

**PENGARUH TERAPI RELAKSASI OTOT PROGRESIF  
DIKOMBINASIKAN DENGAN AROMATERAPI LAVENDER  
TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH  
PADA PENDERITA HIPERTENSI  
DI PUSKESMAS HANDIL BARU  
KECAMATAN SAMBOJA**

**SKRIPSI**

Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Mencapai Derajat Sarjana Keperawatan (S. Kep)  
Pada Program Studi S. 1 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan  
Wiyata Husada Samarinda



**HAMSYAH  
B21740318501**

**PROGRAM STUDI SI KEPERAWATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
WIYATA HUSADA SAMARINDA**

**2019**

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH TERAPI RELAKSASI OTOT PROGRESIF DIKOMBINASIKAN DENGAN  
AROMATERAPI LAVENDER TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH  
PADA PENDERITA HIPERTENSI DI PUSKESMAS HANDIL  
BARU HANDIL BARU KECAMATAN SAMBOJA

SKRIPSI





Disusun Oleh:

**HAMSYAH**

NIM. B21740318501

Telah dipertahankan di depan dewan penguji  
Pada Tanggal 16 Juli 2019

**SUSUNAN DEWAN PENGUJI**

1. **Ns. Edy Mulyono, S.Pd., S.Kep., M.Kep**  
NIK. 113072.74.13.045 
2. **Ns. Rusdi, S.Kep., M.Kep**  
NIK. 113072.86.13.071 
3. **Ns. Sumiati Sinaga, S.Kep., M.Kep**  
NIK. 113072.82.06.009 
4. **Ns. Desy Ayu Wardani, S.Kep., M.Kep. Sp.Kep.Mat**  
NIK. 113072.90.15.079 

Mengetahui,

Ketua  
STIKES Wiyata Husada Samarinda  
  
Ns. Edy Mulyono, S.Pd., S.Kep., M.Kep  
NIK : 113072.74.13.045

Ketua Program Studi  
Ilmu Keperawatan  
STIKES Wiyata Husada Samarinda  
  
Ns. Rusdi, S.Kep., M.Kep  
NIK : 113072.86.13.071

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Hamsyah

NIM : B21740318501

Program Studi : Program Studi S.1 Keperawatan STIKES Wiyata  
Husada Samarinda

Judul Laporan Tugas Akhir : Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif  
Dikombinasikan dengan Aromaterapi Lavender  
Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada  
Penderita Hipertensi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa Skripsi ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Samarinda, Juli 2019  
Yang membuat pernyataan,

Hamsyah  
NIM. B21740318501

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkat Rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul : “Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif Dikombinasikan Dengan Aromaterapi Lavender Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Handil Baru”.

Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan program pendidikan S 1 Keperawatan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda. Dalam penyusunan Skripsi ini, Penulis banyak mengalami hambatan dan kesulitan, namun berkat Pertolongan Allah, SWT dan dengan sebab bimbingan, pengarahan dan bantuan berbagai pihak akhirnya Skripsi ini dapat diselesaikan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada yang terhormat:

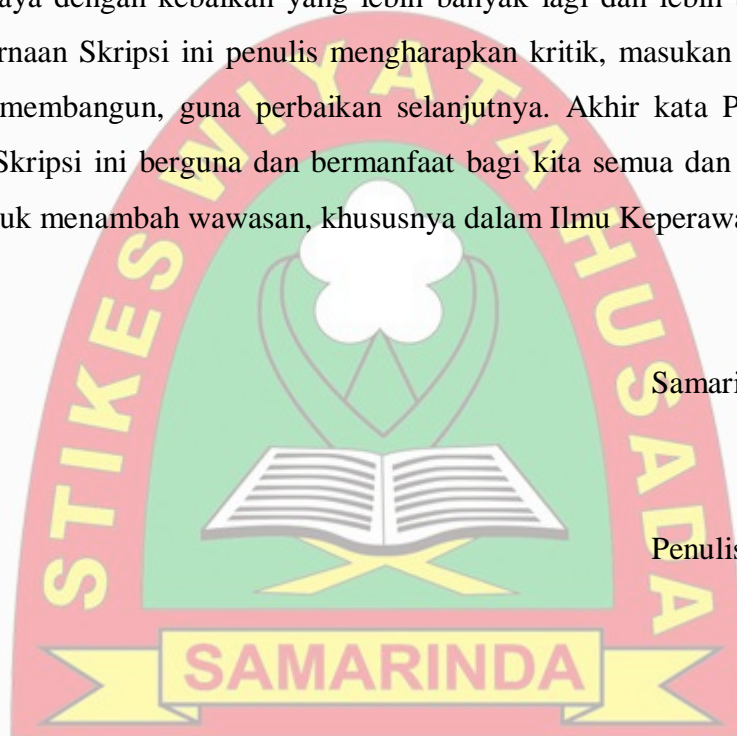
1. Bapak H. Mujito Hadi, MM selaku Ketua Yayasan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda.
2. Bapak Ns. Edy Mulyono, S. Pd., S. Kep., M. Kep. selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda.
3. Bapak Ns. Rusdi, S. Kep., M. Kep, selaku ketua Program Studi Ilmu Keperawatan STIKES Wiyata Husada Samarinda.
4. Ibu Ns. Sumiati Sinaga, S. Kep., M.Kep. selaku Pembimbing I yang berkenan memberikan bimbingan dan arahan dalam proses penyusunan Skripsi ini.
5. Ibu Ns. Desy Ayu W, S. Kep., M. Kep., Sp. Mat. selaku Pembimbing II yang berkenan memberikan bimbingan dan arahan dalam proses penyusunan Skripsi ini.
6. Penguji yang berkenan memberikan saran dalam perbaikan Skripsi ini.
7. Kepala Puskesmas Handil Baru Kecamatan Samboja, atas kesempatan yang telah diberikan untuk memberikan izin tempat penelitian.
8. Dosen dan Staf Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda yang telah mendidik dan memberikan ilmu serta membimbing penulis selama di perkuliahan.

9. Keluarga terutama Ibu dan Istri penulis yang telah banyak memberikan motivasi, dukungan moril maupun materil yang tak ternilai harganya serta do'a dan kasih sayangnya selama ini kepada penulis.
10. Seluruh rekan-rekan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda yang telah memberikan bantuan, dukungan dan saran serta kritiknya dalam penulisan Skripsi ini.
11. Kepada semua pihak baik secara langsung maupun tidak langsung yang telah banyak membantu member pengarahan dalam penyusunan Skripsi ini.

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan yang telah diberikan kepada saya dengan kebaikan yang lebih banyak lagi dan lebih baik lagi. Demi kesempurnaan Skripsi ini penulis mengharapkan kritik, masukan dan saran yang sifatnya membangun, guna perbaikan selanjutnya. Akhir kata Penulis berharap semoga Skripsi ini berguna dan bermanfaat bagi kita semua dan dapat dijadikan saran untuk menambah wawasan, khususnya dalam Ilmu Keperawatan.

Samarinda, Juli 2019

Penulis



## ABSTRAK

### PENGARUH TERAPI RELAKSASI OTOT PROGRESIF DİKOMBINASIKAN DENGAN AROMATERAPI TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI

Hamsyah<sup>1</sup>, Sumiati Sinaga<sup>2</sup>, Desi Ayu W<sup>3</sup>

**Latar Belakang :** WHO memperkirakan jumlah penderita hipertensi akan terus meningkat dan diproyeksikan tahun 2025 jumlah penderita hipertensi sebesar 29% warga dunia. Dampak penyakit hipertensi adalah kerusakan pembuluh darah arteri yang menyebabkan terganggunya aliran darah yang artinya kebutuhan oksigen dan nutrisi pada organ dan jaringan tubuh lain juga akan terganggu hingga kematian. Pengobatan hipertensi berlangsung seumur hidup dengan mengkonsumsi obat medis secara rutin, di mana hal ini dapat menyebabkan efek samping. Pengobatan non farmakologis menjadi salah satu pilihan untuk membantu menurunkan tekanan darah salah satunya adalah relaksasi otot progresif dikombinasikan dengan aromaterapi lavender. **Tujuan :** Untuk mengetahui pengaruh terapi relaksasi otot progresif dikombinasikan dengan aromaterapi lavender terhadap perubahan tekanan darah. **Metode :** Penelitian ini menggunakan rancangan *quasi experiment* dengan pendekatan *one group pre and post test design*. Sampel dalam penelitian sebanyak 15 responden yang diambil dengan menggunakan teknik *consecutive sampling*. Pengumpulan data menggunakan lembar observasi. Analisa data menggunakan uji *t dependent*. **Hasil :** Tekanan darah sistol sebelum dilakukan intervensi adalah 163.67 dan tekanan darah diastol pre adalah 99.33. Tekanan darah sistol sesudah dilakukan intervensi adalah 135.67 dan tekanan darah diastol adalah 80.67. Terdapat pengaruh terapi relaksasi otot progresif dikombinasikan dengan aromaterapi lavender terhadap perubahan tekanan darah dengan selisih rerata sistol 28.000 mmHg dan diastol sebesar 18.667 mmHg. **Kesimpulan :** Relaksasi otot progresif dikombinasikan dengan aromaterapi lavender dapat menurunkan tekanan darah sehingga terapi ini dapat menjadi salah satu pilihan untuk menurunkan tekanan darah pada pasien-pasien hipertensi yang ada Puskesmas Handil Baru.

Kata Kunci : *relaksasi otot progresif dikombinasikan aromaterapi, tekanan darah*

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Keperawatan, SekolahTinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada  
<sup>2,3</sup>Program Studi Keperawatan, SekolahTinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda

## ABSTRACT

### THE EFFECT OF PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION THERAPY COMBINED WITH LAVENDER AROMATHERAPY ON BLOOD PRESSURE CHANGE

Hamsyah<sup>1</sup>, Sumiati Sinaga<sup>2</sup>, Desi Ayu W<sup>3</sup>

**Background:** WHO estimates hypertension sufferers will increase and it is projected that in 2025 the number will be 29% of the world's citizens. The impact of hypertension is damaging the arteries that cause disruption of blood flow, which means the need for oxygen and nutrients in other organs and tissues of the body will also be disrupted until death. Treatment of hypertension lasts a lifetime by consuming medical drugs regularly, where this can cause side effects. One option as non pharmacological treatment is to help lower blood pressure, which is progressive muscle relaxation combined with lavender aromatherapy. **Objective:** To identify and analyze the effect of progressive muscle relaxation therapy combined with lavender aromatherapy on changes in blood pressure. **Method:** In this studies were applied a quasi-experimental design with a one group pre and post test design approach and they were 15 respondents as samples using consecutive sampling techniques. Data collection uses observation sheets. Data analysis uses t dependent test. **Results:** Systolic blood pressure before intervention was 163.67 and pre diastolic blood pressure was 99.33. Systolic blood pressure after intervention was 135.67 and diastolic blood pressure was 80.67. There is an effect of progressive muscle relaxation therapy combined with lavender aromatherapy on changes in blood pressure with a systolic difference of 28,000 mmHg and diastole of 18,667 mmHg. **Conclusion:** Progressive muscle relaxation combined with lavender aromatherapy can reduce blood pressure so that this therapy can be an option for lowering blood pressure in hypertensive patients in Handil Baru Public Health Services.

Keywords: progressive muscle relaxation combined with aromatherapy, blood pressure

<sup>1</sup> Student of Nursing Study Program, Wiyata Husada High School of Health Sciences

<sup>2,3</sup> Nursing Study Program, Wiyata Husada High School of Health Sciences Samarinda

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR SKEMA</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	6
E. Penelitian Terkait .....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Telaah Pustaka .....	10
1. Pengertian Hipertensi.....	10
2. Tekanan Darah .....	20
3. Konsep Terapi Relaksasi Otot Progresif.....	27
4. Konsep Aromaterapi.....	32
5. Teori Keperawatan C. Roy.....	35
B. Kerangka Teori Penelitian .....	40
C. Kerangka Konsep Penelitian.....	41
D. Hipotesis .....	41
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis dan Rancangan Penelitian .....	42
B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	42
C. Populasi dan Sampel .....	42
D. Variabel Penelitian dan Defenisi Operasional .....	44
E. Teknik Pengumpulan Data .....	45
F. Teknik Pengolahan Data.....	46
G. Teknik Analisa Data.....	47
H. Etika Penelitian .....	49
I. Alur Penelitian .....	50
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN</b>	
A. Gambaran Umum Tempat Penelitian.....	53
B. Hasil Penelitian.....	54
C. Pembahasan .....	60
D. Keterbatasan Penelitian.....	67

<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
	A. Kesimpulan.....	69
	B. Saran.....	69
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		71
<b>LAMPIRAN</b> .....		75



## DAFTAR TABEL

### Halaman

Tabel 2.1. Klasifikasi hipertensi pada klien berusia $\geq 18$ tahun oleh <i>The Joint National Committee on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (1988)</i> .....	11
Tabel 2.2. Klasifikasi hipertensi berdasarkan level tekanan darah.....	12
Tabel 2.3. Klasifikasi hipertensi menurut WHO dan JNC 7 .....	12
Tabel 4.1. Karakteristik Berdasarkan Umur Responden dengan Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Handil Baru.....	55
Tabel 4.2. Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin Responden dengan Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Handil Baru.....	56
Tabel 4.3. Karakteristik Berdasarkan Pendidikan Responden dengan Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Handil Baru.....	56
Tabel 4.4. Uji Normalitas Data.....	57
Tabel 4.5. Nilai Statistik Pengukuran Tekanan Darah Sistol dan Diastol Sebelum Intervensi pada Pasien dengan Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Handil Baru.....	58
Tabel 4.6. Nilai Statistik Pengukuran Tekanan Darah Sistol dan Diastol Setelah Perlakuan pada Pasien dengan Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Handil Baru.....	58
Tabel 4.7. Perbedaan Pre and Post Tekanan Darah Sistol dan Diastol Pada Kelompok Eksperimen.....	59



## DAFTAR SKEMA

	<b>Halaman</b>
Skema 2.1. Skema Model Adaptasi C. Roy .....	39
Skema 2.3.Kerangka Teoritis .....	40
Skema 2.4.Kerangka Konsep Penelitian .....	41



## DAFTAR GAMBAR

Grafik 4.1. Perbedaan Tekanan Darah Sistol dan Diastol Pada Kelompok Eksperimen.....	60
--	----



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Lembar Permohonan Menjadi Responden
- Lampiran 2 : SPO Terapi Relaksasi Otot Progresif Dikombinasikan dengan Aromaterapi Lavender
- Lampiran 3 : Lembar Observasi
- Lampiran 4 : Lembar Persetujuan Menjadi Responden
- Lampiran 5 : Data Penelitian
- Lampiran 6 : Hasil Output SPSS



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Hipertensi merupakan masalah yang saat ini mengganggu kesehatan masyarakat. Banyak orang yang tidak menyadari jika dirinya menderita hipertensi, karena jarang melakukan pemeriksaan kesehatan (Pasca *et al.*, 2013). Diketahui bahwa saat ini banyak penggunaan obat antihipertensi untuk mengatur tekanan darah. Sayangnya bila pengobatan secara farmakologi digunakan dalam jangka waktu lama biasanya akan memiliki efek samping, diantaranya dapat menyebabkan hipokalemia, aritmia jantung, hipovolemi, syok, gagal ginjal dan sebagainya (Kasumayanti, 2017).

Badan Kesehatan Dunia (WHO) memperkirakan, jumlah penderita hipertensi akan terus meningkat seiring dengan jumlah penduduk yang membesar. Pada 2025 mendatang, diproyeksikan sekitar 29 % warga dunia terkena hipertensi. Prosentase penderita hipertensi saat ini paling banyak terdapat di negara berkembang. Data *Global Status Report on Noncommunicable Diseases 2015* dari WHO menyebutkan, ada 1 milyar orang terkena hipertensi dan 40 % berada di negara berkembang, sedangkan negara maju hanya 35%. Kawasan Afrika memegang posisi puncak penderita hipertensi sebanyak 46%. Sementara kawasan Amerika hipertensi menempati posisi dengan 35%. Di kawasan Asia Tenggara, 36 % orang dewasa menderita hipertensi. Untuk kawasan Asia, penyakit ini telah membunuh 1,5 juta orang setiap tahunnya. Hal ini menandakan satu dari tiga orang menderita tekanan darah tinggi (Khancit, 2015).

Hipertensi menyebabkan sekitar 9,4 juta kematian di seluruh dunia setiap tahunnya. Hipertensi menyebabkan setidaknya 45% kematian karena penyakit jantung, dan 51% kematian karena penyakit stroke. Berarti “sang teroris” mulai menyerbu kelompok usia produktif yang merupakan tulang punggung perekonomian. Jika hal ini dibiarkan, bisa jadi semua kelompok usia produktif kita akan mengidap hipertensi.

Hipertensi pada usia produktif sebesar 7, 14% pada tahun 2011, dan pada tahun 2012 meningkat sebesar 7, 31%, dan terjadi peningkatan yang signifikan pada tahun 2013 sebesar 8, 10% (Siantar, 2013).

Prevalensi hipertensi di Indonesia berdasarkan hasil pengukuran menurut usia > 18 tahun sebesar 25, 8% tertinggi di Bangka Belitung (30, 9 %), diikuti Kalimantan Selatan (30, 8 %), dan Kalimantan Timur (29, 6 %). Prevalensi hipertensi di Indonesia yang diperoleh melalui kuesioner terdiagnosis tenaga kesehatan adalah 9, 4% yang didiagnosis tenaga kesehatan sedang minum obat sebesar 9, 5%. Responden yang mempunyai tekanan darah normal tetapi sedang minum obat hipertensi sebesar 0, 7%. Jadi prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 26, 5% (Mamahit, 2017). Sedangkan, Jumlah penderita hipertensi di Kalimantan Timur pada tahun 2016 sejumlah 13, 37% (Dinkes, 2016). Prevalensi di Kabupaten Kutai Kartanegara menurut data dari Dinas Kesehatan sebanyak 13418 orang (Dinkes, 2017).

Beberapa faktor dapat menyebabkan terjadinya hipertensi yaitu gaya hidup dengan pola makan yang salah, keturunan, jenis kelamin, latihan fisik, makanan, stimulan (zat-zat yang mempercepat fungsi tubuh) serta stress. Hipertensi merupakan penyakit yang tidak dapat disembuhkan, sehingga perlu adanya pengendalian kondisi agar tidak memicu kekambuhan hipertensi. Penderita hipertensi perlu mengetahui faktor-faktor yang meningkatkan (pemicu) kejadian hipertensi, sehingga dapat dilakukan pengelolaan dan pencegahan hipertensi maupun komplikasinya (Marliani, 2007).

Dampak yang di timbulkan dari hipertensi menurut Juslim (2012) antara lain kerusakan pembuluh darah arteri yang rusak menyebabkan terganggunya aliran darah yang artinya kebutuhan oksigen dan nutrisi pada organ dan jaringan tubuh lain juga akan terganggu. Rusaknya arteri juga menyebabkan beberapa organ yang beresiko mengalami gangguan di antaranya jantung, otak, ginjal, mata, dan tulang.

Dampak lain yang ditemukan pada Hipertensi menurut Inas (2008) dalam segi ekonomi adalah biaya langsung dan biaya tidak langsung serta dalam segi sosial menurut Syukri (2003) adalah kesempatan berkurang untuk memenuhi kebutuhan afiliasi, berinteraksi dengan bersahabat.

Hipertensi atau tekanan darah tinggi dapat ditangani dengan pengobatan farmakologi dan pengobatan non farmakologi, pengobatan farmakologi dapat ditangani melalui obat golongan anti hipertensi seperti diuretik, betabloker dan vasodilator (Sartika, 2017). Pengobatan non farmakologi dapat dilakukan untuk mengontrol tekanan darah untuk mengurangi efek samping tersebut dengan menggunakan terapi relaksasi otot progresif, (Sartika, 2017).

Terdapat banyak terapi alternatif untuk penyakit tekanan darah tinggi salah satunya terapi relaksasi aromaterapi lavender dalam menurunkan tekanan darah. Manfaat dari aromaterapi dapat menumbuhkan perasaan tenang (rileks) pada jasmani, pikiran, dan rohani (*soothing the physical, mind and spiritual*), dapat menciptakan suasana yang damai, serta dapat menjauhkan dari perasaan cemas dan gelisah (Jaelani, 2009).

Sherwood (2011) menjelaskan bahwa latihan otot progresif dapat menghasilkan respon yang dapat mengurangi stres, dengan demikian saat melakukan relaksasi otot progresif dengan rileks, tenang dan penuh konsentrasi selama 30 menit maka akan terjadi penurunan sekresi hormon CRH (Cotricotropin Releasing Hormone) dan ACTH (Adrenocorticotropic Hormone) di hipotalamus. Penurunan kedua hormon tersebut akan menurunkan aktivitas syaraf simpatis sehingga pengeluaran adrenalin dan noradrenalin akan berkurang. Kondisi ini akan menurunkan frekuensi denyut jantung, melebarnya pembuluh darah, berkurangnya tahanan pada pembuluh darah serta menurunnya pemompaan jantung. Proses tersebut akan menurunkan tekanan darah jantung.

Bulechek, *et al.* (2013) menjelaskan kondisi rileks pada kelompok otot yang ditegangkan oleh penderita hipertensi dan tercapainya kondisi rileks akan menyebabkan sekresi hormon CRH dan penurunan hormon ACTH di hipotalamus menjadi maksimal sehingga aktivitas syaraf parasimpatis dalam melepaskan neurotransmitter asetilkolin untuk menghambat syaraf simpatis dengan cara menurunkan kontraktilitas otot jantung, vasodilatasi arterior dan vena juga menjadi maksimal sehingga tekanan darah dapat menurun secara signifikan.

Penelitian yang dilakukan oleh Zulfa Inayatul Ulya, Noor Faidah (2017) menemukan ada pengaruh relaksasi otot progresif terhadap perubahan tekanan darah, demikian juga penelitian yang dilakukan oleh Dwi Kurniawati, Edi Suprayitno (2016), membuktikan ada pengaruh relaksasi otot progresif terhadap tekanan darah sistolik pada penderita hipertensi *grade 2*. Sementara itu penelitian yang dilakukan oleh Tiara Setyawati (2015) membuktikan bahwa ada pengaruh pemijatan tungkai dan kaki dengan aromaterapi lavender dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi primer. Berdasarkan data kasus hipertensi di Puskesmas Handil Baru tahun 2017 sebanyak 2.930 kasus dan tahun 2018 jumlah kasus hipertensi primer sebanyak 3.480 dan hipertensi sekunder sebanyak 419 kasus, sementara tahun 2019 periode Januari sampai dengan Maret kasus hipertensi yang berkunjung sebanyak 735 orang (Data Puskesmas Handil Baru, 2019). Berdasarkan data tersebut dapat dilihat bahwa terjadi kenaikan kasus hipertensi dari tahun 2017 ke tahun 2018 sebesar 15,8%.

Menurut hasil pengamatan peneliti di Puskesmas Handil Baru, pasien yang memiliki penyakit hipertensi dan berobat ke Puskesmas hanya diberikan obat penurun tekanan darah tanpa ada tindakan non farmakologi yang sebenarnya bisa dilakukan untuk membantu mempercepat penurunan tekanan darah pasien. Terapi relaksasi ini dapat dilakukan oleh penderita hipertensi di rumah saat waktu luang tanpa memerlukan biaya yang mahal dan tanpa efek samping yang berbahaya.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka perlu dilakukan penelitian dengan judul pengaruh terapi relaksasi otot progresif dikombinasikan dengan aromaterapi lavender terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi.

## **B. Rumusan Masalah**

Penyakit hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang berbahaya. Banyak orang yang tidak menyadari jika dirinya menderita hipertensi, karena pada stadium awal belum terlihat gejala gangguan yang serius pada kesehatan. Pengobatan hipertensi adalah pengobatan seumur hidup dan penderitanya harus rutin mengkonsumsi obat, sayangnya bila pengobatan secara farmakologi digunakan dalam jangka waktu lama biasanya akan memiliki efek samping, diantaranya dapat menyebabkan hipokalemia, aritmia jantung, hipovolemi, syok, gagal ginjal dan sebagainya. Untuk membantu menurunkan tekanan darah perlu dilakukan pengobatan non farmakologis salah satunya adalah relaksasi otot progresif dikombinasikan dengan aromaterapi lavender yang akan membantu menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Berdasarkan uraian di atas maka yang menjadi rumusan masalah adalah “Apakah ada pengaruh pemberian terapi relaksasi otot progresif dikombinasikan dengan aromaterapi lavender terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Handil Baru?”.

## **C. Tujuan Penelitian**

### 1. Tujuan Umum

Menganalisis pengaruh terapi relaksasi otot progresif dikombinasikan dengan aromaterapi lavender terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi.

### 2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi tekanan darah penderita Hipertensi sebelum dilakukan terapi Relaksasi Otot Progresif dikombinasikan dengan aromaterapi lavender.

- b. Mengidentifikasi perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi setelah dilakukan terapi Relaksasi Otot Progresif dikombinasikan dengan aromaterapi lavender.
- c. Mengidentifikasi pengaruh terapi relaksasi otot progresif dikombinasikan dengan aromaterapi lavender terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### **1. Manfaat Teoritis**

Menambah informasi pengaruh terapi relaksasi otot progresif dikombinasikan dengan aromaterapi lavender terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi. Relaksasi otot progresif ini akan mengurangi aktifitas memompa jantung, arteri akan mengalami pelebaran, banyak cairan keluar dari sirkulasi peredaran darah, hal tersebut akan mengurangi beban kerja jantung karena pada penderita hipertensi mempunyai demyut jantung yang lebih cepat untuk memompa darah akibat dari peningkatan darah.

##### **2. Manfaat Praktis.**

###### **1) Bagi masyarakat.**

Menambah informasi sehingga dapat digunakan dan diterapkan di rumah sebagai terapi non farmakologi dalam mengontrol tekanan darah pada penderita hipertensi.

###### **2) Bagi institusi pendidikan.**

Menambah informasi dan referensi sehingga dapat digunakan sebagai bahan acuan untuk melakukan penelitian berikutnya tentang ilmu kesehatan khususnya tentang penanganan hipertensi secara non farmakologi.

###### **3) Bagi pelayanan kesehatan**

Menambah informasi tentang terapi modalitas yang dapat diterapkan untuk mengurangi komplikasi dan mengontrol tekanan darah pada penderita hipertensi.

### E. Penelitian terkait.

Penelitian yang berkenaan dengan pengaruh pemberian terapi relaksasi otot progresif terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi antara lain :

1. Zulfa Inayatul Ulya, Noor Faidah (2017), mengenai Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Desa Koripandriyo Kecamatan Gabus Kabupaten Pati. Teknik pengambilan sample menggunakan *Quota Sampling* dan besar jumlah samle menggunakan rumus *finite*. Instrumen penelitian menggunakan SPO terapi relaksasi otot progresif, lembar observasi dan *Sphygmomanometer digital*.

Persamaan dengan penelitian variabel bebasnya adalah terapi otot progresif dan variabel terikatnya adalah tekanan darah. Responden yang diteliti adalah penderita hipertensi. Teknik analisa data menggunakan *paired t test*. Sedangkan perbedaannya adalah teknik pengambilan sampel pada penelitian diatas adalah quota sampling sedangkan penelitian yang dilakukan adalah purposive sampling. Teknik pengambilan sampel penelitian diatas menggunakan dua kelompok yaitu sampel kontrol dan sampel eksperimen sedangkan penelitian yang dilakukan hanya menggunakan satu kelompok sampel tanpa pembanding. Dan menggunakan aromaterapi lavender selama intervensi.

2. Dwi Kurniawati, Edi Suprayitno (2016), mengenai Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Pada Penderita Hipertensi *Grade 2* Di Posyandu Dusun Dagaran Bantul 1. Analisis data menggunakan *Wilcoxon* menunjukkan ada perbedaan tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah dilakukan relaksasi otot progresif yang ditunjukkan dengan *p value* 0,001,  $\alpha=0,05$ . Ada pengaruh relaksasi otot progresif terhadap tekanan darah sistolik pada penderita hipertensi *grade 2*. Penderita hipertensi *grade 2* dianjurkan dapat melakukan relaksasi otot progresif sebagai salah satu cara untuk menurunkan tekanan darah secara mandiri di rumah.

Persamaan dengan penelitian variabel bebasnya adalah terapi otot progresif dan variabel terikatnya adalah tekanan darah. Responden yang diteliti adalah penderita hipertensi. Sampel penelitian menggunakan satu kelompok penelitian. Sedangkan perbedaannya adalah teknik pengambilan sampel pada penelitian diatas adalah total sampling sedangkan penelitian yang dilakukan adalah purposive sampling. Teknik analisa data menggunakan Wilcoxon sementara penelitian yang dilakukan menggunakan *paired t test*. Dan menggunakan aromaterapi lavender selama intervensi.

3. Dini Afriani Khasanah (2017), mengenai Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Wanita Lanjut Usia Dengan Hipertensi Primer Di Posyandu Lansia Peduli Insani Mendungan Surakarta. Jenis penelitian ini adalah Quasi Experimental Design dengan desain penelitian berupa Pretest & Posttest With Control Group Design. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik Purposive Sampling. Jumlah sampel sebanyak 17 orang. Hasil Penelitian : Hasil uji Mann Whitney didapatkan nilai tekanan sistolik kelompok kontrol dan intervensi adalah p value (0,031) dan tekanan diastolik kelompok kontrol dan intervensi adalah p value (0,261).

Persamaan dengan penelitian variabel bebasnya adalah terapi otot progresif dan variabel terikatnya adalah tekanan darah. Responden yang diteliti adalah penderita hipertensi. Sampel penelitian menggunakan satu kelompok penelitian. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling. Sedangkan perbedaannya pada penelitian di atas sampel yang diambil adalah wanita lanjut usia sementara penelitian yang dilakukan mengambil sampel seluruh penderita hipertensi. Teknik analisa data menggunakan Mann Whitney sementara penelitian yang dilakukan menggunakan *paired t test*. Dan menggunakan aromaterapi lavender selama intervensi.

4. Tiara Setyawati, 2015, Pengaruh Pemijatan Tungkai dan Kaki di kombinasikan dengan Aromaterapi Lavender Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Primer.

Tujuan Penelitian Untuk mengetahui pengaruh pemijatan tungkai dan kaki dengan aromaterapi lavender terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi primer. Penelitian ini menggunakan metode penelitian *quasi experiment* dengan rancangan *randomized control group pretest posttest design*. Jumlah sampel penelitian yaitu 9 orang, dibagi menjadi kelompok intervensi (4 orang) dan kelompok kontrol (5 orang). Pengukuran tekanan darah menggunakan *Sphygmomanometer*. Teknik analisa data menggunakan *Wilcoxon signed ranks test* dan *Mann-whitney test*. Hasil Penelitian setelah dilakukan uji statistik *Wilcoxon signed ranks test* didapatkan hasil tekanan darah sistolik signifikan nilai  $p=0,046 < 0,05$  pada kelompok intervensi dan  $p=0,042 < 0,05$  pada kelompok kontrol. Dan hasil tekanan darah diastolik signifikan nilai  $p=0,046 < 0,05$  pada kelompok intervensi dan  $p=0,083 > 0,05$  pada kelompok kontrol. Kesimpulannya ada pengaruh pemijatan tungkai dan kaki dengan aromaterapi lavender dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi primer.

Persamaan dengan penelitian variabel bebasnya adalah terapi otot progresif dikombinasikan dengan aromaterapi lavender dan variabel terikatnya adalah tekanan darah. Responden yang diteliti adalah penderita hipertensi primer. Sedangkan perbedaannya pada penelitian diatas sampel penelitian menggunakan dua kelompok penelitian yaitu sampel eksperimen dan sampel kontrol sementara penelitian yang dilakukan ini mengambil sampel satu kelompok sampel. Teknik analisa data menggunakan *Wilcoxon signed ranks test* sementara penelitian ini yang dilakukan menggunakan *paired t test*.

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### A. Telaah Pustaka

#### 1. Hipertensi

##### a. Pengertian Hipertensi

Hipertensi didefinisikan sebagai suatu peningkatan tekanan darah tertentu, yaitu di atas tingkat tekanan darah tersebut dengan memberikan pengobatan akan menghasilkan lebih banyak manfaat dibandingkan dengan tidak memberikan pengobatan (Arjatmo, 2012). Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu gangguan pada pembuluh darah yang mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi yang dibawa oleh darah terhambat sampai ke jaringan tubuh yang membutuhkannya (Sustrani, 2010). Hipertensi adalah tekanan darah sistolik 140 mmHg atau lebih atau tekanan darah diastolik 90 mmHg atau lebih dan sedang dalam pengobatan antihipertensi (Mansjoer, 2012).

Hipertensi dapat diartikan tekanan darah tinggi persisten disaat tekanan darah sistolik diatas 140 mmHg dan tekanan darah diastolik di atas 90 mmHg pada kelompok lansia, hipertensi diartikan tekanan diastolik 90 mmHg serta tekanan darah sistolik 160 mmHg (Bruner & Suddarth, 2005). Hipertensi sudah menjadi masalah kesehatan masyarakat (*public health problem*) dan akan menjadi masalah yang lebih besar jika tidak ditanggulangi sejak dini (Ii & Hipertensi, 2016).

##### b. Etiologi

Klasifikasi Hipertensi berdasarkan etiologi (Arjatmo, 2012):

###### 1. Hipertensi *primer*.

Hipertensi *primer* dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti : faktor genetik, psikologis dan stress, serta faktor lingkungan dan diet. Hipertensi primer (esensial) ditandai dengan peningkatan tekanan darah.

Gejala umumnya baru terlihat jika sudah terjadi komplikasi pada mata, ginjal, jantung dan otak.

## 2. Hipertensi *sekunder*.

Penyebab dan patofisiologi dari hipertensi *sekunder* dapat dilihat dengan jelas sehingga lebih mudah untuk diatasi dengan obat. Penyebab hipertensi sekunder bisa disebabkan kelainan ginjal seperti tumor, diabetes, kelainan aorta, kelainan endokrin lainnya seperti resistensi insulin, hipertiroidisme, obesitas, dan pemakaian obat-obatan *kortikosteroid*.

Tabel 2.1 Klasifikasi hipertensi pada klien berusia  $\geq 18$  tahun oleh *The Joint National Committee on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure* (1988)

Batasan tekanan darah (mmHg)	Kategori
<b>Diastolik</b>	
< 85	Tekanan darah yang normal
85-89	Tekanan darah normal - tinggi
90 -104	Hipertensi ringan
105-114	Hipertensi sedang
$\geq 160$	Hipertensi berat
<b>Sistolik</b>	
< 140	Tekanan darah normal
140-159	Garis batas tekanan darah tinggi
	sistolik terisolasi
$\geq 160$	Hipertensi sistolik terisolasi

(sumber : Ignatavicius,1994) dalam (Arjatmo, 2012)

Tabel 2.2 Klasifikasi hipertensi berdasarkan level tekanan darah

	Tekanan darah sistolik dan diastolik blood pressure (SPB dan DBP)
Normitensi	<140 SBP dan <90 DBP
Hipertensi ringan	140-180 SBP atau 90-105 DBP
Subgroup : garis batas	140-160 SBP atau 90-105 DBP
Subgroup: garis batas	140-160 SBP dan < 90 DBP
Hipertensi sedang dan berat	>180 SBP atau >105 DBP
Hipertensi sistolik terisolasi	>140 SBP dan < 90 DBP

( sumber : Guiton dan Hall, 1997) dalam dalam Sustrani (2010)

Tabel 2.3 Klasifikasi hipertensi menurut WHO dan JNC 7

Kategori	Sistolik		Diastolik
Optimal	< 120	Dan	< 80
Normal	120-129	Dan/atau	80-84
Normal tinggi	130-139	Dan/atau	85-89
Hipertensi derajat 1	140-159	Dan/atau	90-99
Hipertensi derajat 2	160-179	Dan/atau	100-109
Hipertensi derajat 3	$\geq 180$	Dan/atau	$\geq 110$
Hipertensi terisolasi	sistolik $\geq 140$	Dan	< 90

(sumber : WHO dan JNC, 2007)

### c. Faktor-faktor resiko hipertensi.

Faktor-faktor resiko hipertensi ada yang dapat dikontrol dan tidak dapat dikontrol :

#### 1) Faktor yang dapat dikontrol.

Faktor penyebab hipertensi yang dapat dikontrol pada umumnya berkaitan dengan gaya hidup dan pola makan antara lain :

##### a) Kegemukan (obesitas).

Dari hasil penelitian, diungkapkan bahwa orang yang kegemukan mudah terkena hipertensi. Sirkulasi volume darah penderita tekanan darah tinggi yang kegemukan akan lebih tinggi dibandingkan dengan penderita hipertensi yang memiliki berat badan normal (Sutanto, 2010).

b) Kurang olahraga.

Orang yang kurang aktif melakukan olahraga pada umumnya cenderung mengalami kegemukan dan akan menaikkan tekanan darah. Dengan berolahraga kerja jantung dapat meningkat. Sehingga darah bisa dipompa dengan baik ke seluruh tubuh.

c) Konsumsi garam berlebihan.

Mekanisme timbulnya hipertensi memiliki komponen penting yaitu garam.

Garam berpengaruh terhadap hipertensi melalui peningkatan volume cairan atau plasma dalam tekanan darah dan tubuh. Situasi ini diikuti peningkatan pengeluaran sisa garam sehingga kembali pada kondisi sistem peredaran yang normal (Sutanto, 2010). NaCl merupakan ion utama cairan ekstraseluler. Memakan garam berlebih bisa membuat konsentrasi natrium dalam cairan ekstraseluler meningkat. Untuk menormalkannya, volume cairan ekstraseluler harus meingkat dengan cara menarik keluar cairan intraseluler. Peningkatan cairan ekstraseluler menyebabkan peningkatan pada volume darah dan berdampak pada terjadinya hipertensi (Sutanto, 2010).

d) Merokok dan mengkonsumsi alkohol.

Nikotin yang terdapat dalam rokok sangat membahayakan kesehatan selain dapat meningkatkan penggumpalan darah dalam pembuluh darah. Meminum alkohol berbahaya terhadap kesehatan karena sintesis katekolamin akan meningkat, sehingga menyebabkan tekanan darah mengalami kenaikan.

e) Stres.

Stres bisa membuat tekanan darah meningkat untuk sementara.

Tetapi pada umumnya, begitu kita sudah kembali rileks maka tekanan darah akan turun kembali. Pada keadaan stres menyebabkan terjadi respon sel-sel saraf yang membuat terjadinya kelainan pengangkutan natrium. Hubungan antara stres dengan tekanan darah tinggi diduga melalui kinerja saraf simpatis yang membuat tekanan darah meningkat secara bertahap. (Sutanto, 2010).

2) Faktor yang tidak dapat dikontrol.

a) Keturunan (genetika).

Faktor genetika memiliki pengaruh yang besar terhadap terjadinya hipertensi. Jika seseorang mempunyai sifat genetik hipertensi primer (esensial) dan tidak melakukan pengobatan maka ada kemungkinan hipertensi akan berkembang dan dalam waktu kurang lebih 30-an tahun akan mulai muncul gejala dan tanda hipertensi dengan berbagai komplikasinya (Sutanto, 2010).

b) Jenis kelamin.

Pada umumnya pria lebih sering terserang hipertensi dibandingkan dengan wanita. Hal ini disebabkan pria banyak mempunyai faktor yang mendorong terjadinya hipertensi seperti kelelahan, perasaan kurang nyaman terhadap pekerjaan, pengangguran dan makan tidak terkontrol. Biasanya wanita akan mengalami peningkatan tekanan resiko hipertensi setelah masa menopause.

c) Umur.

Dengan bertambahnya usia seseorang memungkinkan seseorang tersebut menderita hipertensi semakin besar. Hipertensi adalah penyakit yang timbul karena adanya interaksi dari faktor resiko timbulnya hipertensi. Hilangnya elastisitas jaringan dan arterosklerosis adalah faktor yang menyebabkan hipertensi di usia tua (Sutanto, 2010).

Pada umumnya hipertensi yang terjadi pada laki-laki terjadi di atas umur 31 tahun dan pada perempuan terjadi pada umur diatas 45 tahun.

**d. Gejala dan tanda hipertensi.**

Pada beberapa hipertensi, tekanan darah meningkat dengan cepat sehingga tekanan diastol menjadi lebih besar dari 140 mmHg (hipertensi maglinant). Gejala yang sering muncul adalah pusing, tinitus (terdengar suara mendengung dalam telinga) dan penglihatan menjadi kabur. Seseorang yang memiliki hipertensi gejalanya tidak nampak sampai bertahun-tahun. Gejala muncul bila menunjukkan terjadinya kerusakan vaskuler, dengan tanda yang khas sesuai sistem organ yang dialiri darah oleh pembuluh darah. Perubahan penyakit pada ginjal memiliki tanda nokturia (pada malam hari urinasi meningkat) dan azetoma (keratinin dan nitrogen urea darah (BUN) meningkat). Pembuluh darah otak yang terlibat dapat menimbulkan serangan iskemik dan stroke (Brunner & Suddrath, 2013).

Brunner & Suddrath (2013), mengatakan sebagian besar gejala klinis yang timbul :

- a. Saat terjaga mengalami nyeri kepala, biasanya diikuti rasa mual dan muntah, disebabkan karena tekanan darah *intracranial* meningkat.
- b. Kaburnya penglihatan terjadi karena kerusakan pada retina akibat hipertensi.
- c. Tidak mantapnya ayunan langkah karena kerusakan pada susunan syaraf pusat.
- d. Sering BAK pada malam hari disebabkan aliran darah pada ginjal dan penyaringan glomerulus meningkat.
- e. Pembengkakan akibat tekanan kapiler meningkat.

## e. Penatalaksanaan hipertensi

### 1) Penatalaksanaan non farmakologi :

- a) Penatalaksanaan non farmakologi dengan melakukan perubahan gaya hidup yang sangat penting dalam mencegah hipertensi (Ridwan Amiruddin, 2007).

Untuk menurunkan hipertensi secara non farmakologi ada berbagai macam cara merubah gaya hidup yaitu :

- 1)) Mempertahankan berat badan ideal.

Mempertahankan berat badan ideal sesuai *Body Mass Index* (BMI) dengan rentang 18,5-24,9 kg/m<sup>2</sup> (Kaplan, 2006). Massa indeks tubuh dapat dilihat dengan membagi berat badan dengan tinggi badan dalam satuan meter. Menangani kelebihan berat badan juga bisa dilakukan dengan diet rendah kolesterol tetapi banyak kandungan serat dan protein, jika penurunan berat badan berhasil (2,5 - 5 kg) maka tekanan diastol bisa menurun sebanyak 5 mmHg (Radmarssy, 2007).

- 2)) Kurangi konsumsi garam.

Konsumsi garam yang berkurang bisa dilakukan dengan diet rendah natrium tidak lebih dari 100 mmol/hari (sekitar 6 gr garam atau 2,4 gr NaCl/hari), (Kapla, 2006).

Pengurangan garam menjadi ½ sendok teh/hari, bisa membuat tekanan sistolik menurun sebanyak 5 mmHg dan tekanan darah diastolik sekitar 2,5 mmHg (Radmarssy, 2014).

- 3)) Batasi konsumsi alkohol.

Ratmarssy (2014) menyebutkan kita harus membatasi konsumsi alkohol karena mengkonsumsi alkohol berlebihan bisa membuat tekanan darah meningkat. Para pengonsumsi alkohol berat beresiko mengalami hipertensi empat kali lebih besar dari orang yang tidak mengkonsumsi alkohol.

## 4) Tidak merokok.

Merokok memang tidak berhubungan secara langsung dengan terjadinya hipertensi, tapi merokok bisa menimbulkan komplikasi pada pasien hipertensi seperti stroke dan penyakit jantung, jadi perlu menghindari rokok karena dapat memperparah hipertensi (Dalimartha, 2008). Tembakau yang mengandung nikotin membuat kerja jantung meningkat karena pembuluh darah menyempit dan tekanan darah serta frekuensi denyut jantung meningkat (Sheps, 2005). Jadi disarankan untuk menghentikan kebiasaan merokok pada penderita hipertensi.

## 5) Penurunan stress.

Hipertensi yang menetap sebenarnya tidak disebabkan oleh stres namun bila frekuensi stres meningkat bisa menyebabkan kenaikan tekanan darah yang sangat tinggi (Sheps, 2010). Menghindari stres dengan berbagai metode relaksasi seperti meditasi atau yoga yang bisa mengontrol sistem syaraf sehingga tekanan darah bisa menurun (Dalimarta, 2011).

## b) Teknik Relaksasi

Teknik Relaksasi dibagi menjadi 2 yaitu:

## 1) Teknik Relaksasi Fisik

Adapun yang termasuk tehnik relaksasi fisik antara lain: pernafasan diafragma, relaksasi otot secara progresif (*Progressive Muscular Relaxation* [PMR]), pelatihan otogenik, olahraga dan nutrisi.

## 2) Teknik Relaksasi Mental

Yang termasuk tehnik relaksasi mental yaitu meditasi, aromaterapi dan imajinasi mental (*National Safety Council*, 2014).

## 2) Pengobatan farmakologi:

### a) *Diuretik (hidroklorotiazid).*

Cairan dalam tubuh dikeluarkan sehingga volume cairan berkurang yang menyebabkan kerja pompa jantung menjadi lebih ringan.

### b) Penghambat simpatetik (*metildopa, klonidin, reserpin*).

Menghambat aktifitas saraf simpatis.

### c) Betabloker (*metoprolol, propranolol, danatenol*).

1)) Daya pompa jantung menurun.

2)) Tidak disarankan pada penderita gangguan pernapasan seperti asma bronkial.

3)) Dapat menutupi gejala hipoglikemia pada penderita diabetes.

### 4)) *Prasosin, hidralasin (vasodilator).*

Membuat pembuluh darah mengalami relaksi otot polos.

### 5)) *ACE inhibitor (captopril).*

a)) Menghambat pembentukan zat angiotensin II.

b)) Efek samping : sakit kepala, batuk kering, lemas, pusing.

### 6)) Penghambat reseptor angiotensin II (*valsartan*).

Menghalangi reseptor tertempel zat angiotensin II sehingga daya pompa jantung lebih ringan.

### 7)) *Kalsium antagonis ( diltiazem dan verapamil )*

Menghambat kontraksi jantung (*kontraktilitas*).

## f. Komplikasi hipertensi.

Hipertensi harus dikendalikan, sebab semakin lama tekanan yang berlebihan pada dinding arteri dapat merusak banyak organ vital dalam tubuh yaitu (Brunner & Suddrath, 2013):

### 1) Sistem kardiovaskuler.

a) Arteriosklerosis : hipertensi dapat mempercepat penumpukan lemak di dalam dan di bawah lapisan arteri.

Ketika dinding dalam arteri rusak, sel-sel darah yang disebut trombosit akan menggumpal pada daerah yang rusak, timbunan lemak akan melekat dan lama kelamaan akan dinding akan menjadi berparut dan lemak menumpuk di sana sehingga terjadi penyempitan pembuluh darah arteri.

- b) Aneurisma : adanya penggelembungan pada arteria akibat dari pembuluh darah yang tidak elastis lagi, sering terjadi pada arteri otak atau aorta bagian bawah. Jika terjadi kebocoran atau pecah sangat fatal akibatnya. Gejala : sakit kepala hebat.
- c) Gagal jantung : jantung tidak kuat memompa darah yang kembali ke jantung secara cepat, akibatnya terkumpul cairan di paru-paru, jaringan lain dan kaki sehingga terjadi *oedema*. Akibatnya sesak nafas.

## 2) Otak.

Hipertensi secara signifikan meningkatkan kemungkinan terserang stroke. Stroke disebut juga serangan otak, merupakan sejenis cedera otak yang disebabkan tersumbatnya atau pecahnya pembuluh darah dalam otak sehingga pasokan darah ke otak terganggu. Dimensia dapat terjadi karena hipertensi. Dimensia adalah penurunan daya ingat dan kemampuan mental yang lain. Resiko untuk dimensia meningkat secara tajam pada usia 70 tahun keatas. Pengobatan hipertensi dapat menurunkan resiko dimensia.

## 3) Ginjal

Fungsi ginjal adalah untuk membantu mengontrol tekanan darah dengan mengatur jumlah natrium dan air di dalam darah. Seperlima dari darah yang dipompa jantung akan melewati ginjal. Ginjal mengatur keseimbangan mineral, derajat asam dan air dalam darah. Ginjal juga menghasilkan zat kimia yang mengontrol ukuran pembuluh darah dan fungsinya, hipertensi dapat mempengaruhi proses ini.

Jika pembuluh darah dalam ginjal mengalami arterosklerosis karena tekanan darah yang tinggi, maka aliran darah ke nefron akan menurun sehingga ginjal tidak dapat membuang semua produk sisa dalam darah. Lama kelamaan produk sisa akan menumpuk dalam darah, ginjal akan mengecil dan berhenti berfungsi.

#### 4) Mata.

Hipertensi mempercepat penuaan pembuluh darah halus dalam mata, bahkan bisa menyebabkan kebutaan.

## 2. Tekanan Darah

### a. Pengertian

Tekanan darah adalah tekanan dari darah terhadap dinding pembuluh darah yang merujuk kepada tekanan darah pada arteri secara sistemik. Dimana, tekanan darah di vena lebih rendah daripada tekanan di arteri. Nilai tekanan darah secara umum dinyatakan dalam mmHg (milimeter air raksa). Tekanan sistolik didefinisikan sebagai tekanan puncak pada arteri selama siklus jantung; tekanan diastolik merupakan tekanan terendah (pada fase istirahat siklus jantung) (Wikibooks, 2007).

Selama gerakan jantung dapat terdengar dua macam suara yang disebabkan oleh katup-katup yang menutup secara pasif. *Bunyi pertama* disebabkan menutupnya katup atrio-ventrikuler dan kontraksi ventrikel. *Bunyi kedua* karena menutupnya katup aortik dan pulmoner sesudah kontraksi ventrikel. Yang pertama adalah panjang dan rata (terdengar seperti “lup”), yang kedua pendek dan tajam (terdengar seperti “dup”) (Pearce, 2010).

Tekanan darah adalah tekanan yang ditimbulkan pada dinding arteri. Tekanan sistolik adalah tekanan darah pada saat terjadi kontraksi otot jantung. Istilah ini secara khusus digunakan untuk merujuk pada tekanan arterial maksimum saat terjadi kontraksi pada lobus ventrikular kiri dari jantung.

Rentang waktu terjadinya kontraksi disebut *systole*. Tekanan diastolik adalah tekanan darah pada saat jantung tidak sedang berkontraksi atau beristirahat. Pada kurva denyut jantung, tekanan diastolik adalah tekanan darah yang digambarkan pada rentang di antara grafik denyut jantung.

Tekanan darah biasanya digambarkan sebagai rasio tekanan sistolik terhadap tekanan diastolik. Sebagai contoh, tekanan darah pada angka 120/80 menunjukkan tekanan sistolik pada nilai 120 mmHg, dan tekanan diastolik pada nilai 80 mmHg. Nilai tekanan darah pada orang dewasa normalnya berkisar dari 100/60 sampai 140/90. Rata-rata tekanan darah normal biasanya 120/80 (Smeltzer & Bare, 2006).

#### **b. Fisiologi Tekanan Darah**

Sistem saraf mengontrol tekanan darah dengan mempengaruhi tahanan pembuluh darah perifer. Dua mekanisme yang dilakukan adalah mempengaruhi distribusi darah dan mempengaruhi diameter pembuluh darah. Umumnya kontrol sistem saraf terhadap tekanan darah melibatkan : baroreseptor dan serabut aferennya, pusat vasomotor di medula oblongata serta serabut vasomotor dan otot polos pembuluh darah. Kemoreseptor dan pusat kontrol tertinggi di otak juga mempengaruhi mekanisme kontrol syaraf (Guyton, 2010).

Pusat Vasomotor mempengaruhi diameter pembuluh darah dengan mengeluarkan epinefrin sebagai vasokonstriktor kuat, dan asetilkolin sebagai vasodilator. Baroreseptor, berlokasi pada sinus karotikus dan arkus aorta. Baroresptor dipengaruhi oleh perubahan tekanan darah pembuluh arteri. Kemoresptor, berlokasi pada badan karotis dan arkus aorta. Kemoreseptor dipengaruhi oleh kandungan O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, atau PH darah. Selain CO<sub>2</sub> dan O<sub>2</sub>, sejumlah kimia darah juga membantu regulasi tekanan darah melalui refleks kemoreseptor yang akan dibawa ke pusat vasomotor. Hormon yang mempengaruhi: epinefrin dan norepinefrin, Natriuretik Atrial, ADH, angiotensin II, NO, dan alkohol (Guyton, 2010).

### c. Patofisiologi Peningkatan Tekanan Darah.

Menurut Guyton (2010) tekanan darah berarti tenaga yang digunakan oleh darah terhadap setiap satuan daerah dinding pembuluh tersebut. Tekanan darah dipengaruhi oleh curah jantung dan tahanan perifer. Berbagai faktor yang mempengaruhi curah jantung dan tahanan perifer akan mempengaruhi tekanan darah. Pada dasarnya, awal dari suatu kelainan tekanan darah tinggi disebabkan oleh peningkatan aktivitas pusat vasomotor dan meningkatnya kadar norepineprin plasma sehingga terjadi kegagalan sistem pengendalian tekanan darah yang meliputi, tidak berfungsinya reflek baroreseptor ataupun kemoreseptor.

Epineprin adalah zat yang disekresikan pada ujung-ujung saraf simpatis atau saraf vasokonstriktor yang langsung bekerja pada otot polos pembuluh darah sehingga menyebabkan vasokonstriksi (Guyton: 2010). Impuls baroreseptor menghambat pusat vasokonstriktor di medulla oblongata dan merangsang pusat nervus vagus. Efeknya adalah vasodilatasi di seluruh system sirkulasi perifer dan menurunnya frekuensi dan kekuatan kontraksi. Oleh karena itu, perangsangan baroreseptor oleh tekanan di dalam arteri secara refleks menyebabkan penurunan tekanan arteri (Guyton, 2010).

Sedangkan mekanisme reflek kemoreseptor berlangsung jika terjadi perubahan kimia darah seperti rendahnya kadar oksigen, meningkatnya kadar karbon dioksida dan hydrogen atau menurunnya pH. Keadaan ini merangsang reseptor kimia yang terdapat di sinus caroticus untuk mengirim rangsang yang berjalan didalam *Herving's nerve* dan saraf vagus ke pusat vasomotor di area pressor atau vasokonstriktor, yang juga terdapat bagian *cardioaccelerator* yang mengeluarkan rangsang yang berjalan dalam saraf simpatis menuju ke jantung, dan area vasokonstriktor mengirim rangsang ke pembuluh darah sehingga menyebabkan pengecilan diameter pembuluh darah. Tidak berfungsinya kedua reflek tersebut mengakibatkan pusat vasomotor di batang otak menjadi hiperaktif (Masud, 2009).

Guyton (2010) menyebutkan pusat vasomotor terletak bilateral di dalam substansia retikularis sepertiga bawah pons dan dua pertiga atas medulla oblongata. Pusat ini mengirimkan impuls ke bawah melalui medulla spinalis dan serabut vasokonstriktor ke semua pembuluh darah di dalam tubuh. Pusat vasomotor bersifat *topically active*, yaitu mempunyai kecenderungan untuk selalu mengirimkan impuls saraf. Saat pusat vasomotor mengatur tingkat penyempitan pembuluh darah, ia juga mengatur aktivitas jantung.

Bagian lateral mengirimkan impuls eksitasi melalui serabut saraf simpatis ke jantung untuk meningkatkan frekuensi dan kontraktilitas jantung, bagian medial yang terletak dekat *nucleus motoris dorsalis nervus vagus*, mengirim impuls melalui nervus vagus ke jantung untuk menurunkan frekuensi jantung. Namun bila beberapa impuls saraf yang turun melalui nervus vagus ke jantung dan dapat memintasi bagian vasokonstriktor pusat vasomotor tersebut. Hipotalamus juga mempengaruhi system vasokonstriktor karena dapat menimbulkan efek eksitasi dan inhibisi. Bagian posterolateral hipotalamus menyebabkan eksitasi, sedangkan bagian anterior menyebabkan eksitasi atau inhibisi, tergantung bagian mana yang dirangsang (Guyton, 2010).

Pengendalian tekanan darah yang dilakukan oleh rennin-angiotensin diawali dengan disekresinya bahan renin oleh *juxtaglomerular cell* yang terdapat pada dinding arteriola aferen yang telah mengadakan penyatuan dengan macula densa didinding tubulus distalis. Maka terjadi perubahan angiotensinogen menjadi angiotensin I dan dalam sirkulasi pulmonal angiotensin I diubah menjadi angiotensin II. Selanjutnya bahan ini yang berperan terhadap terjadinya perubahan tekanan darah. Angiotensin II mempengaruhi dan merangsang pusat haus pada hypothalamus dalam otak sehingga meningkatkan masukan air dan merangsang pusat vasomotor sehingga meningkatkan rangsangan saraf simpatis pada *arteriola myocardium* dan pacu jantung.

Angiotensin II juga memiliki kemampuan merangsang bagian *cortex* kelenjar adrenal, sehingga memproduksi aldosteron yang meningkatkan reabsorpsi air natrium pada tubulus distalis, sehingga terjadi proses retensi air dan natrium yang menyebabkan kenaikan volume darah (Masud, 2009). Angiotensin merupakan zat vasokonstriktor yang paling kuat, satu persepuluh juta gram saja dapat meningkatkan tekanan arteri pada manusia sebesar 10 sampai 20 mmHg (Guyton: 2010).

Teori yang menerangkan mekanisme sekresi rennin oleh *juxtaglomerular cell* ialah: *intrarenal arteriolar baroreceptor theory* yang menjelaskan bahwa jika tekanan arteriola aferen menurun, maka stretch reseptor pada dinding arteriola aferen menjadi aktif yang menyebabkan *juxtaglomerular cell* mengeluarkan rennin. Teori *macula densa* menjelaskan bahwa jika terjadi peningkatan ekskresi ion natrium pada tubulus distalis, terjadi perubahan pada sel macula densa sehingga terjadi perubahan aktivitas yang menyebabkan rangsang pada *juxtaglomerular cell* untuk mengeluarkan rennin. Serta rangsang simpatis pada *juxtaglomerular cell* dapat mensekresi rennin (Masud, 2009).

Pada sistem hemodinamik hormon yang berperan mengatur volume darah antara lain aldosteron dan antideuretik hormone (ADH). Aldosteron bekerja secara sekunder setelah menghambat ekskresi natrium di bagian tubulus distal dan kemudian meningkatkan nilai osmotik intravaskuler dan terjadi difusi cairan interstitial ke intravaskuler, sehingga volume meningkat. Sedangkan antideuretik hormone dapat meningkatkan volume darah melalui efek langsung dengan reabsorpsi air di bagian tubulus distal dan ductus colligens, sehingga menurunkan volume ekskresi air melalui ginjal. Dengan meningkatnya volume darah, maka terjadilah kenaikan aliran balik vena yang selanjutnya mempengaruhi isi akhir diastolik, tekanan pengisian jantung dan kekuatan kontraksi jantung.

Anti deuretik hormon juga mampu menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah dan meningkatkan tahanannya (Masud, 2009).

Ketidakseimbangan faktor diatas yang menyebabkan terjadinya peningkatan tekanan darah. Selain faktor yang telah disebutkan diatas, faktor lingkungan seperti stress psikososial, obesitas sehingga menyebabkan timbunan plak pada pembuluh darah, alkohol, merokok dan kurang olah raga juga berpengaruh terhadap timbulnya hipertensi. Bahaya dan komplikasi tekanan darah yang tinggi, sangat berpengaruh buruk terhadap pembuluh jantung.

Apabila terjadi tekanan darah yang tinggi secara terus-menerus pada pembuluh darah maka jantung akan terpaksa bekerja dengan keras lagi untuk mengimbanginya. Jantung harus memompa darah lebih cepat lagi dari keadaan normal. Bila hal ini terjadi dalam waktu yang lama maka jantung akan membengkak dan melemah dan tidak sanggup lagi mengirimkan darah sehingga dalam waktu yang lama akan terjadi gagal jantung yang disusul dengan sesak napas kemudian tubuh akan membengkak karena pembuluh darah tidak mampu mengalirkan cairan dengan baik ke sel tubuh (Marvyn, 2010). Peningkatan aktivitas pusat vasomotor dan peningkatan tahanan perifer total menimbulkan iskemia ginjal sehingga terjadi penurunan laju filtrasi glomerulus (Masud, 2009).

Komplikasi lain adalah terganggunya dinding pembuluh darah arteri. Arteri yang terkena adalah arteri otot jantung, aorta, pembuluh darah otak, pembuluh darah retina. Dinding pembuluh darah tersebut mengalami penimbunan lemak karena lemak yang seharusnya dihancurkan atau dilarutkan menjadi menetap akibat fungsi pembuluh darah yang sudah rusak, sehingga dinding pembuluh darah itu mengalami kekakuan atau tidak elastis lagi yang disebut dengan aterosklerosis. Jika hal ini dibiarkan, maka dapat terjadi pembekuan pembuluh darah yang sangat berbahaya. Bila terjadi pembekuan pembuluh darah di otak dapat mengakibatkan kelumpuhan sebagian atau seluruh tubuh bahkan kematian secara tiba-tiba.

Bila terjadi pada mata, maka akan mengalami rabun atau buta. Bila terjadi pada ginjal, fungsi ginjal akan terganggu bahkan rusak (Marvyn, 2010).

**d. Faktor yang mempengaruhi tekanan darah.**

Faktor-faktor yang menentukan tekanan darah menurut Marvyn (2010) adalah:

1)) Faktor Fisiologis :

- a) Kelenturan dinding arteri.
- b) Volume darah, semakin besar volume darah maka semakin tinggi tekanan darah.
- c) Kekuatan gerak jantung
- d) Viscositas darah, semakin besar viskositas, semakin besar resistensi terhadap aliran.
- e) Curah jantung, semakin tinggi curah jantung maka tekanan darah meningkat.
- f) Kapasitas pembuluh darah, makin besar kapasitas pembuluh darah maka makin tinggi tekanan darah.

2)) Faktor Patologis :

- 1) Posisi tubuh : Baroreseptor akan merespon saat tekanan darah turun dan berusaha menstabilkan tekanan darah.
- 2) Aktivitas fisik : Aktivitas fisik membutuhkan energi sehingga butuh aliran yang lebih cepat untuk suplai O<sub>2</sub> dan nutrisi (tekanan darah naik).

- 3) Temperatur : menggunakan sistem renin-angiotensin – vasokonstriksi perifer.
- 4) Usia : semakin bertambah umur semakin tinggi tekanan darah (berkurangnya elastisitas pembuluh darah).
- 5) Jenis kelamin : Wanita cenderung memiliki tekanan darah rendah karena komposisi tubuhnya yang lebih banyak lemak sehingga butuh O<sub>2</sub> lebih untuk pembakaran.

- 6) Emosi : Emosi Akan menaikkan tekanan darah karena pusat pengatur emosi akan menset baroreseptor untuk menaikkan tekanan darah. Kecemasan, takut dan stress merupakan bagian dari emosi.

### 3. Konsep Terapi Relaksasi Otot Progresif.

#### a. Definisi Terapi Relaksasi Otot Progresif.

Teknik *progressive muscle relaxation* merupakan sebuah cara relaksasi otot dalam yang tidak membutuhkan ketekunan, atau sugesti (Herodes, 2010). Menurut kepercayaan jika tubuh seseorang merespon pada rasa cemas dan kejadian yang membuat ketegangan otot (Davis, 1995). Pusat perhatian dalam teknik relaksasi otot progresif yaitu pada suatu kinerja otot dengan melihat otot yang tegang kemudian ketegangan diturunkan dengan melakukan teknik relaksasi untuk membuat perasaan rileks (Herodes, 2010). Relaksasi otot progresif ini adalah salah satu terapi relaksasi yang mengombinasi serangkaian seri kontraksi dan latihan napas dalam (Kustanti dan Widodo, 2008).

#### b. Tujuan relaksasi otot progresif.

Menurut Potter (2005), Alim (2009), dan Herodes (2010) dalam Setyoadi dan Kushariadi (2011) bahwa tujuan terapi relaksasi otot progresif adalah :

- 1) Membuat ketegangan otot, nyeri leher, nyeri punggung, kecemasan, tekanan darah tinggi, dan laju metabolik menurun.
- 2) Membuat disritmia jantung, kebutuhan oksigen menurun.
- 3) Gelombang alfa otak meningkat yang terjadi saat klien sadar dan tidak konsentrasi menjadi rileks.
- 4) Kemampuan untuk mengatasi stres membaik.
- 5) Membangun emosi positif dari emosi negatif.

#### c. Indikasi diberikannya relaksasi otot progresif.

Menurut Setyoadi dan Kushariyadi (2011) bahwa indikasi dari terapi relaksasi otot progresif, yaitu :

- 1) Menurunkan tekanan darah.

- 2) Menurunkan ketegangan otot.
- 3) Menurunkan stress atau kecemasan.
- 4) Menurunkan rasa sakit atau nyeri
- 5) Menurunkan sesak.
- 6) Dapat meningkatkan daya tahan tubuh.

**d. Kontraindikasi Terapi Relaksasi Otot Progresif.**

- 1) Klien yang mengalami keterbatasan gerak pada anggota badan.
- 2) Klien yang menjalani perawatan tirah baring (*bedrest*).

Hal-hal yang harus diperhatikan saat melakukan terapi relaksasi otot progresif. Menurut Kushariyadi (2011), hal-hal yang harus diingat dalam melakukan terapi relaksasi otot progresif yaitu :

- 1) Tidak boleh menegangkan otot terlalu berlebihan karena bisa mencederai diri sendiri.
- 2) Untuk membuat otot - otot rileks dibutuhkan waktu sekitar 20-50 detik. Perhatikan posisi tubuh, lebih nyaman dilakukan dengan mata tertutup, hindari dengan posisi berdiri.
- 3) Kelompok otot ditegangkan dua kali tegangan.
- 4) Bagian kanan tubuh didahulukan dua kali hitungan, kemudian dilanjutkan bagian kiri dua kali.
- 5) Pastikan klien merasakan benar-benar rileks.

**e. Prosedur pelaksanaan terapi relaksasi otot progresif.**

Menurut Setyoadi dan Kushariyadi (2011) persiapan melaksanakan terapi relaksasi ini adalah:

- 1) Persiapan lingkungan dan alat : bantal, tempat duduk, serta lingkungan yang sunyi dan nyaman.
- 2) Persiapan klien.
- 3) Jelaskan apa tujuan dilakukan terapi, manfaatnya, cara pelaksanaannya, dan mengisi lembar persetujuan dilakukannya relaksai otot pada klien.

- 4) Membuat posisi tubuh klien senyaman mungkin dengan duduk atau berbaring sambil menutup mata, menggunakan bantal diletakkan di bawah kepala dan lutut atau duduk dikursi dengan kepala disangga, jangan melakukan relaksasi dengan berdiri.
- 5) Lepaskan aksesoris yang digunakan klien seperti jam tangan, dan sepatu.
- 6) Ikatan dasi dilonggarkan, ikat pinggang atau hal lain yang sifatnya mengikat ketat harus dilonggarkan.

**f. Mekanisme penurunan tekanan darah dengan Relaksasi Otot Progresif.**

Sherwood (2011) menjelaskan bahwa latihan otot progresif dapat menghasilkan respon yang dapat mengurangi stres, dengan demikian saat melakukan relaksasi otot progresif dengan rileks, tenang dan penuh konsentrasi selama 30 menit maka akan terjadi penurunan sekresi hormon CRH (Cotricotropin Releasing Hormone) dan ACTH (Adrenocorticotropic Hormone) di hipotalamus. Penurunan kedua hormon tersebut akan menurunkan aktivitas syaraf simpatis sehingga pengeluaran adrenalin dan noradrenalin akan berkurang. Kondisi ini akan menurunkan frekuensi denyut jantung, melebarnya pembuluh darah, berkurangnya tahanan pada pembuluh darah serta menurunnya pemompaan jantung. Proses tersebut akan menurunkan tekanan darah jantung.

Bulechek, *et al.* (2013) menjelaskan kondisi rileks pada kelompok otot yang ditegangkan oleh penderita hipertensi dan tercapainya kondisi rileks akan menyebabkan sekresi hormon CRH dan penurunan hormon ACTH di hipotalamus menjadi maksimal sehingga aktivitas syaraf parasimpatis dalam melepaskan neurotransmitter asetilkolin untuk menghambat syaraf simpatis dengan cara menurunkan kontraktibilitas otot jantung, vasodilatasi arterior dan vena juga menjadi maksimal sehingga tekanan darah dapat menurun secara signifikan.

**g. Prosedur Relaksasi Otot Progresif**

- 1) Gerakan 1 : Untuk melatih otot tangan.
  - a) Tangan kiri mengepal.
  - b) Kuatkan kepalan sambil merasakan sensasi ketegangan yang terjadi.
  - c) Pada saat melepaskan kepalan, suruh klien untuk merasakan rileks selama 10 detik.
  - d) Gerakan tangan kiri dilakukan sebanyak dua kali sehingga bisa membedakan antara otot tegang dan otot relaks.
  - e) Lakukan prosedur serupa pada tangan kanan.
- 2) Gerakan 2 : Untuk melatih otot bagian belakang tangan.
  - a) Kedua lengan ditekuk ke belakang pada pergelangan tangan sehingga otot di tangan bagian belakang dan lengan bawah menegang.
  - b) Jari - jari menghadap ke langit-langit
- 3) Gerakan 3 : Untuk melatih otot bisep.
  - a) Membuat kepalan pada kedua tangan.
  - b) Kemudian angkat kedua kepalan ke arah pundak sehingga otot bisep akan tegang
- 4) Gerakan 4 : Untuk melatih otot bahu supaya mengendur.
  - a) Angkat setinggi-tingginya kedua bahu seperti menyentuh kedua telinga.
  - b) Fokuskan ke atas, dan leher.
- 5) Gerakan 5 dan 6 : untuk melemaskan otot-otot dahi, mata, mulut, dan rahang.
  - a) Mengerutkan dahi dan alis sampai otot terasa dan kulitnya keriput.
  - b) Tutup rapat-rapat mata sehingga dirasakan otot disekitar mata dan otot-otot yang mengendalikan gerakan mata.
- 6) Gerakan 7 : untuk melemaskan ketegangan yang dirasakan otot rahang, katupkan rahang, selanjutnya dengan menggigit gigi sehingga terjadi ketegangan di sekitar otot rahang.

- 7) Gerakan 8 : untuk mengendurkan otot-otot sekitar mulut. Moncongkan bibir sekuat-kuatnya dan akan dirasakan ketegangan di sekitar mulut.
- 8) Gerakan 9 : untuk merilekskan otot leher bagian depan maupun belakang.
  - a) Diawali dengan gerakan otot leher bagian belakang dilanjutkan otot leher bagian depan.
  - b) Letakkan kepala sehingga bisa beristirahat.
  - c) Tekan kepala pada permukaan bantalan kursi sedemikian rupa sehingga dapat merasakan ketegangan di bagian belakang leher dan punggung atas.
- 9) Gerakan 10 : untuk melatih otot leher bagian depan
  - a) Gerakan membungkukkan kepala.
  - b) Daggu dibenamkan ke dada, sehingga dirasakan ketegangan di daerah leher bagian depan.
- 10) Gerakan 11 : untuk melatih otot punggung.
  - a) Angkat tubuh dari sandaran kursi.
  - b) Punggung dilengkungkan.
  - c) Busungkan dada, tahan kondisi tegang selama 10 detik, kemudian rileks.
  - d) Saat rileks, letakkan tubuh kembali ke kursi sambil membiarkan otot menjadi lemas.
- 11) Gerakan 12 : untuk melemaskan otot dada.
  - a) Tarik napas dalam untuk mengisi paru-paru dengan udara.
  - b) Tahan beberapa saat, sambil rasakan ketegangan di bagian dada sampai turun ke perut, kemudian dihembuskan.
  - c) Saat ketegangan dilepas, lakukan napas normal dengan lega.
  - d) Ulangi sekali lagi sehingga dapat dirasakan perbedaan antara kondisi tegang dan rileks.
- 12) Gerakan 13 : untuk melatih otot perut.
  - a) Menarik perut dengan kuat ke dalam.

- b) Tahan sampai terasa kencang dan keras selama 10 detik, setelah itu lepaskan bebas.
  - c) Mengulangi kembali gerakan awal perut ini.
- 13) Gerakan 14-15 : melatih otot-otot pada kaki (seperti paha dan betis).
- a) Luruskan kedua telapak kaki sehingga otot paha terasa tegang.
  - b) Lanjutkan dengan mengunci lutut sedemikian rupa sehingga ketegangan pindah ke otot betis.
  - c) Tahan posisi tegang selama 10 detik, lalu dilepaskan.
  - d) Ulangi setiap gerakan masing-masing dua kali.
- 14) Kriteria evaluasi.
- a) Klien tidak mengalami stres dan insomnia.
  - b) Terpenuhinya kebutuhan dasar klien.
  - c) Tanda-tanda vital pada nilai normal

#### **4. Konsep Aromaterapi.**

##### **a. Definisi Aromaterapi**

Aromaterapi berasal dari kata “aroma”, yang artinya bau yang menarik yang berasal dari tumbuhan (minyak essensial) atau rempah, dan berasal dari kata “terapi”, yang artinya suatu perawatan yang dirancang untuk pengobatan.

Aromaterapi merupakan proses penyembuhan kuno yang menggunakan sari tumbuhan aromaterapi murni yang bertujuan untuk meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan tubuh, pikiran dan jiwa. Beberapa minyak sari yang umum digunakan dalam aromaterapi karena sifatnya yang serbaguna adalah Langon kleri, eukaliptus, geranium, lavender, lemon, peppermint, petigrain, rosemary, pohon teh, dan ylang-ylang. Aromaterapi mempunyai efek yang positif karena diketahui bahwa aroma yang segar dan harum bisa merangsang sensori dan reseptor yang ada di hidung kemudian memberikan informasi lebih jauh ke area di otak yang mengontrol emosi dan memori serta memberikan informasi ke hipotalamus.

Hipotalamus merupakan pengatur system internal tubuh, termasuk sistem seksualitas, suhu tubuh, dan reaksi terhadap stress (Koensoemardiyah, 2009).

**b. Aplikasi Aromaterapi Lavender**

Lavender adalah salah satu minyak aromaterapi yang banyak digunakan saat ini, baik secara inhalasi (dihirup) ataupun dengan teknik pijatan. Lavender mengandung linalool yang memiliki efek menenangkan/relaksasi (Dewi, 2013). Lavender juga membantu meringankan insomnia, kecemasan, dan depresi (Cuncic, 2014). Aromaterapi lavender meningkatkan gelombang alfa di dalam otak, gelombang ini menggambarkan keadaan yang rileks pada seseorang dan akan mehilang apabila seseorang banyak pikiran atau dalam keadaan mental yang sibuk (James, Baker, & Swain, 2011). Aromaterapi lavender juga memiliki rasa nyaman, rasa keterbukaan dan keyakinan. Disamping itu lavender juga dapat mengurangi rasa tertekan, stres, rasa sakit, emosi yang tidak seimbang, histeria, rasa frustrasi dan kepanikan (Lydia, 2014).

**c. Aromaterapi Dalam Pandangan Kesehatan.**

Selama ribuan tahun, aromaterapi telah digunakan untuk meningkatkan kesehatan fisik, mental dan spiritual. Aromaterapi melibatkan penggunaan minyak esensial tanaman yang diambil dari bunganya, dedaunan, kulit kayu atau akarnya, dan kemudian memijatnya (dicampur dengan zat lain seperti minyak atau lotion) ke dalam kulit, menghirupnya atau menggunakannya untuk mewangi ruangan (Vaszily, 2017). Aromaterapi diyakini dapat mengatasi berbagai masalah kesehatan maupun psikologis, seperti kecemasan, depresi, infeksi saluran perkemihan, vertigo, sakit kepala dan sakit telinga, serangan panik, dermatitis, kelelahan, alergi, herpes, arthritis, dan masih banyak lagi.

**d. Mengetahui manfaat aromaterapi untuk mengatasi masalah keperawatan.**

1) Menurunkan tekanan darah.

Berdasarkan penelitian di Universitas Warwick di Inggris, bau yang dihasilkan aromaterapi akan berikatan dengan gugus steroid di dalam kelenjar keringat, yang disebut osmon, yang mempunyai potensi sebagai penenang kimia alami. Respon bau yang dihasilkan akan merangsang kerja sel neurokimia otak. Sebagai contoh, bau yang menyenangkan akan menstimulasi thalamus untuk mengeluarkan enkefalin yang berfungsi sebagai penghilang rasa sakit alami dan menghasilkan perasaan sejahtera (Poerwadi, 2006). Enkefalin dianggap dapat menimbulkan hambatan presinaptik dan hambatan pasca sinaptik pada serabut-serabut nyeri tipe C dan tipe delta A dimana mereka bersinaps di kornu dorsalis. Proses tersebut mencapai inhibisi dengan penghambatan saluran kalsium. Penghambatan nyeri tersebut yaitu dengan memblokir reseptor nyeri sehingga nyeri tidak dikirim ke korteks serebri dan selanjutnya akan menurunkan persepsi nyeri (Gondo, 2012).

Proses terapi umumnya diawali dengan penciuman wewangian minyak esensial yang dapat langsung mencapai paru-paru dan sistem sirkulasi darah begitu aroma tercium, sehingga mudah terserap masuk dalam tubuh manusia karena sifat senyawa pada minyak esensial mudah larut dalam lemak, walaupun begitu, efek terbesar dari terapi wewangian ini terjadi di bagian otak melalui sistem saraf olfaktorius yang berkaitan langsung dengan rangsangan bau (Romantyo & Hartini, 1999).

Menurut Sumeet Sharma (2009) aroma wewangian itu memasuki hidung dan berhubungan dengan cilia, rambut-rambut halus di lapisan sebelah dalam hidung kita reseptor dalam cilia berhubungan dengan tonjolan olfaktorius yang berada di ujung saluran pencium.

Ujung dari saluran penciuman itu berhubungan dengan otak. Bau diubah oleh cilia menjadi impuls listrik yang di teruskan ke otak lewat sistem olfaktorius. Semua impuls mencapai sistem limbik. Sistem limbik adalah bagian dari otak yang di kaitkan dengan suasana hati, emosi, dan belajar kita. Semua bau yang mencapai sistem limbik memiliki pengaruh kimia langsung pada suasana hati.

Minyak aroma mempunyai sifat membuat rileks, menenangkan, merangsang, atau menyembuhkan. Terapi relaksasi (aromaterapi lavender) dapat dilakukan di rumah dengan mudah dan praktis. Menurut Jaelani (2012) minyak esensial ini dapat mempengaruhi aktivitas fungsi kerja otak melalui system saraf yang berhubungan dengan indra penciuman. Respons ini akan dapat merangsang peningkatan produksi masa penghantar saraf otak (neurotransmitter), yaitu yang berkaitan dengan pemulihan kondisi psikis (seperti emosi, perasaan, pikiran, dan keinginan). Efek farmakologis bunga lavender di antaranya melancarkan sirkulasi darah, menormalkan siklus haid, antiradang, menghilangkan bengkak, dan menetralsisir racun. Terapi relaksasi (aromaterapi lavender) merupakan alternative pilihan yang baik di dalam menurunkan tekanan darah karena selain efektif dan efisien dapat dilakukan di rumah (Arief Hariana, 2012).

- 2) Merangsang daya ingat kita yang bersifat emosional dengan memberikan reaksi fisik berupa tingkah laku.
- 3) Menghilangkan rasa stress.
- 4) Aromaterapi lavender dapat menurunkan intensitas nyeri.

## 5. Teori Keperawatan Roy

Teori adaptasi menurut Roy (1991) dalam Aji (2016) adalah keperawatan sebagai proses interpersonal yang diawali oleh adanya kondisi maladaptasi akibat perubahan lingkungan baik internal maupun eksternal.

Manusia sebagai sistem, berinteraksi dengan lingkungan dan mengatasi lingkungan melalui mekanisme adaptasi bio-psikososial. Adaptasi ditingkatkan apabila terjadi peningkatan atau pengurangan pemenuhan kebutuhan. Didalam menghadapi perubahan atau stimulus, manusia harus menjaga integritas dirinya dan selalu beradaptasi secara menyeluruh (*holistic adaptif system*). Tindakan keperawatan diarahkan untuk mengurangi atau mengatasi dan meningkatkan kemampuan adaptasi peran manusia.

Peran perawat adalah memfasilitasi potensi klien untuk mengadakan adaptasi dalam menghadapi perubahan kebutuhan dasarnya untuk mempertahankan homeostatis atau integritasnya. Respon atau respon perilaku adaptasi seseorang terhadap perubahan, menurut teori adaptasi Roy bergantung pada stimulus yang masuk dan tingkat atau kemampuan adaptasi manusia tersebut. Tingkat atau kemampuan adaptasi seseorang ditentukan oleh 3 hal yaitu : masukan (input), kontrol, efektor dan keluaran (Roy, 1991 dalam Aji, 2016).

Pada teori adaptasi regulator tubuh pada pasien hipertensi diatas perubahan atau stimulus yang menimbulkan akibat pada manusia terdiri tiga yaitu :

- a. Fokal yaitu stimulus yang berhadapan langsung dengan penderita hipertensi adalah tekanan darah.
- b. Konstekstual yaitu stimulus yang dialami seseorang internal maupun eksternal yang mempengaruhi situasi dan dapat diobservasi yang dapat diukur dan dapat dilaporkan secara objektif serta rangsangan ini muncul bersamaan yang menimbulkan respon negatif pada penderita hipertensi disini adalah Heart Rate atau denyut jantung.
- c. Residual yaitu ciri-ciri tambahan yang relevan yang sukar diobservasi sifat individu sesuai dengan pengalaman masa lalu pada penderita hipertensi adalah pada gaya hidup pasien.

Roy (1991) dalam Aji (2016) mengemukakan pandangan tentang manusia sebagai penerima asuhan keperawatan dalam kaitannya dengan teori adaptasi, bahwa manusia adalah makhluk bio psiko sosio kultural secara utuh (holistik). Adaptasi dijelaskan oleh Roy melalui sistem efektor atau model adaptasi yang terdiri dari :

- a. Fisiologis yaitu terdiri dari : Oksigenasi, eliminasi, nutrisi, aktivitas dan istirahat, sensori, cairan dan elektrolit, fungsi saraf, fungsi endokrin dan reproduksi.
- b. Konsep diri menunjukkan pada nilai kepercayaan, emosi, cita-cita, serta perhatian yang diberikan untuk menyatakan keadaan fisik.
- c. Fungsi peran menggambarkan hubungan interaksi seseorang dengan orang lain yang tercermin dalam peran primer, sekunder dan tersier.
- d. Saling ketergantungan (interdependen) adalah mengidentifikasi nilai manusia, cinta, dan keseriusan. Proses ini terjadi dalam hubungan manusia dengan individu dan kelompok.

Peran perawat menurut Zaidin (2010) meliputi :

- a. Pelaksana pelayanan keperawatan.
- b. Pengelola pelayanan keperawatan dan institusi Kependidikan.
- c. Pendidik dalam keperawatan.
- d. Peneliti dan pengembang keperawatan.

Menurut Brunner dan Sudarth (2008) dalam Aji (2016) peran ini dirancang untuk memenuhi perawatan kesehatan saat ini dan kebutuhan keperawatan dari konsumen yang merupakan penerima pelayanan keperawatan :

- a. Peran Pelaksana

Peran pelaksana dari perawat mencakup tindakan-tindakan yang dilakukan oleh perawat ketika ia mengemban tanggung jawab yang ditujukan untuk memenuhi kebutuhan perawatan kesehatan dan kebutuhan perawatan pasien secara individu, keluarga mereka dan orang terdekat pasien.

b. Peran Kepemimpinan

Peran kepemimpinan dari perawat yang secara tradisional kerap sebagai peran spesialisasi yang diembangkannya oleh perawat yang mempunyai gelar yang menunjukkan kepemimpinan dan mereka yang memimpin sekelompok besar perawat atau profesional perawat kesehatan yang berhubungan.

c. Peran Peneliti

Peran peneliti dari perawat pada mulanya dianggap hanya dilakukan oleh para akademikus, perawat ilmuwan dan mahasiswa keperawatan di tingkat sarjana. Kini, partisipasi dalam proses penelitian dianggap sebagai tanggung jawab dari perawat dalam praktek klinis.

Menurut Roy (1991) dalam Aji (2016) elemen dalam proses keperawatan meliputi pengkajian tingkat pertama, pengkajian tingkat kedua, diagnosis keperawatan, perencanaan, penentuan tujuan, intervensi dan evaluasi. Dalam praktik keperawatan, penerapan konsep holistik pada proses asuhan keperawatan melalui pendekatan model adaptasi Roy dapat digambarkan sebagai berikut :

a. Pengkajian Tingkat Pertama

Pada tahap ini pengumpulan data yang dikumpulkan adalah meliputi pada sekumpulan tingkah laku sebagai sistem adaptasi yang berhubungan dengan empat model adaptasi yaitu : fisiologis, konsep diri, fungsi peran dan interdependensi melalui pendekatan sistem dan memandang manusia sebagai makhluk bio-psiko-sosio-sosial secara utuh.

b. Pengkajian Tingkat Kedua

Pada tahap ini perawat menganalisis kegawatan dan gambaran tingkah laku klien, baik individu, keluarga maupun masyarakat secara menyeluruh terkait dengan kognator yaitu proses pikir individu (psiko-sosial) dan regulator yaitu proses fisiologis tubuh (biologi).

Kemudian diidentifikasi sebagai respon yang adaptif atau maladaptif setelah diberikan dukungan oleh perawat. Perawat mengumpulkan data stimulus yang menjadi penyebab baik stimulus focal, kontekstual maupun residual yang juga terkait dengan empat model adaptasi yaitu fisiologis, konsep diri, fungsi peran dan interdependensi.

c. **Diagnosis Keperawatan**

Keputusan tentang penentuan diagnosis keperawatan oleh Roy terkait dengan kondisi ketidakmampuan beradaptasi (maladaptif). Diagnosis keperawatan dirumuskan dengan mengobservasi tingkah laku klien terhadap pengaruh lingkungan. Dalam merumuskan menetapkan diagnosis keperawatan Roy (1991), menyatakan ada tiga alternatif yang dapat digunakan yaitu :

- 1) Menggunakan tipologi diagnosis yang dikembangkan oleh Roy dan terkait dengan model adaptasi yaitu fisiologis, konsep diri dan fungsi peran dan interdependen.
- 2) Meneruskan diagnosis dengan mengobservasi tingkah laku yang berhubungan dengan stimulus, baik focal, kontekstual, maupun residual.
- 3) Sebagai suatu kesimpulan suatu model adaptasi yang berhubungan dengan stimulus.

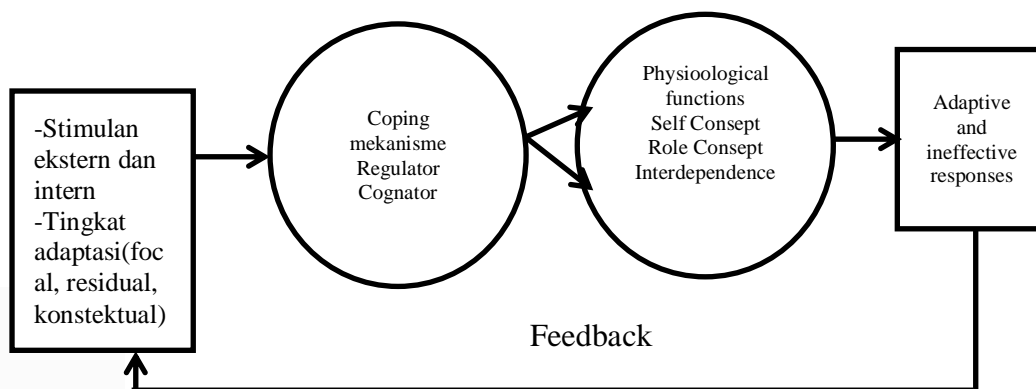
d. **Intervensi**

Pelaksanaan direncanakan dengan tujuan mengubah atau memanipulasi penyebab (stimulus), baik focal, konseptual maupun residual difokuskan pada kemampuan individu dalam beradaptasi dalam terhadap stimulus. Hal ini dilakukan dengan mempertimbangkan keseluruhan aspek yang ada pada klien meliputi bio-psikososial.

e. **Evaluasi**

Merupakan tahap akhir proses keperawatan. Pada tahap ini yang dilakukan adalah membandingkan tingkah laku klien sebelum dan sesudah implementasi.

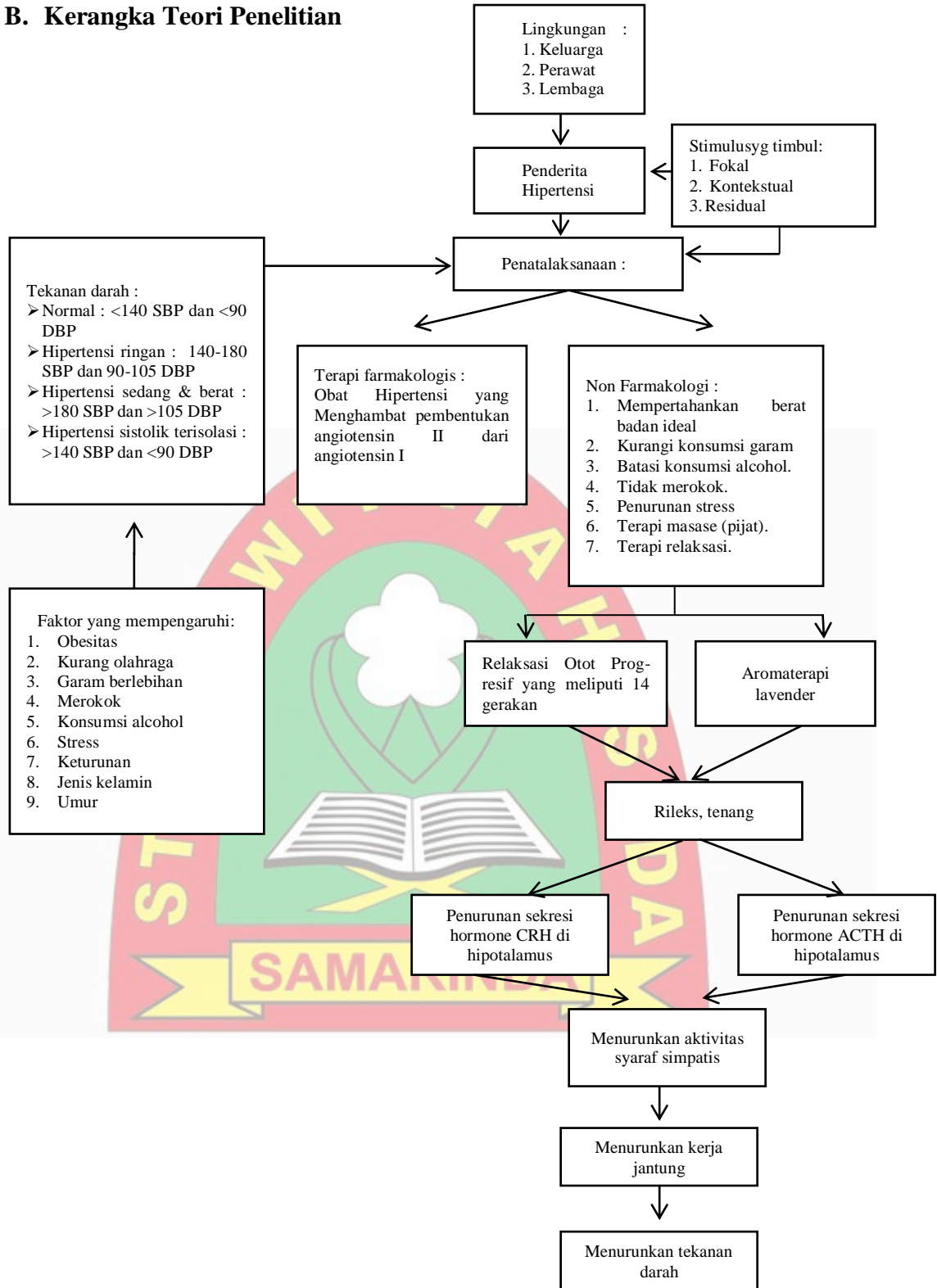
Hal ini terkait dengan kemampuan klien dalam beradaptasi dan mencegah timbulnya kembali masalah yang pernah dialami. Kemampuan adaptasi ini meliputi seluruh aspek, baik bio, psiko dan sosial.



Gambar 2.1. Skema Model Adaptasi Roy

Proses keperawatan menggambarkan pandangan Roy tentang manusia sebagai sistem adaptif. Menurut Roy ada 6 (enam) tahap identifikasi dalam proses keperawatan yaitu: pengkajian perilaku, pengkajian stimulus, penentuan diagnosa keperawatan, penentuan tujuan, intervensi, dan evaluasi.

**B. Kerangka Teori Penelitian**



Skema 2.2. Kerangka teoritis Berdasarkan Teori Keperawatan Adaptasi Regulator Tubuh Menurut Roy (1991) dalam Aji (2016)

### C. Kerangka Konsep Penelitian

Kerangka konsep atau *frame work* adalah suatu abstrak *logical* secara harfiah dan akan membantu penulis dalam menghubungkan hasil penelitian dengan *body of knowledge* (Nursalam, 2001).



Bagan 2.2. Kerangka Konsep Penelitian

### D. Hipotesis

Hipotesis penelitian adalah suatu proposisi atau anggapan yang mungkin benar, dan sering digunakan sebagai dasar pembuatan keputusan atau pemecahan persoalan ataupun untuk dasar penelitian lebih lanjut (Notoatmodjo, 2010). Adapun hipotesa dalam penelitian ini adalah ada pengaruh pemberian terapi relaksasi otot progresif dikombinasikan dengan aromaterapi lavender terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Handil Baru tahun 2019.

### BAB III

## METODE PENELITIAN

#### A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini termasuk pada penelitian *quasi experiment*, dengan rancangan *one group pretest - posttest*. Rancangan ini tidak ada kontrol atau pembandingan, tapi telah dilakukan observasi pertama (pretest) yang memungkinkan peneliti dapat menguji perubahan-perubahan yang terjadi. Setelah adanya eksperimen (pelatihan) (Notoatmodjo, 2010). Bentuk rancangan ini adalah sebagai berikut :

Pretest	Perlakuan	Posttest
01	X	02

Keterangan :

X : Perlakuan (Relaksasi Otot Progresif dikombinasikan dengan aromaterapi lavender).

01 : Pengukuran tekanan darah responden sebelum diberi perlakuan.

02 : Pengukuran tekanan darah responden setelah diberi perlakuan.

#### B. Lokasi dan Waktu Penelitian

##### 1. Tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Wilayah Kerja Puskesmas Handil Baru, Kecamatan Samboja, Kabupaten Kutai Kartanegara.

##### 2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2019.

#### C. Populasi dan Sampel

##### 1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk di pelajari (Sugiyono, 2011).

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh penderita hipertensi yang tercatat di Puskesmas Handil Baru tahun 2019 sebanyak 735 orang.

## 2. Besar Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang dianggap mewakili populasinya (Notoatmodjo, 2010). Sampel pada penelitian ini adalah Responden yang menderita hipertensi yang berobat di Puskesmas Handil Baru. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *consecutive sampling* atau sampel kejadian dimana orang yang diambil sebagai sampel adalah orang yang kebetulan berada di tempat. Adapun besar ditentukan berdasarkan jumlah sampel yang ada dilapangan pada saat dilakukannya penelitian. Dengan demikian, rumus besar sampel atau replikasi yang digunakan adalah : (Sudigdo, 2016).

$$n_1 = n_2 \geq \frac{(Z_{1-\alpha} + Z_{1-\beta})^2 S^2}{(X_1 - X_2)^2}$$

n = besar sampel atau replikasi

$Z_{\alpha}$  = tingkat kesalahan tipe 1

$Z_{\beta}$  = tingkat kesalahan tipe 2

$(X_1 - X_2)$  atau  $\delta$  = perbedaan rerata minimal yang dianggap bermakna

S = simpang baku atau standar deviasi

Setelah dilakukan perhitungan dengan menggunakan tingkat kesalahan tipe 1 sebesar 5% ( $Z_{1-\alpha}=1,96$ ), kesalahan tipe 2 sebesar 10% ( $Z_{1-\beta}=1,28$ ), serta dengan asumsi bahwa  $S^2/\delta^2=1$  maka didapatkan  $n_1 = n_2 \geq 10$ . Untuk mengantisipasi kemungkinan *drop out* yang mengakibatkan *loss to follow-up*, maka dilakukan koreksi sebesar 20% terhadap besar sampel dari perhitungan semula.

$$n' = \frac{n}{(1-f)}$$

n = besar sampel dari perhitungan semula

f = perkiraan proporsi *drop out*

Berdasarkan perhitungan tersebut, besar sampel minimal yang akan digunakan pada penelitian ini adalah 15 orang.

**Adapun kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah:**

- a. Bersedia menjadi responden
- b. Responden dengan tekanan darah di atas 130/80 mmHg.

**Adapun kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah:**

- a. Responden yang berumur > 70 tahun
- b. Responden yang tidak dapat diajak komunikasi dan tidak kooperatif
- c. Responden dengan kondisi penyakit komplikasi hemoptysis, penyakit jantung, serangan asma akut, deformitas struktur dinding dada dan tulang belakang, nyeri meningkat, sakit kepala (pusing) dan kelelahan.

**D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional**

**1. Identifikasi Variabel**

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2011).

Variabel dalam penelitian ini terdiri atas :

- a. Variabel Independen (bebas) yaitu variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pemberian terapi relaksasi otot progresif dikombinasikan dengan aromaterapi lavender.
- b. Variabel dependen (terikat) yaitu variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas, yang menjadi variabel dependen dalam penelitian ini adalah perubahan tekanan darah.

## 2. Definisi Operasional

Definisi Operasional adalah definisi berdasarkan karakteristik yang diamati dengan sesuatu yang didefinisikan tersebut (Nursalam, 2011).

Tabel 3.1  
Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel	Definisi operasional	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	2	3	4	5
Terapi relaksasi otot progresif dikombinasikan dengan aromaterapi lavender	Terapi relaksasi yang mengkombinasikan serangkaian seri kontraksi dan latihan napas dalam serta pemberian aroma terapi lavender	Menggunakan SPO	-	-
Tekanan Darah	Tekanan yang dikeluarkan oleh volume darah yang bersirkulasi pada dinding arteri, vena dan ruang jantung yang didapatkan dari hasil pengukuran tekanan darah	Mengukur tekanan darah yang menggunakan alat sphygmomanometer merkuri	Nilai Tekanan darah Systole dan diastole dalam mmHg	Rasio

## E. Teknik Pengumpulan Data

Cara pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

### 1. Data Primer

Data primer adalah data yang langsung dikumpulkan oleh peneliti sendiri. Dalam penelitian ini data primer berupa hasil pengukuran tekanan darah baik systole maupun diastole yang dilakukan oleh peneliti menggunakan sphygmomanometer dan stetoskop yang telah di kalibrasi sedangkan terapi relaksasi otot progresif dalam menggunakan SOP yang sudah dimodifikasi oleh peneliti.

## 2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang tidak langsung dikumpulkan oleh peneliti tetapi menggunakan data yang sudah dikumpulkan oleh orang lain yang dianggap valid. Adapun data sekunder dalam penelitian ini adalah data jumlah Responden lansia yang mengalami hipertensi di Puskesmas Handil Baru.

## F. Teknik Pengolahan data

Notoadmodjo (2012), menjelaskan bahwa proses kegiatan pengolahan data (*data processing*) terdiri dari 3 (tiga) jenis kegiatan, yakni:

### 1. Memeriksa data (*Editing*)

Data-data hasil pengumpulan diperiksa yang berupa lembar observasi, daftar pertanyaan, kartu, buku dan lain-lain. Kegiatan ini meliputi hal-hal berikut :

- a. Perhitungan data.
- b. Penjumlahan data.

Pada penelitian ini peneliti menghitung lembaran observasi, lembaran kuisioner atau daftar pertanyaan yang sudah diisi, tujuannya untuk mengetahui apakah semua data yang diperlukan telah diisi lengkap ataukah tidak.

### 2. Koreksi

Termasuk dalam kegiatan koreksi ini adalah untuk melihat hal-hal sebagai berikut :

- a. Memeriksa kelengkapan data
- b. Memeriksa kesinambungan data
- c. Memeriksa keseragaman data

Pada penelitian ini peneliti melakukan koreksi terhadap data yang sudah dimasukkan kedalam tabel data dalam bentuk data mentah dan melihat apakah data yang dimasukkan sudah benar ataukah belum.

### 3. Memberi Kode (*Coding*)

Memudahkan dalam pengolahan data, maka semua jawaban atau data hasil penelitian dianggap sangat perlu untuk disederhanakan agar supaya pada saat pengolahan data dapat dilakukan dengan mudah. Salah satu cara untuk menyederhanakan data hasil penelitian tersebut adalah dengan memberikan simbol-simbol tertentu untuk masing-masing data yang sudah diklasifikasikan diberikan kode 0,1,2,3,4 dan seterusnya kemudian di masukkan ke program SPSS.

### 4. Tabulasi Data (*Tabulating*)

Tabulasi data adalah menyusun dan mengorganisir sedemikian rupa, sehingga akan dapat dengan mudah untuk dilakukan penjumlahan, disusun dan disajikan dalam bentuk tabel atau grafik. Pelaksanaannya dilakukan dengan cara :

- a. *Manual*
- b. *Elektronis* (komputer)

Tabulasi data dilakukan baik secara manual maupun dengan komputer. Tabulasi manual dilakukan pada saat merekap data Responden. Setelah direkap secara manual dan dicatat dikertas, selanjutnya dilakukan rekap secara elektronis dengan cara memasukkan data manual ke dalam komputer program excel.

## G. Teknik Analisa data

Analisa data dilakukan dengan menggunakan program software komputer. Analisa data pada penelitian ini menggunakan analisa univariat dan analisa bivariat. Sebelum menggunakan analisa univariat dan bivariat maka dilakukan uji normalitas data.

### 1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah data tersebut mengikuti distribusi normal atau tidak. Uji normalitas merupakan bagian dari uji persyaratan analisis statistic asumsi dasar. Dalam penelitian ini uji normalitas yang digunakan adalah uji Shapiro Wilk karena jumlah sampel  $< 50$  orang.

Adapun uji Shapiro wilk adalah sebagai berikut:

$$T3 = \frac{1}{D} \left| \sum_{i=1}^k a_i (X_{(n-i+1)} - X_i)^2 \right|$$

$$D = \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$$

Keterangan :

$a_i$  = Koefisien Test Shapiro

$X_{(n - 1 + 1)}$

= angka ke  $(n - i + 1)$  pada data

$X_1$  = angka ke I pada data

Keputusan : Data berdistribusi normal jika p value  $> \alpha 0,05$  dan data tidak berdistribusi normal jika p value  $< \alpha 0,05$ .

Adapun hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 3.1.**  
**Uji Normalitas Data**

Kelompok	Signifikan	$\alpha$	Kesimpulan
Tekanan Darah Sistol Pre	0.109	0,05	Normal
Tekanan Darah Sistol Post	0.235	0,05	Normal
Tekanan Darah Diastole Pre	0.581	0,05	Normal
Tekanan Darah Diastol Post	0.071	0,05	Normal

*Sumber Data : Hasil Pengolahan Data*

Uji normalitas ditujukan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal ataukah tidak, suatu data dikatakan normal jika nilai signifikan  $> \alpha = 0,05$ . Berdasarkan data di atas dapat dilihat bahwa skor tekanan darah sistol pre (0.109), tekanan darah systole post (0.235), semuanya  $> \alpha 0,05$  demikian juga tekanan darah diastol pre (0.581) dan tekanan darah diastole post (0.071) semuanya  $> \alpha 0,05$ , syarat uji kenormalan adalah apabila hasil perhitungan menunjukkan nilai signifikan  $> \alpha 0,05$ , oleh karena semua data memenuhi kriteria pengujian, maka dapat disimpulkan bahwa semua data berdistribusi normal dan dapat dilanjutkan ke statistik parametrik.

## 2. Analisa Univariat

Tujuan analisa ini adalah untuk menjelaskan gambaran tekanan darah sebelum dan sesudah perlakuan teknik relaksasai otoo progresif dikombinasikan dengan aromaterapi lavender dengan menampilkan dalam bentuk histogram dan nilai mean, standar deviasi, standar error serta minimal dan maksimal. Untuk mendapatkan nilai dari variabel dependen yaitu perubahan tekanan darah, ada beberapa nilai yang akan dipakai yaitu mean dan median. Nilai – nilai tersebut disebut sebagai nilai tengah (*central tendency*).

## 3. Analisa Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan terapi relaksasi otot progresif dikombinasikan dengan aromaterapi lavender. Uji analisis data yang digunakan adalah uji *paired t-test* untuk melihat perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah perlakuan, apabila data tidak berdistribusi normal maka digunakan uji *Wilcoxon*.

- 1) Uji *parametric dependent t test* atau disebut *paired t test* dengan syarat data berdistribusi normal, tetapi jika data tidak berdistribusi normal maka menggunakan uji *Wilcoxon tes*. *Paired t test* digunakan untuk membandingkan mean dari satu sampel yang berpasangan (Paired).
- 2) Adapun rumus *paired* yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{d}{s/\sqrt{n}}$$

Keterangan :

t = Nilai t hitung

d = Rata-rata selisih nilai 1 dan 2 (pre dan post)

s = simpangan baku selisih (beda) nilai

n = ukuran atau besaran sampel

Keputusan uji adalah p value  $< \alpha$

- 3) Rumus Wilcoxon digunakan apabila data berdistribusi tidak normal. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$z = \frac{r \left[ \frac{1}{4N(N-1)} \right]}{\sqrt{\frac{1}{24N(N-1)(2N-1)}}$$

Keterangan:

$z$  = hasil uji Wilcoxon

$T$  = Total selisih terkecil antara nilai pre dan post

$n$  = jumlah sampel

Keputusan uji adalah jika  $Z_{hitung} < Z_{tabel}$  berbeda secara signifikan ( $H_0$  diterima). Jika  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$  tidak berbeda signifikan ( $H_0$  ditolak).

#### H. Prosedur Penelitian

1. Peneliti mengajukan ijin ke Kepala Puskesmas Handil Baru untuk melakukan penelitian dengan menyerahkan surat ijin penelitian dari Universitas.
2. Setelah mendapatkan ijin, peneliti mulai melakukan penelitian dengan menentukan sampel penelitian yang diambil dengan cara *consecutive sampling* yaitu pasien penderita hipertensi yang memenuhi syarat kriteria inklusi.
3. Calon responden harus mengisi informed consent yang diberikan sebagai tanda persetujuan menjadi responden.
4. Peneliti memulai melakukan tindakan pada hari yang sama dimana responden berobat dengan berkunjung ke rumah responden.
5. Peneliti melakukan tindakan dengan memberikan terapi relaksasi otot progresif pada sampel penelitian yang sudah bersedia melakukan penelitian dengan mengkondisikan lingkungan untuk melakukan tindakan agar responden bisa rileks.
6. Tindakan berupa intervensi terapi relaksasi otot progresif dilakukan setelah Responden dirumah 4 jam setelah mengkonsumsi obat hipertensi.

7. Intervensi dilakukan selama 30 menit sebanyak 1 kali setiap pagi selama 3 hari berturut-turut dan kemudian melakukan pengukuran tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi.
8. Lembar observasi yang sudah lengkap selanjutnya dikumpulkan datanya dan diolah sesuai dengan tahapan pengolahan data menggunakan program komputer.
9. Membuat analisis dan kesimpulan dari data yang diolah.

## I. Etika Penelitian

Peneliti perlu mendapat rekomendasi dari institusinya atas pihak lain dengan mengajukan permohonan izin kepada institusi/lembaga tempat penelitian dan dalam pelaksanaan penelitian, peneliti tetap memperhatikan prinsip etik penelitian sesuai Pedoman Nasional Etik Penelitian Kesehatan (2007), meliputi :

1. *Respect for persons* (Prinsip menghormati harkat martabat manusia) Merupakan bentuk penghormatan terhadap harkat martabat manusia sebagai pribadi yang memiliki kebebasan berkehendak atau memilih dan sekaligus bertanggung jawab secara pribadi terhadap keputusannya sendiri.
2. Peneliti menghormati hak subjek penelitian, apakah subjek tersebut bersedia untuk ikut serta dalam penelitian atau tidak, dengan memberikan Informen Consent (lembar persetujuan) pada subjek penelitian.
3. *Beneficence* (Prinsip etik berbuat baik).

Penelitian yang dilakukan dengan mengupayakan manfaat maksimal dengan kerugian minimal, risiko penelitian harus wajar dibanding manfaat yang diharapkan, memenuhi persyaratan ilmiah, peneliti mampu melaksanakan penelitian dan sekaligus mampu menjaga kesejahteraan subyek penelitian serta tidak mencelakakan atau melakukan hal-hal yang merugikan (*non maleficence, do no harm*) subjek penelitian.

4. *Justice* (Prinsip etik keadilan).

Penelitian yang dilakukan memperlakukan subjek penelitian dengan moral yang benar dan pantas, memperhatikan hak dari subjek penelitian serta distribusi seimbang dan adil dalam hal beban dan manfaat keikutsertaan dalam penelitian.

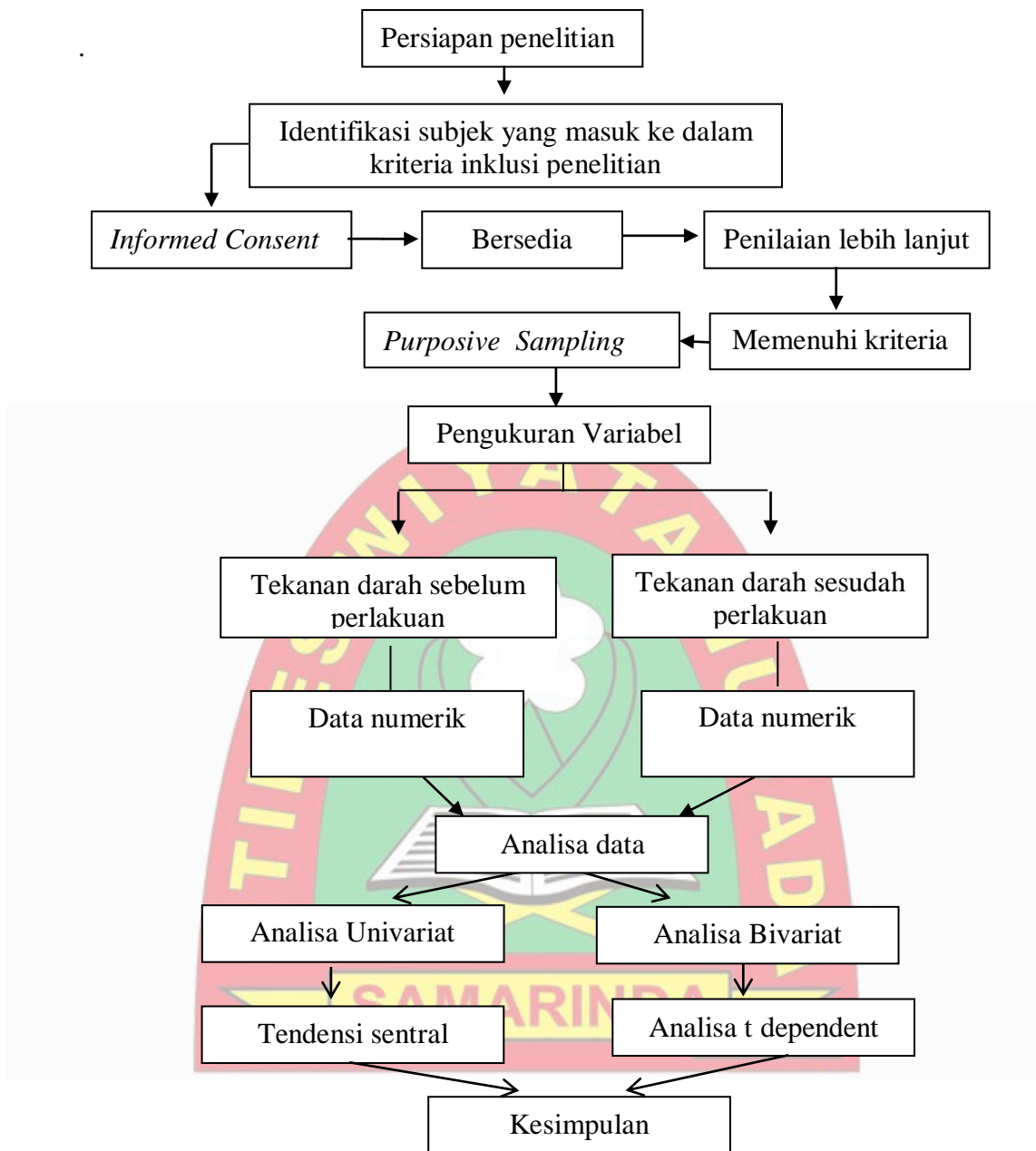
5. *Balancing harms and benefit* (memperhatikan manfaat dan kerugian yang ditimbulkan). Peneliti melaksanakan penelitian sesuai dengan prosedur penelitian untuk mendapatkan hasil yang bermanfaat semaksimal mungkin bagi subjek penelitian dan dapat digeneralisasikan di tingkat populasi (*beneficen*). Peneliti meminimalisasi dampak yang merugikan (*nonmaleficence*).

6. *Confidentially* (kerahasiaan)

Kerahasiaan informasi yang telah dikumpulkan dari responden dijamin oleh peneliti. Data tersebut hanya akan disajikan atau dilaporkan pada pihak yang terkait dengan penelitian.



## J. Alur Penelitian



Bagan 3.1. Alur Penelitian

Dahlan, M.S. ( 2014 ). Langkah – langkah Membuat Proposal Bidang Kedokteran dan Kesehatan, Seri Evidence Based Medicine seri 3 edisi 2, Jakarta : Sagung Seto.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Gambaran lokasi penelitian

UPTD Puskesmas Handil Baru adalah institusi pemerintah yang didirikan sejak tahun 1975 dengan peningkatan jumlah penduduk 4% dari jumlah penduduk pertahun. Puskesmas Handil Baru berada di Kelurahan Handil Baru Kecamatan Samboja Kabupaten Kutai Kartanegara Provinsi Kalimantan Timur. Lokasi UPTD Puskesmas Handil Baru mempunyai luas wilayah  $\pm 662 \text{ Km}^2$ . Wilayah kerja UPTD Puskesmas Handil Baru mencakup 8 Kelurahan di Kecamatan Samboja yang terdiri dari Kelurahan Muara Sembilang, Kelurahan Handil Baru Darat, Kelurahan Handil Baru, Kelurahan Sanipah, Kelurahan Teluk Pemedas, Kelurahan Kuala Samboja, Kelurahan Tanjung Harapan, dan Kelurahan Kampung Lama. Jarak dari pusat pemerintahan Kecamatan  $\pm 25 \text{ Km}$ , jarak dari ibu kota Kabupaten Kutai Kartanegara  $\pm 125 \text{ Km}$ , dan jarak Ibu Kota Provinsi  $\pm 175 \text{ Km}$ .

Visi Puskesmas Handil Baru : Menjadikan puskesmas terbaik se-Kabupaten Kutai Kartanegara yang memberikan pelayanan bermutu dan profesional untuk mewujudkan masyarakat Samboja sehat, mandiri dan berkeadilan. Misi Puskesmas : 1. Menyelenggarakan upaya promosi dan preventif untuk seluruh masyarakat. 2. Menyediakan data dan informasi kesehatan yang berkualitas. 3. Menyelenggarakan program kesehatan baik upaya kesehatan perorangan maupun upaya kesehatan masyarakat. 4. Membangun kerjasama lintas sektoral dengan pihak terkait secara baik. 5. Membangun budaya kerja yang jujur amanah penuh rasa persaudaraan dan kasih sayang. Adapun 10 penyakit terbesar di Puskesmas Handil Baru meliputi : Hipertensi, Common Cold, Gastritis, ISPA, Demam, Penyakit gusidan jaringan periodontal, NIDDM type 2, Pusing, Diare, Penyakit periapikal.

Untuk wilayah kerja Puskesmas Handil Baru memiliki sarana bangunan 1 buah Puskesmas Induk, 6 buah Puskesmas Pembantu dan 1 Polindes sebagai berikut : Puskesmas Induk Handil Baru, Puskesmas Pembantu Tanjung Sembilang, Puskesmas Pembantu Handil Idum, Puskesmas Pembantu Sanipah, Puskesmas Pembantu Teluk Pemedas, Puskesmas Pembantu Kuala Samboja, Puskesmas Pembantu Tanjung Harapan.

## 2. Karakteristik Responden

Sebelum menjelaskan hasil penelitian, maka sebelumnya dipaparkan terlebih dahulu karakteristik responden berdasarkan umur, jenis kelamin, pendidikan dan pekerjaan.

### a. Umur Responden

Berdasarkan hasil angket yang telah diisi oleh responden, maka dapat dibuat distribusi frekuensi umur responden sebagai berikut:

**Tabel 4.1.**  
**Distribusi Frekuensi Karakteristik Berdasarkan Umur Responden dengan Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Handil Baru, Juli 2019 (n=15)**

Umur	f	Persentase (%)
36 – 45 tahun	3	20.0
46 – 55 tahun	5	33.3
56 – 65 tahun	7	46.6
Jumlah	15	100

*Sumber : Data Primer, 2019*

Pada tabel di atas, dapat dilihat bahwa berdasarkan kategori usia menurut Depkes tahun 2009 responden paling banyak berada pada usia lansia akhir antara 56-65 tahun yaitu 7 orang (46.6%) dan paling sedikit responden yang berumur antara 36-45 tahun yaitu sebanyak 3 orang (20.0%). Hal ini menjelaskan bahwa hipertensi dapat menyerang pada usia masih muda sampai usia tua.

### b. Jenis Kelamin Responden

Berdasarkan hasil angket yang telah diisi oleh responden, maka dapat dibuat distribusi frekuensi jenis kelamin responden sebagai berikut :

**Tabel 4.2.**  
**Distribusi frekuensi Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin Responden dengan Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Handil Baru, Juli 2019 (n=15)**

Jenis Kelamin	f	Persentase (%)
Laki-laki	6	40.0
Perempuan	9	60.0
Jumlah	15	100

*Sumber : Data Primer, 2019*

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa hipertensi bisa menyerang laki-laki ataupun perempuan, dalam penelitian ini responden yang menderita hipertensi paling banyak adalah perempuan yaitu 9 orang (60%) sementara laki-laki sebanyak 6 orang (40%).

### c. Pendidikan Responden

Berdasarkan hasil angket yang telah diisi oleh responden, maka dapat dibuat distribusi frekuensi pendidikan responden sebagai berikut:

**Tabel 4.3.**  
**Distribusi frekuensi Karakteristik Berdasarkan Pendidikan Responden dengan Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Handil Baru, Juli 2019 (n=15)**

Pendidikan	f	Persentase (%)
Tidak Sekolah	1	6.7
SD	5	33.3
SMP	7	46.7
SMA	2	13.3
Jumlah	15	100

*Sumber : Data Primer, 2019*

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa hipertensi tidak memandang pendidikan karena dapat menyerang orang yang berpendidikan tinggi ataupun rendah, dalam penelitian ini paling banyak yang menderita hipertensi adalah responden berpendidikan SMP yaitu sebanyak 7 orang (46.7%) dan paling sedikit responden yang berpendidikan tidak sekolah sebanyak 1 orang (6.7%).

### 3. Analisa Univariat

#### a. Skor Rata-rata Tekanan Darah Sistol dan Diastol Sebelum diberikan Intervensi

Pengukuran Tekanan Darah Sistol dan Diastol pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.4.**  
**Skor rata-rata Tekanan Sebelum dilakukan intervensi pada responden dengan Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Handil Baru, Juli 2019 (n=15)**

Waktu		Pre			
Variabel	N	Mean	Standar Deviasi	Standar Error	Min-Max
Sistol	15	163.67	12.602	3.254	150-180
Diastol	15	99.33	7.037	1.817	90-110

*Sumber : Data Primer, 2019*

Berdasarkan table 4.4. dapat diketahui bahwa responden yang dilakukan relaksasi otot progresif dikombinasikan dengan aromaterapi lavender tekanan darah sistol rata-rata (mean) 163.67, nilai standar deviasi 12.602, standar error 3.254, nilai minimal 150 dan nilai maksimal 180. Nilai *diastol* sebelum intervensi nilai rata –rata 99.33, nilai standar deviasi 7.037, standar error 1.817, nilai minimal 90 dan nilai maksimal 110.

#### b. Skor Rata-rata Tekanan Darah Sistol dan Diastol Sesudah diberikan Intervensi

Pengukuran Tekanan Darah Sistol dan Diastol pada penelitian ini dilakukan adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.5.**  
**Skor rata-rata Pengukuran Tekanan Darah Sistol dan Diastol Setelah Intervensi pada Responden dengan Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Handil Baru**

Waktu		Post Intervensi			
Variabel	N	Mean	Std Deviasi	Std Error	Min-Max
Sistol	15	135.67	9.612	2.482	120-150
Diastol	15	80.67	1.759	0.454	80-85

*Sumber : Data Primer, 2019*

Berdasarkan table 4.5. dapat diketahui bahwa responden yang dilakukan relaksasi otot progresif dikombinasikan dengan aromaterapi lavender tekanan darah sistol rata-rata (mean) 135.67, nilai standar deviasi 9.612, standar error 2.482, nilai minimal 120 dan nilai maksimal 150. Nilai *diastol* sebelum intervensi nilai rata –rata 80.67, nilai standar deviasi 1.759, standar error 0.454, nilai minimal 80 dan nilai maksimal 85.

#### 4. Analisa Bivariat

Uji analisis dilakukan untuk melihat perbedaan tekanan darah pre intervensi and post intervensi pada kelompok eksperimen. Hasil uji statistik pengukuran tekanan darah dilakukan unutm tekanan darah *sistol* dan *diastol* preintervensi dan postintervensi didapatkan sebagai berikut:

**Tabel 4.6.**  
**Perbedaan selisih skor rata-rata Tekanan Darah sebelum dan setelah dilakukan intervensi Pada pada Responden dengan Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Handil Baru (n=15)**

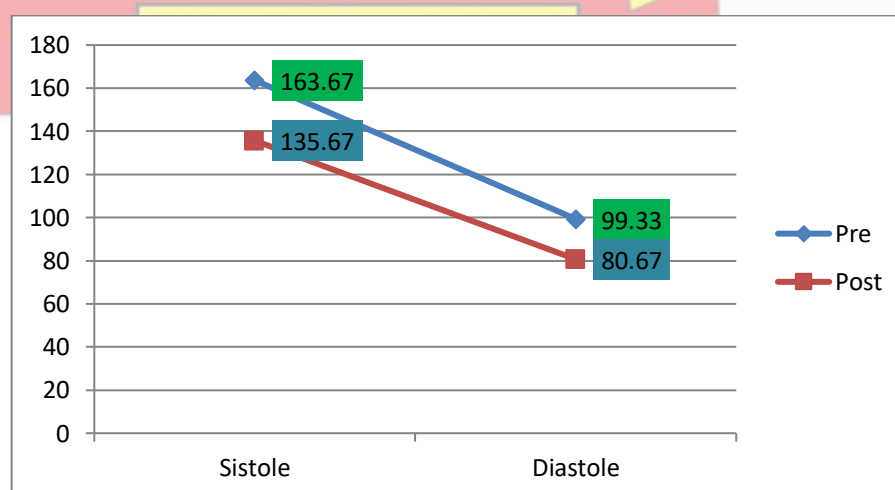
Tekanan Darah	Pengukuran	Mean	Standar Deviasi	Standar Error	t	P value
<b>Sistol</b>	Pre Intervensi	28.000	7.746	2.000	14.000	0.000
	and Post Intervensi					
<b>Diastol</b>	Pre Intervensi	18.667	6.114	1.579	11.825	0.000
	and Post Intervensi					

*Sumber : Data Primer, 2019*

Berdasarkan pada hasil analisis pada Tabel 4.6 dapat diketahui bahwa selisih nilai tekanan darah systole untuk kelompok eksperimen pre intervensi and postintervensiintervensi terjadi penurunan sebesar 28.000 mmHg, selisih nilai standar deviasi sebesar 7.746 yang menunjukkan adanya penurunan sebaran data berarti data semakin baik dan nilai standar error sebesar 2.000 yang menunjukkan ada penurunan nilai standar error sebesar 2.000, hal ini menunjukkan bahwa penyimpangan nilai variasi data semakin kecil dan data semakin akurat.

Perhitungan uji t dependent didapatkan nilai t hitung pada pengukuran tekanan darah pre intervensi and post intervensi 14.000, sedangkan t tabel dengan derajat bebas  $n-1 = 15-1 = 14$  dan  $\frac{1}{2} \alpha = 2.5\%$  sebesar 2.039 sehingga  $t_{hitung} 14.000 > t_{tabel} 2,039$ , karena t hitung lebih besar daripada t tabel, atau nilai p value (0.000)  $< 0,05$  maka  $H_1$  diterima sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan tekanan darah systole pre intervensi and post intervensi setelah diberikan relaksasi otot progresif dikombinasikan dengan aromaterapi lavender.

Selisih nilai tekanan darah diastol pre intervensi and post intervensi terjadi penurunan sebesar 18.667 mmHg, selisih nilai standar deviasi sebesar 6.114 adanya penurunan sebaran data berarti data semakin baik dan nilai standar error sebesar 1.579 hal ini menunjukkan bahwa penyimpangan nilai variasi data semakin kecil dan data semakin akurat. Perhitungan uji t dependent didapatkan nilai t hitung pada pengukuran tekanan darah pre intervensi and post intervensi 11.825, sedangkan t tabel dengan derajat bebas  $n-1 = 15-1 = 14$  dan  $\frac{1}{2} \alpha = 2.5\%$  sebesar 2.131 sehingga  $t_{hitung} 11.825 > t_{tabel} 2,039$ , karena t hitung lebih besar daripada t tabel, atau nilai p value (0.000)  $< 0,05$  maka  $H_1$  diterima sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan tekanan darah *diastol* pre intervensi and post intervensi pada kelompok eksperimen. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik berikut ini:



Grafik 4.1. Perbedaan Tekanan Darah *Sistol* dan *Diastol* Pada Kelompok Eksperimen

## B. Pembahasan

### 1. Karakteristik Responden

#### a. Umur Responden

Karakteristik responden berdasarkan usia, menunjukkan bahwa sebagian besar responden berusia antara 60-65 tahun, sesuai dengan dasar teori mayoritas responden berada pada kelompok usia lanjut yaitu antara 60 sampai 70 tahun seperti yang dikemukakan oleh Depkes tahun 2010 yang menyatakan bahwa usia lanjut merupakan kelompok dalam masa senium yaitu berusia 60 – 69 tahun. Tekanan darah pada usia lanjut (lansia) akan cenderung tinggi sehingga lansia lebih besar berisiko terkena hipertensi (tekanan darah tinggi). Bertambahnya umur mengakibatkan tekanan darah meningkat, karena dinding arteri pada usia lanjut (lansia) akan mengalami penebalan yang mengakibatkan penumpukan zat kolagen pada lapisan otot, sehingga pembuluh darah akan berangsur-angsur menyempit dan menjadi kaku (Anggraini dkk, 2009).

Umur merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tekanan darah. Umur berkaitan dengan tekanan darah tinggi (hipertensi). Semakin tua seseorang maka semakin besar resiko terserang hipertensi (Khomsan, 2003). Penelitian Hasurungan dalam Rahajeng dan Tuminah (2009) menemukan bahwa pada lansia dibanding umur 55 -59 tahun dengan umur 60-64 tahun terjadi peningkatan risiko hipertensi sebesar 2,18 kali, umur 65-69 tahun 2,45 kali dan umur >70 tahun 2,97 kali. Hal ini terjadi karena pada usia tersebut arteri besar kehilangan kelenturannya dan menjadi kaku karena itu darah pada setiap denyut jantung dipaksa untuk melalui pembuluh darah yang sempit daripada biasanya dan menyebabkan naiknya tekanan darah (Sigarlaki, 2010).

b. Jenis Kelamin

Berdasarkan jenis kelamin, diperoleh data jumlah laki-laki dan wanita yang menderita hipertensi lebih banyak berjenis kelamin perempuan dimana responden dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 60%, hal ini sesuai dengan data statistik dari departemen kesehatan Republik Indonesia yang menyatakan bahwa prevalensi hipertensi untuk daerah Indonesia ditemukan wanita lebih besar dibanding pria (Budi, 2007). Jenis kelamin juga merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tekanan darah (Rosta, 2011). Berdasarkan hasil penelitian Wahyuni dan Eksanoto (2013), perempuan cenderung menderita hipertensi daripada laki-laki. Pada penelitian tersebut sebanyak 27,5% perempuan mengalami hipertensi, sedangkan untuk laki-laki hanya sebesar 5,8%. Perempuan akan mengalami peningkatan resiko tekanan darah tinggi (hipertensi) setelah menopause yaitu usia diatas 45 tahun. Perempuan yang belum menopause dilindungi oleh hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL). Kadar kolesterol HDL rendah dan tingginya kolesterol LDL (*Low Density Lipoprotein*) mempengaruhi terjadinya proses aterosklerosis dan mengakibatkan tekanan darah tinggi (Anggraini dkk, 2009).

c. Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan responden sebagian besar adalah SD, sementara Supari menyatakan tingkat pendidikan tidak berpengaruh terhadap kejadian hipertensi pada seseorang karena orang yang berpendidikan rendah sampai tinggi memiliki resiko yang sama untuk menderita hipertensi (Ard, 2007). Tingkat pendidikan secara tidak langsung juga mempengaruhi tekanan darah. Tingkat pendidikan berpengaruh terhadap gaya hidup yaitu kebiasaan merokok, kebiasaan minum alkohol, dan kebiasaan melakukan aktivitas fisik seperti olahraga.

Hasil Riskesdas tahun 2013 dalam Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (2013) menyatakan bahwa penyakit hipertensi (tekanan darah tinggi) cenderung tinggi pada pendidikan rendah dan menurun sesuai dengan peningkatan pendidikan. Tingginya risiko terkena hipertensi pada pendidikan yang rendah, kemungkinan disebabkan karena kurangnya pengetahuan pada seseorang yang berpendidikan rendah terhadap kesehatan dan sulit atau lambat menerima informasi (penyuluhan) yang diberikan oleh petugas sehingga berdampak pada perilaku/pola hidup sehat (Anggara dan Prayitno, 2013)

## **2. Perbedaan Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Pre Intervensi dan Post Intervensi Pada Kelompok Eksperimen**

Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata tekanan darah *sistol* pada kelompok eksperimen pre intervensi and post intervensi ditunjukkan dengan nilai p value 0.000 dimana rata-rata tekanan darah *sistol* pre intervensi adalah 163.67 dan setelah diberikan relaksasi otot progresif dikombinasikan dengan aromaterapi lavender dan diukur tekanan darah post intervensi turun menjadi 135.67 atau terjadi penurunan rata-rata tekanan darah sebesar 28.000. sedangkan hasil pengukuran distole juga terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata tekanan darah *diastol* pada kelompok eksperimen pre intervensi and post intervensi ditunjukkan dengan nilai p value 0.000 dimana rata-rata tekanan darah *diastol* pre intervensi adalah 99.33 dan post intervensi turun menjadi 80.67 atau terjadi penurunan sebesar 18.667.

Hasil diatas menunjukkan bahwa praktek tehnik relaksasi otot progresif dikombinasikan dengan aromaterapi lavender memberikan efek penurunan tekanan darah dan menunjukkan penurunan yang signifikan, hal ini disebabkan kerja tehnik relaksasi tersebut langsung dirasakan pada post intervensi setelah intervensi.

Teknik relaksasi otot progresif dikombinasikan dengan aromaterapi lavender membantu mengontrol tekanan darah dan dapat mengurangi reaksi stress simpatis, penurunan rangsang emosional dan penurunan rangsang pada area hipotalamus bagian anterior (Guyton, 2010). Keadaan ini dapat menurunkan efek dari saraf simpatis yaitu menurunkan kecepatan metabolisme sel, menurunkan tekanan arteri, menurunkan seluruh aktivitas simpatis jantung dengan menurunkan kontraktilitas jantung sehingga mengurangi stroke volume dan menurunkan tekanan *sistol*.

Pada kondisi relaksasi pernafasan seseorang berupaya memusatkan perhatiannya pada pernafasannya yang pelan, sadar, dan dalam dengan frekuensi pernafasan sekitar 12 kali per hari ; hal tersebut mengakibatkan keadaan darah yang penuh oksigen dipompakan oleh jantung ke sistem sirkulasi seluruh tubuh serta untuk memperbaiki pertumbuhan endotel pembuluh darah sehingga sel endotel mengeluarkan bahan yang sangat potent dalam menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah. Bahan tersebut dikenal dengan endothelium derived relaxing factor (EDRF) yang diidentikkan dengan nitric oxide (NO) (Sargowo, 2010).

Sherwood (2011) menjelaskan bahwa latihan otot progresif dapat menghasilkan respon yang dapat mengurangi stres, dengan demikian saat melakukan relaksasi otot progresif dengan rileks, tenang dan penuh konsentrasi selama 30 menit maka akan terjadi penurunan sekresi hormon CRH (Corticotropin releasing hormone) dan ACTH (Adrenocorticotropic Hormone) di hipotalamus. Penurunan kedua hormon tersebut akan menurunkan aktivitas syaraf simpatis sehingga pengeluaran adrenalin dan noradrenalin akan berkurang. Kondisi ini akan menurunkan frekuensi denyut jantung, melebarnya pembuluh darah, berkurangnya tahanan pada pembuluh darah serta menurunnya pemompaan jantung. Proses tersebut akan menurunkan tekanan darah jantung.

Bulechek, *et al.* (2013) menjelaskan kondisi rileks pada kelompok otot yang ditegangkan oleh penderita hipertensi dan tercapainya kondisi rileks akan menyebabkan sekresi hormon CRH dan penurunan hormon ACTH di hipotalamus menjadi maksimal sehingga aktivitas syaraf parasimpatis dalam melepaskan neurotransmitter asetilkolin untuk menghambat syaraf simpatis dengan cara menurunkan kontraktibilitas otot jantung, vasodilatasi arterior dan vena juga menjadi maksimal sehingga tekanan darah dapat menurun secara signifikan. Tindakan relaksasi dilakukan dengan tujuan menurunkan jumlah rangsangan yang diciptakan oleh panca indra sehingga menahan terbentuknya respon stres, terutama dalam sistem saraf dan hormon (National Safety Council: 2010). Peningkatan aktivitas simpatis akan menyebabkan dikeluarkannya neurotransmitter norepineprin dari ujung saraf yang berada di otot polos pembuluh darah dan melalui rangsang pada adrenergik-1 reseptor terjadi konstiksi pembuluh darah. ET-1 juga berespon kontraksi terhadap substansi vasokonstriktor seperti noradrenalin atau norepineprin dan serotonin (Sargowo, 2010). Reaksi pernafasan diafragma dapat menurunkan reaksi stress simpatis. Keadaan ini dapat menurunkan efek dari saraf simpatis yaitu menurunkan seluruh kegiatan jantung, menurunkan kecepatan metabolisme sel, dan menurunkan tekanan arteri (Guyton, 2010). Pada kondisi relaksasi pernafasan seseorang berupaya memusatkan perhatiannya hanya pada pernafasannya yang pelan, sadar, dan dalam; hal tersebut mengakibatkan penurunan rangsang emosional dan penurunan rangsang pada area hipotalamus bagian anterior (Guyton, 2010).

Penurunan tekanan darah terlihat cukup besar, hal ini dapat disebabkan karena intervensi teknik relaksasi otot progresif dikombinasikan dengan aromaterapi lavender dimana pemberian aromaterapi secara ilmiah dapat dibuktikan dapat membantu menurunkan tekanan darah.

Berdasarkan penelitian di Universitas Warwick di Inggris, bau yang dihasilkan aromaterapi akan berikatan dengan gugus steroid di dalam kelenjar keringat, yang disebut osmon, yang mempunyai potensi sebagai penenang kimia alami. Respon bau yang dihasilkan akan merangsang kerja sel neurokimia otak. Sebagai contoh, bau yang menyenangkan akan menstimulasi thalamus untuk mengeluarkan enkefalin yang berfungsi sebagai penghilang rasa sakit alami dan menghasilkan perasaan sejahtera (Poerwadi, 2006).

Enkefalin dianggap dapat menimbulkan hambatan presinaptik dan hambatan pasca sinaptik pada serabut-serabut nyeri tipe C dan tipe delta A dimana mereka bersinaps di kornu dorsalis. Proses tersebut mencapai inhibisi dengan penghambatan saluran kalsium. Penghambatan nyeri tersebut yaitu dengan memblok reseptor nyeri sehingga nyeri tidak dikirim ke korteks serebri dan selanjutnya akan menurunkan persepsi nyeri (Gondo, 2012).

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat dilihat bahwa dengan relaksasi otot progresif dikombinasikan dengan aromaterapi lavender memberikan efek yang lebih cepat dalam penurunan tekanan darah dibandingkan dengan istirahat. Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Penelitian yang dilakukan oleh Aan Dwi Sentana tahun 2015 dengan judul penelitian pengaruh relaksasi otot progresif dikombinasikan dengan aromaterapi lavender terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di Puskesmas Dasan Agung Mataram menunjukkan bahwa ada perbedaan tekanan darah *sistol* dan *diastol* antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dimana teknik relaksasi yang diberikan kepada pasien hipertensi, dapat menurunkan tekanan darah baik *sistol* dan *diastol* dengan nilai  $p < 0,05$  yaitu  $p = 0,001$  dibandingkan dengan kelompok kontrol dengan nilai  $p > 0,05$  yaitu  $p = 0,358$  untuk *sistol* dan dengan  $p > 0,05$  yaitu  $p = 0,44375$  untuk *diastol*.

Selain akibat pengaruh obat yang dikonsumsi, pasien menyatakan lebih rileks. Kondisi rileks memberikan pengaruh pada relaksasi otot polos vaskuler sehingga arteri/arteriol mampu vasodilatasi optimal. Pada keadaan relaksasi mengakibatkan penurunan rangsangan emosional dan penurunan pada rangsangan pada area pengatur fungsi kardiovaskular seperti pada hipotalamus posterior dan nukleus perifornikel. Penurunan rangsangan pada hipotalamus posterior akan dapat menurunkan tekanan darah, sedangkan perangsangan pada area preoptik menimbulkan efek penurunan tekanan arteri dan frekuensi denyut jantung yang dijalarkan melalui pusat kardiovaskular diregio retikular dari medula dan pons. Relaksasi pernafasan memberi respon melawan massdischarge (pelepasan impuls secara massal) pada respon stres dari sistem saraf simpatis. Kondisi ini ndapat menurunkan tahanan perifer total akibat penurunan tonus vasokonstriksi arteriol (Benson, 2010). Hasil penelitian ini juga didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan Kurnia (2010) menyatakan bahwa teknik relaksasi otot progresif dikombinasikan dengan aromaterapi lavender dapat menurunkan tekanan darah *diastol* dengan hasil uji statistik  $p_{diastol} = 0,000 < p = 0,005$ .

Penelitian yang dilakukan oleh Aan Dwi Sentana tahun 2015 dengan judul penelitian pengaruh relaksasi otot progresif terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di Puskesmas Dasan Agung Mataram menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan pada tekanan darah *sistol* pre ke hari2 setelah dilakukan teknik relaksasi pada kelompok intervensi dengan nilai  $p < 0,05$  yaitu  $p = 0,001$  demikian juga terdapat perbedaan tekanan darah *diastol* ada perubahan yang signifikan pada tekanan darah *diastol* sebelum dan sesudah intervensi dengan nilai  $p < 0,05$  yaitu  $p=0.0065$ .

Menurut asumsi peneliti, keberhasilan intervensi teknik relaksasi otot progresif dikombinasikan dengan aromaterapi lavender terhadap penurunan tekanan darah disebabkan karena adanya kerjasama yang baik antara peneliti dengan pasien selama melakukan relaksasi otot progresif dikombinasikan dengan aromaterapi lavender dan didukung oleh kondisi lingkungan yang nyaman dimana peneliti mengkondusifkan lingkungan terlebih dahulu sebelum dilakukan relaksasi. Penurunan tekanan darah masing-masing pasien bervariasi berkisar antara 6 sampai 12 mmHg dengan rata-rata jumlah penurunan tekanan darah adalah 9.438, hal ini menjelaskan bahwa penurunan tekanan darah dipengaruhi oleh juga masing-masing individu seperti latar belakang pendidikan, usia, jenis kelamin dan pekerjaan.

### **C. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini memiliki keterbatasan-keterbatasan yang mempengaruhi hasil penelitian. Adapun keterbatasan penelitian yaitu:

#### **1. Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen dimana sampel tidak dikondisikan pada tempat tertentu misalnya di rumah sakit tetapi di rumah sehingga resiko dipengaruhi oleh faktor lain seperti pola makan dan aktivitas.

#### **2. Pengambilan Data**

Pelaksanaan penelitian dilakukan di rumah masing-masing sehingga suasana lingkungan tidak dapat maksimal dapat dikondusifkan untuk mendukung penelitian.

#### **3. Waktu Penelitian**

Pada saat pengambilan data di lokasi yang berbeda sehingga memerlukan waktu yang cukup untuk pengumpulan data.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

1. Rata-rata tekanan darah Sistol sebelum dilakukan relaksasi otot progresif dikombinasikan dengan aromaterapi lavender pre adalah 163.67. Rata-rata tekanan darah Diastol sebelum dilakukan relaksasi otot progresif dikombinasikan dengan aromaterapi lavender pada tekanan darah pre adalah 99.33.
2. Rata-rata tekanan darah Sistol sesudah dilakukan relaksasi otot progresif dikombinasikan dengan aromaterapi lavender post adalah 135.67. Rata-rata tekanan darah Diastol sesudah dilakukan relaksasi otot progresif dikombinasikan dengan aromaterapi lavender tekanan darah post adalah 80.67.
3. Terdapat pengaruh terapi relaksasi otot progresif dikombinasikan dengan aromaterapi lavender terhadap perubahan tekanan darah dimana terdapat perbedaan signifikan dengan *p value* 0.000.

#### B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, peneliti dapat memberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi Wilayah Kerja Puskesmas Handil Baru

Puskesmas dapat menerapkan asuhan keperawatan non farmakologis pada pasien hipertensi dengan relaksasi otot progresif dikombinasikan dengan aromaterapi lavender untuk membantu mempercepat penurunan tekanan darah.

2. Bagi Perawat

Perawat dapat mengajarkan teknik relaksasi otot progresif dikombinasikan dengan aromaterapi lavender pada lansia dengan hipertensi untuk dipraktekkan di rumah.

Perawat perlu mengajarkan juga pada keluarga untuk mendampingi lansia

untuk melaksanakan relaksasi otot progresif dikombinasikan dengan aromaterapi lavender.

3. Bagi peneliti selanjutnya

Untuk penelitian selanjutnya hendaknya memperbanyak jumlah sampel agar hasil penelitian dapat digeneralisasikan, serta memperkecil *confounding* faktor agar diperoleh hasil murni dari pengaruh tehnik relaksai otot progresif dikombinasikan dengan aromaterapi lavender terhadap penurunan tekanan darah.



## DAFTAR PUSTAKA

- Arief Hariana, 2009, *Tumbuhan OBAT & KHASIATNYA*. Seri 2. Jakarta : Penebar Swadaya. p. 185-186
- Bruner & Suddarth, 2005, *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Edisi 8. Jakarta : EGC
- Bulechek, et al. 2013, *Nursing Interventions Classification (NIC)*. USA : Mosby
- Dalimartha, 2008, *Care yourself hipertensi*. Depok : Penebar Plus
- Dewi, Iga Prima. 2013. *Aromaterapi Lavender Sebagai Media Relaksasi*. Bali : Bagian Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana Cuncic
- Dini Afriani Khasanah. 2017), *Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Wanita Lanjut Usia Dengan Hipertensi Primer Di Posyandu Lansia Peduli Insani Mendungan Surakarta*
- Dinkes, 2017, *Prevalensi Hipertensi*, Kaltim
- Dwi Kurniawati, Edi Suprayitno. 2016, *Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Pada Penderita Hipertensi Grade 2 Di Posyandu Dusun Dagaratan Bantul 1*
- Gondo, 2012, *Pendekatan NonFarmakologis untuk Mengurangi Nyeri Persalinan*. CDK 185/Vol.38 No.4 / Mei Juni 2012. [http://www.kalbemed.Com/Portals/6/25\\_185Opinipendekatanfarmakologis.pdf](http://www.kalbemed.Com/Portals/6/25_185Opinipendekatanfarmakologis.pdf).
- Guiton dan Hall, 1997, *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran (Terjemahan)*. 11 ed. Rachman RY, Hartanto H, Novrianti A, Wulandari N, editors. Jakarta : EGC; 2007. P. 423-35
- Guyton, 2010, *Fisiologi Manusia dan Mekanisme Penyakit*, EGC, Jakarta
- Herodes, 2010, Teknik Relaksasi Progresif Terhadap Insomnia Pada Lansia. [Online]. Diakses dari : <http://herodessolution.blogspot.com/2010/11/teknik-relaksasi-progresif>
- Ignatavicius, 1994, *Medical-Surgical Nursing : Critical Thinking for Collaborative Care*. (Edisi ke-5 St. Louis : Elsevier Inc).
- Jaelani, 2009, *Aromaterapi*. Jakarta Pustaka Populer Obor
- James, J., Baker, C., dan Swain, H., 2008, *Prinsip – Prinsip Sains Untuk Keperawatan (terj)*, Erlangga Medical Series, 49, 66-67. Diakses tanggal 15 Juni 2013

- Junaidi, 2010, *Hipertensi Kandas Berkat Herbal*. Jakarta : Fmedia
- Kaplan, 2006, *World Health Organization (WHO)/ International Society of Hypertension (ISH) Statement on Management of Hypertension*. New York : Lippincott Williams & Walkin
- Kasumayanti, 2017, *Pengaruh Shift Kerja Terhadap Tekanan Darah Perawat di Ruang Angsoka RSUP Sanglah Denpasar*. [Skripsi Ilmiah]. Denpasar: Fakultas Kedokteran Universitas Udayana
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014, *Infodatin Hipertensi*, Jakarta. Indonesia
- Khancit, 2015, *Hypertensive vascular disease*. In Fauci A.S., Kasper L. D., Longo D.L., Braunwald E., Hauser S.L., Jameson J.L., et al: *Harrison's principles of internal medicine*. 17th Ed. United States of America : Mc Graw Hill. p. 1549
- Koensomardiyah, 2009, *A-Z Aromaterapi untuk Kesehatan, Kebugaran, dan Kecantikan*. Yogyakarta : Lily Publisher
- Kustantidan Widodo, 2008, *Pengaruh Teknik Relaksasi Terhadap Perubahan Status Mental Klien Skizofrenia Di Rumah Sakit Jiwa Daerah Surakarta*. Berita Ilmu Keperawatan ISSN 1979-2697, Vol. 1 No.3, September 2008 : 131-136
- Marliani dkk, 2007, *100 Question & Answers Hipertensi*. Jakarta : PT Elex Media
- Marvyn (2010), *Hipertensi Pengendalian Lewat Vitamin, Gizi dan Diet*, Arcan, Jakarta
- Masud, 2009, *Dasar-dasar Fisiologi Kardiovaskuler*, EGC, Jakarta
- Notoatmodjo, 2010, *Ilmu Kesehatan Masyarakat Prinsip – Prinsip Dasar*. Rineka Cipta : Jakarta
- Nursalam, 2011, *Konsep dan Penerapan Metode Penelitian Ilmu Keperawatan*, Jakarta : Salemba Medika
- Pasca et al., 2013, *Journal of personality and social psychology. Generational Differences in Young Adults' Life Goals, Concern for Others* , Vol. 102 No. 5 1045-1062
- Pearce, 2010, *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. EGC. Jakarta
- Poerwadi, 2006, *Aromaterapi Sahabat Calon Ibu*. Jakarta : Dian Rakyat

- Prawitasari.1988, *Stres dan Kecemasan Pengertian Manifestasi dan Penanganannya*. Buletin Psikologi. Yogyakarta : Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada dan IDAJI cabang Yogyakarta.
- Radmarssy, 2007, *Meredam Hipertensi Dengan Aerobik*. meredam-hipertensi dengan aerobik <http://radmarssy.wordpress.com> unduh 11 juli 2017
- RidwanAmiruddin, 2007, *Hipertensi dan Faktor Risikonya dalam Kajian Epidemiologi*, Diakses Tanggal 20 April 2019. [Http://ridwanamiruddin.wordpress.com/2007/12/08/hipertensi-dan-factor-risikonya-dalam-kajian-epidemiologi](http://ridwanamiruddin.wordpress.com/2007/12/08/hipertensi-dan-factor-risikonya-dalam-kajian-epidemiologi)
- Romantyo & Hartini, 1999, *Aromaterapi*, Jakarta, Dian Rakyat
- Sartika, 2017, *Pengaruh Asupan Asam Lemak Trans Terhadap Profil Lipid Darah* Jakarta: Universitas Indonesia
- SetyoadianKushariadi.2011, *Terapi Modalitas Keperawatan Pada Klien Psikogeriatrik*. Penerbit : Salemba Medika. Jakarta
- Sheps, 2005, *Mayo Clinic Panduan Lengkap Penyembuhan Sendiri Tentang Tekanan Darah Tinggi*. Jakarta : Inovasi
- Sherwood, 2011, *Human Physiology From Cells To System* (5 ed.). Toronto : Cengage.
- Smeltzer & Bare, 2006, *Keperawatan Medical Bedah*. Edisi 8 Vol.1. Alih Bahasa : Agung waluyo. Jakarta. EGC
- Subekti, Tri. &Utami, MuhanaSofiati, 2011, *MetodeRelaksasi Untuk Menurunkan Stress dan Keluhan Tukak Lambung pada Penderita Tukak Lambung Kronis*. Jurnal Psikologi, 38(2), 147-163, Desember 2011
- Sugiyono, 2011, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R Dan D*. Alfabeta : Bandung
- Sumeet Sharma (2009, *Aromaterapi*. Tangerang : Karisma Publising Group
- Sutanto, 2010. *Cegah & Tangkal Penyakit Modern*. Yogyakarta : Andi.
- Syukri (2003, *Asam Urat dan Hiperurisemia*. Majalah Kedokteran Nusantara. 40(1): 52-6
- Tagor, 2003, *Hipertensi Esensial*, Dalam : Rilantono Lily, I., Baraas, F., Karo Karo, S., Roebiono Poppy, S., Buku Ajar KARDIOLOGI, 197, Balai Penebit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta

Tiara Setyawati, 2015, *Pengaruh Pemijatan Tungkaidan Kaki Di Kombinasikan Dengan Aromaterapi Lavender Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Primer*

Wheatley, 2005, *Medicinal Plants For Insomnia: A Review Of Their Pharmacology, Efficacy And Tolerability*, Journal of Psychopharmacology. 2005 ; 19(4) : 414-421

WHO dan JNC, 2007, *Hypertension Report*. WHO Technical Report Series. Geneva. 2007

Zulfa Inayatul Ulya, Noor Faidah, 2017, *Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Desa Koripandriyo Kecamatan Gabus Kabupaten Pati*



Lampiran 1

## LEMBAR PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Dengan hormat,

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Hamsyah

NIM : B21740318501

Mahasiswa Program Studi Program Ilmu Keperawatan STIKES WIYATA HUSADA Samarinda. Saya akan melakukan penelitian tentang **“Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif Dikombinasikan Dengan Aromaterapi Lavender Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Handil Baru Kecamatan Samboja”**.

Untuk itu kami mohon partisipasi Bapak/Ibu untuk menjadi Responden dalam penelitian ini, dijamin kerahasiaannya (tanpa nama) dan tidak ada pemaksaan. Data disajikan hanya untuk pengembangan Ilmu Keperawatan. Atas kerjasama dan partisipasinya, kami sampaikan terima kasih.

Samboja, Juli 2019

Hormat Saya,

**Hamsyah**  
**NIM B21740318501**

Lampiran 2. SPO

	<b>TERAPI RELAKSASI OTOT PROGRESIF DIKOMBINASIKAN DENGAN AROMATERAPI</b>		
	<b>No. Dokumen</b>	<b>No. Revisi</b>	<b>Halaman</b>  7
<b>STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL</b>	<b>TANGGAL TERBIT/REVISI</b>	<b>Ditetapkan Kepala Puskesmas</b>	
<b>Pengertian</b>	Terapi Relaksasi Otot Progresif adalah sebuah cara relaksasi otot dalam yang tidak membutuhkan ketekunan, atau sugesti.		
<b>Tujuan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat ketegangan otot, nyeri leher, nyeri punggung, kecemasan, tekanan darah tinggi, dan laju metabolik menurun.</li> <li>2. Membuat disritmia jantung, kebutuhan oksigen menurun.</li> <li>3. Gelombang alfa otak meningkat yang terjadi saat klien sadar dan tidak konsentrasi menjadi relaks.</li> <li>4. Kemampuan untuk mengatasi stres membaik.</li> <li>5. Membangun emosi positif dari emosi negatif.</li> </ol>		
<b>Indikasi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>7) Menurunkan tekanan darah.</li> <li>8) Menurunkan ketegangan otot.</li> <li>9) Menurunkan stress atau kecemasan.</li> <li>10) Menurunkan rasa sakit atau nyeri</li> <li>11) Menurunkan sesak.</li> <li>12) Dapat meningkatkan daya tahan tubuh.</li> </ol>		
<b>Kontra Indikasi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak boleh menegangkan otot terlalu berlebihan karena bisa mencederai diri sendiri</li> <li>2. Untuk membuat otot - otot rileks dibutuhkan waktu sekitar 20-50 detik</li> <li>3. Perhatikan posisi tubuh, lebih nyaman dilakukan dengan mata tertutup, hindari dengan posisi berdiri.</li> <li>4. Kelompok otot ditegangkan dua kali tegangan.</li> <li>5. Bagian kanan tubuh didahulukan dua kali hitungan, kemudian dilanjut bagian kiri dua kali.</li> <li>6. Pastikan apakah klien merasakan benar-benar rileks.</li> </ol>		

## Prosedur

### A. Fase persiapan alat

Menyiapkan lingkungan dan alat : bantal, tempat duduk, serta lingkungan yang sunyi dan nyamandan menyiapkan defuser aromaterapi yang sudah diberi esensial Lavender.

### B. Persiapan klien

1. Jelaskan apa tujuan dilakukan terapi, manfaatnya, cara pelaksanaan, dan mengisi lembar persetujuan dilakukannya relaksasi otot pada klien.
2. Membuat posisi tubuh klien senyaman mungkin dengan duduk atau berbaring sambil menutup mata, menggunakan bantal diletakkan dibawah kepala dan lutut atau duduk di kursi dengan kepala disangga, jangan melakukan relaksasi dengan berdiri
3. Lepaskan aksesoris yang digunakan klien seperti jam tangan, dan sepatu
4. Ikatan dasi dilonggarkan, ikat pinggang atau hal lain yang sifatnya mengikat ketat harus dilonggarkan.

### C. Fase Kerja

Menempatkan diffuser aromaterapi Lavender yang telah dihidupkan di dekat Responden.

1. Gerakan 1 : Untuk melatih otot tangan
  - a. Tangan kiri mengepal.
  - b. Kuatkan kepalan sambil merasakan sensasi ketegangan yang terjadi
  - c. Pada saat melepaskan kepalan, suruh klien untuk merasakan rileks selama 10 detik.
  - d. Gerakan tangan kiri dilakukan sebanyak dua kali sehingga bisa membedakan antara otot tegang dan otot relaks.



- e. Lakukan prosedur serupa pada tangan kanan.
2. Gerakan 2 : Untuk melatih otot bagian belakang tangan.
    - a. Kedua lengan ditekuk ke belakang pada pergelangan tangan sehingga otot di tangan

- bagian belakang dan lengan bawah menegang.  
b. Jari - jari menghadap ke langit-langit



3. Gerakan 3 : Untuk melatih otot bicep  
c) Membuat kepalan pada kedua tangan.  
d) Kemudian angkat kedua kepalan ke arah pundak sehingga otot bicep akan tegang



Gambar 3. gerakan 3 otot-otot biceps

4. Gerakan 4 : Untuk melatih otot bahu supayamengendur  
a. Angkat setinggi-tingginya kedua bahu seperti menyentuh kedua telinga.  
b. Fokuskan atas, dan leher.



Gambar 4. Gerakan 4 untuk melatih otot bahu

5. Gerakan 5 dan 6 : untuk melemaskan otot-otot dahi, mata, mulut, dan rahang.  
a. Mengerutkan dahi dan alis sampai otot terasa dan kulitnya keriput

- b. Tutup rapat-rapat mata sehingga dirasakan otot disekitar mata dan otot-otot yang mengendalikan gerakan mata.



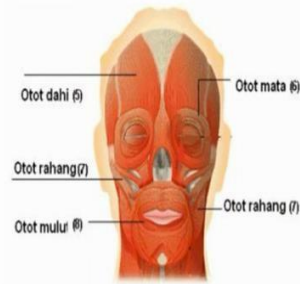
- c. Gerakan melemaskan otot-oot mata



6. Gerakan 7 : untuk melemaskan ketegangan yang dirasakan otot rahang, katupkan rahang, selanjutnya dengan menggigit gigi sehingga terjadi ketegangan disekitar otot rahang.

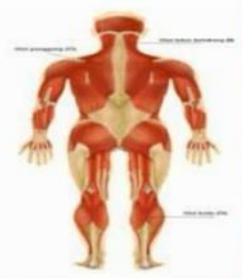


7. Gerakan 8 : untuk mengendurkan otot-otot sekitar mulut. Moncongkan bibir sekuat-kuatnya dan akan dirasakan ketegangan di sekitar mulut.



8. Gerakan 9 : untuk merilekskan otot leher bagian depan maupun belakang

- a. Diawali dengan gerakan otot leher bagian belakang dilanjutkan otot leher bagian depan.
- b. Letakkan kepala sehingga bisa beristirahat.
- c. Tekan kepala pada permukaan bantalan kursi sedemikian rupa sehingga dapat merasakan ketegangan di bagian belakang leher dan punggung atas.



9. Gerakan 10 : untuk melatih otot leher bagian depan

- a. Gerakan membungkukkan kepala
- b. Dagu dibenamkan ke dada, sehingga dirasakan ketegangan di daerah leher bagian depan.



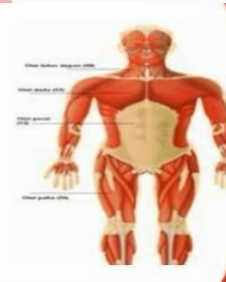
10. Gerakan 11 : untuk melatih otot punggung

- a. Angkat tubuh dari sandaran kursi
- b. Punggung dilengkungkan.
- c. Busungkan dada, tahan kondisi tegang selama 10 detik, kemudian relaks.
- d. Saat relaks, letakkan tubuh kembali ke kursi sambil membiarkan otot menjadi lemas.



11. Gerakan 12 : untuk melemaskan otot dada.

- a. Tarik napas dalam untuk mengisi paru-paru dengan udara.
- b. Tahan beberapa saat, sambil rasakan ketegangan di bagian dada sampai turun ke perut, kemudian dihembuskan.
- c. Saat ketegangan dilepas, lakukan napas normal dengan lega.
- d. Ulangi sekali lagi sehingga dapat dirasakan perbedaan antara kondisi tegang dan relaks.



12. Gerakan 13 : untuk melatih otot perut

- a. Menarik perut dengan kuat ke dalam
- b. Tahan sampai terasa kencang dan keras selama 10 detik, setelah itu lepaskan bebas.
- c. Mengulangi kembali gerakan awal perut ini.



13. Gerakan 14-15 : melatih otot-otot pada kaki (seperti paha dan betis)

- a. Luruskan kedua telapak kaki sehingga otot paha terasa tegang.

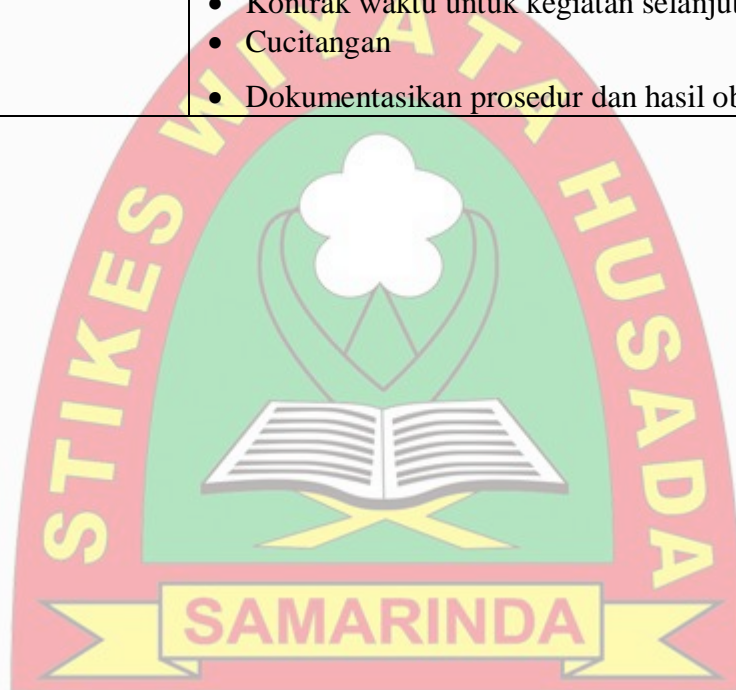
- b. Lanjutkan dengan mengunci lutut sedemikian rupa sehingga ketegangan pindah ke otot betis.



- c. Tahan posisi tegang selama 10 detik, lalu dilepaskan.  
d. Ulangi setiap gerakan masing-masing dua kali.

D. Fase Terminasi

- Evaluasi perasaan klien
- Kontrak waktu untuk kegiatan selanjutnya
- Cucitangan
- Dokumentasikan prosedur dan hasil observasi





**LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN**

Setelah mendapat penjelasan dari Peneliti saya bersedia berpartisipasi sebagai Responden penelitian dengan Judul **“Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif Dikombinasikan Dengan Aromaterapi Lavender Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Handil Baru Kecamatan Samboja”**, yang dilakukan oleh Mahasiswa Program Ilmu Keperawatan STIKES WIYATA HUSADA Samarinda.

Nama : Hamsyah

NIM : B21740318501

Saya memahami bahwa penelitian ini tidak akan berakibat negatif bagi saya dan segala informasi yang diberikan dijamin kerahasiaannya. Saya telah diberikesempatan untuk bertanya mengenai segala sesuatu yang berkaitan dengan penelitian ini dan telah mendapat jawaban yang memuaskan. Berdasarkan semua penjelasan di atas maka dengan ini saya menyatakan secara sukarela bersedia menjadi responden dan berpartisipasi aktif dalam penelitian.

Samboja, .... Juli 2019

Responden

(.....)



## Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKES)

### Wiyata Husada Samarinda



#### BIODATA PENELITI

##### A. Biodata Pribadi

1. Nama : Hamsyah
2. JenisKelamin : Laki-laki
3. TempatTanggalLahir : Tanah Grogot, 28 Oktober 1977
4. Agama : Islam
5. Alamat : Jl. Balikpapan Handil II Rt. 09 Kelurahan Kuala Samboja RT. 09 Kec. Samboja Kab. Kutai Kartanegara, Kaltim
6. Email : hamsyah1077@gmail.com
7. HP : 0811 5947 555
8. NIM : B21740813501
9. Program Studi : S1 Keperawatan
10. Judul Skripsi : Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif Dikombinasikan dengan Aromaterapi Lavender Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Handil Baru
11. Dosen Pembimbing : 1. Ns. Sumiati Sinaga, S.Kep., M. Kep.  
2. Ns. Desy Ayu W, S.Kep.,M.Kep.,S.Mat.

##### B. RiwayatPendidikan

1. SD : SD Negeri 008 Desa Peparu
2. SMP : SMP PGRI 2 Tanah Grogot
3. SMA : SPK Depkes Balikpapan
4. DIII : AKPER POLTEKKES, Samarinda

## ANALISA STATISTIK UJI NORMALITAS

### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Tekanan Darah Sistole Sebelum Perlakuan	.194	15	.133	.830	15	.109
Tekanan Darah Sistole Sesudah Perlakuan	.189	15	.156	.926	15	.235
Tekanan Darah Diastole Sebelum Perlakuan	.271	15	.141	.815	15	.581
Tekanan Darah Diastole Sesudah Perlakuan	.514	15	.085	.413	15	.071

a. Lilliefors Significance Correction

## ANALISA UNIVARIAT

### Statistics

		Tekanan Darah Sistole Sebelum Perlakuan	Tekanan Darah Sistole Sesudah Perlakuan	Tekanan Darah Diastole Sebelum Perlakuan	Tekanan Darah Diastole Sesudah Perlakuan
N	Valid	15	15	15	15
	Missing	0	0	0	0
Mean		163.67	135.67	99.33	80.67
Std. Error of Mean		3.254	2.482	1.817	.454
Median		160.00	135.00	100.00	80.00
Mode		150	130	100	80
Std. Deviation		12.602	9.612	7.037	1.759
Variance		158.810	92.381	49.524	3.095
Range		30	30	20	5
Minimum		150	120	90	80
Maximum		180	150	110	85
Sum		2455	2035	1490	1210

## UJI T DEPENDENT PRE AND POST TEST SISTOLE

### T-Test

**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Tekanan Darah Sistole Sebelum Perlakuan	163.67	15	12.602	3.254
	Tekanan Darah Sistole Sesudah Perlakuan	135.67	15	9.612	2.482

**Paired Samples Correlations**

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Tekanan Darah Sistole Sebelum Perlakuan & Tekanan Darah Sistole Sesudah Perlakuan	15	.789	.000

**Paired Samples Test**

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Tekanan Darah Sistole Sebelum Perlakuan - Tekanan Darah Sistole Sesudah Perlakuan	28.000	7.746	2.000	23.710	32.290	14.000	14	.000

## UJI T DEPENDENT PRE AND POST TEST DIASTOLE

### T-Test

**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Tekanan Darah Diastole Sebelum Perlakuan	99.33	15	7.037	1.817
	Tekanan Darah Diastole Sesudah Perlakuan	80.67	15	1.759	.454

**Paired Samples Correlations**

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Tekanan Darah Diastole Sebelum Perlakuan & Tekanan Darah Diastole Sesudah Perlakuan	15	.615	.015

**Paired Samples Test**

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Tekanan Darah Diastole Sebelum Perlakuan - Tekanan Darah Diastole Sesudah Perlakuan	18.667	6.114	1.579	15.281	22.052	11.825	14	.000

