

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Teori

2.1.1 Tekanan Darah

2.1.1.1 Pengertian Tekanan Darah

Tekanan darah adalah suatu proses dimana pada saat jantung memompakan darah ke seluruh tubuh terjadi tekanan di dalam pembuluh darah. Tekanan darah pada saat jantung berkontraksi disebut tekanan sistolik sedangkan tekanan pada saat jantung berelaksasi disebut tekanan diastolik. Alat untuk mengukur tekanan darah yaitu *sphygmomanometer* air raksa (Ananto, 2017).

2.1.1.2 Klasifikasi Tekanan Darah

Tekanan darah diklasifikasikan menjadi 3, yaitu :

1. Tekanan darah normal yaitu tekanan sistoliknya < 140 mmHg dan tekanan diastoliknya < 90 mmHg.
2. Tekanan darah rendah (hipotensi) yaitu nilai sistoliknya < 100 mmHg dan tekanan diastoliknya < 60 mmHg.
3. Tekanan darah tinggi (hipertensi) yaitu nilai sistoliknya > 140 mmHg dan nilai diastoliknya > 90 mmHg (Ananto, 2017).

2.1.2 Hipertensi

2.1.2.1 Pengertian Hipertensi

Tekanan darah tinggi atau hipertensi yaitu tekanan darah dengan nilai sistoliknya > 140 mmHg dan nilai diastoliknya > 90 mmHg. Hipertensi merupakan salah satu penyakit kardiovaskuler yang paling banyak diderita oleh masyarakat dan pada umumnya tidak merasakan keluhan, sehingga disebut sebagai *the silent killer* (Ananto, 2017).

2.1.2.2 Klasifikasi Hipertensi

Tabel 2.1
Klasifikasi Hipertensi

Klasifikasi	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Normal	<120	<80
Pra – Hipertensi	120 - 139	80 – 89
Hipertensi Fase 1	140 - 159	90 – 99
Hipertensi Fase 2	160 / lebih	100 / lebih
<i>Isolated Systolic Hypertension</i>	≥ 140	≤ 90

Sumber : Ananto (2017)

2.1.2.3 Faktor-faktor Penyebab Hipertensi

Faktor-faktor penyebab hipertensi menurut Yanti (2018), yaitu :

1. Usia

Faktor usia sangat berpengaruh terhadap hipertensi. Semakin bertambah usia, perubahan alamiah didalam tubuh dapat mempengaruhi jantung, pembuluh darah dan hormon sehingga resiko terjadinya hipertensi semakin tinggi.

2. Genetik

Jika salah satu orang tua memiliki riwayat penyakit hipertensi, maka 25% kemungkinan akan terkena hipertensi.

3. Lingkungan

Faktor psikososial dapat mempengaruhi hipertensi yang meliputi gaya hidup, diet, kadar garam, obesitas, merokok, obat-obatan, dan lain-lain.

2.1.2.4 Etiologi

Berdasarkan penyebabnya hipertensi dapat digolongkan menjadi 2 (Ananto, 2017) :

1. Hipertensi primer (*Essensial*)

Penyebab hipertensi primer sampai saat ini belum diketahui, namun ada beberapa faktor penyebab hipertensi primer yaitu usia, stress psikologis, dan keturunan.

2. Hipertensi sekunder

Hipertensi sekunder yaitu hipertensi yang sudah diketahui penyebabnya, antara lain kelainan pembuluh darah, penyakit ginjal, kelainan hormonal, neurologis, dll.

2.1.2.5 Manifestasi Klinik

Gejala klinis yang dialami oleh penderita penyakit hipertensi biasanya mengeluh pusing, telinga berdengung, rasa berat ditengkuk, mudah lelah, mata berkunang-kunang, mimisan (jarang dikeluhkan). Bahkan kadang penderita hipertensi ini tidak menampakkan gejala atau keluhan sampai

bertahun-tahun. Pada pemeriksaan fisik tidak ditemukan keluhan apapun selain tekanan darah yang tinggi, bila ada menunjukkan adanya kerusakan vaskuler dengan gejala yang khas sesuai sistem organ yang divaskularisasi oleh pembuluh darah tersebut (Erfiana, 2015).

2.1.2.6 Patofisiologi

Tekanan darah di dalam arteri meningkat bisa terjadi dengan beberapa cara yaitu jantung memompa lebih kuat sehingga mengalirkan lebih banyak cairan pada setiap detiknya arteri besar kehilangan kelenturannya dan menjadi kaku sehingga mereka tidak dapat mengembang pada saat jantung memompa darah melalui arteri. Darah pada setiap denyut jantung dipaksa untuk melalui pembuluh darah yang sempit daripada biasanya dan menyebabkan naiknya tekanan, ini yang terjadi pada usia lanjut dimana dinding arterinya menebal dan kaku karena arteriosklerosis (Erfiana, 2015).

Pada saat kontraksi tekanan darah juga meningkat dengan cara yang sama, yaitu jika arteri kecil (arteriola) untuk sementara waktu mengkerut karena perangsangan saraf atau hormon didalam darah. Bertambahnya cairan dalam sirkulasi bisa menyebabkan meningkatnya tekanan darah, hal ini terjadi jika terdapat fungsi ginjal sehingga tidak mampu membuang sejumlah garam, air dari dalam tubuh dan volume darah dalam tubuh meningkat sehingga tekanan darah juga meningkat. Sebaliknya, jika aktivitas memompa jantung berkurang, arteri mengalami pelebaran,

banyak cairan keluar dari sirkulasi, maka tekanan darah menurun (Erfiana, 2015).

Jika tekanan darah menurun, ginjal akan mengurangi pembuangan garam dan air, sehingga volume darah bertambah dan tekanan darah kembali ke normal. Ginjal juga bisa meningkatkan tekanan darah dengan menghasilkan enzim yang disebut renin yang memicu pembentukan hormon *angiotensin*, yang selanjutnya akan memicu pelepasan hormon *aldosteron*. Ginjal merupakan organ penting dalam mengendalikan tekanan darah karena itu berbagai penyakit dan kelainan pada ginjal dapat menyebabkan terjadinya tekanan darah tinggi, misalnya penyempitan arteri yang menuju ke salah satu ginjal (*stenosis arteri renalis*) bisa menyebabkan hipertensi, peradangan dan cidera pada salah satu atau kedua ginjal juga bisa menyebabkan naiknya tekanan darah (Erfiana, 2015).

2.1.2.7 Komplikasi

Komplikasi yang ditimbulkan akibat hipertensi yaitu stroke pada hipertensi kronik apabila arteri mengalami hipertrofi dan menebal, sehingga aliran darah berkurang. Infark miocard apabila arteri koroner yang arteriosklerosis tidak dapat menyuplai cukup oksigen ke miokardium. Gagal ginjal jika kerusakan akibat tekanan tinggi pada kapiler-kapiler ginjal, dengan rusaknya glomerulus, darah mengalir ke unit-unit fungsional ginjal, nefron terganggu dan terjadi hipoksia dan kematian, protein keluar melalui urine sehingga tekanan osmotik koloid plasma

berkurang terjadilah oedema yang sering dijumpai pada hipertensi kronik (Erfiana, 2015).

2.1.2.8 Penatalaksanaan

Penatalaksanaan hipertensi yaitu pencegahan pada individu dengan tekanan darah tinggi, riwayat keluarga dengan hipertensi, gaya hidup, usia, obesitas, asupan alkohol berlebih, asupan tinggi natrium. Tujuan dari penanganan hipertensi untuk mencegah terjadinya morbiditas dan mortalitas dengan mempertahankan tekanan darah dibawah 140/90 mmHg (Manuntung, 2018). Terapi yang bisa dilakukan untuk penatalaksanaan hipertensi dilakukan dengan 2 cara yaitu dengan terapi farmakologi (konvensional) dan terapi non farmakologi (non konvensional). Terapi konvensional merupakan terapi dengan pemberian obat-obatan yaitu obat anti hipertensi, sedangkan terapi non konvensional merupakan terapi komplementer yang dapat dilakukan dengan bekam, akupunktur, tanaman tradisional, akupresur, dan pijat (*massage*) (Ardiansyah, 2017).

Terapi pijat atau *massage* adalah salah satu terapi komplementer yang saat ini digunakan untuk hipertensi karena dapat menimbulkan efek relaksasi pada otot-otot yang kaku sehingga terjadi vasodilatasi yang menyebabkan tekanan darah turun secara stabil. Macam-macam metode *massage* yaitu metode *Swedish massage*, *aroma massage*, *massage therapy*, *accupoint massage*, *scalp massage*, *without massage*, *back massage*, *classic massage*, *single session massage*, *mechanical massage*, *foot massage*, dan *whole body massage* (Ardiansyah, 2017). *Massage* pada

otot-otot besar pada kaki dapat memperlancar sirkulasi darah, merangsang jaringan otot, menghilangkan toksin, merilekskan persendian, meningkatkan aliran oksigen, mengendurkan ketegangan otot, sehingga membantu memperlancar aliran darah ke jantung dan tekanan darah menjadi turun (Yanti, 2018). *Foot massage* merupakan salah satu terapi komplementer yang aman dan mudah diberikan dan mempunyai efek meningkatkan sirkulasi, mengeluarkan sisa metabolisme, meningkatkan rentang gerak sendi, mengurangi rasa sakit, merelaksasikan otot dan memberikan rasa nyaman pada pasien (Afianti, 2017).

2.1.3 *Massage*

2.1.3.1 Pengertian *Massage*

Massage dapat diartikan sebagai pijat yang telah disempurnakan dengan ilmu-ilmu tentang tubuh manusia atau gerakan-gerakan tangan yang mekanis terhadap tubuh manusia dengan mempergunakan bermacam-macam bentuk teknik. Tujuan *massage* yaitu untuk melancarkan peredaran darah terutama peredaran darah vena dan peredaran getah bening, menghancurkan pengumpulan sisa-sisa metabolisme dan mengaktifkan kerja syaraf otonom, meringankan berbagai gangguan penyakit (Nazmi, 2018).

2.1.3.2 Macam - macam *Massage*

Macam-macam metode *massage* (Ardiansyah,2017), yaitu :

1. Metode *Swedish massage* : terapi komplementer yang diyakini bisa memberikan relaksasi

2. *Aroma massage* : menggabungkan pijat dengan minyak esensial
3. *Massage therapy* : manipulasi jaringan lunak dan otot-otot menggunakan tangan atau kaki
4. *Accupoint massage* : pijatan dengan meremas titik akupuntur sampai kulit kemerahan atau terasa sensasi panas terbakar
5. *Scalp massage* : pijatan pada kepala
6. *Without massage* : pijatan yang dilakukan dengan posisi berbaring rawan paha area punggung
7. *Back massage* : teknik pijatan pada area punggung
8. *Classic massage* : pijatan yang dilakukan dari tungkai bawah dengan teknik pijatan secara berurutan
9. *Single session massage* : pijatan yang dilakukan dengan satu sesi
10. *Mechanical massage* : pijat mekanik yang dilakukan sambil duduk pada area leher, punggung, dan betis
11. *Foot massage* : pijatan yang dilakukan pada area kedua telapak kaki
12. *Whole body massage* : pijat seluruh tubuh dengan menggunakan minyak almond.

2.1.3.3 Teknik *Massage*

Ada beberapa teknik dalam *massage* (Ananto, 2017), yaitu :

1. Gosokan (*Effleurage*) : manipulasi searah dimana tangan operator melewati dari distal ke proksimal dengan kedalaman yang sesuai dengan keadaan dan efek yang diinginkan.

2. Meremas (*Petrissage*) : manipulasi dengan teknik perasan, mekanisme jaringan lunak terutama otot.
3. Menekan (*Friction*) : gerakan menggerus atau menekan melingkar pada otot-otot tertentu.
4. Memukul (*Tapotement*) : manipulasi perkusi terdiri dari 3 macam manipulasi : *beating*, *clapping*, dan *hacking*.
5. Getaran (*Vibration*) : getaran melibatkan gerakan dimana jaringan ditekan dan dilepaskan menggunakan gerakan turun naik.

2.1.4 Tekhnik *Effleurage*

Tekhnik *effleurage* merupakan manipulasi searah dimana tangan operator melewati dari distal ke proksimal dengan kedalaman yang sesuai dengan keadaan dan efek yang diinginkan, teknik paling dasar yang sering digunakan untuk menghubungkan terapis dalam mempertahankan kontak dan merupakan gerakan penghubung antara gerakan yang satu dengan yang lainnya yang cocok dilakukan disetiap area tubuh.

Tujuan teknik *effleurage* adalah untuk memperlancar peredaran darah, memberikan efek penenangan dan membantu mengalirkan darah di pembuluh balik agar cepat kembali ke jantung (Ananto, 2017)

2.1.5 Tekhnik *Petrissage*

Petrissage yaitu teknik massage yang dilakukan dengan teknik perasan, mekanisme jaringan lunak terutama otot. *Petrissage* dilakukan berulang-ulang ditempat yang sama yang bertujuan untuk mempercepat

aliran darah dan mendorong keluarnya sisa-sisa pembakaran (Ananto, 2017).

2.1.6 *Foot Massage*

2.1.4.1 Pengertian *Foot Massage*

Foot massage merupakan salah satu terapi komplementer yang aman dan mudah diberikan dan mempunyai efek meningkatkan sirkulasi, mengeluarkan sisa metabolisme, meningkatkan rentang gerak sendi, mengurangi rasa sakit, merelaksasikan otot dan memberikan rasa nyaman pada pasien (Afianti, 2017).

Foot massage adalah manipulasi jaringan lunak pada kaki secara umum dan tidak terpusat pada titik-titik tertentu pada telapak kaki yang berhubungan dengan bagian lain pada tubuh (Abduliansyah, 2018).

2.1.4.2 Tujuan *Foot Massage*

Foot massage bertujuan untuk menurunkan tekanan darah, mengurangi kegiatan jantung dalam memompa, dan mengurangi mengerutnya dinding-dinding pembuluh nadi halus sehingga tekanan pada dinding-dinding pembuluh darah berkurang dan aliran darah menjadi lancar sehingga tekanan darah akan menurun (Patria, 2019).

2.1.4.3 Indikasi *Foot Massage*

Indikasi untuk dilakukan pemijatan dalam penelitian ini (Abduliansyah, 2018), yaitu :

1. Pasien dengan hipertensi tekanan darah 140/90 -160/100 mmHg

2. Pasien yang tidak mempunyai komplikasi penyakit lain : stroke, gagal ginjal, dan infark miocard.

2.1.4.4 Kontra Indikasi *Foot Massage*

Menurut medis dalam melakukan pemijatan ada beberapa kontra indikasi (Abduliansyah, 2018), yaitu :

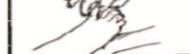
1. Adanya patah tulang terbuka.
2. Adanya peradangan dengan ditandai adanya benjolan, panas, lecet, kemerahan, dan nyeri hebat.

2.1.4.5 Prosedur *Foot Massage*

Prosedur pelaksanaan (Abduliansyah, 2018), yaitu :

1. Klien dipersilahkan untuk memilih posisi yang diinginkan selama intervensi bisa tidur miring, telungkup, atau duduk.
2. Lakukan pemijatan pada punggung kaki dan telapak kaki selama 10 menit.
3. Memposisikan pasien dengan nyaman
4. Rapihkan alat dan cuci tangan

Tabel 2.2
Prosedur Foot Massage

No	Metode	Langkah-langkah Foot Massage
1		Dengan menggunakan bagian tumit telapak tangan peneliti, peneliti menggosok dan memijat telapak kaki pasien secara perlahan dari arah dalam ke arah sisi luar kaki pada bagian terluas kaki kanan selama 15 detik.
2		Dengan menggunakan tumit telapak tangan peneliti di bagian yang sempit dari kaki kanan, peneliti menggosok dan memijat secara perlahan bagian telapak kaki pasien dari arah dalam ke sisi luar kaki selama 15 detik.
3		Pegang semua jari-jari kaki oleh tangan kanan, dan tangan kiri menopang tumit pasien, kemudian peneliti memutar pergelangan kaki tiga kali searah jarum jam dan tiga kali ke arah berlawanan arah jarum jam selama 15 detik.
4		Tahan kaki di posisi yang menunjukkan ujung jari kaki mengarah keluar (menghadap peneliti), gerakan maju dan mundur tiga kali selama 15 detik. Untuk mengetahui fleksibilitas.
5		Tahan kaki di area yang lebih luas bagian atas dengan menggunakan seluruh jari (ibu jari di telapak kaki dan empat jari di punggung kaki) dari kedua belah bagian kemudian kaki digerakkan ke sisi depan dan ke belakang tiga kali selama 15 detik.
6		Tangan kiri menopang kaki kemudian tangan kanan memutardan memijat masing-masing jari kaki sebanyak tiga kali di kedua arah, untuk memeriksa ketegangan (15 detik).
7		Pegang kaki kanan dengan kuat dengan menggunakan tangan kanan pada bagian punggung kaki sampai ke bawah jari-jari kaki dan tangan kiri yang menopang tumit. Genggam bagian punggung kaki berikan pijatan lembut selama 15 detik.
8		Posisi tangan berganti, tangan kanan menopang tumit dan tangan kiri yang menggenggam punggung kaki sampai bawah jari kaki kemudian di pijat dengan lembut selama 15 detik.
9		Pegang kaki dengan lembut tapi kuat dengan tangan kanan seseorang di bagian punggung kaki hingga ke bawah jari-jari kaki dan gunakan tangan kiri untuk menopang di tumit dan pergelangan kaki dan berikan tekanan lembut selama 15 detik.
11		Menopang tumit dengan menggunakan tangan kiri dan memberikan tekanan dan pijatan dengan tangan kanan pada bagian sela-sela jari bagian dalam dengan gerakan ke atas dan ke bawah gerakan lembut selama 15 detik.
12		Tangan kanan memegang jari kaki dan tangan kiri memberikan tekanan ke arah kaki bagian bawah kaki menggunakan tumit tangan dengan memberikan tekanan lembut selama 15 detik

Sumber : Afianti (2017)

2.1.4.3 Pengaruh *Foot Massage* Terhadap Nilai Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi

Hipertensi merupakan salah satu penyakit kardiovaskuler yang pada umumnya tidak merasakan keluhan, sehingga disebut sebagai *the silent killer* yang dapat mengakibatkan meningkatnya angka morbiditas dan angka mortalitas. Sehingga perlu mendapatkan perhatian khusus dan penanganan yang komprehensif yang bertujuan untuk menurunkan tekanan darah. Penatalaksanaannya dapat dilakukan dengan dua cara yaitu dengan terapi konvensional yaitu dengan pemberian obat anti hipertensi, sedangkan terapi non konvensional yang merupakan terapi komplementer yang paling efektif yaitu dengan pijat (*massage*) yang salah satunya dengan metode *foot massage*.

Peningkatan tekanan darah dapat diakibatkan dari stimulus internal dan eksternal serta tingkat adaptasi yang mempengaruhi mekanisme coping individu (homeostatis terganggu) dan yang berperan pada sistem limbik sehingga mempengaruhi sistem saraf otonom, dengan pemberian terapi relaksasi memberikan dampak yang sama yaitu menstimulasi respons saraf otonom melalui pengeluaran neurotransmitter endorphin yang berefek pada penurunan respons saraf simpatik dan peningkatan respons parasimpatik. Stimulasi saraf simpatik meningkatkan aktivitas tubuh, sedangkan respons parasimpatik lebih banyak menurunkan aktivitas tubuh sehingga dapat menurunkan aktivitas metabolismik yang berdampak pada fungsi jantung, tekanan darah dan pernafasan. Kondisi ini akan

meningkatkan adaptasi fisiologis dan rasa nyaman pada individu (Nazmi, 2018). *Massage* pada otot-otot besar pada kaki dapat memperlancar sirkulasi darah, merangsang jaringan otot, menghilangkan toksin, merilekskan persendian, meningkatkan aliran oksigen, mengendurkan ketegangan otot, sehingga membantu memperlancar aliran darah ke jantung dan tekanan darah menjadi turun (Yanti, 2018).

Hal ini sesuai dengan penelitian Yanti (2018) tentang “Efektifitas *Massage* Punggung dan Kaki Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi” yang menunjukkan hasil ada pengaruh *massage* punggung dengan nilai sistol $p=0,000$, diastol $p=0,001$, dan rata-rata pada kelompok *massage* kaki nilai sistol $p=0,001$ dan diastol dengan nilai $p=0,000$, sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian *massage* kaki lebih efektif daripada *massage* punggung, dilihat dari nilai *value* diastolnya terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi.

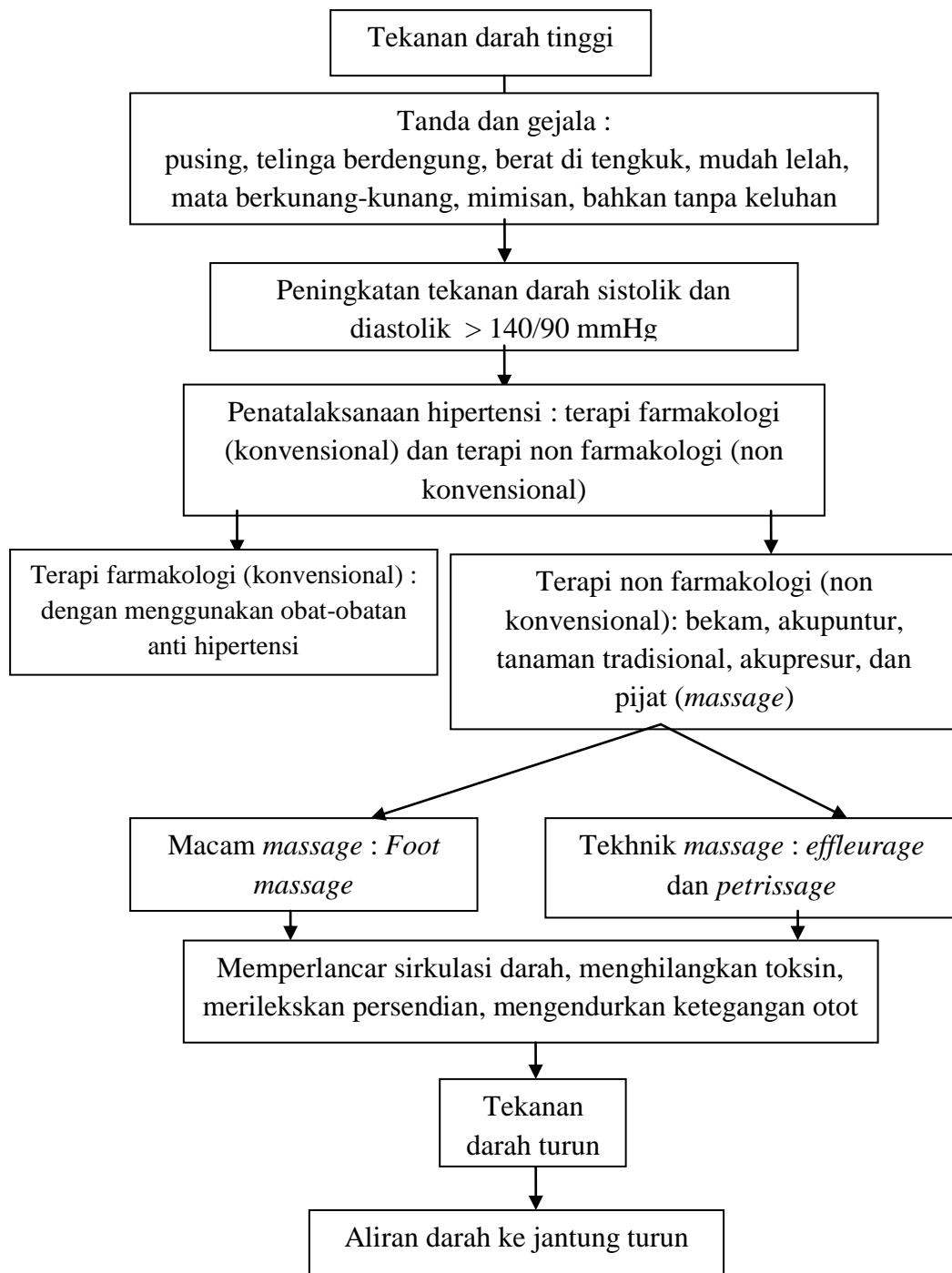
Hasil penelitian lain oleh Patria (2019) tentang “Pengaruh *Massage* Kaki Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Kelompok Dewasa Yang Mengalami Hipertensi” yang menunjukkan hasil *p-Value* 0.000 untuk tekanan sistolik dan *p-Value* 0.001 untuk tekanan diastolik, yang berarti pada nilai α 0.05 dapat disimpulkan terdapat pengaruh *massage* kaki terhadap penurunan tekanan darah pada kelompok dewasa yang mengalami hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Gisting.

Adapun hasil penelitian yang dilakukan oleh Fitriani (2015) tentang “Efek Pijat Kaki Pada Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi

di Puskesmas Bontomaranmu” yang menunjukkan hasil bahwa sistol kelompok kontrol (*p-value*=0,798), kelompok kontrol diastolik (*p-value*=0,726) dan kelompok perlakuan sistol (nilai *p*=0,004), kelompok perlakuan diastolik (nilai-*p*=0,005), sehingga dapat disimpulkan intervensi pijat kaki memiliki pengaruh pada penurunan tekanan darah dibandingkan dengan kelompok yang tidak diberi intervensi pijatan kaki.

2.1 Kerangka Konseptual

Bagan 2.1
Kerangka Konsep



Sumber : Modifikasi Erfiana (2015), Ananto (2017), Ardiansyah (2017), Yanti (2018).