilmu Keolahragaan - S1  
Tujuan : Memohon izin mencari data untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi (TAS)  
Judul Tugas Akhir : EFEKTIVITAS MASASE TERAPI METODE ALI SATIA GRAHA DENGAN STRETCHING TERHADAP TEKANAN DARAH PADA LANSIA PENDERITA HIPERTENSI DI DUSUN RINGINSARI SLEMAN  
Waktu Penelitian : 1 - 5 Januari 2021

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

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.



Wakil Dekan Bidang Akademik,

Tembusan :

1. Sub. Bagian Akademik, Kemahasiswaan, dan Alumni;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

Dr. Indik Prasetyo, S.Or., M.Kes.  
NIP 19820815 200501 1 002

## Lampiran 2. SOP Pengukuran Tekanan Darah

Adapun tata cara pengukuran tekanan darah dapat dilakukan dengan langkah-langkah seperti berikut:

1. Persiapkan alat untuk mengukur tekanan darah yaitu sphygmomanometer digital.
2. responden duduk dengan posisi tegap dan tenang.
3. Letakan lengan kiri diatas meja sejajar dengan jantung
4. Pasangkan manset pada lengan atas bagian kiri diberi jarak 2 cm dari siku, manset dipasang agar tidak terlalu longgar dan tidak terlalu ketat.
5. Tekan tombol on off pada alat ukur tensi kemudian hasil akan secara otomatis terlihat di monitor alat.
6. Lakukan pengukuran sebanyak dua kali dan ambil data yang terendah.

### Norma Tekanan Darah

Kategori	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
normal	<130	<85
prahipertensi	130-139	85-89
Hipertensi derajat 1	140-159	90-99
Hipertensi derajat 2	160-179	100-109
Hipertensi derajat 3	>180	>110
Hipertensi Sistolik Terisolasi	>140	<90

(Wiryowidagdo, 2002)

Lampiran 3. Prosedur Pelaksanaan

**SOP MASASE TERAPI HIPERTENSI METODE ALI SATIA GRAHA**

**Ketentuan terapis:**

1. Memakai masker
2. Memakai faceshield
3. Membersihkan tangan menggunakan handsanitizer sebelum dan sesudah menangani

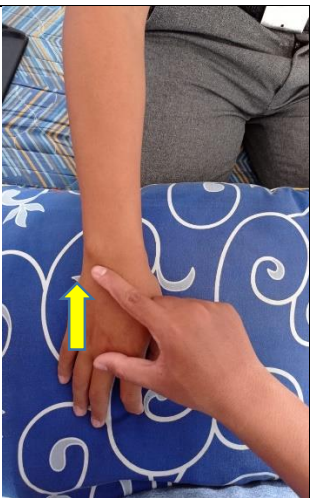

**Ketentuan responden:**




1. Responden memakai masker




**Ketentuan Frekuensi, Intensitas, Waktu, dan Tipe Masase**




NO	KOMPONEN	KETERANGAN
1	Frekuensi	3 kali perlakuan
2	Intensitas	Tekanan sedang menyesuaikan besar dan tebal otot
3	Waktu	20 menit
4	Tipe	Masase terapi metode Ali Satia Graha




No	GAMBAR	KETERANGAN	FREKUANSI	WAKTU
1		Lakukan teknik masase dengan cara menggabungkan teknik gerusan dan gosokan pada otot jari tangan kanan ke arah atas dari ujung jari ke pangkal jari.	10 kali	1 menit

2		<p>Lakukan teknik masase dengan cara menggabungkan teknik gerusan dan gosokan pada otot punggung dan telapak tangan kanan ke arah atas</p>	10 kali	1 menit
3		<p>Lakukan teknik masase dengan cara menggabungkan teknik gerusan dan gosokan pada otot lengan bawah kanan ke arah atas dari sendi pergelangan tangan sampai sendi siku.</p>	10 kali	1 menit

4		<p>Lakukan teknik masase dengan cara menggabungkan teknik gerusan dan gosokan pada otot lengan atas kanan ke arah atas dari sendi siku sampai sendi bahu.</p>	10 kali	1 menit
5		<p>Lakukan teknik masase dengan cara menggabungkan teknik gerusan dan gosokan pada otot jari tangan kiri ke arah atas dari ujung jari ke pangkal jari.</p>	10 kali	1 menit
6		<p>Lakukan teknik masase dengan cara menggabungkan teknik gerusan dan gosokan pada otot punggung tangan dan telapak tangan kiri ke arah atas.</p>	10 kali	1 menit



7		<p>Lakukan teknik masase dengan cara menggabungkan teknik gerusan dan gosokan pada otot lengan bawah kiri ke arah atas dari sendi pergelangan tangan sampai sendi siku.</p>	10 kali	1 menit
8		<p>Lakukan teknik masase dengan cara menggabungkan teknik gerusan dan gosokan pada otot lengan atas kiri ke arah atas dari sendi siku sampai sendi bahu.</p>	10 kali	1 menit
9		<p>Lakukan teknik masase dengan cara menggabungkan teknik gerusan dan gosokan pada otot pinggang kanan dan kiri ke arah atas.</p>	15 kali	2,5 menit




10		Lakukan teknik masase dengan cara menggabungkan teknik gerusan dan gosokan pada otot punggung kanan dan kiri ke arah atas	15 kali	2,5 menit
11		Lakukan teknik masase dengan cara menggabungkan teknik gerusan dan gosokan pada otot pundak kanan dan kiri ke arah leher.	10 kali	2 menit
12		Lakukan teknik masase dengan cara menggabungkan teknik gerusan dan gosokan pada otot leher ke arah atas.	10 kali	2 menit




13		<p>Lakukan teknik masase dengan cara menggabungkan teknik gerusan dan gosokan pada otot kepala samping kanan ke arah atas.</p>	10 kali	1 menit
14		<p>Lakukan teknik masase dengan cara menggabungkan teknik gerusan dan gosokan pada otot kepala samping kanan ke arah atas.</p>	10 kali	1 menit
15	 <p>(Graha, 2019: 135)</p>	<p>Lakukan teknik masase dengan cara menggabungkan teknik gerusan dan gosokan pada otot kepala bagian tengah ke arah atas.</p>	10 kali	1 menit




**SOP STRETCHING**  
**Ketentuan Frekuensi, Intensitas, Waktu, dan Tipe *Stretching***




NO	KOMPONEN	KETERANGAN
1	Frekuensi	3 kali perlakuan
2	Intensitas	Intenistas kecepatan hitungan pelan 3x8.
3	Waktu	20 menit
4	Tipe	<i>Stretching statis</i>




1		Lakukan teknik <i>stretching statis</i> dengan cara kepala di dorong ke atas hingga terasa ada nyeri kemudian dipertahankan.	3x8 hitungan	1 menit
2		Lakukan teknik <i>stretching statis</i> dengan cara kepala di dorong ke bawah hingga terasa ada nyeri kemudian dipertahankan.	3x8 hitungan	1 menit


3		<p>Lakukan teknik <i>stretching statis</i> dengan cara kepala di menoleh ke kanan hingga terasa ada nyeri kemudian dipertahankan.</p>	<p>3x8 hitungan</p>	<p>1 menit</p>
4		<p>Lakukan teknik <i>stretching statis</i> dengan cara kepala menoleh ke kiri hingga terasa ada nyeri kemudian dipertahankan.</p>	<p>3x8 hitungan</p>	<p>1 menit</p>
5		<p>Lakukan teknik <i>stretching statis</i> dengan cara kepala di patahkan ke kanan hingga terasa ada nyeri kemudian dipertahankan.</p>	<p>3x8 hitungan</p>	<p>1 menit</p>

6		<p>Lakukan teknik <i>stretching statis</i> dengan cara kepala patahkan ke kiri hingga terasa ada nyeri kemudian dipertahankan.</p>	<p>3x8 hitungan</p>	<p>1 menit</p>
7		<p>Lakukan teknik <i>stretching statis</i> dengan cara kedua lengan di dorong ke atas kepala lurus hingga terasa ada nyeri kemudian dipertahankan.</p>	<p>3x8 hitungan</p>	<p>1 menit</p>
8		<p>Lakukan teknik <i>stretching statis</i> dengan cara membuka kedua lengan kearah samping lalu tarik ke belakang hingga terasa ada nyeri kemudian dipertahankan.</p>	<p>3x8 hitungan</p>	<p>2 menit</p>

9		<p>Lakukan teknik <i>stretching statis</i> dengan cara lengan kanan di tekuk ke kiri dengan mendorong siku mendekati tubuh hingga terasa ada nyeri kemudian dipertahankan.</p>	<p>3x8 hitungan</p>	<p>1 menit</p>
10		<p>Lakukan teknik <i>stretching statis</i> dengan cara lengan kanan di tekuk di belakang kepala kemudian siku ditarik mendekati tubuh hingga terasa ada nyeri kemudian dipertahankan.</p>	<p>3x8 hitungan</p>	<p>1 menit</p>
11		<p>Lakukan teknik <i>stretching statis</i> dengan cara lengan kiri di tekuk ke kanan dengan mendorong siku mendekati tubuh hingga terasa ada nyeri kemudian dipertahankan.</p>	<p>3x8 hitungan</p>	<p>1 menit</p>

12		<p>Lakukan teknik <i>stretching statis</i> dengan cara lengan kiri di tekuk di belakang kepala kemudian siku ditarik mendekati tubuh hingga terasa ada nyeri kemudian dipertahankan.</p>	3x8 hitungan	1 menit
13		<p>Lakukan teknik <i>stretching statis</i> dengan cara lengan lurus kedepan. Kemudian tekuk pergelangan tangan dengan posisi punggung tangan menghadap depan hingga terasa ada nyeri kemudian dipertahankan. Lakukan bergantian kanan dan kiri.</p>	3x8 hitungan	1 menit
14		<p>Lakukan teknik <i>stretching statis</i> dengan cara lengan lurus kedepan. Kemudian tekuk pergelangan tangan dengan posisi telapak tangan menghadap depan hingga terasa ada nyeri kemudian dipertahankan. Lakukan bergantian kanan dan kiri</p>	3x8 hitungan	1 menit

15		<p>Lakukan teknik <i>stretching statis</i> dengan cara lengan lurus kedepan. Kemudian tekuk pergelangan tangan dengan posisi telapak tangan menghadap depan. Kemudian tarik jari jari mendekati arah tubuh hingga terasa ada nyeri kemudian dipertahankan. Lakukan bergantian kanan dan kiri</p>	3x8 hitungan	1 menit
16		<p>Lakukan teknik <i>stretching statis</i> dengan cara mendekatkan hidung ke arah lutut dan tangan berusaha menyentuh jari kaki hingga terasa ada nyeri kemudian dipertahankan.</p>	3x8 hitungan	2 menit
17		<p>Lakukan teknik <i>stretching statis</i> dengan cara lutut kiri ditekuk kemudian meliukan tubuh ke arah kiri hingga terasa ada nyeri pada pinggang kemudian dipertahankan.</p>	3x8 hitungan	1 menit

<p><b>18</b></p>	 <p>(Anderson, 2010)</p>	<p>Lakukan teknik <i>stretching statis</i> dengan cara lutut kanan ditekuk kemudian meliukan tubuh ke arah kanan hingga terasa ada pada pinggang. kemudian dipertahankan.</p>	<p>3x8 hitungan</p>	<p>1 menit</p>
------------------	---	---	-------------------------	----------------

Lampiran 4. Surat Permohonan Menjadi Responden

**PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN**

Kepada Yth:  
Masyarakat Dusun Ringinsari  
Maguwoharjo, Sleman

Dengan hormat,

Nama : Enggista Hendriko Delano

NIM : 17603141001

Adalah mahasiswa Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, akan melakukan penelitian dengan judul “Efektivitas Masase Terapi Metode Ali Satia Graha dengan *Stretching* Terhadap Tekanan Darah pada Lansia Penderita Hipertensi di Dusun Ringinsari Sleman”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan masase terapi metode Ali Satia Graha dengan *stretching* terhadap tekanan darah lansia penderita hipertensi di Dusun Ringinsari Sleman

Penelitian ini tidak akan merugikan siapapun. Peneliti menjamin kerahasiaan hasil pengukuran dan identitas saudara. Partisipasi dalam penelitian ini bersifat bebas, saudara 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 penelitian ini, silahkan saudara menandatangani lembar persetujuan sebagai pernyataan bersedia untuk menjadi responden dalam penelitian.

Atas perhatian dan kesediaannya menjadi responden saya ucapkan terimakasih.

Peneliti

Enggista Hendriko Delano

Lampiran 5. Surat Persetujuan Menjadi Responden

**PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN**

Setelah mendapatkan penjelasan dan saya memahami bahwa penelitian dengan judul “Efektivitas Masase Terapi Metode Ali Satia Graha dengan *Stretching* terhadap Tekanan Darah pada Lansia Penderita Hipertensi di Dusun Ringinsari Sleman” ini dilakukan berdasar pada setandar oprasional dan protokol 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 Enggista Hendriko Delano.

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

Responden,

( ..... )

Keterangan : \*) Coret yang tidak penting

Lampiran 6. Kartu Hasil Pengukuran

**KARTU HASIL PENGUKURAN**

Tanggal:.....

NAMA :.....

USIA :.....

GENDER :.....

ALAMAT :.....

**PENGUKURAN TEKANAN DARAH**


	PRETEST		POSTTEST	
	SISTOLE	DIASTOLE	SISTOLE	DIASTOLE
COBA 1				
COBA 2				

## Lampiran 7. Surat Pernyataan Penerapan Protokol Kesehatan

### SURAT PERNYATAAN

Surat Pernyataan ini dibuat oleh peneliti atas nama Enggista Hendriko Delano NIM 17603141001 mahasiswa Program Studi Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta melakukan penelitian berjudul “Efektivitas Masase Terapi Metode Ali Satia Graha dengan *Stretching* terhadap Tekanan Darah pada Lansia Penderita Hipertensi di Dusun Ringinsari Sleman” ini dilakukan berdasar pada setandar oprasional dan protokol kesehatan. Apabila terdapat kasus penyebaran covid-19 di daerah Dusun Ringinsari, Maguwoharjo, Sleman peneliti tidak bertanggung jawab atas kasus tersebut dikarenakan telah menerapkan protokol kesehatan dan standar oprasional penelitian.

Mengetahui,  
Kepala Satgas Covid-19 Dusun Ringisari



(.....**EMANG SULISTYO MARTOPO**.....)

Peneliti,



Enggista Hendriko Delano

## Lampiran 8. Surat Hasil Rapid Tes Peneliti



RUMAH SAKIT TK. III 04.06.03 dr. R. SOETARTO  
**LABORATORIUM KLINIK**  
 Jl. Juwadi No. 19 Kota Baru Yogyakarta  
 Telp. (0274) 566596, 562391 PSW 121

NO. Lab/No.RM	: 2101020269 / COV	Dokter	: dr. Chamdawati Wahyu Hidayah
Nama	: ENGGISTA HENDRIKO DELANO	Asal	: POLI COVID
J. Kelamin	: Laki-Laki	Tanggal	: 2021-01-02
Tgl.Lahir	: 05 April 1999	Jam Masuk	: 11:11
Umur	: 21 Tahun 8 Bulan 27 Hari	Jam Hasil	: 13:46
Alamat	: PRINGTUTUL SELATAN 2/2, PRINGTUTUL, ROWOKELE, KEBUMEN		

### HASIL LABORATORIUM

PEMERIKSAAN	HASIL	NILAI RUJUKAN	SATUAN	METODE
<b>Antibodi Rapid Test</b>				
Anti SARS-Cov-2 IgM	<b>Non Reaktif</b>	Non Reaktif		Immunokromatografi
Anti SARS-Cov-2 IgG	<b>Non Reaktif</b>	Non Reaktif		Immunokromatografi

#### Catatan :

Hasil non reaktif tidak menyingkirkan kemungkinan terinfeksi SARS-Cov-2, sehingga masih berisiko menularkan ke orang lain, Hasil non-reaktif dapat terjadi pada kondisi :

- Seseorang belum atau tidak terinfeksi
- *Windows period* (terinfeksi namun antibodi belum terbentuk)
- *Immunocompromised*
- Kadar antibodi dibawah level deteksi alat

#### Saran :

- Bila pemeriksaan *Rapid test* antibodi ini merupakan pemeriksaan pertama : ulang pemeriksaan 10 hari lagi, bila pemeriksaan kedua negatif : saat ini belum atau tidak terinfeksi SARS-CoV-2
- Tetap menjaga *physical distancing*
- Pertahankan perilaku hidup bersih dan sehat (cuci tangan, terapkan etika batuk, gunakan masker, jaga stamina)

Penanggung Jawab

(dr. Titien Budhiaty, Sp.PK)

Yogyakarta, 02 Januari 2021  
 Pemeriksaan  
 LABORATORIUM  
 DR. SOETARTO  
 YOGYAKARTA  
 Atik-Widayati, A.Md.AK



RUMAH SAKIT TK. III 04.06.03 dr. R. SOETARTO  
LABORATORIUM KLINIK  
Jl. Juwadi No. 19 Kota Baru Yogyakarta  
Telp. (0274) 566596, 562391 PSW 121

NO. Lab/No.RM	: 2101020272 / COV	Dokter	: dr. Chamdawati Wahyu Hidayah
Nama	: RAKHA FAIRUZY HERNAWAN	Asal	: POLI COVID
J. Kelamin	: Laki-Laki	Tanggal	: 2021-01-02
Tgl.Lahir	: 27 November 1998	Jam Masuk	: 11:15
Umur	: 22 Tahun 1 Bulan 5 Hari	Jam Hasil	: 13:49
Alamat	: PERUM MITRA GRIYA ASRI E-16 PUCANGANOM 10/69, WEDOMARTANI, NGENEMPLAK		

### HASIL LABORATORIUM

PEMERIKSAAN	HASIL	NILAI RUJUKAN	SATUAN	METODE
<b>Antibodi Rapid Test</b>				
Anti SARS-Cov-2 IgM	<b>Non Reaktif</b>	Non Reaktif		Immunokromatografi
Anti SARS-Cov-2 IgG	<b>Non Reaktif</b>	Non Reaktif		Immunokromatografi

**Catatan :**

Hasil non reaktif tidak menyingkirkan kemungkinan terinfeksi SARS-Cov-2, sehingga masih berisiko menularkan ke orang lain, Hasil non-reaktif dapat terjadi pada kondisi :

- Seseorang belum atau tidak terinfeksi
- *Windows period* (terinfeksi namun antibodi belum terbentuk)
- *Immunocompromised*
- Kadar antibodi dibawah level deteksi alat

**Saran :**

- Bila pemeriksaan *Rapid test* antibodi ini merupakan pemeriksaan pertama : ulang pemeriksaan 10 hari lagi, bila pemeriksaan kedua negatif : saat ini belum atau tidak terinfeksi SARS-CoV-2
- Tetap menjaga *physical distancing*
- Pertahankan perilaku hidup bersih dan sehat (cuci tangan, terapkan etika batuk, gunakan masker, jaga stamina)

Penanggung Jawab

(dr. Titien Budhiaty, Sp.PK)

Yogyakarta, 02 Januari 2021

Pemeriksa  
RUMAH SAKIT DR. SOETARTO  
YOGYAKARTA

Atik Widayati, A.Md.AK



RUMAH SAKIT TK. III 04.06.03 dr. R. SOETARTO  
LABORATORIUM KLINIK  
Jl. Juwadi No. 19 Kota Baru Yogyakarta  
Telp. (0274) 566596, 562391 PSW 121

NO. Lab/No.RM	: 2101020274 / COV	Dokter	: dr. Chamdawati Wahyu Hidayah
Nama	: MITA SAPUTRI	Asal	: POLI COVID
J. Kelamin	: Perempuan	Tanggal	: 2021-01-02
Tgl.Lahir	: 05 April 1999	Jam Masuk	: 11:17
Umur	: 21 Tahun 8 Bulan 27 Hari	Jam Hasil	: 13:46
Alamat	: NUSAWARU 4/3, JATIJAJAR, AYAH, KEBUMEN		

### HASIL LABORATORIUM

PEMERIKSAAN	HASIL	NILAI RUJUKAN	SATUAN	METODE
<b>Antibodi Rapid Test</b>				
Anti SARS-Cov-2 IgM	<b>Non Reaktif</b>	Non Reaktif		Immunokromatografi
Anti SARS-Cov-2 IgG	<b>Non Reaktif</b>	Non Reaktif		Immunokromatografi

**Catatan :**

Hasil non reaktif tidak menyingkirkan kemungkinan terinfeksi SARS-Cov-2, sehingga masih berisiko menularkan ke orang lain, Hasil non-reaktif dapat terjadi pada kondisi :

- Seseorang belum atau tidak terinfeksi
- *Windows period*(terinfeksi namun antibodi belum terbentuk)
- *Immunocompromised*
- Kadar antibodi dibawah level deteksi alat

**Saran :**

- Bila pemeriksaan *Rapid test* antibodi ini merupakan pemeriksaan pertama : ulang pemeriksaan 10 hari lagi, bila pemeriksaan kedua negatif : saat ini belum atau tidak terinfeksi SARS-CoV-2
- Tetap menjaga *physical distancing*
- Pertahankan perilaku hidup bersih dan sehat (cuci tangan, terapkan etika batuk, gunakan masker, jaga stamina)

Penanggung Jawab

(dr. Titien Budhiaty, Sp.PK )

Yogyakarta, 02 Januari 2021

Pemeriksa  
LABORATORIUM  
RUMAH SAKIT DR. SOETARTO  
KOTA BARU YOGYAKARTA  
Atik Widayati, A.Md.AK



RUMAH SAKIT TK. III 04.06.03 dr. R. SOETARTO  
LABORATORIUM KLINIK  
Jl. Juwadi No. 19 Kota Baru Yogyakarta  
Telp. (0274) 566596, 562391 PSW 121

NO. Lab/No.RM	: 2101020270 / COV	Dokter	: dr. Chamdawati Wahyu Hidayah
Nama	: SANGGURO HANDA MARUDIN	Asal	: POLI COVID
J. Kelamin	: Laki-Laki	Tanggal	: 2021-01-02
Tgl.Lahir	: 18 September 1999	Jam Masuk	: 11:12
Umur	: 21 Tahun 3 Bulan 14 Hari	Jam Hasil	: 13:47
Alamat	: JL. MANDALA III GG.CEMPAKA 2/19, MULYO HARJO, PEMALANG		

HASIL LABORATORIUM

PEMERIKSAAN	HASIL	NILAI RUJUKAN	SATUAN	METODE
<b>Antibodi Rapid Test</b>				
Anti SARS-Cov-2 IgM	<b>Non Reaktif</b>	Non Reaktif		Immunokromatografi
Anti SARS-Cov-2 IgG	<b>Non Reaktif</b>	Non Reaktif		Immunokromatografi

**Catatan :**

Hasil non reaktif tidak menyingkirkan kemungkinan terinfeksi SARS-Cov-2, sehingga masih berisiko menularkan ke orang lain, Hasil non-reaktif dapat terjadi pada kondisi :

- Seseorang belum atau tidak terinfeksi
- *Windows period* (terinfeksi namun antibodi belum terbentuk)
- *Immunocompromised*
- Kadar antibodi dibawah level deteksi alat

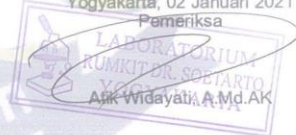
**Saran :**

- Bila pemeriksaan *Rapid test* antibodi ini merupakan pemeriksaan pertama : ulang pemeriksaan 10 hari lagi, bila pemeriksaan kedua negatif : saat ini belum atau tidak terinfeksi SARS-CoV-2
- Tetap menjaga *physical distancing*
- Pertahankan perilaku hidup bersih dan sehat (cuci tangan, terapkan etika batuk, gunakan masker, jaga stamina)

Penanggung Jawab

(dr. Titien Budhiaty, Sp.PK)

Yogyakarta, 02 Januari 2021  
Pemeriksa





RUMAH SAKIT TK. III 04.06.03 dr. R. SOETARTO  
LABORATORIUM KLINIK  
Jl. Juwadi No. 19 Kota Baru Yogyakarta  
Telp. (0274) 566596, 562391 PSW 121

NO. Lab/No.RM	: 2101020273 / COV	Dokter	: dr. Chamdawati Wahyu Hidayah
Nama	: TRIYAS KRISMANTORO	Asal	: POLI COVID
J. Kelamin	: Laki-Laki	Tanggal	: 2021-01-02
Tgl.Lahir	: 01 Juli 1998	Jam Masuk	: 11:15
Umur	: 22 Tahun 6 Bulan 1 Hari	Jam Hasil	: 13:48
Alamat	: DUSUN WONOSARI, NGESTIBOGA II, JAYALOKA		

### HASIL LABORATORIUM

PEMERIKSAAN	HASIL	NILAI RUJUKAN	SATUAN	METODE
<b>Antibodi Rapid Test</b>				
Anti SARS-Cov-2 IgM	<b>Non Reaktif</b>	Non Reaktif		Immunokromatografi
Anti SARS-Cov-2 IgG	<b>Non Reaktif</b>	Non Reaktif		Immunokromatografi

**Catatan :**


Hasil non reaktif tidak menyingkirkan kemungkinan terinfeksi SARS-Cov-2, sehingga masih berisiko menularkan ke orang lain, Hasil non-reaktif dapat terjadi pada kondisi :

- Seseorang belum atau tidak terinfeksi
- *Windows period* (terinfeksi namun antibodi belum terbentuk)
- *Immunocompromised*
- Kadar antibodi dibawah level deteksi alat

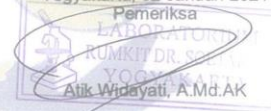
**Saran :**

- Bila pemeriksaan *Rapid test* antibodi ini merupakan pemeriksaan pertama : ulang pemeriksaan 10 hari lagi, bila pemeriksaan kedua negatif : saat ini belum atau tidak terinfeksi SARS-CoV-2
- Tetap menjaga *physical distancing*
- Pertahankan perilaku hidup bersih dan sehat (cuci tangan, terapkan etika batuk, gunakan masker, jaga stamina)

Penanggung Jawab

  
(dr. Titien Budhiaty, Sp.PK)

Yogyakarta, 02 Januari 2021



Lampiran 9. Data Tekanan Sistole Sistole dan Diastole

**PENGAMATAN 1**

No	Pretest		Posttest	
	Sistole (mmHg)	Diastole (mmHg)	Sistole (mmHg)	Diastole (mmHg)
1.	161	98	156	92
2.	162	98	155	90
3.	162	96	146	93
4.	146	95	142	91
5.	152	93	139	91
6.	169	105	162	101
7.	149	98	139	95
8.	149	90	141	86
9.	158	104	147	95
10.	164	100	157	96
11.	167	96	153	89
12.	165	101	152	91
13.	166	103	155	96
14.	147	96	140	92

**PENGAMATAN 2**

No	Pretest		Posttest	
	Sistole (mmHg)	Diastole (mmHg)	Sistole (mmHg)	Diastole (mmHg)
1.	156	98	150	91
2.	162	94	157	86
3.	152	98	141	90
4.	142	94	137	87
5.	142	94	137	88
6.	157	95	151	94
7.	145	93	138	84
8.	156	95	144	87
9.	154	108	147	101
10.	147	89	138	83
11.	161	95	145	93
12.	169	104	155	93
13.	144	86	134	81
14.	143	95	136	89

### PENGAMATAN 3

No	Pretest		Posttest	
	Sistole (mmHg)	Diastole (mmHg)	Sistole (mmHg)	Diastole (mmHg)
1.	152	97	140	89
2.	160	96	152	87
3.	154	99	138	89
4.	145	97	136	85
5.	141	90	134	83
6.	154	95	142	90
7.	138	95	131	87
8.	135	92	131	84
9.	154	107	146	98
10.	150	90	134	84
11.	156	88	140	80
12.	148	105	135	94
13.	145	90	135	84
14.	144	96	137	81

### PENGAMATAN 1-3

No	Pretest		Posttest	
	Sistole (mmHg)	Diastole (mmHg)	Sistole (mmHg)	Diastole (mmHg)
1.	161	98	140	89
2.	162	98	152	87
3.	162	96	138	89
4.	146	95	136	85
5.	152	93	134	83
6.	169	105	142	90
7.	149	98	131	87
8.	149	90	131	84
9.	158	104	146	98
10.	164	100	134	84
11.	167	96	140	80
12.	165	101	135	94
13.	166	103	135	84
14.	147	96	137	81

Lampiran 10. Olah Data Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik

1. Uji Normalitas Sistole

a. Pengamatan 1

<b>Tests of Normality</b>						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest	.199	14	.137	.892	14	.085
postes	.168	14	.200*	.911	14	.161

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

a. Lilliefors Significance Correction

b. Pengamatan 2

<b>Tests of Normality</b>						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest	.155	14	.200*	.926	14	.265
postes	.201	14	.131	.922	14	.237

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

a. Lilliefors Significance Correction

c. Pengamatan 3

<b>Tests of Normality</b>						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest	.141	14	.200*	.967	14	.835
postetst	.146	14	.200*	.908	14	.146

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

a. Lilliefors Significance Correction

d. Pengamatan 1-3

**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest	.199	14	.137	.892	14	.085
postes	.146	14	.200*	.908	14	.146

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

a. Lilliefors Significance Correction

2. Uji Normalitas Diastole

a. Pengamatan 1

**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest	.150	14	.200*	.971	14	.885
posttest	.148	14	.200*	.961	14	.738

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

a. Lilliefors Significance Correction

b. Pengamatan 2

**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest	.256	14	.013	.900	14	.114
posttest	.099	14	.200*	.967	14	.827

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

a. Lilliefors Significance Correction

c. Pengamatan 3

**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest	.179	14	.200*	.918	14	.203
posttest	.142	14	.200*	.937	14	.386

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

a. Lilliefors Significance Correction

d. Pengamatan 1-3

**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest	.150	14	.200*	.971	14	.885
postes	.142	14	.200*	.937	14	.386

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

a. Lilliefors Significance Correction

3. Uji Homogenitas Sistole

a. Pengamatan 1

**Test of Homogeneity of Variances**

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
sistole	Based on Mean	.017	1	26	.898
	Based on Median	.016	1	26	.899
	Based on Median and with adjusted df	.016	1	21.223	.899
	Based on trimmed mean	.014	1	26	.907

b. Pengamatan 2

**Test of Homogeneity of Variances**

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
sistole	Based on Mean	.328	1	26	.572
	Based on Median	.308	1	26	.584
	Based on Median and with adjusted df	.308	1	25.554	.584
	Based on trimmed mean	.357	1	26	.555

c. Pengamatan 3

**Test of Homogeneity of Variances**

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
sistole	Based on Mean	1.400	1	26	.247
	Based on Median	1.426	1	26	.243
	Based on Median and with adjusted df	1.426	1	25.887	.243
	Based on trimmed mean	1.460	1	26	.238

d. Pengamatan 1-3

**Test of Homogeneity of Variances**

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
sistole	Based on Mean	3.876	1	26	.060
	Based on Median	1.818	1	26	.189
	Based on Median and with adjusted df	1.818	1	24.287	.190
	Based on trimmed mean	3.866	1	26	.060

#### 4. Uji Homogenitas Diastole

##### a. Pengamatan 1

#### Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
diastole	Based on Mean	.209	1	26	.651
	Based on Median	.269	1	26	.608
	Based on Median and with adjusted df	.269	1	25.949	.608
	Based on trimmed mean	.242	1	26	.627

##### b. Pengamatan 2

#### Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
diastole	Based on Mean	.039	1	26	.845
	Based on Median	.125	1	26	.727
	Based on Median and with adjusted df	.125	1	24.509	.727
	Based on trimmed mean	.056	1	26	.815

##### c. Pengamatan 3

#### Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
diastole	Based on Mean	.052	1	26	.821
	Based on Median	.051	1	26	.824
	Based on Median and with adjusted df	.051	1	25.502	.824
	Based on trimmed mean	.052	1	26	.822

d. Pengamatan 1-3

**Test of Homogeneity of Variances**

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
diastole	Based on Mean	.271	1	26	.607
	Based on Median	.277	1	26	.603
	Based on Median and with adjusted df	.277	1	25.210	.603
	Based on trimmed mean	.254	1	26	.618

5. Uji Beda Paired t Test Sistole

a. Pengamatan 1

**Paired Samples Test**

		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	pretest - posttest	9.500	3.611	.965	7.415	11.585	9.844	13	.000

b. Pengamatan 2

**Paired Samples Test**

		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	pretest - posttest	8.571	3.546	.948	6.524	10.619	9.045	13	.000

c. Pengamatan 3

**Paired Samples Test**

		Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	VAR00001 - VAR00002	10.357	3.875	1.036	8.120	12.595	10.000	13	.000

d. Pengamatan 1-3

6. Uji Beda Paired t Test Diastole

a. Pengamatan 1

**Paired Samples Test**

		Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	pretest - posttest	5.357	2.468	.660	3.932	6.782	8.120	13	.000

b. Pengamatan 2

		Paired Samples Test							
		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	pretest - posttest	6.500	2.594	.693	5.002	7.998	9.374	13	.000

c. Pengamatan 3

		Paired Samples Test							
		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	pretest - posttest	8.714	2.644	.707	7.188	10.241	12.334	13	.000

d. Pengamatan 1-3

		Paired Samples Test							
		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	pretest - posttest	11.286	4.232	1.131	8.842	13.729	9.977	13	.000

## Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian

### 1. Perizinan Penelitian



## 2. Kegiatan Observasi



### 3. Pengukuran Tekanan Darah



#### 4. Perlakuan Masase Metode Ali Satia Graha



5. Latihan *Stretching*

