



**PERBANDINGAN TERAPI *MASSAGE* EKSTERMITAS DENGAN  
*SLOW DEEP BREATHING* TERHADAP TEKANAN DARAH  
PADA PENDERITA HIPERTENSI DI RUMAH SAKIT  
ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi persyaratan mencapai Sarjana Keperawatan

Disusun oleh :

**Widias Cahyaningrum  
30902100285**

**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG  
SEMARANG  
2023**



**PERBANDINGAN TERAPI *MASSAGE* EKSTERMITAS DENGAN  
*SLOW DEEP BREATHING* TERHADAP TEKANAN DARAH  
PADA PENDERITA HIPERTENSI DI RUMAH SAKIT  
ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG**

**Skripsi**

**Disusun oleh :**

**Widias Cahyaningrum**

**30902100285**

**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG  
SEMARANG**

**2023**

## PERSYARATAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, dengan sebenarnya menyatakan bahwa skripsi dengan judul **“Perbandingan Terapi *Massage* Ekstermitas Dengan *Slow Deep Breathing* Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di RSI Sultan Agung Semarang”** saya susun tanpa tindakan plagiarisme sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Jika di kemudian hari saya melakukan tindakan plagiarisme, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi yang dijatuhkan oleh Universitas Islam Sultan Agung Semarang kepada saya.

Semarang, 13 Maret 2023

Mengetahui,  
Wakil Dekan I

Peneliti



(Ns. Sri Wahyuni, M.Kep., Sp.Kep.Mat)  
NIDN.0609067504

(Widias Cahvaningrum)  
30902100285

**HALAMAN PERSETUJUAN**

Skripsi berjudul:

**PERBANDINGAN TERAPI *MASSAGE* EKSTERMITAS DENGAN  
*SLOW DEEP BREATHING* TERHADAP TEKANAN DARAH  
PADA PENDERITA HIPERTENSI DI RUMAH SAKIT ISLAM  
SULTAN AGUNG SEMARANG**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Widias Cahyaningrum

NIM : 30902100285

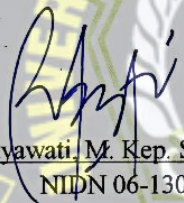
Telah disahkan dan disetujui oleh Pembimbing pada:


Pembimbing I

Tanggal: 16 Februari 2017.

Pembimbing II

Tanggal: 16 Februari 2017....

  
Ns. Retno Setyawati, M. Kep. Sp.KMB  
NIDN 06-1306-7403

  
Dr. Ns. Dwi Retno Sulistyarningsih, M.kep. Sp. Kep. M.B  
NIDN 06-0203-7603

**UNISSULA**

جامعة سلطان أبوبوع الإسلامية



## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul:

**PERBANDINGAN TERAPI *MASSAGE* EKSTERMITAS DENGAN  
*SLOW DEEP BREATHING* TERHADAP TEKANAN DARAH  
PADA PENDERITA HIPERTENSI DI RUMAH SAKIT ISLAM  
SULTAN AGUNG SEMARANG**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Widias Cahyaningrum

NIM : 30902100285

Telah dipertahankan didepan dewan penguji pada tanggal 17 Februari 2023  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima:

Pembimbing I:

Dr. Erna Melastuti, Ns.,M.Kep  
NIDN 06-2005-7604

Pembimbing II

Ns. Retno Setyawati, M.Kep. Sp.KMB  
NIDN 06-1306-7403

Pembimbing III

Dr. Ns. Dwi Retno Sulistyarningsih, M.kep. Sp. Kep. M.B  
NIDN 06-0203-7603

Mengetahui  
Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan



Iwan Ardian, SKM.,M.Kep  
NIDN. 06 2208 7403

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG  
SEMARANG**

Skripsi, Februari 2023

**ABSTRAK**

Widias Cahyaningrum

**PERBANDINGAN TERAPI MASSAGE EKSTERMITAS DAN SLOW DEEP BREATHING TERHADAP TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI DI RUMAH SAKIT ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG.**

73 Halaman + 13 tabel + 2 gambar+ 6 lampiran + xvi

**Latar Belakang :** Hipertensi umumnya dikenal sebagai penyakit darah tinggi yang memiliki masalah kesehatan masyarakat utama dengan prevalensi yang meningkat di seluruh dunia. Salah satu tindakan non farmakologis yang diharapkan dapat menurunkan tekanan darah yaitu dengan terapi alternatif komplementer seperti latihan *slow deep breathing*, *back massage*, *progressive muscle relaxation* dan terapi *foot massage*. Terapi *massage* adalah bagian dari terapi komplementer yang dilakukan pada penyakit hipertensi untuk menurunkan darah tinggi. *Massage*

**Tujuan Penelitian :** Untuk mengetahui perbandingan terapi *massage* ekstermitas dan *slow deep breathing* terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.

**Metode :** Desain penelitian kuantitatif dengan metode *quasy eksperimen* dengan pendekatan *two group pretest dan posttest group design*. Populasi pasien hipertensi di rawat inap Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang sebesar 280 kasus.

**Hasil :** Ada perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan terapi *massage* ekstermitas kelompok 1 didapatkan hasil p value sebesar  $0,000 < 0,05$ . Ada perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan terapi *slow deep breathing* kelompok 2 didapatkan hasil p value sebesar  $0,000 < 0,05$ . Ada perbedaan tekanan darah setelah dilakukan intervensi pada kelompok 1 dan kelompok 2, didapatkan hasil p value sebesar  $0,000 < 0,05$

**Kata kunci :** *massage* ekstermitas, *slow deep breathing*, tekanan darah. Hipertensi

**STUDY PROGRAM S1 NURSING  
FACULTY OF NURSING SCIENCES  
UNIVERSITY SULTAN AGUNG ISLAMIC  
SEMARANG**

*Thesis, February 2023*

**ABSTRACT**

*Widias Cahyaningrum*

**COMPARISON OF LIMB MASSAGE THERAPY AND SLOW DEEP BREATHING  
ON BLOOD PRESSURE IN HYPERTENSIVE PATIENTS AT THE SULTAN  
AGUNG ISLAMIC HOSPITAL IN SEMARANG.**

*73 pages + 13 tables + 2 pictures + 6 appendices + xvi*

**Background :** Hypertension is generally known as high blood pressure which has a major public health problem with an increasing prevalence throughout the world. One of the non-pharmacological measures that is expected to reduce blood pressure is complementary alternative therapy such as slow deep breathing exercises, back massage, progressive muscle relaxation and foot massage therapy. Massage therapy is part of complementary therapy performed on hypertension to reduce high blood pressure. *Massage Research*

**Objectives:** To determine the comparison of limb massage therapy and slow deep breathing on blood pressure in hypertensive patients at the Sultan Agung Islamic Hospital in Semarang.

**Methods:** Quantitative research design using quasi-experimental methods with two group pretest and posttest group design approaches. The population of hypertensive patients in the Islamic Hospital of Sultan Agung Semarang is 280 cases.

**Results:** There were differences in blood pressure before and after the extremity massage therapy in group 1 obtained a p value of  $0.000 < 0.05$ . There was a difference in blood pressure before and after the slow deep breathing therapy in group 2 obtained a p value of  $0.000 < 0.05$ . There was a difference in blood pressure after the intervention in group 1 and group 2, the results obtained were a p value of  $0.000 < 0.05$

**Keywords:** limb massage, slow deep breathing, blood pressure. hypertension

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur bagi Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, dan karunianya, sehingga penulis telah diberi kesempatan untuk menyelesaikan Skripsi dengan judul “Perbandingan Terapi *Massage* Ekstermitas dengan *Slow deep breathing* Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang”. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis mendapatkan bimbingan dan saran yang bermanfaat dari berbagai pihak, sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan sesuai dengan yang di rencanakan. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr H. Gunarto, SH., M. Hum., Selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Iwan Ardian, SKM.,M.Kep., Selaku Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam sultan Agung Semarang.
3. Ns. Indra Tri Astuti, M.Kep., Sp.Kep.An., Selaku Kaprodi S1 Keperawatan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
4. Ns. Retno Setyawati, M. Kep. Sp.KMB, Selaku dosen pembimbing I yang telah sabar meluangkan waktu serta tenaganya dalam membimbing dan selalu menyemangati serta memberi nasehat dalam penyusunan skripsi ini.
5. Dr. Ns. Dwi Retno Sulistyaningsih, M.kep. Sp. Kep. M.B selaku Dosen pembimbing II yang telah sabar meluangkan waktu serta tenaganya dalam membimbing dan selalu menyemangati serta memberi nasehat dalam penyusunan skripsi ini.



6. Seluruh Dosen pengajar dan Staf Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan serta bantuan kepada penulis selama menempuh studi.
7. Bapak dan Ibu selaku orang tua saya, serta adik saya Tyas Cahyaningrum yang telah banyak berkorban dan selalu memberikan do'a, perhatian, motivasi, semangat dan nasehat.
8. Teman-teman seperjuangan FIK UNISSULA 2022 Prodi S1 Lintas Jalur yang selalu memberi motivasi dalam penyusunan skripsi.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis tuliskan satu persatu, atas bantuan dan kerjasama yang diberikan dalam skripsi ini.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, sehingga sangat membutuhkan saran dan kritik demi kesempurnaannya. Peneliti berharap Skripsi keperawatan ini nantinya dapat bermanfaat bagi banyak pihak.

Semarang, Februari 2023

Penulis

Widias Cahyaningrum

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLEGIARISME .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	7
C. Tujuan Penelitian .....	8
D. Manfaat Penelitian .....	9
BAB II TINJAUAN TEORI .....	10
A. Tinjaua Teori Tekanan Darah Tinggi.....	10
1. Pengertian TD Tinggi.....	10
2. Etiologi TD Tinggi.....	11
3. Manisfestasi klinis dari hipertensi.....	11
4. Klasifikasi tekanan darah .....	12
5. Faktor resiko hipertensi.....	12

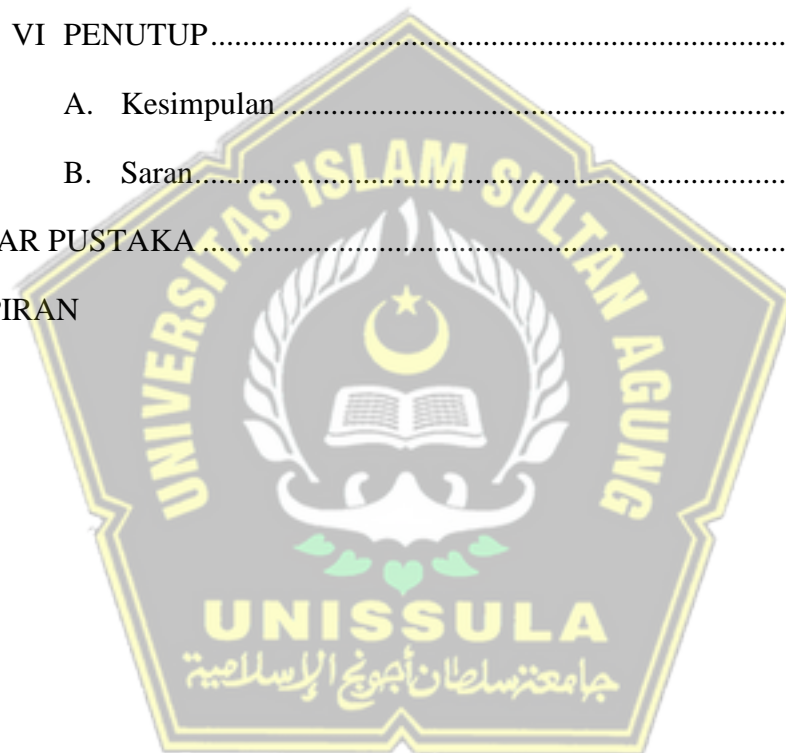
6. Pemeriksaan pendukung klien dengan tekanan darah tinggi .....	16
B. Konsep TD .....	18
1. Pengertian TD .....	18
2. Jenis-jenis tekanan darah .....	18
3. Komponen TD.....	19
C. Konsep Dasar Teori Massage .....	20
1. Definisi Massage.....	20
2. Manfaat terapi massage.....	21
3. Macam – macam gerakan massage.....	22
4. Faktor risiko dilakukan massage tangan dan kaki .....	23
5. Penatalaksanaan terapi massage ekstermitas tangan dan kaki.....	23
D. Konsep Dasar Teori SDB.....	24
1. Pengertian SDB.....	24
2. Fungsi SDB .....	24
3. Kegunaan <i>slow deep breathing</i> pada TD .....	25
4. Mekanisme <i>Slow deep breathing Terhadap Tekanan Darah</i> .....	26
5. Prosedur pelaksanaan latihan <i>slow deep breathing</i> .....	26
E. Kerangka Teori.....	28
F. Hipotesis Penelitian.....	28
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>30</b>
A. Kerangka Konsep .....	30
B. Variabel Penelitian.....	30
C. Desain Penelitian.....	31

D.	Populasi dan Sampel .....	32
1.	Populasi.....	32
2.	Sampel.....	32
E.	Waktu & Tempat Penelitian.....	34
F.	Definisi Operasional.....	35
G.	Instrumen penelitian.....	35
H.	Analisis Data .....	37
1.	Pengumpulan Data .....	37
2.	Data Analisis.....	38
I.	Etika Research.....	40
BAB IV	HASIL PENELITIAN.....	42
A.	Analisis Univariat.....	42
1.	Karakteristik Responden.....	42
2.	Variabel Penelitian.....	44
a.	Tekanan darah sebelum dilakukan terapi <i>massage</i> ekstermitas (kelompok 1).....	44
b.	Tekanan darah sesudah dilakukan terapi <i>massage</i> ekstermitas (kelompok 1).....	44
c.	TD pre terapi SDB (kelompok 2).....	45
d.	Tekanan darah sesudah dilakukan <i>slow deep breathing</i> (kelompok 2). .....	45
B.	Analisa Bivariat.....	46
1.	Uji Normalitas.....	46
a.	Hasil uji kenormalan data pada terapi <i>massage</i> ekstermitas pre dan post sistolik dan diastolik.....	46
b.	Hasil uji normalitas pada terapi <i>slow deep breathing</i> pre dan post sistolik dan diastolik. ....	46

2.	Uji Homogen.....	47
a.	Hasil uji homogen pada TD sistol pre tindakan terapi <i>massage</i> ekstermitas dan <i>slow deep breathing</i> .....	47
b.	Hasil uji homogenitas pada tekanan darah diastolik pre tindakan terapi <i>massage</i> ekstermitas dan <i>slow deep breathing</i> . ....	47
3.	Analisis perbedaan tekanan darah sebelum dan setelah dilakukan terapi <i>massage</i> ekstermitas (kelompok 1). ....	47
4.	Perbedaan TD pre post diintervensi terapi SDB (kelompok 2).....	48
5.	Perbedaan tekanan darah setelah intervensi pada kelompok 1 dan kelompok 2.....	49
BAB V	PEMBAHASAN .....	51
A.	Pengantar Bab .....	51
B.	Interpretasi dan Diskusi Hasil.....	51
1.	Analisa Univariat .....	51
a.	Umur pada pasien dengan penyakit Hipertensi .....	51
b.	Jenis Kelamin.....	53
c.	Skill.....	54
d.	Lama menderita Tekanan darah tinggi .....	55
2.	Tekanan darah pre intervensi <i>massage</i> ekstermitas. ....	57
3.	Tekanan darah sesudah dilakukan terapi <i>massage</i> ekstermitas (kelompok 1).....	57
4.	Tekanan darah sebelum dilakukan terapi <i>slow deep breathing</i> (kelompok 2). ....	58
5.	Tekanan darah sesudah dilakukan terapi <i>slow deep breathing</i> (kelompok 2). ....	60
C.	Analisa Bivariat.....	61



1. Menganalisis perbedaan tekanan darah sebelum dan setelah dilakukan terapi <i>massage</i> ekstermitas (kelompok 1).....	61
2. Perbedaan TD pre dan post SDB (kelompok 2).....	62
3. Menganalisis pembeda TD post intervensi pada kelompok 1 & kelompok 2.....	64
D. Keterbatasan Penelitian.....	66
E. Implementasi keperawatan.....	67
BAB VI PENUTUP.....	68
A. Kesimpulan.....	68
B. Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA.....	70
LAMPIRAN	



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Definisi operasional.....	35
Tabel 4.1. Rerata umur responden dengan penyakit Hipertensi di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.....	42
Tabel 4.2. Distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin, pekerjaan, dan lama menderita penyakit Hipertensi di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.....	43
Tabel 4.3. Rerata tekanan darah sebelum dilakukan terapi <i>massage</i> ekstermitas (kelompok 1).....	44
Tabel 4.4. Rerata tekanan darah sesudah terapi <i>massage</i> ekstermitas (kelompok 1).....	44
Tabel 4.5. Rerata tekanan darah sebelum dilakukan <i>slow deep breathing</i> (kelompok 2).....	45
Tabel 4.6. Rerata tekanan darah sesudah dilakukan terapi <i>slow deep breathing</i> (kelompok 2).....	45
Tabel 4.7. Perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan terapi <i>massage</i> ekstermitas (kelompok 1).....	47
Tabel 4.8. Perbedaan tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah dilakukan terapi <i>massage</i> ekstermitas (kelompok 1).....	48
Tabel 4.9. Perbedaan TD sistolik pre post intervensi <i>slow deep breathing</i> (kelompok 2).....	48
Tabel 4.10. Perbedaan tekanan darah diastolik pre post intervensi <i>slow deep breathing</i> (kelompok 2).....	49
Tabel 4.11. Perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolik setelah intervensi pada kelompok <i>massage</i> dan kelompok 2 <i>slow deep breathing</i> ..	49
Tabel 4.12. Perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolik setelah intervensi pada kelompok <i>massage</i> dan kelompok 2 <i>slow deep breathing</i> ..	50

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kerangka Teori.....	28
Gambar 3.1. Kerangka Konsep.....	30



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian dari RSI Sultan Agung Semarang
- Lampiran 2. Lembar Permohonan Menjadi Responden
- Lampiran 3. Surat Persetujuan Menjadi Responden
- Lampiran 4. Langkah-langkah massage
- Lampiran 5. Standar Operasional Prosedur (SOP) Slow Deep
- Lampiran 6. Hasil Olah Data SPSS



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Hipertensi atau lebih dikenal dengan darah tinggi merupakan masalah utama di masyarakat dengan prevalensi yang terus meningkat di seluruh dunia. Meningkatnya kasus hipertensi membuat orang yang memiliki faktor resiko tidak memedulikan kesehatannya, hanya melalui pengukuran dan pendeteksian yang dapat dilakukan. Penyakit hipertensi merupakan penyakit dengan tingkat tekanan sistol > dari 140 mmHg & tingkat TD diastolik > dari 90 mmHg (Singh, 2017).

Data WHO, (2018) kasus penyakit hipertensi di dunia yaitu sebesar 22 persen. Sedangkan di Indonesia prevalensi penyakit tekanan darah tinggi naik signifikan di waktu 2025 ada kasus TD tinggi sejumlah 63.308.602 penduduk dan kematian di Indonesia akibat TD sejumlah 427.218 kematian (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019). Angka kejadian pada populasi di Provinsi Jateng dengan penyakit TD tinggi sejumlah 37,57 persen. Prevalensi hipertensi pada perempuan 40,17 persen lebih tinggi di banding dengan laki-laki 34,83 persen. Pervalensi hipertensi semakin meningkat dengan pertambahan umur populasi di Provinsi Jateng sejumlah 37,57 persen (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2018).

Darah tinggi yang tidak terkontrol dapat menimbulkan resiko penyakit kronis dan komplikasi, yaitu gangguan jantung, gagal jantung, gangguan pada pembuluh darah perifer, gangguan penglihatan, perdarahan pada retina,



stroke, penyakit ginjal kronis serta penderita hipertensi yang tidak merasakan keluhan dapat menyebabkan kematian. Tekanan darah yang tidak terkontrol dapat mengakibatkan rusaknya pembuluh darah (Singh, 2017).

Tekanan darah merupakan parameter fisik yang dimunculkan kejadian naik turunnya secara berkembang yang terus menerus terjadi selama kisaran waktu diawali detik hingga/tahun. Naik turunnya karena merupakan resultan antar interaksi kompleks dan keadaan seperti pressure, cemas, faktor emosional & fisik. Pada mekanisme pengaturan kardiovaskuler bertujuan untuk mempertahankan tekanan darah. Mekanisme ini dimaksudkan untuk memastikan perfusi organ yang memadai secara konstan mampu memodifikasi tingkat tekanan darah sebagai respons terhadap perubahan organ yang berbeda, misalnya peningkatan tekanan darah saat menghadapi stres fisik atau emosional (Parati et al, 2018).

Penyakit hipertensi memerlukan penatalaksanaan yang tepat untuk meminimalkan berbagai komplikasi seperti farmakologis yaitu dengan memakai medicine/ kimiawi karena faktor hipertensi & menyebabkan mual, muntah, pusing, takikardi dan dalam jangka panjang dapat merusak organ ginjal dan hati. Sedangkan non farmakologis yaitu tidak memakai medicine karena tahapan intervensinya menghasilkan stimulus sensasi rileks pada *human body*. Alternatif implementasi komplementer dengan tujuan kriteria hasil diharapkan dapat mengurangi jumlah aliran hipertensi yaitu dengan implementasi menjadi solusi misalnya seperti latihan *slow deep breathing*,

*back massage*, *progressive muscle relaxation* dan terapi *foot massage* (Harpelund et al, 2012).

Terapi *massage* adalah bagian dari terapi komplementer yang dilakukan pada penyakit hipertensi untuk menurunkan darah tinggi. *Massage* dilakukan menggunakan kedua tangan yang dilakukan secara holistik untuk memberikan pengaruh pada tubuh. Pada penyakit hipertensi terapi *massage* memiliki efek relaksasi pada otot-otot yang kaku sehingga dapat memperbaiki sirkulasi darah, memproduksi endofrin yang mampu menghilangkan rasa sakit pada tubuh, dan membantu tubuh merasa lebih nyaman (Susan, 2014).

Mekanisme terapi *massage* yang efektif dapat merespon saraf parasimpatis melalui pijatan dapat menghasilkan dampak penyempitan vena & arteriolar diseluruh area perifer yang dapat mengurangi detak kardiovaskuler tonus pergerakan otot jantung, akibatnya berdampak menurunnya area perifer, jumlah keluaran darah jantung menurun, kemudian proses tersebut dapat menurunkan tekanan darah. Penurunan tekanan darah diastolik dari waktu ke waktu dapat disebabkan stimulasi sensorik yang terus menerus sehingga terjadi stimulasi sensorik berulang yang dapat mengakibatkan perubahan sistem saraf dan aktivitas sistem otomatis. Timbulnya efek menguntungkan melalui *massage* memberi peran di masing – masing dampak psikologis, fisiologis (Guyton & Hall, 2014). Selain terapi *massage* terdapat jenis terapi lain penderita hipertensi untuk mendapatkan rileksasi melalui

peran rileksasi pernafasan dengan yaitu dengan latihan SDP/*slow deep breathing*.

SDP adalah implementasi secara non farmakologi segi TD tinggi dengan menggunakan tarikan nafas dalam disertai kesadaran diri mengatur ritme menarik nafas secara dalam dan di keluarkan melalui mulut secara lambat dalam frekuensi 5 sampai 10 kali permenit untuk ritme nafas Panjang pendeknya. *Slow deep breathing* secara fisiologis dapat menimbulkan efek relaksasi sehingga dapat mengatasi stress, ketegangan otot, nyeri, dan menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi (Nipa, 2017).

Mekanisme pernafasan pendek & panjang yaitu dengan merangsang sel otonom berdampak pada jumlah pengurangan sensor saraf simpatis & juga parasimpatis. Stimulus saraf simpatis menghasilkan perubahan tubuh dengan tingkat activity melalui sensor saraf parasimpatis lebih rentan terhadap berkurangnya pergerakan tubuh. Mengakibatkan pelebaran vena di otak, akibatnya saturasi O<sub>2</sub> dalam vena arteri terhimpun dalam mencukupi jumlah pasokan untuk memunculkan hormon endorphin. Ritme jantung cepat lambat mempengaruhi Darah Tekanan kardiovaskuler mengalami pengurangan aliran darah tinggi terdiri dari sistolik.

Penelitian sebelumnya dilakukan oleh (Triandatu, 2020), tersebut digunakan sebagai uji keefektivan, *massage* tangan pada darah tinggi sistol & diastole penderita hipertensi di Puskesmas Turi Sleman sebesar 26 orang. Responden yang dipilih memakai jenis *purposive* sampling selanjutnya diamati responden yang diambil sebanyak 15 orang. *Massage* intervensi

darah tinggi dengan rentang waktu 15 menit, kurun waktu tiga hari, dan diulang tiga kali perlakuan pada setiap responden. Darah tinggi memakai pemantauan standar *Aneroid Sphygmanometer* pre intervensi & post intervensi. Terapis massage tangan sangat signifikan menurunkan laju tekanan darah. menganalisis sumber data dengan uji *paired t-test* & nilai signifikan 5 persen. Terapi *massage* tangan pada darah tinggi sangat efektif menurunkan TD tinggi. Klien dengan darah tinggi Puskesmas Turi Kabupaten Sleman. Dititik aliran sistol sejumlah 155.33 mmHg turun 135.33 mmHg, tekanan diastol dengan rentang 100.66 mmHg turun 90.00 mmHg nilai *p Value* sejumlah 0,001.

Sedangkan penelitian lain sebelumnya yang dilakukan (Fitriani, 2015) Pijat kaki, Kab. goa Studi ini menggunakan perbandingan kelompok statis, desain yang dirancang untuk menguji dampak prosedur pada sekelompok topik eksperimen pada perbandingan di group kontrol. Besarnya responden pada eksperimen ini yaitu 20 responden. Sumber data diambil ini berasal dari result *pre & post BP* kelompok perlakuan & kontrol. Data analisis memakai uji *Wilcoxon* dalam mendapatkan hipotesis eksperimen. Resultan ini menunjukkan jika kelompok intervensi dengan pijat kaki memiliki hasil yang efektif dalam menurunkan TD perbandingan group bagi yang tidak memperoleh pijat kaki. Hasil eksperimen merupakan uji hasil *Wilcoxon* yang memiliki signifikan misalnya  $p = 0,004$  (TD sistol) dan  $p = 0,005$  (TD diastol).

Adapun research tentang SDP berhasil dijalankan bersama Sumartini dan Miranti, (2019) jika research tersebut memiliki tingkat kualitas dampak SDP pada laju tekanan darah atau dikenal dengan hipertensi. Rancangan secara kuantitatif research tersebut memakai *Quasy Experiment* melalui macam *NonEquivalent Control Group*. Akumulasi responden research tersebut memakai 30 responden melalui teknik pemakaian sampel *purposive sampling* kurun waktu 3 hari. Alat ukur hipertensi memakai pernyataan kuesioner.

Penghitungan analisis data berdasar research tersebut memakai *uji Paired T-test*. Kesimpulan penelitian menggambarkan rerata hipertensi dengan sistol di group kelolaan pre sebelum mendapat intervensi sejumlah diastol sejumlah 96,00 mmHg, 151,33 mmHg & sistol group kelolaan post diberikan intervensi sebesar 136,00 mmHg & tekanan diastol sejumlah 85,33 mmHg akumulasi signifikan sistol ( $p$  value) 0.001 & diastol  $p$  value 0.001 dan  $H_0$  tidak diterima. Hipotesisnya menggambarkan dampak signifikan SDB berpengaruh pada TD.

Peran perawat dalam tindakan terapi komplementer salah satunya antara lain pembimbing, penkes, research, pelayan, ketua pengendali & advokat. Dan fungsi pelatih konseling perawat adalah menjadi pemecah masalah saat diperlukan pengambilan keputusan, tanya jawab, menjadi wadah pengaduan masalah. Peran perawat sebagai peneliti di antaranya dengan melakukan berbagai penelitian yang dikembangkan dari hasil *evidence-based practice* seperti *slow deep breathing & massage* perlu diintegrasikan ke



dalam melakukan asuhan keperawatan yang holistik dan komprehensif. Pendekatan asuhan keperawatan pasien juga mengacu pada kebutuhan biologis, psikologis, sosial, kultural dan spiritual untuk memenuhi kebutuhan pasien (Bernan, et al 2015).

Berdasarkan *whinsield survey* yang dilakukan di RSISA Group Semarang Big Data yang didapat dari *resume medis* RSISA Sultan Agung Group Semarang jumlah pasien hipertensi 3 bulan yang tersisa pada bulan mei sampai juli 2022 sebanyak 1.480 pasien (RM RSI Sultan Agung, 2022).

Analisis sesuai dilapangan peneliti menarik kesimpulan dengan judul perbandingan terapi *massage* ekstremitas & *SDP* tentang TD yaitu klien TD tinggi di RSISA group Semarang.

## **B. Rumusan Masalah**

Penyakit hipertensi memiliki faktor resiko utama masalah kesehatan di masyarakat. Dampak tekanan darah yang tidak terkontrol dapat menimbulkan penyakit kronis seperti serangan *coroner*, stroke, ginjal kronis, gagal jantung, penglihatan, dan perdarahan pada retina, serta dapat menyebabkan kematian. Hipertensi memerlukan penatalaksanaan yang tepat untuk meminimalkan berbagai komplikasi melalui teknik farmakologis & non farmakologis. Penatalaksanaan farmakologis menggunakan obat antihipertensi yang mengakibatkan dampak negatif seperti takikardi, pusing, muntah, mual & palpasi yang fatal bagi tubuh, sedangkan pada terapi non farmakologis untuk hipertensi seperti latihan terapi *massage* dan *slow deep breathing*.

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimanakah perbandingan terapi *massage* ekstermitas dan *slow deep breathing* pada TD kepada penderita darah tinggi di RSISA *Group* Semarang?.

### C. Tujuan Penelitian

#### 1. Tujuan umum

Sebagai bahan perbandingan terapi *massage* ekstermitas dan *slow deep breathing* pada TD penderita darah tinggi di RSISA *Group* Semarang.

#### 2. Tujuan khusus

- a. Mengidentifikasi komponen responden.
- b. Mengidukts tekanan darah pre terapi *massage* ekstermitas kelompok 1.
- c. Mendeteksi aliran TD pasca kelolaan intervensi *massage ekstermitas* Kelompok.
- d. Menginduksi TD tinggi sebelum dilakukan *SDB* kelompok .
- e. Mendeteksi aliran TD pasca diintervensi *slow deep breathing* kelompok 2.
- f. Menganalisis perbedaan tekanan darah sebelum dan setelah dilakukan terapi *massage* ekstermitas kelompok 1.
- g. Menjelaskan yang perpaduan TD pre post dan setelah dilakukan *slow deep breathing* kelompok 2.
- h. Menganalisis perpaduan TD tksetelah dilakukan kelolaan pada kelompok 1, 2.

#### D. Manfaat Penelitian

##### 1. Manfaat bagi Institusi Pendidikan

Kegunaan research ini bagi civitas akademika menjadi bahan informasi & acuan lebih lanjut tentang perbandingan terapi *massage* ekstermitas dan *SDP* berdampak TD pada penderita darah tinggi di RSISA Sultan Agung Group Semarang. Sebagai acuan rujukan pengembangan untuk penelitian selanjutnya.

##### 2. Manfaat bagi Institusi Kesehatan

Kegunaan research untuk civitas akademika untuk Rumah Sakit adalah terjadi hubungan signifikan terapi dari hasil uji *SDP* sebagai ujung tombak penelitian RS sebagai upaya mewujudkan kualitas asuhan keperawatan dan research.

##### 3. Manfaat bagi Profesi Keperawatan

Menghasilkan pengetahuan tentang keilmuan pengaruh intervensi yang diberikan perawat. Hasil akhir dari research tersebut sebagai sumber informasi penatalaksanaan askep pada klien tentang pembandingan kasus kelolaan dengan *massage* ekstermitas & *SDP* tekanan darah pada penderita darah tinggi di RSISA Sultan Agung Group Semarang.

## BAB II

### TINJAUAN TEORI

#### A. Tinjau Teori Tekanan Darah Tinggi

##### 1. Pengertian TD Tinggi

Penyakit TD Tinggi merupakan penyakit dengan nilai sistolik lebih dari 130 mmHg dan nilai diastolik lebih dari 80 mmHg (*American Collage of Cardiology & America Heart Association, 2017*). Hipertensi juga menjadi penyebab utama kematian dan sebagai faktor resiko paling umum terjadinya stroke, fibrilasi atrium, dan penyakit arteri perifer. Menurut (Hasnawati, 2021) hipertensi adalah tekanan darah yang meningkat melebihi batas normal, pada tekanan darah yang normal sebesar 110/90 mmHg sedangkan pada penderita hipertensi tekanan darah sistol dengan range 140 mmHg & tekanan diastole diatas 90 mmHg.

Berdasarkan definisi hipertensi diatas dapat disimpulkan TD Tinggi/ Hipertensi adalah penyakit *degenerative* tergolong penyakit tidak menular yang memiliki faktor resiko dan komplikasi terjadinya penyakit jantung, infark miokard, stroke, gagal jantung, gagal ginjal, fibrilasi atrium, dan penyakit arteri perifer, serta kematian. Pada penderita yang mengalami hipertensi yaitu TD Tinggi > dari 130 mmHg & diastol > dari 90 mmHg.

## 2. Etiologi TD Tinggi

Menurut Hanin, (2019) penyebab hipertensi terdiri dari:

### a. Hipertensi primer

Memiliki penyebab yang diketahui tetapi ada beberapa mekanisme yang menyebabkan tekanan darah tinggi seperti faktor genetik, umur, pola makan, resistensi insulin, disfungsi endotel. Komponen-komponen yang menaikkan potensial risiko hipertensi primer misalnya : kegemukan, peminum, perokok, erythrocytosis, penuaan, stres, dan gaya hidup yang tidak sehat.

### b. Tekanan darah tinggi sekunder

Pada tekanan darah tinggi sekunder pemicu spesialis terdeteksi seperti adanya gangguan pada ginjal yang menyebabkan penyakit ginjal, hipertensi vaskular ginjal, gangguan dipembuluh darah seperti eokromositoma, koarktasio aorta, gangguan pada endokrin, hipertensi yang berhubungan dengan kehamilan, penggunaan estrogen, sindrom cushing, dan lain-lain.

## 3. Manifestasi klinis dari hipertensi

Pada tahap awal, umumnya banyak pasien hipertensi terjadi karena tidak terjadi keluhan. Bila simptomatik, biasanya disebabkan oleh tekanan darah yang tinggi dapat menyebabkan seperti kaku kuduk, berdebar-debar, migran, sakit kepala atau pusing, dan mudah marah. Gangguan vaskular lainnya adalah pandangan mata berkunang-kunang, pandangan mata kabur karena perdarahan retina, dan epitaksis atau



mimisan. Hipertensi sejatinya tidak menimbulkan gejala, namun dari kondisi yang ditemukan banyak pasien yang datang sudah mengalami komplikasi yang fatal pada organ-organ vital tubuh. Komplikasi yang terjadi seperti gagal jantung, stroke, infark miokard, gagal ginjal, hipertensi ensefalopati (Awan & Rini, 2015).

#### 4. Klasifikasi tekanan darah

Menurut *American Heart Association*, (2017) digolongkan dalam TD dewasa tua dipecah 5, yaitu kelompok normal, kelompok tinggi, TD Tinggi *stage I*, TD Tinggi *stage II*, dan krisis TD Tinggi. Pada tekanan darah sistolik 120 sampai 129 dan tekanan diastolic kurang dari 80 mmHg sudah dapat diartikan mengalami peningkatan tekanan darah. Selain itu juga dijumpai terjadinya krisis hipertensi yaitu dengan tekanan darah  $\geq 180/120$  mmHg.

**Tabel 2.1. Klasifikasi tekanan darah**

Klasifikasi	Tekanan darah sistolik (mmHg)	Tekanan darah diastolic (mmHg)
Normal	< 120 mmHg	< 80 mmHg
Meningkat	120 – 129 mmHg	< 80 mmHg
Hipertensi stage I	130 – 139 mmHg	80 – 90 mmHg
Hipertensi stage II	$\geq 140$ mmHg	$\geq 90$ mmHg
Hipertensi krisis	$\geq 180$ mmHg	$\geq 120$ mmHg

(American Heart Association, 2017)

#### 5. Faktor resiko hipertensi

Menurut Fauzi, (2014), seorang dengan hipertensi saat ini tekanan darah sesuai standar, hal tersebut potensial resiko memiliki peluang besar mengalami tekanan darah tinggi. Adapun faktor resiko dari hipertensi, yaitu:

a. Faktor yang tidak dapat diubah

1) Ras

Penyakit TD Tinggi didominasi penduduk berwarna hitam seperti garis keturunan Afrika dan USA perbandingan pada kelompok garis keturunan lain. Secara pasti belum ada penyebab konkret namun orang dengan kulit hitam memiliki kandungan renin minim & *sensitive* terhadap vasopressin berjumlah banyak.

2) Umur

Bertambahnya umur memiliki peluang besar tekanan darah tinggi bahkan tekanan darah tinggi ada diberbagai usia, namun lebih mudah kita jumpai pada usia lebih dari 35 tahun menyebabkan meningkatnya tekanan darah pada sistem kardiovaskuler, pembuluh darah, dan kadar hormon.

3) Riwayat keluarga

Keluarga atau keturunan merupakan salah satu faktor utama mencetus darah tinggi yaitu sebesar 25 persen. Ketika keluarga mengalami komplikasi tekanan darah tinggi kemungkinan besar kita akan potensial menderita tekanan darah tinggi sebesar 60 persen.

4) Gender

Laki-laki sebagian besar banyak mengalami hipertensi. Sebaliknya wanita setelah usia 35 tahun akan mengalami menopause dan hipertensi yang banyak dijumpai.

b. Komponen bisa dimodif, antara lain:

1) Kegemukan

Adalah hal-hal yang menunjang penyebab utama keparahan penyakit tekanan darah tinggi. Kegemukan akan menambah banyaknya alveoli yang dilalui darah dengan resisten. Dengan meningkatnya resistensi menjadi penyebab hipertensi lebih dominan. Keadaan tersebut berpengaruh akibat melebihi jumlah sel-sel lemak menghasilkan senyawa membawa efek negative jantung.

2) Sindrom metabolik/resisten insulin

Makanan yang dicerna akan berubah menjadi glukosa darah, kemudian darah mengikat glukosa menjadi glucagon diedarkan ke seluruh tubuh setelah terbentuk energi. Pankreas akan menghasilkan h.insulin yang nantinya akan digunakan D - glukosa untuk masuk pada inti sel. Orang dengan hormon insulin yang kurang tetapi masih bisa memberikan respon pada tubuh, keadaan tersebut dinamakan dengan resisten insulin. Kondisi tubuh tersebut di pulau Langerhans berlebihan akan produk insulin > banyak dalam mengakses glukosa darah keikatan sel.

3) Minim Latihan fisik

Aktivitas fisik yang kurang dapat meningkatkan resiko terjadinya hipertensi dan seringnya gelombang kejut terjadi dampaknya otot jantung bekerja lebih keras.

#### 4) Merokok

Kandungan nikotin terkandung di tembakau dapat mengakibatkan jantung dipaksa berkontraksi lebih ekstrem disebabkan adanya vasokonstriksi di pembuluh darah. Di lain hal kandungan nikotin merupturkan lapisan dinding arteri maka arteri lebih rentan terjadi plak. Karbondioksida didalam buih pembakaran rokok merasuk ke udara yang dihirup dari hidung & mulut ke paru-paru bercampur dengan O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> dan darah sehingga berdampak ekstra lebih 50kali untuk memenuhi kadar oksigen, Hidroen ke paru-paru, & seluruh tubuh.

#### 5) Reaktif/kepekaan/ natrium

Tekanan darah tinggi akibat melonjaknya jumlah Natrium. Cairan elektrolit berisi natrium berdampak pada tekanan darah tinggi.

#### 6) Komponen kalium minim

Fungsi dari Kalium adalah menyeimbangkan jumlah natrium dalam cairan sel. Jika komposisi natrium berlebihan di sel bisa dilakukan dengan melepaskan natrium bersama urin. Setiap jumlah kalium berasal dari jumlah yan dimakan & tubuh tidak bisa beradaptasi keseimbangan jumlah natrium akan menumpuk & demikian potensial resiko lebih banyak terjadi tekanan darah tinggi.

7) Konsumsi minuman beralkohol secara berlebihan

Mengonsumsi alkohol tiga gelas atau lebih, per hari dapat meningkatkan risiko terserang hipertensi sebesar dua kali.

8) Stres

Stress dan TD Tinggi dipicu adanya aktivitas saraf simpatis terjadi karena adanya TD secara intermiten. Pressure tinggi berlangsung lama menjadikan TD Tinggi satu tempat dilokasi sama.

6. Pemeriksaan pendukung klien dengan tekanan darah tinggi

Menurut Alfeus, (2018) Adapun pengujian lab yan mendukung tekanan darah tingi, antara lain:

a. HB/HT

Digunakan untuk menyeleksi sel-sel tertuju karena volume cairan & berindikasi komponen-komponen resiko misalnya : hipokoagulabilitas & kurang darah.

b. Kreatin

Mengamnbarkan hasil analisis fisiologis perfusi atau fungsi ginjal.

c. Kadar Gula Darah

Pemeriksaan glukosa pada DM merupakan pemicu akibat terkena tekanan darah tinggi yang mengakibatkan kadar katekolamin meningkat.



d. Potassium serum

Digunakan untuk memeriksa kekurangan kalium sebagai indikator hasil aldosterone berdampak dengan terapi diuretik.

e. Ca serum

Pada pemeriksaan penunjang ini untuk mendeteksi naiknya Ca serum akibat tekanan darah tinggi.

f. Lemak jahat/metabolit lemak sterol

Untuk mengetahui indikator hasil adanya faktor pemicu plak ateromatosa.

g. Hormon tiroid

Thyroiditis Hashimoto dan limfositik tiroiditis kronis sebagai indikator hasil mendeteksi hipertiroidisme memicu plak.

h. Jumlah aldosterone serum & urin sebagai analisis aldosteronisme primer.

i. Tes Urin

Untuk mengetahui pemeriksaan DM, penurunan fungsi glomerulus, glukosa, darah, protein.

j. Rongga anatar mineral agregaturin

Untuk mengetahui naiknya laju TD sebagai indikator feokomositoma VMA/Rongga anatar mineral agregaturin urin sehari sebagai fungsi assessment adanya feokromositoma saat terjadi tekanan darah tinggi.

k. Gout

Untuk mengetahui hiperurisemia dengan faktor resiko tinggi terjadi tekanan darah tinggi.

## B. Konsep TD

### 1. Pengertian TD

Berdasarkan pendapat (Apriyani, 2019) TD ialah dorongan tekanan terhadap dinding pembuluh darah arteri dengan satuan milimetermercury atau mmHg dan dicatat seperti bilangan pecahan sistol sebagai pembilang dan diastol sebagai penyebut. TD merupakan sistem berlanjut dengan dorongan aliran darah jantung ke pembuluh ke seluruh tubuh. Kontraksi & relaksasi berlangsung selama jantung berdetak. Tekanan arteri dinilai dengan rentang 120 mmHg sebagai nama sistol, dimana terjadi kontraksi untuk menekan aliran darah diwaktu rileks teknan ventrikel ke aorta dengan angka 80 mmHg dinamakan diastol (Palmer & Williams, 2007 dalam Lita et al, 2021).

Berdasarkan definisi dari tekanan darah di atas dapat disimpulkan tekanan darah merupakan suatu tekanan yang terdapat dipembuluh darah arteri terjadi saat jantung mempompa keseluruhan tubuh. Saat jantung berkontrskdi untuk memompa darah disebut tekanan darah sistol dan pada saat berrelaksasi ventrikel tekanan aorta disebut dengan tekansan diastole. Pada tekanan darah dapat dinilai dengan satuan milimetermercury atau mmHg.

### 2. Jenis-jenis tekanan darah

Menurut Lita et al, (2021) adapun macam-macam jenis tekanan darah, antara lain:

#### a. Sistol

Merupakan tekanan darah meninggi kondisi kardiovaskuler mengalami fase kontraksi mengeluarkan hempasan darah ke seluruh tubuh.

b. Tekanan darah bawah

Ialah aliran TD dimana kondisi jantung saat rileks.

c. Tekanan pembuluh arteri

Merupakan sistem diastole dan sistol tercukupi saat jantung membuka sekuncup dari pembuluh.

d. Rerata TD

Merupakan kondisi diastole dimana  $\frac{1}{3}$  selisih tekanna diastole maupun sistol.

3. Komponen TD

Tahanan perifer adalah tahanan yang terjadi karena gesekan aliran darah terhadap pembuluh darah saat darah didorong atau dipompakan oleh ventrikel kiri. Kemudian tahanan utama terdapat di arteriol bersifat sangat elastis yang mampu berkontriksi atau dilatasi untuk mengatur distribusi darah pada organ dan jaringan sel. Pada arteriol mengandung jaringan elastin dan otot polos yang dipersarafi oleh serabut saraf noradrenergik atau simpatis akan berkontruksi dan parasimpatis digunakan untuk dilatasi. Pada keadaan normal, arteriol dalam keadaan partial tidak sepenuhnya berkontraksi dan keadaan inilah yang disebut *peripheral resistance*. Adapun Unsur-Unsur dipertahankan TD berdasarkan pendapat Apriyani, (2019), antara lain:

a. Volume darah

Saat terjadi peningkatan volume darah ke dalam arteria maka cardiac output meningkat, sehingga arteri akan mengalami dilatasi dan tekanan darah meningkat. Apabila volume darah menurun maka tekanan darah akan menurun.

b. Kekuatan pemompaan jantung

Kekuatan berkontraksi ventrikel kiri lemah maka jumlah darah yang pompa meningkat yang mengakibatkan TD naik.

c. Kekentalan darah

Adalah viskositas dalam plasma. Saat viskositas meningkat maka, TD menaik akibat jantung mengalami kewalahan beban membutuhkan tenaga lebih besar untuk menggerakkan konsentrasi cairan yang cukup tinggi dan meningkatkan tekanan ke dinding arteri.

d. Elastisitas

Pada arteri dan arterioli terdiri dari jaringan elastin sehingga mudah untuk berkontraksi dan berdilatasi. Saat jantung berelaksasi dinding arteri akan mengalami recoil atau mengendur tetapi tekanan tidak mencapai nol. Sesuai bertambahnya usia, elastisitas pembuluh darah berkurang sehingga kemampuan untuk berkontraksi berkurang.

Keadaan ini dapat meningkatkan tekanan darah atau terjadinya hipertensi.

### C. Konsep Dasar Teori Massage

#### 1. Definisi Massage

*Massage* ekstermitas tangan dan kaki adalah suatu terapi pijatan yang dapat membantu seseorang untuk merasakan rileks yang menggunakan tekanan ringan sampai sedang atau pukulan pada tangan

dan kaki. Pada pijatan ini tidak dimaksudkan untuk meredakan ketegangan otot seperti pijatan yang dilakukan oleh profesional yang terlatih (Intermountain Healthcare, 2016).

## 2. Manfaat terapi massage

Menurut Ferry, (2014) adapun manfaat *massage* yaitu melancarkan peredaran darah pada tubuh, untuk menambah energi, tubuh menjadi fit dan segar, dan mampu menangkal berbagai penyakit serta masalah kesehatan, di antaranya:

### a. *Cephalgia*

*Cephalgia* sebagai respon terapi *massage*, intervensi tersebut menurunkan jumlah siklus nyeri kepala diantara keduanya dan insomnia.

### b. Sakit punggung

*Massage* efektif sebagai terapi implementasi nyeri punggung. Pada tahun 2003, sebuah studi menggambarkan bahwa *massage* lebih efisien memakai akupuntur. Pijet dapat menurunkan 36 persen pemakaian medicine penghilang nyeri.

### c. Kanker

Alternatif sistem medicine tradisional, dengan menggunakan intervensi *massage* dapat membawa klien rileks, menurunkan manifestasi klinis kanker serta efek samping dari pengobatan. Intervensi tersebut efisien terhadap nyeri, naiknya imunologi.

d. Osteoarthritis

Bahwa rasa sakit dan kaku yang di alami pasien osteoarthritis berkurang setelah 1 jam sebanyak 1 sampai 2 kali dalam seminggu.

e. Kecemasan

Terapi *massage* dapat memangkas kadar kortisol lebih efisien dalam taraf 50%, sehingga kadar neurotransmitter yang membantu ambang batas stress.

3. Macam – macam gerakan *massage*

Adapun macam – macam gerakan *massage* menurut (Agustina & Melyana, 2021), sebagai berikut:

a. Mengusap (*Efflurage*)

Digunakan pada awal semua rutinitas *massage* dan memiliki sejumlah aplikasi. Aktivitas rentang telapak tangan/ bantalan jari dengan gerakan usapan. Aktivitas usapan tersebut mampu mendorong sel tubuh merangsang sistem kelenjar tubuh.

b. Meremas atau memijat (*petrosage*)

Merupakan manipulasi perasaan sangat berguna saat terjadi kelelahan otot.

c. *Friction*

Gerakan menempatkan area ibu jari/ ujung jari melingkar membentuk spiral. Dengan maksud merangsang myologis antara lain pengerasan otot, penumpukan sisa energi/asam laktat.



d. *Vibration*

Aktivitas getaran dengan menstimulus area pangkal lengan sampai menjalar ujung jari tangan.

e. *Tapotement/ tapotage*

Titik syaraf yang dirangsang dengan tepukan melalui jaringan otot, dengan Gerakan telapak tangan bergantian. Penempelan telapak tangan tersebut menyentuh sesuai nilai nyeri tersebut.

4. Faktor risiko dilakukan *massage* tangan dan kaki

Menurut Internasional Healthcare, (2016) beberapa faktor risiko terhadap *massage* tangan dan kaki, yaitu:

- a. *Massage* tangan dan kaki tidak dianjurkan bagi seseorang yang memiliki luka, mengalami patah tulang, mempunyai penyakit kronis seperti kanker, dan klien yang sedang terpasang infus di tangan dan di kaki.
- b. *Massage* yang dalam atau kuat dapat membuat kulit menjadi lebam atau *memar* dan tidak dianjurkan bagi klien yang memiliki kelainan darah dengan jumlah trombosit yang rendah atau sedang mengkonsumsi obat pengencer darah.

5. Penatalaksanaan terapi *massage* ekstermitas tangan dan kaki

Adapun penatalaksanaan pada terapi *massage* tangan dan kaki menurut Internasional Healthcare, (2016), antara lain:

- a. Pastikan klien duduk atau berbaring dengan nyaman.
- b. Pastikan anda berdiri atau duduk dengan nyaman.
- c. Matikan perangkat elektronik saat melakukan tindakan

- d. Lalu mulai melakukan tindakan 2 hingga 3 napas dalam yang nyaman, memberikan intruksi kepada klien untuk bernafas bersama untuk membantu mereka agar rileks.
- e. Hangatkan tangan anda sebelum menyentuh klien
- f. Gunakan tekanan ringen hingga sedang saat melakukan *massage*, tergantung dari apa yang dirasakan baik oleh klien.
- g. Menjaga kontak kulit klien dengan menggunakan losion atau krim untuk membantu tangan anda saat melakukan *massage*.
- h. Lakukan semua gerakan *massage* sesuai langkah – langkah atau prosedur pada *massage* tangan dan kaki.

#### **D. Konsep Dasar Teori SDB**

##### **1. Pengertian SDB**

Aktivitas SDB merupakan sistem intervensi dengan melakukan ritme pernapasan cepat maupun lambat sehingga rileks itu dapat. (Tarwoto, 2011).

SDB ialah aktivitas rileks mengatur sistem nafas dengan ritme cepat ataupun lambat. SDB adlah dampak positif merangsang otot saraf simpatis dengan menaikkan ruang gerak saraf parasimpatis pada klien dengan tekanan darah tinggi primer. Aktivitas tarik nafas dalam secara fluktuasi dengan interval sering maka membawa pengaruh efektivitas barorefleks (SK Janet, 2017).

##### **2. Fungsi SDB**

Fungsi SDB mempertahankan pertukaran gas dengan merangsang peningkatan ventilasi alveoli dengan preventif atelektasis paru. Saat O<sub>2</sub>,

melalui alveoli, pulmonal secara sadar maupun tidak adalah atas jasa kualitas normal batang otak dinamakan medulla oblongata. Katabolisme atas usaha O<sub>2</sub> dengan melibatkan komponen lainnya dapat menutunkan TD. O<sub>2</sub> melalui pernapasan dari hidung sampai paru-paru bercampur dengan darah terbawa proses katabolisme otak (Lekas, 2012).

### 3. Kegunaan *slow deep breathing* pada TD

Masalah di sistem tubuh ada karena mengalami problem dilini sel. Pemicunya antara lain akibat penurunan sistem imun, tercetus kontak dengan virus atau bakteri ke dalam sistem tubuh. Fase lanjut usia dipicu adanya penuruna fungsi akibat gangguan respirasi sampai mitrokondria (organ respirasi sel)/ naikknya TD, faktor depresi. Pemicunya karena sistem sel beradu dengan stimulus jaringan rusak (Lekas, 2012). Manfaat yang bisa kita dapat, misalnya:

- a. Upaya preventif masalah tenaga yang didapat dari ritme nafas dalam, memicu cepatnya regenerasi sel baru. Dan memungkinkan membangunkan sel tidur, cacat, ataupun mencukung perbaikan keadaan umum imunologi. Dengan demikian ketahanan tubuh terjaga.
- b. Intervensi masalah dari besaran energi untuk mensuplai aktivitas pernafasan lama kelaman menaikkan kemampuan sistem tubuh dari anti bakteri, regenerasi sel, siklus pernafasan otomatis.
- c. Balance pikiran, tubuh, komponen terjaring dengan keadaan koordinasi atau kerjasama yang baik antara tubuh dan fikiran dalam menghadapi stress.

d. Naikaknya sensor pengendalian suatu titik dalam menjaga jumlah kadar kimia sebagai pengendalian diri. Didalam sel otak terdapat sensor pengenalan terhadap stimulus yang ditimbulkan. Sensor tersebut menggambarkan betapa dahsyatnya ciptaan Allah SWT. SDB membawa efektivitas terapi bagi, tekanan darah tinggi, kardiovaskuler, Paru-paru, pencernaan, sistem perkemihan, nyeri kepala, dan lainnya. Nafas dangkal, dalam memberikan contoh tekanan depresi bisa diatasi dengan SDB. Intervensi tersebut hanya mendayagunakan otot pernafasan secara natural.

#### 4. Mekanisme *Slow deep breathing Terhadap* Tekanan Darah

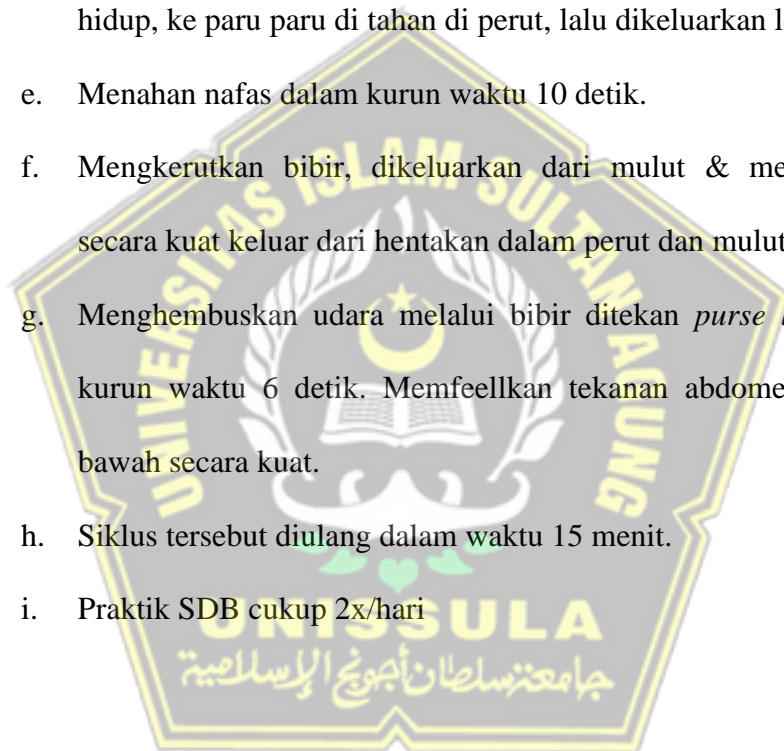
Rileksasi otot dengan memanjang, dangkal memberikan stimulus ke jenderal syaraf hipotalamus yang mengalami penurunan dan begitupula dengan fungsi anggota tubuh yang lain. Indikator rileksasi Tarik nafas ditentukan adanya TD, nafas, Nadi. (Sumartini & Miranti, 2019).

Sistem modul jantung akibat intervensi SDB menaikkan frekuensi, fluktuasi nafas berdampak barorefleks. Aktivitas barorefleks memberikan sumbangan pada penurunan TD yang mengaktifasi impuls saraf parasimpatis dengan bentuk vasodilatasi, output jantung lebar, TD menurun. (Goleman & boyatzis, 2018).

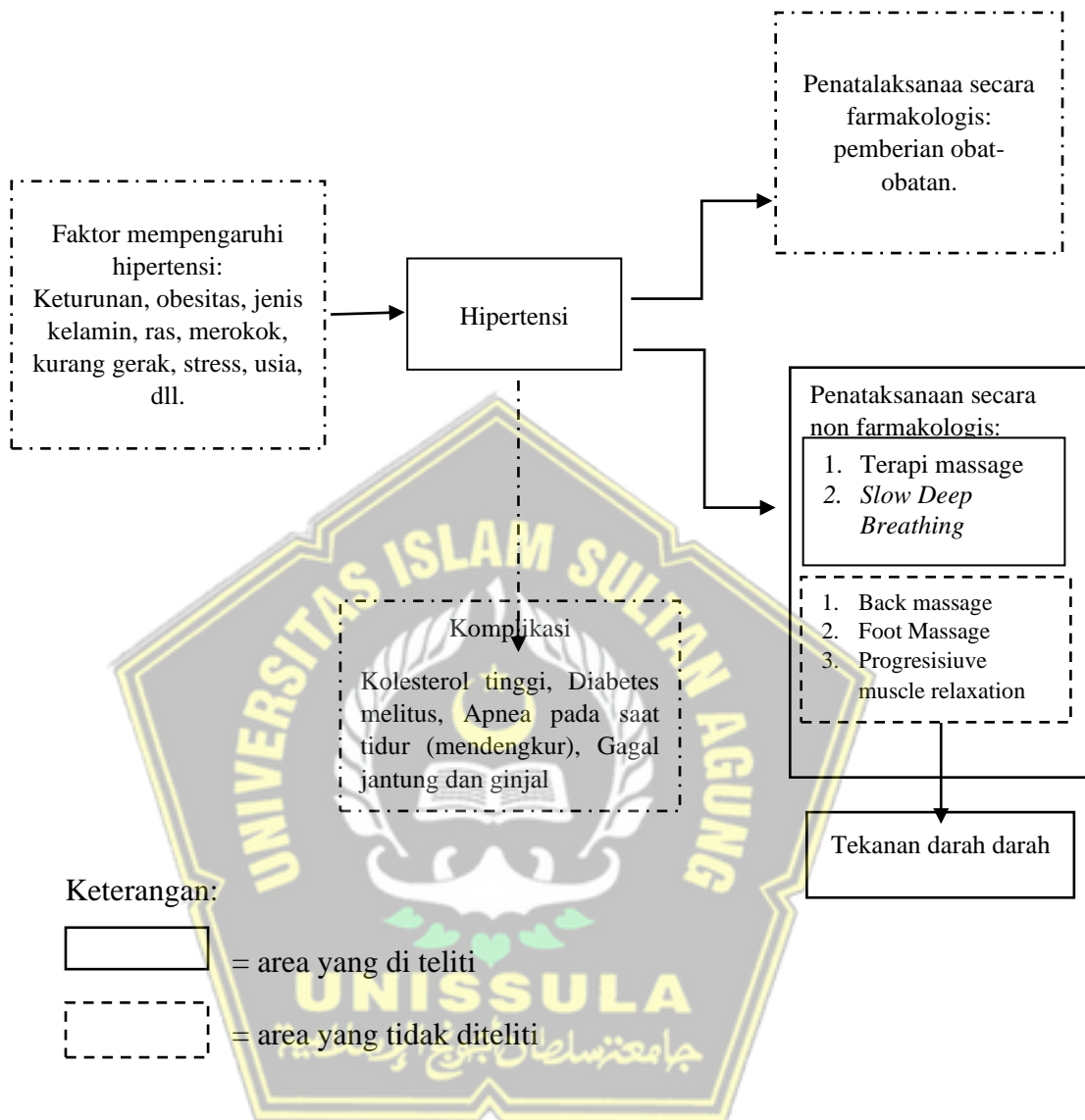
#### 5. Prosedur pelaksanaan latihan *slow deep breathing*

Saat terapi SDB berjalan klien dianjurkan meminum air putih dulu dengan posisi duduk. Kepada sampel memberikan pengarahan siklus aktivasi SDB. Langkah tersebut SDB (Tatwoto, 2015) antara lain:

- a. Responden dalam terbaring, terlentang/duduk
- b. Kemudian telapak tangan disentuh area titik pusat
- c. Klien diajarkan tarik nafas dalam berawal dari hidung berasa sampai ke abdomen, dan menahan hitungan sekuatnya untuk dikeluarkan lewat mulut.
- d. Menganjurkan pasien menarik nafas dalam sepanjang mungkin dari hidung, ke paru paru di tahan di perut, lalu dikeluarkan lewat mulut.
- e. Menahan nafas dalam kurun waktu 10 detik.
- f. Mengkerutkan bibir, dikeluarkan dari mulut & menghembuskan secara kuat keluar dari hentakan dalam perut dan mulut.
- g. Menghembuskan udara melalui bibir ditekan *purse lips breathing* kurun waktu 6 detik. Memfeellkan tekanan abdomen bagian ke bawah secara kuat.
- h. Siklus tersebut diulang dalam waktu 15 menit.
- i. Praktik SDB cukup 2x/hari



### E. Kerangka Teori



**Gambar 2.1. Kerangka Teori**

### F. Hipotesis Penelitian

Ha : ada pengaruh terapi *massage* ekstermitas berpengaruh TD pada klien dengan tekanan darah tinggi.



Ho : tidak ada pengaruh terapi *massage* ekstermitas terhadap tekanan darah pada klien dengan tekanan darah tinggi

Ha : ada pengaruh *slow deep breathing* terhadap tekanan darah pada klien dengan tekanan darah tinggi

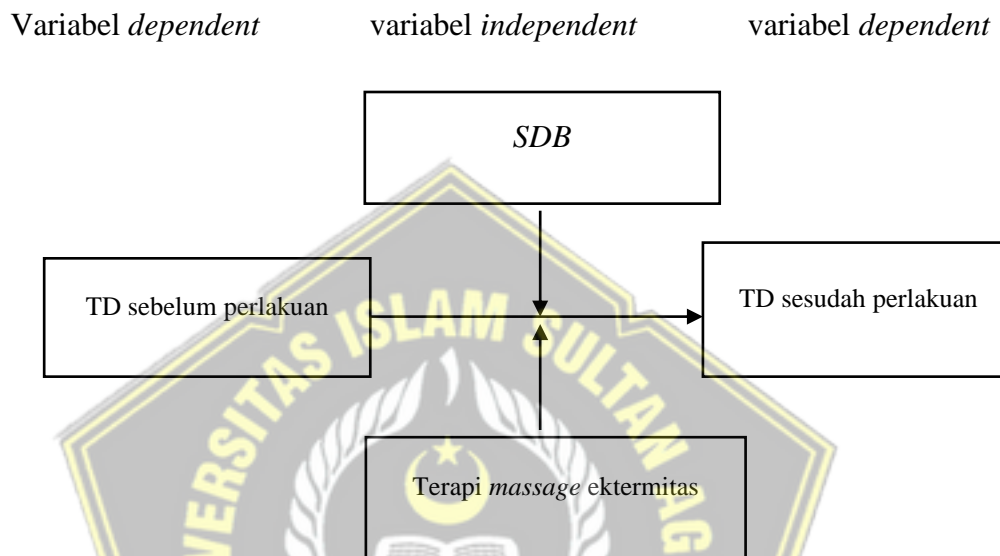
Ho : tidak ada pengaruh latihan *slow deep breathing* terhadap tekanan darah pada klien dengan tekanan darah tinggi.



### BAB III

## METODE PENELITIAN

#### A. Kerangka Konsep



Gambar 3.1. Kerangka Konsep

#### B. Variabel Penelitian

Item data eksperimen bagian dari kegiatan/ objek sebagai variasi tertentu telah ditetapkan peneliti untuk dieksperimen supaya bisa diambil kesimpulannya. Adapun variabel *independent* merupakan menjadi sebab adanya perubahan variabel *dependent*. Selanjutnya variabel *dependent*/ variabel terikat merupakan item data diliputi oleh akibat, disebabkan adanya variabel bebas (Sugiyono, 2019). Variabel dalam penelitian ini, yaitu:

##### 1. Item data *independent*

Adapun item data *independent* dari penelitian ini yaitu terapi *massage* ekstermitas dan *slow deep breathing*.

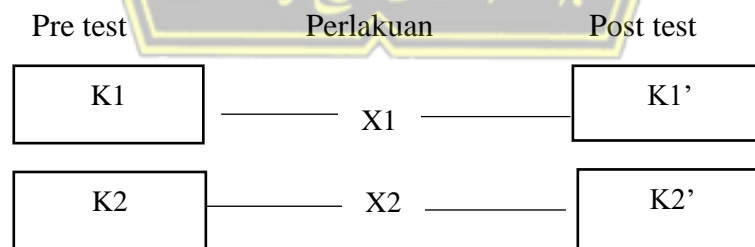
## 2. Variabel *dependent*

Adapun variabel *dependent* dari eksperimen tersebut ialah TD pada klien TD Tinggi.

### C. Desain Penelitian

Desain penelitian adalah strategi dalam mencapai eksperimen yang ditentukan & sebagai modul eksperimen di seluruh proses penelitian (Nursalam, 2016).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan terapi *massage* ekstermitas dengan *SDB* berimplikasi pada tekanan darah pada pasien hipertensi di RSISA Sultan Agung Group Semarang. Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif dengan metode penelitian *quasy eksperimen* dengan menggunakan pendekatan *two group pretest dan posttest group design* yaitu pada kelompok 1 diukur TD *pre post* pasca intervensi *massage* ekstermitas dan kelompok 2 diukur TD *pre post* diberikan intervensi *SDB*.



Keterangan:

K1 = tekanan darah pre intervensi *massage* ekstermitas pada kelompok 1.

X1 = intervensi *massage* ekstermitas.

$K1'$  = tekanan darah post intervensi *massage* ekstermitas pada kelompok 1

$K2$  = tekanan darah pre intervensi *SDB* pada kelompok 2.

$X2$  = intervensi *SDB*

$K2'$  = tekanan darah post intervensi *SDB* pada kelompok 2.

#### D. Populasi dan Sampel

##### 1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah jumlah pasien hipertensi yang berada di rawat inap RSI Sultan Agung dalam rentang waktu tiga bulan meliputi bulan Mei sampai Juli 2022 sebesar 280 kasus.

##### 2. Sampel

Adapun sampel yang diambil pada penelitian ini yaitu sesuai dengan kriteria inklusi. Teknik pengambilan responden berdasarkan eksperimen tersebut memakai purposive sampling ialah pilihan subjek eksperimen melalui sampel antara keseluruhan populasi berdasarkan dikehendaki atau ditentukan oleh ahli eksperimen (Nursalam, 2014). Kategori inklusi & eksklusi dalam penelitian ini, yaitu:

##### a. Kategori inklusi

Adalah penilaian umum subyek eksperimen mewakili dari populasi yang diambil untuk diteliti (Nursalam, 2016).

Antara lain kategori inklusi, yaitu:

- 1) Klien TD Tinggi yang berada di rawat inap Baitul Izzah 1, Baitul Izzah 2, Baitul Maruf, dan Darulmuqommah RSI Sultan Agung.

- 2) Composmentis
  - 3) Siap menjadi responden
- b. Kriteria eksklusi

Adapun kriteria eksklusi, yaitu:

- 1) Pasien hipertensi terkena fraktur, combustio,/ kerusakan integritas kulit di ekstermitas.
- 2) Pasien hipertensi yang mengalami nyeri pada ekstermitas.
- 3) Pasien hipertensi syok hipovolemik, kehilangan GCS normal.

Besarnya responden eksperimen sampel tersebut memakai rumus federer, yaitu rumus yang digunakan untuk menentukan besar sampel bagi penelitian uji eksperimen yang memiliki karakteristik populasi dinamis (Syamsuri dan Andi, 2021). Adapun rumus Federer, yaitu:

$$(t - 1) (n - 1) \geq 15$$

Keterangan:

t = jumlah kelompok uji

n = jumlah sampel atau besar sampel perkelompok

1 = nilai konstan

15 = nilai konstan

Besar sample pada penelitian ini yaitu:

$$(2-1) (n-1) \geq 15$$

$$1 (n-1) \geq 15$$

$$n-1 \geq 15$$

$$n \geq 16$$

Dapat disimpulkan sejumlah sampel akan diambil setiap tim sejumlah 16 sampel.

Menurut Sastroasmoro, (2014) Pada penelitian eksperimen memperkirakan subjek terpilih adanya jumlah *drop out*/ (subyek yang tidak taat) jika diberikan alokasi pembuangan. Adapun rumus *drop out*:

$$r = 1 / (1 - f)$$

Ketentuan:

f : jumlah *drop out* (10%)

r : Sampel yang diteliti

Angka diatas dihitung dengan menggunakan sejumlah sampel/responden sejumlah 16 sampel pada dasarnya adanya mengantisipasi karena hilangnya unit eksperimen 2 responden maka didapatkan 18 sampel penelitian dalam setiap kelompok *massage* dan *slow deep breathing*.

#### E. Waktu & Tempat Penelitian

Eksperimen ini direncanakan di bulan Desember 2022 pada fase survei awal, membuat jam tertentu dengan kontrak dan untuk melakukan pengumpulan data awal. Penelitian akan dilaksanakan pada bulan Desember 2022 sampai Januari 2023 di RSISA Sultan Agung Group Semarang diruang Baitul Izzah 1, Baitul Izzah 2, Baitul Maruf dan Darulmoqommah.



## F. Definisi Operasional

**Tabel 3.1. Definisi operasional**

No	Variabel	Definisi operasional	Alat ukur	Hasil ukur	Skala
1.	Variabel independen: Terapi <i>massage</i> ekstermitas	Terapi non farmakologis dengan memberikan pijatan pada tubuh seperti tangan dan kaki secara perlahan yang bersifat merileksikan dan di ulang 3 kali setiap tindakan selama 3 hari	SOP (Standar prosedur)	Dilakukan atau tidak dilakukan	nominal
2.	Variabel independen: <i>Slow deep breathing</i> .	Latihan untuk mengatur ritme dan kedalaman barnapas yang dilakukan selama 15 menit dan latihan 2 kali yaitu pagi dan sore.	SOP (standar prosedur).	Dilakukan atau tidak dilakukan	nominal
3.	Variabel dependen: Tekanan darah	Nilai yang didapatkan dari hasil pengukuran terhadap kekuatan darah melewati dinding arteri, meliputi tekanan sistol dan tekanan diastol.	Tensi meter digital	Nilai sistol dan diastol dalam satuan mmHg.	Rasio

## G. Instrumen penelitian

Pernyataan dalam eksperimen tersebut memakai lembar observasional dengan pengisian data sampel yang diteliti sesuai bahan dilapangan SOP, lembar standar, dan memakai tensi meter dalam melakukan TD untuk *pretest* dan setelah diberikan *posttest* terapi *massage* ekstermitas dan *slow deep breathing*. Teknik pengumpulan data dari terapi *massage* ekstermitas, yaitu:

1. Peneliti menemui calon responden langsung untuk pendekatan, memberikan penjelasan mengenai penelitian, dan hak-hak responden.
2. Setelah IC sampel akan dimintai persetujuan.
3. Tujuan dari penelitian ini melibatkan responden tanpa unsur pemaksaan. Partisipasi secara suka rela dengan terlebih dahulu menyiapkan *informed consent* dan mendatangi berkas persetujuan tersebut.

4. Peneliti akan mendapatkan tanda tangan dari pasien yang bersedia menjadi responden.
  5. Dan IC menentukan menjadi pengambilan responden berdasarkan kriteria (kriteria inklusi, eksklusi).
  6. Memberikan berikan perawalan tes diukur TD pada kelompok 1.
  7. Peneliti memberikan perlakuan terapi *massage* ekstermitas pada kelompok 1 sesuai SOP setiap tindakan di ulang 3 kali diulang selama 3 hari, dan tiap responden waktu yang diperlukan untuk melakukan *massage* sendiri kurang lebih 15 menit.
  8. Peneliti melakukan perlakuan pada terapi *massage* diruangan pada waktu pagi hari yaitu kisaran pukul 09.00 WIB.
  9. Responden yang diambil tes ulang TD.
  10. Peneliti mencatat atau hasil tekanan darah di lembar isi tekanan darah.
  11. Penelitian pada terapi *massage* ekstermitas dilakukan dalam waktu 2 minggu.
- Teknik pengumpulan data dari terapi *slow deep breathing*, yaitu:
1. Peneliti menemui calon responden langsung untuk pendekatan, memberikan penjelasan mengenai penelitian, dan hak-hak responden.
  2. Calon responden yang bersedia menjadi responden akan dimintai tanda tangn dalam lembar persetujuan.
  3. Tujuan dari penelitian ini melibatkan responden tanpa unsur pemaksaan. Partisipasi secara suka rela dengan terlebih dahulu menyiapkan *informed consent* dan mendatangani berkas persetujuan tersebut.

4. Peneliti akan mendapatkan tanda tangan dari pasien yang bersedia menjadi responden.
5. Pasca IC menjadi satu, ahli riset mengkalkulasi mana yang menjadi kategori penelitian.
6. Memberikan berikan test awal berupa pengukuran tekanan darah pada kelompok 2.
7. Peneliti memberikan perlakuan *slow deep breathing* pada kelompok 2 sesuai SOP setiap tindakan diulang 15 menit dan dilakukan 2 kali yaitu pagi dan sore.
8. Peneliti melakukan perlakuan pada *slow deep breathing* diruangan pada waktu pagi dan sore yaitu kisaran jam : 09.00 WIB dan kisaran jam: 16.00 WIB.
9. Responden dites ulang memakai alat ukur TD.
10. Peneliti mencatat atau hasil tekanan darah di lembar isi tekanan darah.
11. Penelitian pada *slow deep breathing* dilakukan dalam waktu kurang lebih 2 minggu.

## H. Analisis Data

### 1. Pengumpulan Data

Menurut Notoadmodjo, (2018) Tabulating data dan analisis data meliputi: *cleaning, editing, coding, entry data*

#### a. *Editing*

*Editing* adalah stimulasi analisis data, terkumpul jumlah peneliti mengakses hasil perlakuan terapi *massage* dan *slow deep*

*breathing* kepada kelompok perlakuan serta hasil pengukuran tekanan darah sesudah dan sebelum pada sampel.

b. *Coding*

Setelah data diedit, selanjutnya dilakukan pengkodean atau *coding*, yakni merubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi data angka dan bilangan. Data yang di *coding* dalam penelitian ini adalah data jenis kelamin laki-laki dan perempuan.

c. *Entry*

Angka/bahan yang telah terkumpul dari sejumlah sampel penelitian berupa kode huruf, angka kemudian dimasukkan kedalam komputer atau SPSS.

d. *Cleaning*

Peneliti melakukan pengecekan ulang jika ditemukan adanya ketidaklengkapan data, kekurangan-kekurangan kode, dsb, selanjutnya di lakukan pengkoreksian.

2. Data Analisis

a. Univariat

Univariat ini digunakan dalam mendeskripsikan karakteristik setiap variabel dalam penelitian (Notoatmodjo, 2012).

Variabel *independent* yaitu terapi *massage* ekstermitas dan *slow deep breathing* dan variabel dependen yaitu mengidentifikasi faktor karakter seperti usia, jenis kelamin dan tekanan darah sebelum dan sesudah perlakuan terapi *massage* dengan *slow deep breathing* kepada kelompok perlakuan.

b. Bivariat

Bivariat dipakai dalam mengevaluasi terhadap dua variabel yang dicurigai adanya korelasi untuk membuktikan hipotesis penelitian (Notoadmojo, 2012).

Pada penelitian ini untuk mengetahui perbandingan terapi *massage* ekstermitas dengan *slow deep breathing* terhadap tekanan darah pada disistolik dan diastolik sebelum dan sesudah perlakuan. Variabel independen dalam penelitian ini yaitu terapi *massage* ekstermitas dan *slow deep breathing* sedangkan variabel dependen dalam penelitian ini yaitu tekanan darah pada penderita hipertensi.

Uji statistik yang digunakan sebagai berikut:

1) Uji normalitas

Digunakan sebagai fungsi kenormalan data dalam memastikan data yang diteliti, dalam uji kenormalan data memakai sistem aplikasi SPSS dengan master komputer. Pada penelitian memakai *Shapiro wilk* dikarenakan responden  $< 50$ . Data dikatakan normal bila nilai kemaknaan (*p-value*) lebih besar dari 0,05. Jika semua data normal maka uji statistik menggunakan uji *paired T Test*. Jika salah satu atau kedua data tidak normal maka menggunakan uji *alternativ wilcoxon* atau *mann whitney* (Arifin, 2017). Dasar pengambilan keputusan pada uji ini adalah:

- a)  $H_0$  diterima jika  $p \leq (0,05)$  artinya terapi *massage* ekstermitas & SDB ada pengaruh pada TD.
- b)  $H_0$  ditolak jika  $p \geq (0,05)$  artinya terapi *massage* ekstermitas & SDB tidak ada pengaruh pada TD.

## I. Etika Research

Eksperimen tersebut, seorang peneliti memberikan surat perihal permohonan persetujuan kepada Direktur Utama Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang. Eksperimen berjalan setelah memperoleh persetujuan, kemudian dilaksanakan eksperimen melalui penekana pada masalah etika berdasarkan pendapat Nursalam, (2013) terdiri atas:

### 1. Pemberian IC

IC merupakan form isian memakai pengajuan agar sampel yang kita ambil terdapat bukti otentik menyetujui intervensi kepada responden ataupun pengambilan data. Manakala sampel yang kita ambil ditunjukkan dengan bukti IC, maka responden terkena hukum menghormati hak – hak berasal dari sampel & tidak ada paksaan.<sup>5</sup>

### 2. Benefience

Seorang peneliti melakukan penelitian diantaranya untuk memberikan manfaat kepada banyak orang untuk terapkan sebagai pedoman hidup dan menambah wawasan pemikiran akan hal/sesuatu yang terkait sesuai pengetahuan yang ingin diketahui.



### 3. *Nonmaleficience*

Dalam melakukan segala hal keharusan untuk bertindak hati-hati dan tidak membahayakan orang lain dan memberikan dampak kerugian dalam melakukan penelitian.



## BAB IV

### HASIL PENELITIAN

Bab IV tersebut peneliti maka memberikan penjelasan tentang hasil riset dan penunjang hasil yang telah dilaksanakan lewat peneliti disaat melaksanakan eksperimen dengan judul Perbandingan Terapi *Massage* Ekstermitas dengan *SDB* Terhadap TD Pada Penderita Hipertensi di RSI Sultan Agung *Group* Semarang. Pengertian tentang penjabaran didalam rumusan masalah karena *pre post* intervensi *massage* ekstremitas kelompok 1, TD *pre post* sebelum saat implementasi *SDB* pada kelompok 2.

#### A. Analisis Univariat

Analisis univariat di eksperimen tersebut ini digunakan dalam menilai keunikan responden yang misalnya : usia, gender, pekerjaan, & lama menderita hipertensi. Hasil uji dari setiap karakteristik responden dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### 1. Karakteristik Responden

###### a. Umur

**Tabel 4.1. Rerata umur responden dengan penyakit Hipertensi di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.**

variabel	N	Min	Max	Mean	Std. deviasi
Usia kelompok 1	16	39	56	46,63	5,807
Usia kelompok 2	16	39	56	46,31	6,279

Berdasarkan tabel 4.1. didapatkan jika rerata umur di Tim 1 antara lain 46,63 dengan standard deviasi 5,807. Rerata usia pada kelompok 2 didapatkan hasil 46,31 dengan standart deviasi 6,279.

Adapun rentang umur dengan kategori dewasa akhir dari kelompok 1 dan 2 adalah 39 tahun dan umur dengan kategori lansia akhir dari kelompok 1 dan 2 adalah 56 tahun.

b. Jenis Kelamin, pekerjaan, lama menderita

**Tabel 4.2. Distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin, pekerjaan, dan lama menderita penyakit Hipertensi di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.**

Variabel	Kelompok 1		Kelompok 2	
	Frekuensi	Presentase (%)	Frekuensi	Presentase (%)
<b>Jenis kelamin</b>				
Laki-laki	5	31,3	7	43,8
Perempuan	11	68,8	9	56,3
<b>Pekerjaan</b>				
Ibu rumah tangga	5	31,3	6	37,5
Wiraswata	6	37,5	6	37,5
Swasta	5	31,3	4	25,0
<b>Lama menderita</b>				
≤5tahun	7	21,9	6	18,8
≥6tahun	9	28,1	10	31,3

Menggambarkan distribusi frekuensi dengan keunikan responden di atas, resultan hasil ini jadi jenis kelamin didominasi sampe dari perempuan sebanyak 11 responden dengan presentase (68,8%) pada kelompok 1 dan sebanyak 9 responden dengan presentase (56,3%) pada kelompok 2. Terdapat 5 responden dengan presentase (31,3%) berjenis kelamin laki-laki, dan 7 responden dengan presentase (43,8%) pada kelompok 2. Pekerjaan sampel penelitian didominasi adalah wiraswasta di tim ke 2, antara lain sejumlah 6 responden dengan presentase (37,5%) dan jenis pekerjaan terbanyak ke dua yaitu ibu rumah tangga 6 sampel penelitian nilai prevalensi (37,5%) pada kelompok 2. Lama menderita penyakit

hipertensi terbanyak yaitu lebih dari 6 tahun sejumlah 10 sampel penelitian nilai prevalensi (31,3%) di tim 2.

## 2. Variabel Penelitian

- a. Tekanan darah sebelum dilakukan terapi *massage* ekstermitas (kelompok 1).

**Tabel 4.3. Rerata tekanan darah sebelum dilakukan terapi *massage* ekstermitas (kelompok 1).**

	N	Mean	Standar Deviasi	Min	Max
Sistolik	16	164,12	7,932	145	177
Diastolik	16	89,87	4,39	87	99

Tabel 4.3 menggambarkan TD sistolik pre dilakukan terapi *massage* ekstremitas kelompok 1 dengan rentang rerata 164,12 , SD 7,932 tekanan darah minimal 145, & maksimal 177. Selanjutnya pada tekanan darah diastolik nilai reratnya 89,87, SD 4,39, tekanan darh minimal 87 dan maksimalnya 99.

- b. Tekanan darah sesudah dilakukan terapi *massage* ekstermitas (kelompok 1).

**Tabel 4.4. Rerata tekanan darah sesudah terapi *massage* ekstermitas (kelompok 1).**

	N	Mean	Standar Devisiasi	Min	Max
Sistolik	16	147,81	9,086	134	165
Diastolik	16	82,37	5,524	75	91

Berdasarkan tabel 4.4. di atas maka dapat diketahui bahwa tekanan darah sistolik sesudah dilakukan terapi *massage* ekstermitas kelompok 1 mempunyai rata-rata 147,81, standar deviasi 9,086 tekanan darah terendah 134 dan tertinggi 165. Sedangkan di TD

diastol sesudah dilakukan terapi mempunyai rerata 82,37 dengan standar deviasi 5,524, dan tekanan terendah 75 dan tertinggi 91.

- c. TD pre terapi SDB (kelompok 2).

**Tabel 4.5. Rerata tekanan darah sebelum dilakukan *slow deep breathing* (kelompok 2).**

	N	Mean	Standar Deviasi	Min	Max
Sistolik	16	159,5	6,439	145	171
Diastolik	16	86,18	53,449	80	94

Berdasarkan tabel 4.5. maka dapat digambarkan TD sistolik pre terapi *SDB* kelompok 2 mempunyai rata-rata 159,50 mmHg, 6,439 TD low 145 mmHg dan meninggi 171 mmHg, sedangkan tekanan darah diastolik sebelum dilakukan terapi mempunyai rata-rata 86,18 mmHg standar deviasi 3,449, tekanan darah terendah 80 mmHg dan tertinggi 94 mmHg.

- d. Tekanan darah sesudah dilakukan *slow deep breathing* (kelompok 2).

**Tabel 4.6. Rerata tekanan darah sesudah dilakukan terapi *slow deep breathing* (kelompok 2).**

	N	Mean	Standar Deviasi	Min	Max
Sistolik	16	149,18	7,476	135	160
Diastolik	16	80,68	3,400	76	89

Berdasarkan tabel 4.6. di atas maka dapat diketahui bahwa tekanan darah sistolik sesudah dilakukan terapi *slow deep breathing* kelompok 2 mempunyai rata-rata 149,18 mmHg SD 7,476 TD low 135 mmHg & High 160 mmHg, TD diastolik pasca dilakukan terapi

mempunyai rata-rata 80,68 mmHg SD 3.400, TD Low 76 mmHg dan High 89 mmHg.

## B. Analisa Bivariat

### 1. Uji Normalitas

#### a. Hasil uji kenormalan data pada terapi *massage* ekstermitas pre dan post sistolik dan diastolik.

Untuk variabel TD sistol & diastol sebelum & sesudah mendapat terapi *massage* didapatkan jumlah responden kurang dari 50, maka uji yang digunakan adalah *shaphiro wilk*. Didapatkan hasil pengukuran TD sistol sebelum *massage* angka *p value* 0,485, pasca mendapat terapi *massage* nilai *p value* 0,794, sedangkan pada tekanan diastol sebelum diintervensi terapi *massage* didapatkan *np value* 0,327 dan sesudah tindakan *massage* ekstermitas angka *p value* 0,170. Hasil dari angka *p value* > 0,05 sehingga dapat diartikan populasi berdistribusi normal.

#### b. Hasil uji normalitas pada terapi *slow deep breathing* pre dan post sistolik dan diastolik.

Untuk variabel TD sistol, diastol sebelum dan sesudah intervensi *SDB* didapatkan jumlah responden kurang dari 50, maka uji yang digunakan adalah *Shaphiro wilk*. Didapatkan hasil pengukuran TD sistolik pre *SDB* nilai *p value* 0,406, sesudah diberikan *slow deep breathing* *p value* 0,433, sedangkan pada tekanan diastolik sebelum diberikan tindakan *SDB* didapatkan hasil angka *p value* 0,053 dan TD diastol sesudah tindakan *SDB* nilai *p*



*value* 0,218. Hasil dari angka *p value* > besar dari 0,05 sehingga bisa dimaknai populasi terdistribusi normal.

## 2. Uji Homogen

### a. Hasil uji homogen pada TD sistol pre tindakan terapi *massage* ekstermitas dan *slow deep breathing*.

Pada uji *levene test* didapatkan hasil bahwa nilai *p value* 0,477. diartikan nilai *p value* > 0,05, dapat diartikan data antar kedua kelompok adalah homogen.

### b. Hasil uji homogenitas pada tekanan darah diastolik pre tindakan terapi *massage* ekstermitas dan *slow deep breathing*.

Pada uji *levene test* didapatkan hasil bahwa nilai *p value* 0,368. diartikan nilai *p value* > 0,05, sehingga dapat diartikan data antar kedua kelompok adalah homogen.

## 3. Analisis perbedaan tekanan darah sebelum dan setelah dilakukan terapi *massage* ekstermitas (kelompok 1).

Hasil uji normalitas menunjukkan tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan terapi *massage* ekstermitas kelompok 1 dengan nilai *p-value* 0.485 dan sesudah 0,78 > 0,05 secara garis besarnya berdistribusi normal, dapat diambil kesimpulan peneliti memakai pengujian *Paired Sampel test* ditampilkan data dibawah:

**Tabel 4.7. Perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan terapi *massage* ekstermitas (kelompok 1).**

Variabel	N	Mean	SD	P
TD sistol pre <i>massage</i>	16	164,13	7,932	
TD sistol post <i>massage</i>	16	147,81	9,086	0,0001

Berdasarkan tabel 4.7. bahwa rerata pengukuran TD sistol sebelum massage ialah 164,13 mmHg & pengukuran TD sistol pasca massage rata-rata 147,81 mmHg dengan standar deviasi 9,086.

**Tabel 4.8. Perbedaan tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah dilakukan terapi massage ekstermitas (kelompok 1).**

Variabel	N	Mean	Std deviasi	P value
TD diastole pre <i>massage</i>	16	89,87	4,395	0,0001
TD diastole post <i>massage</i>	16	82,37	5,524	

Menurut tabel 4.8. tersebut maka bisa diketahui pada pengukuran TD diastolik pre *massage* diperoleh nilai rerata 89,88 mmHg & setelah diberikan *massage* diukur TD diastolik diperoleh rerata 82,38 mmHg dengan standar deviasi 0,306. Hasil uji *paired t-test* juga didapatkan nilai *P value* lebih dari 0,005 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara pengukuran tekanan darah sistolik, diastolik sebelum dan sesudah pemberian terapi *massage*.

#### 4. Perbedaan TD pre post diintervensi terapi SDB (kelompok 2).

Sebelum dilakukan analisa bivariat terlebih dahulu dilakukan uji normalitas untuk menentukan alat ukur yang akan digunakan dalam analisa bivariat. Hasil uji normalitas menunjukkan tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan *slow deep breathing* kelompok 2 dengan nilai *p-value* 0.406 dan sesudah 0,433 > 0,05 secara hipotesisnya berdata normal, maka memakai uji *Paired Samples Test* dengan hasil antara lain:

**Tabel 4.9. Perbedaan TD sistolik pre post intervensi *slow deep breathing* (kelompok 2).**

Variabel	N	Mean	Std. deviasi	P value
Tekanan darah sistolik preSBD	16	159,50	6,439	0,0001
Tekanan darah sistolik post SBD	16	149,19	7,476	

Berdasarkan tabel 4.9. diatas maka dapat diketahui bahwa rerata pengukuran tekanan darah sistolik sebelum *slow deep breathing* adalah 159,50 mmHg dan pengukuran tekanan darah sistolik setelah *slow deep breathing* rata-rata 149,19 mmHg dengan standar deviasi 9,086.

**Tabel 4.10. Perbedaan tekanan darah diastolik pre post intervensi *slow deep breathing* (kelompok 2)**

Variabel	N	Mean	Std deviasi	P value
Tekanan darah diastolik pre <i>slow deep breathing</i>	16	86,19	3,449	0,0001
Tekanan darah diastolik post <i>slow deep breathing</i>	16	80,69	3,400	

Berdasarkan tabel 4.10. diatas maka dapat diketahui bahwa pada pengukuran tekanan darah diastolik sebelum *slow deep breathing* didapatkan nilai rata-rata 86,19 mmHg dan setelah diberikan *slow deep breathing* pengukuran tekanan darah diastolik didapatkan rata-rata 80,69 mmHg. Hasil uji *paired t-test* juga didapatkan nilai *p value* lebih dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara pengukuran tekanan darah sistolik, diastolik sebelum dan sesudah pemberian *slow deep breathing*.

##### 5. Perbedaan tekanan darah setelah intervensi pada kelompok 1 dan kelompok 2.

**Tabel 4.11. Perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolik setelah intervensi pada kelompok *massage* dan kelompok 2 *slow deep breathing*.**

Variabel	N	Mean	Std deviasi	p value
Tekanan darah sistolik post tindakan <i>massage</i>	16	147,81	9,086	0,644
Tekanan sistolik post tindakan <i>slow deep breathing</i>	16	149,19	7,476	

Berdasarkan tabel 4.11. diatas maka dapat diketahui bahwa nilai rerata pengukuran tekanan darah sistolik setelah diberikan terapi massage 147,81 mmHg dengan nilai SD 9,086. Pengukuran tekanan darah sistolik setelah slow deep breathing didapatkan nilai rerata 149,19 mmHg dengan standar deviasi 7,476, lalu hasil nilai rerata pengukuran ke tiga yaitu tekanan darah diastolik setelah massage 82,38 mmHg dengan SD 5,524.

**Tabel 4.12. Perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolik setelah intervensi pada kelompok massage dan kelompok 2 slow deep breathing.**

Variabel	N	Mean	Std deviasi	P value
Tekanan darah post tindakan <i>massage</i>	16	82,38	5,524	
Tekanan darah diastolik post <i>slow deep breathing</i>	16	80,69	3,400	0,306

Berdasarkan tabel 4.12. diatas maka dapat diketahui bahwa pengukuran tekanan darah diastolik setelah *slow deep breathing* didapatkan nilai rerata 80,69 mmHg dengan nilai standar deviasi 3,400. Hasil uji *Independent Sample Test* didapatkan nilai *P value* lebih dari 0,05 maka, dapat disimpulkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara tekanan darah sistolik dan diastolik setelah pemberian *slow deep breathing*.

## BAB V

### PEMBAHASAN

#### A. Pengantar Bab

Pembahasan bab ini melingkupi aspek responden mencakup: usia, gender, job, rentang waktu Hipertensi, TD sistolik & diastolik sebelum diintervensi *massage* ekstermitas pada kelompok1, tekanan darah sistolik dan diastolik sesudah dilakukan terapi *massage* ekstermitas pada kelompok 1, TD diastolic & sistolik setelah dilakukan tindakan terapi *massage* ekstermitas pada kelompok 1, dan tekanan darah sistolik dan diastolik setelah dilakukan tindakan terapi *slow deep breathing* pada kelompok 2. Jumlah seluruh responden yaitu 32, lebih jelasnya peneliti akan menguraikan hasil karakteristik responden dan variabel-variabel penelitian dibawah ini.

#### B. Interpretasi dan Diskusi Hasil

##### 1. Analisa Univariat

###### a. Umur pada pasien dengan penyakit Hipertensi

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan rata-rata usia responden pada kelompok 1 adalah 46,63 tahun dengan standard deviasi 5,807. Rata-rata usia responden pada kelompok 2 didapatkan hasil 46,31 dengan standart deviasi 6,279. Adapun rentang umur yang paling muda dari kelompok 1 dan 2 adalah 39 tahun dan umur yang paling tua dari kelompok 1 dan 2 adalah 56 tahun.

Usia adalah unsur yang terlibat rentan memicu terjadinya TD yang bisa dimonitor dari tekanan darah tinggi klien. Jika, seseorang potensial resiko tinggi di fase lansia memiliki tekanan darah tinggi adalah hal yang lumrah. Dengan bertambahnya usia arteri bisa terjadi kekakuan elastisitasnya, ataupun menyempit sehingga berdampak pada ruang, recoil darah di tunjukkan lewat tekanan darah sistol melandai. Saat lansia terjadi perubahan neurohormonal contoh adalah renin angiotensin aldosterone, vasokonstriksi, intestinal fibrosis, kekuatan vaskuler dan meningkatnya konsentrasi plasma perifer dan glomerulosklerosis akibat penuaan menunjang terjadinya tekanan darah tinggi (Nuraeni, 2019).

Penelitian (Liao et al., 2017) menemukan bahwa peningkatan risiko hipertensi pada lansia dikaitkan dengan penurunan tegangan sistolik longitudinal atrium, yang menyebabkan atrium kehilangan elastisitas dan mengeras. vena melewati seperti biasa, menyebabkan tekanan darah meningkat. Penelitian ini sangat mirip dengan penelitian yang dilakukan oleh (Aristoteles, 2018) yang menyatakan dalam penelitiannya bahwa kelompok usia 30-60 tahun paling banyak terkena hipertensi. Hal ini disebabkan oleh tekanan arteri yang tinggi, yang sering terjadi pada usia lanjut, diikuti oleh regurgitasi aorta dan proses degeneratif (Kemenkes, 2013). Hasil studi (Caraball, 2021) pada tiga kom tiga juta sampel di tiga puluh satu provinsi negara China, memiliki umur dengan korelasi umur



berkaitan dengan hal baik dalam mendukung naikknya TD, retanya mencapai  $0,639 + 0.001$  mmHg per tahun.

b. Jenis Kelamin

Berdasarkan data distribusi frekuensi karakteristik responden, didapatkan hasil bahwa jenis kelamin responden Sebagian besar adalah perempuan sebanyak 11 responden dengan presentase (68,8%) pada kelompok 1 dan sebanyak 9 responden dengan presentase (56,3%) pada kelompok 2. Sebagiaian kecil berjenis kelamin laki-laki pada kelompok 1 sebanyak 5 responden dengan presentase (31,3%) dan 7 responden dengan presentase (43,8%) pada kelompok 2.

Gender potensial resiko tinggi terkena tekanan darah tinggi laki-laki rentan 2,3 kali lebih besar terkena tekan darh tinggi diatolik dengan naikknya TD sistolik daripada wanita, alasannya laki-laki mempunya kebiasaan hidup rentang terhadap tekanan darah dan ditambah lagi sat wanita melewati fase menopause. karena. Saat memasuki umur 65 tahun, tekanan darah tinggi cenderung lbwih banyak anita dibandingkan laki-laki, bisa dipicu keabnormalan data kemudian umur klien darah tinggi, berjenis kelamin wanita .(Kemenkes, 2013).

Berdasarkan data research menurut Wahyuni & Eksanoto, 2013), Wanita lebih rentan terjadi tekanan darah tinggi dibandingkan laki-laki. Data research ditunjang sebesar 27,5% wanita terkena

tekanan darah tinggi, dan pria terjadi di angka 5,8%. Naiknya proses terjadinya TD akibat menginjak fase lansia di umur 45 tahun. Berdasarkan research Gillis & Sulliva, 2016 tertulis perempuan mengkondisikan respon antiinflamasi lebih kuat dalam meredam kompensasi pembatasan TD dibandingkan perempuan (Riset Kesehatan Dasar, 2018) mengidentifikasi di umur 65 ke atas, angka kejadian hipertensi perempuan yaitu 28,8 %, lebih banyak dibanding laki-laki dengan nilai 22,8%. Menurut research Livana dan Basthomi (2020), gender memuat ketentuan erat dengan korelasi dengan faktor tekanan darah tinggi ( $p\ value = 0,000$ ,  $R = 0,316$ ).

c. Skill

Pekerjaan responden sebagian besar bekerja sebagai wiraswasta terdapat di kedua kelompok sebanyak 6 responden dengan presentase (37,5%) dan jenis pekerjaan terbanyak ke dua yaitu ibu rumah tangga 6 responden dengan presentase (37,5%) pada kelompok Sebagai kecil responden bekerja sebagai swasta terdapat 5 responden dengan presentase (31,3%) pada kelompok 1 dan 4 responden dengan presentase (25,0%) pada kelompok 2.

Berdasarkan rujukan (WHO, 2016), diagnosis klien gangguan berkorelasi dengan skill yaitu tekanan darh tinggi. Masalah timbulnya gangguan tekanan darh tinggi berkaitan erat dengan multifaktorial, sebagian besar dilokasi kerja. Tekanan/pressure mempunyai motif kenaikan yang dibebankan tubuh berupa

hipertensi. Beban kerja terjadwal, diulang menjadi perilaku habit sehingga mempengaruhi sikap emosioanl, berkata keras, pikiran, reaktif, fungsi tubuh menurun, berlangsung panjang. Research lain menunjang karenan ada keterkaitan beban kerja dengan tekanan darah tinggi contoh dengan naiknya kebutuhan dengan alat pemuas kebutuhan terbatas menjadi pressure akibatkan hipertensi.

Hasil penelitian sebelumnya tentang hubungan tingkat sosial ekonomi (Windarsih, et al., 2017) menunjukkan bahwa tingkat ekonomi ini juga berpengaruh terhadap terjadinya hipertensi dan jenis pekerjaan, mayoritas responden berada pada kategori sedang yaitu, 17 orang atau 23,9%, statistik 0,029 dari hasil uji nilai, yang berarti ada hubungan yang signifikan antara tingkat pengalaman status sosial ekonomi dengan prevalensi hipertensi, tetapi hubungan ini lemah. Oleh karena itu peneliti sangat tertarik untuk meneliti apakah ada hubungan antara hipertensi dengan tingkat ekonomi dan jenis pekerjaan di wilayah studi Palaran Medical Center. Tingkat ekonomi dan jenis pekerjaan saling berkaitan, semakin baik pekerjaan seseorang maka semakin besar pula pendapatan yang dimilikinya untuk memenuhi kebutuhan hidup. Selain itu, belum ada penelitian yang dilakukan sebelumnya di Puskesmas Palaran.

d. Lama menderita Tekanan darah tinggi

Berdasarkan data distribusi frekuensi karakteristik responden, didapatkan hasil dari lama menderita penyakit tekanan darah tinggi

terbanyak yaitu Sebagian besar lebih dari 6 tahun sebanyak 10 responden dengan presentase (31,3%) pada kelompok 2. Sebagian kecil responden memiliki lama menderita (21,9%) dan 6 responden dengan presentase (18,8%).

Kurun waktu tekanan darah tinggi memunculkan dampak akut, kronis hipertensi sejalan dengan umur bertambah, fungsi tubuh menurun, vasodilatasi, vasokonstriksi perifer dipicu mulanya adalah umur menginjak lansia. Lama menderita hipertensi ini akan mempengaruhi tingkat pengetahuan lansia mengenai hipertensi yang dialaminya, semakin lama seseorang menderita hipertensi, maka semakin tinggi kecemasan yang dirasakan (Istirokah, 2013).

Penelitian (Fitri Suciana dan Nur Wulan Agustina, 2020) memberikan informasi bahwa korelasi mengalami tekanan darah tinggi berkaitan dengan ansietas penderita hipertensi tekanan darah lansia yaitu antara 140/90 mmHg sampai 160/100 mmHg. Hasilnya adalah sebagian besar dengan hipertensi sedang dengan TD 160-180 mmHg sebanyak 28 responden, lama menderita hipertensi  $\geq 11$  tahun sebanyak 24 responden, tingkat kecemasan penderita dengan tingkat kecemasan ringan sebanyak 31 responden. Dapat disimpulkan bahwa penelitian ini ada hubungan antara lama menderita hipertensi dengan tingkat kecemasan.

## 2. Tekanan darah pre intervensi massage ekstermitas.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa tekanan darah sistolik sebelum dilakukan terapi *massage* ekstermitas kelompok 1. mempunyai rata-rata 164,12 mmHg SD 7,932 TD terendah 145 mmHg dan high sejumlah 177 mmHg TD diastolik pre dilakukan terapi memiliki rerata 89,87 mmHg standar deviasi 4,39, tekanan darah terendah 87 mmHg dan tertinggi 99 mmHg.

Menurut (Apriyani, 2019) tekanan darah adalah kekuatan tekanan terhadap dinding pembuluh darah arteri dengan satuan milimetermercury atau mmHg dan dicatat seperti bilangan pecahan sistol sebagai pembilang dan diastol sebagai penyebut. TD merupakan dorongan vaskuler di pembuluh darah saat berlangsungnya aliran darah kardiovaskuler mendorong ke aliran seluruh tubuh. Siklus detak jantung berjalan di waktu jantung berkontraksi & berelaksasi. Pada arteri secara normal sampai 120 mmHg dinamakan sistolik saat berlangsung jantung berdetak mengalirkan darah & rileksasi dari ventrikel kanan aorta lebih dominan pada titik 80 mmHg disebut diastolik (Palmer & Williams, 2007 dalam Lita et al, 2021).

## 3. Tekanan darah sesudah dilakukan terapi massage ekstermitas (kelompok 1).

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan rerata tekanan darah sistolik 159,50 mmHg, standar deviasi 6.439, tekanan darah terendah 145 mmHg dan tertinggi 171 sebelum nafas dalam lambat pada kelompok 2.

mmHg, darah Rerata pre-treatment diastolic tekanan darah 86,18 mmHg, standar deviasi 3.449, tekanan darah terendah 80 mmHg dan tertinggi 94 mmHg. Tekanan darah tinggi dipengaruhi oleh banyak faktor yang dapat dikontrol seperti aktivitas olahraga, merokok, konsumsi garam, obesitas, dan stres, serta faktor risiko yang tidak dapat dikontrol seperti usia, jenis kelamin, dan faktor keturunan (hereditas).

Menurut penelitian yang dilakukan Zunaidi, dkk (2014) rata-rata tekanan darah partisipan sebelum dilakukan pijat kaki adalah 163/101 mmHg, median tekanan darah 161/100 mmHg, standar deviasi tekanan darah sistolik 161/ 100 mmHg.15.260 dan darah diastolik. Tekanan 10.683. Dalam penelitiannya, Supa'at et al (2013) melaporkan nilai rata-rata tekanan darah sebelum pemijatan adalah 143 mmHg dengan standar deviasi 23,75 untuk sistolik dan 81,50 mmHg dengan standar deviasi 8,75 untuk diastole.

4. **Tekanan darah sebelum dilakukan terapi *slow deep breathing* (kelompok 2).**

Dari hasil penelitian digambarkan TD sistolik sesudah dilakukan terapi *massage* ekstermitas kelompok 1. mempunyai rerata 147,81 mmHg standar deviasi 9,086 tekanan darah terendah 134 mmHg dan tertinggi 165 mmHg tekanan darah diastolik sesudah dilakukan terapi mempunyai rerata 82,37 mmHg SD 5,524, tekanan darah terendah 75 mmHg dan tertinggi 91 mmHg.



Penyakit hipertensi memerlukan penatalaksanaan yang tepat untuk meminimalkan berbagai komplikasi seperti farmakologis yaitu dapat menyebabkan mual, muntah, pusing, takikardi dan dalam jangka panjang dapat merusak organ ginjal dan hati. Meski bukan farmakologis, artinya tidak ada obat yang digunakan selama terapi, namun memiliki manfaat relaksasi bagi tubuh. Salah satu tindakan nonfarmakologi untuk menurunkan tekanan darah adalah terapi alternatif komplementer seperti latihan *slow deep breathing*, *back massage*, *progressive muscle relaxation* dan terapi *foot massage* (Harpelund et al, 2012).

Terapi *massage* adalah bagian dari terapi komplementer yang dilakukan pada penyakit hipertensi untuk menurunkan darah tinggi. *Massage* dilakukan menggunakan kedua tangan yang dilakukan secara holistik untuk memberikan pengaruh pada tubuh. Pada penyakit hipertensi terapi *massage* memiliki efek relaksasi pada otot-otot yang kaku sehingga dapat memperbaiki sirkulasi darah, memproduksi endofrin yang mampu menghilangkan rasa sakit pada tubuh, dan membantu tubuh merasa lebih nyaman (Susan, 2014).

Mekanisme kemanjuran terapi *massage* dapat merespon saraf parasimpatis dengan pijatan, yang dapat mempengaruhi vasodilatasi pembuluh darah dan arteriol dalam sistem peredaran darah perifer, mengurangi denyut jantung, kekuatan kontraksi jantung, sehingga menurun. Tekanan perifer adalah penurunan curah jantung, tindakan ini dapat menurunkan tekanan darah. Stimulasi sensorik yang terus-menerus terkadang dapat menurunkan tekanan darah diastolik, menyebabkan

stimulasi sensorik berulang yang dapat menyebabkan perubahan pada sistem saraf dan fungsi otonom. Efek positif *massage* memiliki efek tersendiri bagi tubuh, baik secara fisiologis maupun psikologis (Guyton & Hall, 2014). Selain terapi *massage* ada jenis terapi lain untuk pasien hipertensi yang membantu meredakan nyeri dengan mengontrol pernapasan, yaitu latihan *slow deep breathing*.

5. **Tekanan darah sesudah dilakukan terapi *slow deep breathing* (kelompok 2).**

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa tekanan darah sistolik sesudah dilakukan terapi *slow deep breathing* kelompok 2 mempunyai rata-rata 159,50 mmHg SD 6,439 TD terendah 145 mmHg dan maksimal 171 mmHg, TD diastolik post SDB mempunyai rata-rata 80,68 mmHg standar deviasi 3.400, tekanan darah terendah 76 mmHg dan tertinggi 89 mmHg.

Training SDB merupakan intervensi secara nyata merileksasi lambat, maupun cepat memberikan dampak rileks *self body*. (Tarwoto, 2011).

SDB merupakan suatu sistem rileks saat naik turunnya nafas dalam dan dangkal. SDB berkontribusi dengan adanya korelasi tekanan lewat sensitivitas baroreseptor melalui aktivasi sistem saraf simpatis klien dengan tekanan darah tinggi. Aktivitas pernafasan menunjang Latihan fisik berjalan dengan fluktuasi intervalnya serta membawa manfaat efektivitas barorefleksi (SK Janet, 2017).

SDB terkoneksi dengan sensor *central inhibitory rythms* membawa penurunan output simpatis. Ritme simpatis mengeluarkan

epinefrin diterima reseptor alfa, lalu pengaruhi kinerja otot polos vaskuler. Vascular Otot polos menvasodiltasi perifer sehingga menurunkan TD. SDB, dipraktikkan dari klinis non farmakologis klien dengan tekanan darah tinggi memanfaatkan medicine /tidak. (Yanti, 2016).

Penelitian tersebut didukung Sumartini dan Miranti, 2019, latihan SDB, membawa dampak positif melonggarkan area vaskuler. Termasuk rujukan tim SDB membawa titik manfaat menurunkan laju tekanan darah pasca berolahraga.

Memiliki kemiripan SDB telah dilakukan uji terhadap fluktuasi sistolik & diastolic, digambarkan hasil uji SDB dengan hasil 151,1 mmHg & 91,18 mmHg, rerata distolik maupun sistolik pasca diintervensi terpis SDB dengan nilai 140,0 mmHg & 88,24 mmHg bermakna berdampak menurunkan TD sistolik klien dengan tekanan darah tinggi/ hipertensi (Rasyidah, 2018).

### C. Analisa Bivariat

#### 1. Menganalisis perbedaan tekanan darah sebelum dan setelah dilakukan terapi *massage* ekstermitas (kelompok 1).

Berdasarkan data yang didapatkan dan hasil uji *Paired Samples Test* maka didapatkan hasil *p value* sebesar  $0,0001 < 0,05$  sehingga ada perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan terapi *massage* ekstermitas kelompok 1.

Perbedaan penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik ini disebabkan oleh efek relaksasi pijat. Kekuatan diterapkan pada titik-titik

saraf di kaki, tangan atau bagian tubuh lainnya untuk memberikan stimulasi bioelektrik. Tekanan memijat mengirimkan sinyal untuk menyeimbangkan sistem saraf. sistem. atau melepaskan bahan kimia seperti endorfin untuk mengurangi emosi, rasa sakit, dan stres, sehingga menciptakan atau meningkatkan perasaan rileks dan meningkatkan sirkulasi darah (Trionggo, 2013).

Peneliti menilai dari hasil penelitian *massage* refleksi membawa manfaat klien dengan tekanan darah tinggi menurunkan laju TD. Menurut uji *massage* lain klien dengan tekanan darh tinggi mampu mengurangi TD sistol & diastol pasca diintervensi. Sependapat dari pendapat Giri Udani, 2016 terdapat korelasi signifikan TD diastole & sistol pasca *massage*. Efektivitas *massage* refleksi di kaki & tangan kurun waktu 15 menit klien dengan darah tinggi pada uji di UPTD Panti Tresna Werdha, dengan rentang waktu *massage* dianggap kurang efisien. Diakibatkan karena pertemuan terapis hanya seklai, jadi dampak *massage* dibutuhkan koordinasi ulang, dengan faktor pembeda, faktor bias karena konsumsi obat.

## 2. Perbedaan TD pre dan post SDB (kelompok 2).

Merujuk analisis bivariat memakai uji *Paired Samples Test* mempunyai nilai *p value* sebesar  $0,0001 < 0,05$  , jadi terdapat sehingga perbedaan TD pre post pasca terapis SDB kelompok 2.

*SDB* menurunkan aktivasi sel syaraf simpatis, menjalar ritme sentral sehingga terjadi pengeluaran otot simpatis. Mengeluarkan

epinefrin direspon melalui reseptor alfa akibatnya menekan sehingga otot polos vaskuler. Vaskuler Otot polos melebarkan pembuluh darah dengan resistensi perifer & akibatkan turunnya TD. (Ikbal & Sari, 2019).

Rujukan lain uji SDB saat berjalannya nafas membawa aliran darah tekanan darh ke fase normal. Kita dapat ambil pelajaran, dimana saat vaskuler dipenuhi TD membawa dampak tekanan lebih cepat, atau komplikatif. Adanya terapies SDb mempunyai peluang komplementer, selain dengan olahraga secara bermakna mengurangi jumlah takaran obat dan sebagai alternatif mengatasi tekanan darah tinggi.

*SDB* berpengaruh signifikan terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada 14 pasien hipertensi kelompok intervensi; Di sini, pernapasan dalam yang lambat dapat meningkatkan laju penghambatan pusat, mengurangi aktivitas simpatis, menyebabkan penurunan aliran simpatik. Pengurangan ini mengurangi pelepasan epinefrin, yang dipertahankan oleh reseptor alfa dan dengan demikian mempengaruhi otot polos pembuluh darah. Otot polos pembuluh darah mengalami vasodilatasi, yang mengurangi resistensi perifer dan menyebabkan hipotensi (Ikbal & Sari, 2019).

Hasil penelitian (Wisnatul Izzati, 2021) sesuai uraian diambil garis besarkan bahwa SDB memberikan kontribusi rasa rileks, kenyamanan, kelenturan otot, dan inilah mengubah gaya hidup masyarakat sebagai ahli terapis mandiri.

### 3. Menganalisis pembeda TD post intervensi pada kelompok 1 & kelompok 2.

Berdasarkan analisa bivariat dengan menggunakan uji *Independent Sample Test* - dapat disimpulkan bahwa nilai rerata pengukuran tekanan darah sistolik setelah diberikan terapi *massage* 147,81 dengan standar deviasi 9,086. Pengukuran tekanan darah sistolik setelah *slow deep breathing* didapatkan nilai rerata 149,19 dengan standar deviasi 7,476, lalu hasil nilai rerata pengukuran ke tiga yaitu TD diastolik setelah *massage* 82,38 dengan SD 5,524, pengukuran tekanan darah diastolik setelah *slow deep breathing* didapatkan nilai rerata 80,69 dengan nilai standar deviasi 3,400. Hasil uji *Independent Sample Test* didapatkan nilai *P value* lebih dari 0,005 maka dapat disimpulkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara tekanan darah sistolik dan diastolik setelah pemberian *slow deep breathing*.

Klien dengan tekanan darah tinggi sebagai katastrofik memungkinkan pengendalian potensial resiko. Kenormalan hidup lebih sehat, bersih memantai keadaan umum pasien. Pengendalian keadaan lebih sehat dengan pembatasan lemak, garam & konsumsi gula, lemak, serta mengurangi jumlah konsumsi glukosa, memperbanyak sayuran, BB sesuai IMT, membiasakan aktivitas olahraga dan aktivasi hidup sehat (Arianie, 2020).

Pemijatan atau *massage* termasuk salah satu penatalaksanaan non farmakologi. Pengobatan tanpa obat ini minim efek samping, aman,



praktis dan ekonomis. Endorfin yang dilepaskan selama pijatan memberikan perasaan nyaman dan mengurangi hormon stres seperti adrenalin, kortisol, dan noradrenalin. Otot yang kencang berkontraksi saat dipijat, sehingga membantu merilekskan tubuh, memperlancar peredaran darah dan menurunkan tekanan darah (Awaludin et al., 2018).

Gambaran jenis research yang mendukung latihan *massage* ekstremitas & SDB digolongkan jenis non-farmakologis, tekanan darah tinggi membawa *medicine*. *Massge* & SDB diberikan dimanapun, lingkungan terbuka maupun tertutup termasuk di rumah dan sedikitpun tidak merugikan penderita kelian tekanan darah tinggi. Secara intervensi nonfarmakologis mewujudkan kolaborasi *massage* and SDB terjadi manfaat stimulasi otonom *dari neurotransmitter endorphin* menurunkan terima saraf simpatis & peningkatan respon parasimpatis. Stimultan simpatis menaikkan *activity* lebih dalam jumlah lebih sehingga menurunkan aktivitas metabolik bermanfaat bagi kardiovaskuler, TD, pernafasn.

Menurut hasil uji peeneliti (Amandeep, 2015), intervensi SDB mambawa manfaat TD dalam batas normal. Penemuan baru bahan studi SDB memutasi sistem tubuh dengan menaikkan imunologi dengan atau tanpa konsumsi *medicine* antihipertensi SDB berhasil dilakukan oleh (Critchley, 2015) menggambarkan grafik penyambaian sensor *cortex cerebri* & medulla berkaitan dengan sistem berjalannya penurunan tekanan darah. Penyerapan TD akan O2 mendorong kepekaan terhadap

rangsang kemoreseptor tubuh. Kemoreseptor menghasilkan pelebaran pembuluh darah pasca terpies.

Menurut pengamat peneliti oleh (Yanti, 2016) SDB berdampak pada TD penderita tekanan darah tinggi. SDB memuat hipotesis secara kualitatif membawa makna terbesit di pemikiran klien hipertensi bahwa SDB berpengaruh pada seluruh lansia setelah pengamat peneliti melakukan diskusi secara khusus dengan responden. Kesulitan didepan sampel adalah ketidakpatuhan responden menjalankan pelaksanaan *slow deep breathing*.

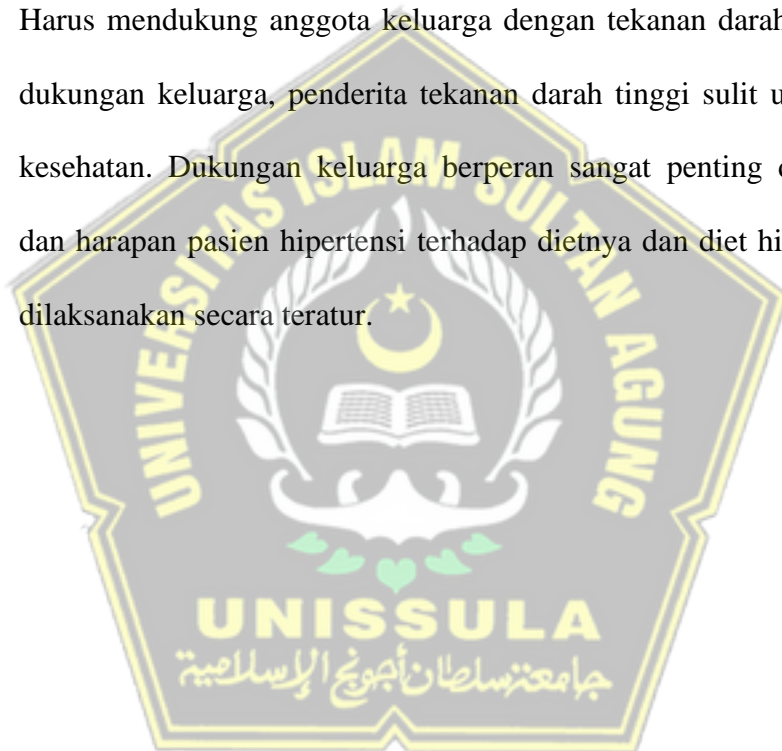
#### **D. Keterbatasan Penelitian**

Berdasarkan pengalaman peneliti selama penelitian ini, terdapat keterbatasan-keterbatasan tertentu dan mungkin terdapat beberapa faktor yang dapat lebih diperhatikan oleh peneliti selanjutnya agar dapat lebih mengembangkan penelitiannya, karena penelitian itu sendiri tentunya memiliki kekurangan. harus disingkirkan. lebih ditingkatkan pada penelitian selanjutnya. Penemuan masa depan. Beberapa keterbatasan penelitian antara lain:

1. Jumlah sampel kurang karena ketidaktahuan peneliti untuk menambahkan dari rumus sampel dengan *droup out*.
2. Dalam melakukan penelitian diruangan, peneliti terkendala oleh jam dokter visit, kondisi dan situasi di ruangan sehingga kadang membuat peneliti saat melakukan penelitian molor.

### **E. Implementasi keperawatan**

1. Untuk meningkatkan status kesehatan penderita hipertensi, penderita hipertensi dan keluarganya harus diberikan informasi tentang hipertensi. Pengetahuan pasien dan keluarga pasien akan menjadi pedoman untuk kepatuhan pola hidup sehat bagi pasien hipertensi dan pola makan yang sehat bagi pasien hipertensi.
2. Harus mendukung anggota keluarga dengan tekanan darah tinggi, tanpa dukungan keluarga, penderita tekanan darah tinggi sulit untuk menjaga kesehatan. Dukungan keluarga berperan sangat penting dalam kontrol dan harapan pasien hipertensi terhadap dietnya dan diet hipertensi harus dilaksanakan secara teratur.



## BAB VI

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

1. Tekanan darah sistolik sebelum dilakukan terapi *massage* ekstermitas kelompok 1. mempunyai rerata 164,12 SD 7,932 tekanan darah terendah 145 dan tertinggi 177 TD diastolik sebelum dilakukan terapi mempunyai rerata 89,87 SD 4,39, TD terendah 87 dan tertinggi 99.
2. Tekanan sistolik sesudah dilakukan terapi *massage* ekstermitas kelompok 1 mempunyai rerata 147,81 SD 9,086 tekanan darah terendah 134 dan tertinggi 165 TD diastolik sesudah dilakukan terapi mempunyai rata-rata 82,37 SD 5,524, tekanan darah terendah 75 dan tertinggi 91.
3. TD sistolik sebelum dilakukan terapi *SDb* kelompok 2 mempunyai rerata 159,50 SD 6,439 TD terendah 145 dan tertinggi 171, sedangkan TD diastolik sebelum dilakukan terapi mempunyai rerata 86,18 SD 3,449, TD terendah 80 dan tertinggi 94.
4. Tekanan darah sistolik sesudah dilakukan terapi *slow deep breathing* kelompok 2 mempunyai rata-rata 159,50 SD 6,439 TD terendah 145 dan TD tertinggi 171, tekanan darah diastolik sesudah dilakukan terapi mempunyai rata-rata 80,68 standar deviasi 3.400, tekanan darah terendah 76 dan tertinggi 89.
5. Ada faktor pembeda *pre post* terapi *massage* ekstermitas kelompok 1 didapatkan hasil *p-value* sebesar  $0,000 < 0,05$ .

6. Ada perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan terapi *slow deep breathing* kelompok 2 ditemukan nilai *p-value* sebesar  $0,000 < 0,05$ .
7. Ada perbedaan tekanan darah setelah dilakukan intervensi pada kelompok 1 dan kelompok 2, didapatkan hasil *p value* sebesar  $0,000 < 0,05$  didapatkan nilai mean rank tekanan darah sistolik terapi *massage* ekstermitas 21,44, diastolik 20,75 dan terapi *slow deep breathing* sistolik 11,56, diastolik 12,25 nilai mean rank terapi *massage* ekstermitas lebih tinggi dibandingkan terapi *slow deep breathing*, dapat disimpulkan bahwa terapi *massage* ekstermitas lebih efektif terhadap menurunkan laju TD klien Hipertensi Di RSI Sultan Agung Group Semarang.

## B. Saran

1. Bagi Institusi Pendidikan

Menambah referensi tentang Hipertensi dengan penanganan nonfarmakologis seperti terapi *massage* ekstermitas dan terapi *slow deep breathing*.
2. Bagi Institusi Kesehatan

Institusi kesehatan khususnya Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang untuk dapat mengkombinasikan pengobatan pasien Hipertensi dengan memberikan terapi *massage* ekstermitas dan terapi *slow deep breathing* untuk menurunkan tekanan darah pasien Hipertensi.
3. Bagi Profesi Keperawatan

Kapasitas skill Nurse RN. Dalam mendemonstrasikan dan aplikatif SDB secara luas dan mendunia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Laporan Nasional RISKESDAS 2018.*; 2018. <https://dinkes.kalbarprov.go.id/wp-content/uploads/2019/03/Laporan-Riskedas-2018-Nasional.pdf>
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. *Laporan Provinsi Jawa Tengah Riskedas 2018.*; 2018.
- Harpelund L, Nielsen SS, Krasnik A. *Journal of Public Health. Scand J Public Health.* 2012;40(3):457-465.
- Bahtiar Y, Isnaniah, Yuliati. Penerapan Latihan *Slow deep breathing* Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi: Literature Review. *J IMJ Indones Midwifery J.* 2021;4(2):18-23.  
<http://jurnal.umt.ac.id/index.php/imj/article/view/4272>
- Sumartini, Ni Putu Miranti, Ilham. Pengaruh *Slow deep breathing* Terhadap Tekanan Darah Lansia Hipertensi di Puskesmas Ubung Lombok Tengah <http://www.mendeley.com/research/42d4e6a9-8cc8-32d8-aff6-2982625a18a8/>. 2019: 1(1): 38.
- Goleman, D., & boyatzis, R. dkk. (2018). *Slow deep breathing.* *Journal of Chemical Information and Modeling.* 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Shikha Singh, Ravi Shankar, and Gyan Prakash Singh. 2017. *Research Article Prevalence and Associated Risk Factors of Hypertension: A Cross-Sectional Study in Urban Varanasi* International Journal of Hypertension Volume 2017, Article ID 5491838, 10 page. <https://doi.org/10.1155/2017/5491838>
- Setyaningrum, N. dan Suib, S. (2019) *Efektifitas Slow deep breathing Dengan Zikir Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi: Indonesia Journal Of Nursing Practices.* 3(1).
- Syarif, Hasnawati. 2021. Hipertensi (hal:11)  
<https://Hipertensi/EtKEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=HipertensiYogyakarta:+Penerbit+KBM+Indonesia.&pg=PA92&printsec=frontcover.Yogyakarta:Penerbit+KBM+Indonesia>



- Rohmawati, Dian Luluh. 2021. *Terapi Komplementer Untuk Menurunkan Tekanan Darah (EvidenceBasedPractice)*(hal:11) [https://Terapi Komplementer Untuk Menurunkan Tek/LWdNEAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=2021.+Terapi+Komplementer+Untuk+Menurunkan+Tekanan+Darah+\(Evidence+Based+Practice\)+Bandung:+CV.+Media+Sains+Indonesia&pg=PP5&printsec=frontcover](https://Terapi%20Komplementer%20Untuk%20Menurunkan%20Tekanan%20Darah%20(Evidence%20Based%20Practice)%20Bandung%3A%20CV.%20Media%20Sains%20Indonesia&pg=PP5&printsec=frontcover). Bandung: CV. Media Sains Indonesia.
- Mufarokhah, Hanim. 2019. *Hipertensi dan Intervensi Keperawatan* (hal: 7 – 9) [https://HIPERTENSI DAN INTERVENSI KEPAWATAN/ILggEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=2019.+Hipertensi+dan+Intervensi+Keperawatan+\(hal:+7+%E2%80%99+9\).+Klaten:+Lakeisha+\(nggota+IKAPI\).&pg=PR4&printsec=frontcover](https://HIPERTENSI%20DAN%20INTERVENSI%20KEPERAWATAN/ILggEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=2019.+Hipertensi+dan+Intervensi+Keperawatan+(hal:+7+%E2%80%99+9).+Klaten:+Lakeisha+(nggota+IKAPI).&pg=PR4&printsec=frontcover). Klaten:Lakeisha(Anggota IKAPI).
- Hariyanto, Awan dan Rini Sulistyowati. 2015. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah I dengan Diagnosis NANDA Internasional*. Mangunhajo:AR-RUZZ MEDIA.
- AHA. 2017 dalam Mufarokhah, Hanim 2019. *Hipertensi dan Intervensi Keperawatan* (hal:4)[https://HIPERTENSI DAN INTERVENSI KEPERAWATAN/ILggEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Mufarokhah,+Hanim+2019.+Hipertensi+dan+Intervensi+Keperawatan+\(hal:++4\).&pg=PR6&printsec=frontcover](https://HIPERTENSI%20DAN%20INTERVENSI%20KEPERAWATAN/ILggEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Mufarokhah,+Hanim+2019.+Hipertensi+dan+Intervensi+Keperawatan+(hal:++4).&pg=PR6&printsec=frontcover). Klaten: Lakeisha (Anggota IKAPI).
- Junaedi, Edi dkk. 2013. *Hipertensi Kandas Berkat Herbal* (hal: 11 – 16) [https://Hipertensi Kandas Berkat Herbal/JTIAwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=1.%09Junaedi,+Edi+dkk.+2013.+Hipertensi+Kandas+Berkat+Herbal&printsec=frontcover](https://Hipertensi%20Kandas%20Berkat%20Herbal/JTIAwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=1.%09Junaedi,+Edi+dkk.+2013.+Hipertensi+Kandas+Berkat+Herbal&printsec=frontcover). Jakarta: FMedia (Imprint Agro Media Pustaka).
- Manuntung, Alfeus. 2018. *Terapi Perilaku Kognitif pada Pasien Hipertensi* (hal: 13 – 14)[https://TERAPI PERILAKU KOGNITIF PADA PASIEN HIP/VW/GIDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Terapi+Perilaku+Kognitif+pada+Pasien+Hipertensi&printsec=frontcover](https://TERAPI%20PERILAKU%20KOGNITIF%20PADA%20PASIEN%20HIP/VW/GIDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Terapi+Perilaku+Kognitif+pada+Pasien+Hipertensi&printsec=frontcover).Malang:Wineka Media.
- Hastuti, Puji Apriyani. 2019. *Hipertensi* (hal:26-27) <https://HIPERTENSI/TbYgEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Hastuti,+Puji+Apriyani.+2019.+Hipertensi&pg=PR4&printsec=frontcover>. Klaten: Lakeisha Seri Pustaka Bahan Ajar.
- Palmer & Williams, 2007 dalam Lita dkk. 2021. *Tekanan Darah dan Musik Suara Alam*[https://Tekanan Darah Musik Suara Alam/euBSEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=2021.+Tekanan+Darah+dan+Musik+Suara+Alam.&pg=PR7&printsec=frontcover](https://Tekanan%20Darah%20Musik%20Suara%20Alam/euBSEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=2021.+Tekanan+Darah+dan+Musik+Suara+Alam.&pg=PR7&printsec=frontcover). Jawa Timur: Global Aksara Pres.

- Lita dkk, 2021. *Tekanan Darah Dan Musik Suara Alam* (hal: 2 – 3) [http://Tekanan Darah Musik Suara AlameuBSEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=2021.+Tekanan+Darah+dan+Musik+Suara+Alam.&pg=PR7&printsec=frontcover](http://Tekanan%20Darah%20Musik%20Suara%20Alam%20BSEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=2021.+Tekanan+Darah+dan+Musik+Suara+Alam.&pg=PR7&printsec=frontcover). Jawa Timur: Global Aksara Pres.
- Setyaningrum, Catur Agustin dan Melyana Nurul Widyawati. 2021. *Khasiat Pijat Aromaterapi terhadap Produksi Asi dan Menurunkan Kadar Kortisol* (hal: 7 - 11) [https://Khasiat Pijat Aromaterapi Terhadap Produ/JIFYEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=2021.+Khasiat+Pijat+Aromaterapi+terhadap+Produksi+Asi+dan+Menurunkan+Kadar+Kortisol&pg=PP4&printsec=frontcover](https://Khasiat%20Pijat%20Aromaterapi%20Terhadap%20Produksi%20Asi%20dan%20Menurunkan%20Kadar%20Kortisol&pg=PP4&printsec=frontcover). Jawa Timur: CV. Global Aksara Pres.
- Intermountain Healthcare.2016. *Massage hand and foot* (hal: 2 – 3) <https://intermountainhealthcare.org/ckr-ext/Dcmnt?ncid=528257324>.
- Wong, Ferry W. 2014. *Panduan Lengkap Pijat* (hal: 24 – 26) [https://PANDUAN LENGKAP PIJAT/2Pp uCgAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Panduan+Lengkap+Pijat&printsec=frontcover](https://PANDUAN%20LENGKAP%20PIJAT/2Pp%20uCgAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Panduan+Lengkap+Pijat&printsec=frontcover) . Depok: Penebar Plus (Penebar Swadaya Grup).
- Tarwoto. 2011. *Pengaruh Latihan Slow deep breathing Terhadap Intensitas Nyeri Kepala Akut Pada Pasien Cedera Kepala Ringan*. Universitas Indonesia.
- Janet, S. K., & Gowri, M. (2017). *Effectiveness of Deep Breathing Exercise on Blood Pressure Among Patients with Hypertension*. *International Journal of Pharma and Bio Science*, 8(1) <https://doi.org/10.22376/ijpbs.2017.8.1.b256-260>.
- Lekas, 2012. *Pengaruh Teknik Slow deep breathing Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Cileunyi Kabupaten Bandung*. Skripsi studi sarjana keperawatan fakultas keperawatan Universitas Bhakti Kencana Bandung. 2019.
- downey, 2009 dalam niken, 2015. *Pengaruh Teknik Slow deep breathing Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia dengan Hipertensi DI WILAYAH Kerja Puskesmas Cileunyi Kabupaten Bandung*. Skripsi studi sarjana keperawatan fakultas keperawatan Universitas Bhakti Kencana Bandung 2019.
- Prasetyo, 2010 dalam Hafid, 2018. *Pengaruh Teknik Slow Deep Breathing Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi DI WILAYAH Kerja Puskesmas Cileunyi Kabupaten Bandung*. Skripsi studi sarjana keperawatan fakultas keperawatan Universitas Bhakti Kencana Bandung 2019.

- Kurniawan, Wawan dan Aat Agustini. 2021. *Metodologi Penelitian Kesehatan dan Keperawatan*(hal:52) [https://MONOGRAF\\_ORGANIZATIONAL\\_CITIZENSHIP\\_BEHA/wiQIEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=nursalam+2016&pg=PA49&printsec=frontcover](https://MONOGRAF_ORGANIZATIONAL_CITIZENSHIP_BEHA/wiQIEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=nursalam+2016&pg=PA49&printsec=frontcover) . Kab Banyumas: CV. Pena Persada.
- Irfannuddin. 2019. *Cara Sistematis Berlatih Meneliti Merangkai Sistematika Penelitian Kedokteran dan Kesehatan* (hal:103). Jakarta Timur: RAYYANA Komunikasindo.
- Kurniawan, Wawan dan Aat Agustini. 2021. *Metodologi Penelitian Kesehatan dan Keperawatan* (hal: 49)
- Ratisari, Dwi Meinar Andi dan Syamsuri. 2021. *Statistik dan Metodologi Penelitian Edisi 2* (hal:10)[http://Statistik\\_Dan\\_Metodologi\\_Penelitian\\_Edis/DbpQEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=statistik+dan+metodologi+penelitian+edisi+2&printsec=frontcover](http://Statistik_Dan_Metodologi_Penelitian_Edis/DbpQEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=statistik+dan+metodologi+penelitian+edisi+2&printsec=frontcover). Bojonegoro: KBM INDONESIA Anggota IKAPI.
- Kurniawan, Wawan dan Aat Agustini. 2021. *Metodologi Penelitian Kesehatan dan Keperawatan*(hal:63-65) [https://Metodologi\\_Penelitian\\_Kesehatan\\_dan\\_Kepe/CQAoEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=METODOLOGI+PENELITIAN+KESEHATAN+DAN+KEPERAWATAN&printsec=frontcover](https://Metodologi_Penelitian_Kesehatan_dan_Kepe/CQAoEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=METODOLOGI+PENELITIAN+KESEHATAN+DAN+KEPERAWATAN&printsec=frontcover).Cirebon: VC. Rumah Pustaka.
- Nurslam. 2013. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.

