

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Dasar Tekanan Darah

2.1.1 Definisi Tekanan Darah

Tekanan darah merupakan salah satu parameter hemodinamik yang sederhana dan mudah dilakukan pengukurannya. Tekanan darah menggambarkan situasi hemodinamik seseorang saat itu. Hemodinamik adalah suatu keadaan dimana tekanan darah dan aliran darah dapat mempertahankan perfusi atau pertukaran zat di jaringan tubuh (Muttaqin, 2009).

Tekanan darah sangat penting dalam sistem sirkulasi darah dan selalu diperlukan untuk daya dorong yang mengalirkan darah didalam arteri, arteriola, kapiler dan sistem vena sehingga terbentuk aliran darah yang mantap (Syiafuddin, 2006).

Jantung bekerja sebagai pemompa darah dspt memindahkan darah dari pembuluh vena ke pembuluh arteri. Pada sistem siskulasi tertutup, aktivitas pompa jantung berlangsung dengan cara mengadakan kontraksi dan relaksasi sehingga menimbulkan perubahan tekanan darah dalam siskulasi. Pada perekaman tekanan darah didalam sistem arteri, saat itu tampak kenaikan tekanan arteri sampai pada puncaknya sekitar 120 mmhg, tekanan ini disebut tekanan sistol. Kenaikan ini menyebabkan oarta mengalami distensi sehingga tekanan di dalamnya turun sedikit. Tekanan aorta cenderung menurun sampai dengan 80 mmHg. tekanan ini dalam pemeriksaan disebut dengan tekanan darah diastol (Syiafuddin, 2006).

Jantung memompa darah keseluruh tubuh untuk memenuhi kebutuhan oksigen dan nutrisi. Aliran darah yang dipompa oleh jantung memberikan tekanan pada dinding pembuluh darah, tekanan ini disebut dengan tekanan darah (Soraya 2017).

Jadi tekanan darah merupakan kekuatan dorong ke dinding arteri oleh darah yang didorong dengan tekanan dari jantung, dan darah di pompa keseluruh tubuh untuk memenuhi kebutuhan oksigen dan nutrisi. Tekanan sistemik atau arteri darah, tekanan darah dalam sistem arteri tubuh, adalah indikator yang baik untuk mengetahui kesehatan kardiovaskuler.

2.1.2 Pusat Pengawasan dan Pengaturan Tekanan Darah

Menurut Syaifuddin (2006) pusat pengawasan dan pengaturan tekanan darah yaitu :

- 2.1.2.1 sistem saraf yang terdiri dari pusat-pusat yang terdapat di batang otak, misalnya pusat vasomotor dan di luar susunan saraf pusat misalnya baroreseptor dan sistemik.
- 2.1.2.2 Sistem humoral atau kimia yang berlangsung lokal atau sistemik, misalnya *renin-angiotensin*, *vasopresin*, *epinefrin*, *asetilkolin*, *adenosin* dan *kalsium*, *magnesium*, *hidrogen*, *kalium* dan sebagainya.
- 2.1.2.3 Sistem hemodiamik lebih banyak dipengaruhi oleh volume darah, susunan kapiler, perubahan osmotik dan hidrostatik bagian luar dan dalam vaskuler.

Menurut Muttaqin (2009) peningkatan dan penurunan tekanan darah diregulasi (diatur) dengan cara yaitu regulasi jangka pendek yang diatur oleh sistem persarafan dan peranan pusat vasomotor, antara lain sistem saraf, peranan pusat vasomotor, refleksi baroreseptor, refleksi kemoreseptor, pengaruh pusat otak tertinggi, kontrol kimia, dan alkohol. Dan regulasi jangka panjang adalah

regulasi ginjal mempertahankan homeostasis tekanan darah dengan meregulasi volume darah.

2.1.3 Jenis Tekanan Darah

Jenis tekanan darah menurut Martha (2012) meliputi:

2.1.3.1 Tekanan Darah Sistole

Tekanan darah tertinggi selama 1 siklus jantung, suatu tekanan yang dialami pembuluh darah saat jantung berdenyut/ memompakan darah keluar jantung. Pada orang dewasa normal tekanan sistolik 120 mmHg.

2.1.3.2 Tekanan Darah Diastole

Tekanan darah terendah selama 1 siklus jantung, suatu tekanan yang dialami pembuluh darah saat jantung beristirahat. Pada orang dewasa tekanan diastole berkisar 80 mmHg.

2.1.4 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tekanan Darah

Menurut Muttaqin (2009) faktor-faktor utama yang mempengaruhi tekanan darah adalah curah jantung, tekanan pembuluh darah perifer, dan volume / aliran darah.

Menurut Kozier dalam Windi (2016) ada beberapa faktor yang mempengaruhi tekanan darah, yaitu:

2.1.4.1 Usia

Tekanan darah akan semakin meningkat dengan bertambahnya usia, mencapai puncaknya pada pubertas kemudian cenderung agak menurun. Pada lanjut usia elastisitas arteri menurun dan arteri menjadi kaku. Hal ini meningkatkan tekanan sistolik karena dinding pembuluh darah secara fleksibel tidak mampu retraksi maka tekanan diastolic menjadi lebih tinggi.

2.1.4.2 *Exercise*

Saat melakukan aktifitas fisik terjadi peningkatan *cardiac output* maupun tekanan darah sistolik sehingga tekanan darah perlu dikaji sebelum, selama dan sesudah aktifitas. Tekanan darah cenderung menurun saat berbaring daripada duduk atau berdiri.

2.1.4.3 *Stres*

Emosi (marah, takut, sangat gembira) dapat meningkatkan tekanan darah, kemudian akan kembali turun ke batas normal tekanan bila hal tersebut telah berlalu. Hal ini terjadi karena stimulasi sistem saraf simpatis meningkatkan *cardiac output* dan *vasokonstriksi arterioli*. Namun demikian, nyeri yang sangat hebat dapat menurunkan tekanan darah dan menyebabkan syok melalui penghambatan pusat *vasomotor* dan menimbulkan *vasodilatasi*.

2.1.4.4 *Obesitas*

Tekanan darah cenderung lebih tinggi pada orang yang gemuk atau obesitas daripada orang dengan berat badan normal. Pada obesitas tahanan perifer berkurang atau normal, sedangkan aktifitas saraf simpatis meningkat dengan aktifitas *renin* plasma yang rendah.

2.1.4.5 *Jenis Kelamin*

Setelah pubertas, wanita biasanya mempunyai tekanan darah lebih rendah daripada laki-laki pada usia yang sama. Hal ini terjadi akibat perbedaan hormonal. Wanita lebih cenderung mempunyai tekanan darah lebih tinggi dari

sebelumnya setelah menopause karena penurunan *hormon estrogen*.

2.1.4.6 Obat-Obatan

Beberapa obat dapat mengakibatkan atau menurunkan tekanan darah seperti obat anti hipertensi, diuretika pelancar air kencing yang diharapkan mengurangi volume input dan anti hipertensi non farmakologik berupa tindakan pengobatan suportif sesuai anjuran *Join National Committee on Detection, Evaluation and Treatment of Hig Blood Pressure* antara lain turunkan berat badan, kurangi alkohol, hentikan merokok dan berolahraga secara teratur.

2.1.4.7 *Diurnal Variation/ Circadian Rhytem*

Tekanan darah paling rendah terjadi pada pagi hari atau pada saat bangun tidur, sebelum makan dan aktifitas (saat *metabolism rate* terendah) dan meningkat 5-100 mmhg dan mencapai puncaknya pada sore hari dan turun secara bertahap saat tidur.

2.1.4.8 Faktor Lingkungan Dan Geografi

Faktor lingkungan dan geografi dapat mempengaruhi kemungkinan tinggi rendahnya tekanan darah seseorang. Sebagai contoh, orang yang hidup dipinggir pantai yang setiap hari minum air tanah setempat kemungkinan menderita hipertensi lebih besar karena ia cenderung mengonsumsi kadar garam tinggi dari air yang diminumnya.

2.1.4.9 Pekerjaan

Beberapa pekerjaan, memiliki tekanan tinggi sehingga bisa menimbulkan stres. Stres melalui aktivasi saraf simpatik dapat meningkatkan tekanan darah.

2.1.5 Macam-Macam Tekanan Darah

2.1.5.1 Tekanan Darah Normal

Tekanan darah yang normal bersifat individual, karena itu terdapat rentang dan variasi dalam batas normal.

Tabel 2.1 Rentang Dan Variasi Tekanan Darah Berdasarkan

Usia		
Usia	Tekanan darah rata-rata	Hipertensi
Bayi baru lahir	40 mmHg	-
1 bulan	85/54 mmHg	-
1 tahun	95/65 mmHg	$\geq 110/75$ mmHg
6 tahun	105/65 mmHg	$\geq 120/80$ mmHg
10-13 tahun	110/65 mmHg	$\geq 125/85$ mmHg
14-17 tahun	120/80 mmHg	$\geq 135/90$ mmHg
>18 tahun	120/80 mmHg	140/90 mmHg
Lansia >70 tahun	Tek. Diastole Meningkat	

Sumber : JNC VII 2011

2.1.5.2 Tekanan Darah Rendah (Hipotensi)

Hipotensi atau tekanan darah rendah adalah tekanan yang rendah sehingga tidak mencukupi untuk perpusi dan oksigenasi jaringan adekuat. Hipotensi dapat berupa hipotensi primer atau sekunder, misal penurunan curah jantung, syok hipovolemik, penyakit Addison atau postural (Brooker, 2009). Dalam Hegner dalam Windi (2016) hipotensi adalah jika sistolik kurang dari 100 mmHg dan diastolic 60 mmHg.

2.1.5.3 Tekanan Darah Tinggi (Hipertensi)

Hipertensi atau tekanan darah tinggi yaitu tekanan darah persiten dimana tekanan sistoliknya diatas 140 mmHg dan tekanan diastoliknya diatas 90 mmHg.

2.1.6 Metode pemeriksaan

2.1.6.1 Metode langsung

Kateter arteri dimasukan kedalam arteri. Walaupun hasilnya sangat tepat, akan tetapi metode penelitian ini sangat berbahaya dan dapat menimbulkan masalah kesehatan lain (Smeltzer& Bare dalam Wiryowidogda, 2012).

2.1.6.2 Metode tidak langsung

Dilakukan dengan Mengukur Tekanan DarahPengukuran tekanan darah boleh dilaksanakan pada posisi duduk atau berbaring.Namun yang penting, lengan tangan harus dapat diletakan dengan santai. Pengukuran tekanan darah dalam posisi duduk akanmenggunakan sphygmanometer dan stetoskop. Sphygmanometer tersusun atas manset yang dapat dikembangkan dan alat pengukur tekanan yang terhubung dengan manset.

2.1.7 Mengukur Tekanan Darah

Berikut langkah-langkah untuk mengukur tekanan darah arteri panduan mengikuti rekomendasi dari *American Heart Association* (AHA):

- 1) Awalnya, sebelum mengambil tekanan darah, pasien harus tetap duduk dan beristirahat selama 5 menit.
- 2) Konsumsi produk berkafein seperti kopi, cola, atau teh harus dihindari selama minimal 30 menit sebelum mengukur tekanan darah. Selain itu, kegiatan seperti merokok dan

berolahraga 30 menit sebelum mengukur tekanan darah juga harus dihindari.

- 3) Pilih *sphygmomanometer* merkuri standar atau *aneroid* (pegas dengan jarum penunjuk) dengan ukuran manset yang memadai berdasarkan ukuran lengan pasien.
- 4) Pasangkan manset pada kanan atau lengan kiri dari pasien
- 5) Saat pengukuran tekanan darah, baik pasien maupun pemeriksa dilarang berbicara.
- 6) Dapatkan denyut nadi pada arteri radialis, dan memulai memompa sampai tidak terabanya denyut itu dan tandai tekanan yang didapat.
- 7) Selanjutnya, stetoskop ditempatkan ringan di atas *arteri brakialis*. Jika stetoskop ditekan terlalu tegas, dapat menyebabkan turbulensi dan hilangnya suara, sehingga mengurangi tekanan diastolik.
- 8) Pompa manset sampai tekanan 30 mmHg di atas di mana denyut arteri radialis tidak lagi teraba.
- 9) Selanjutnya perlahan kempiskan manset (sekitar 23 mmHg per detak jantung), dengarkan *Korotkoff fase I* sambil melihat ukuran tekanan darah. Catat pengukuran dari *sphygmomanometer* di mana suara pertama muncul, ini merupakan tekanan darah sistolik pasien.
- 10) Sambil melihat ke ukuran *sphygmomanometer*, terus perlahan-lahan kempiskan manset. Catat pengukuran dari *sphygmomanometer* ketika *Korotkoff fase V* dimulai, ini merupakan tekanan darah diastolik pasien. Jika ada 10 mmHg atau lebih perbedaan antara *Korotkoff fase IV* dan *V* maka tekanan di fase IV harus dicatat sebagai tekanan darah diastolik. Hal ini dapat terjadi dalam kasus-kasus output jantung tinggi atau *vasodilatasi perifer*, anak di bawah 13 tahun, atau wanita hamil. Setelah suara *Korotkoff* terakhir yang didengar, terus kempiskan manset selama 10 mmHg

untuk memastikan bahwa tidak ada lagi suara terdengar. Kemudian kempiskan manset secara total dan berikan pasien waktu untuk beristirahat.

- 11) Tunggu minimal 30 detik dan ulangi 3 langkah sebelumnya untuk mendapatkan pengukuran tekanan darah kedua. Jika pengukuran memiliki perbedaan lebih dari 5 mmHg, maka pengukuran harus terus dilakukan sampai didapat 2 kali berturut-turut pengukuran yang stabil. Rata-rata dari 2 pengukuran stabil harus dicatat sebagai tekanan darah pasien.
- 12) Kemudian tunggu 1-2 menit lagi dan ulangi langkah 4 sampai 10 untuk mengukur tekanan darah pada lengan yang berlawanan. Jika terdapat perbedaan pengukuran antara 2 lengan, maka lengan dengan pengukuran tertinggi yang dipakai.
- 13) Dalam pencatatan hasil, pencatatan tidak hanya pada tekanan yang didapat saja, tetapi juga yang lengan yang digunakan, posisi lengan, dan ukuran manset.

Adapun pengukuran tekanan darah menggunakan tensimeter digital menurut buku petunjuk pemakaian sebagai berikut :

- 1) Lakukan pengukuran tekanan darah dalam posisi duduk sambil menyandarkan punggung pada sandaran kursi. Posisikan kedua telapak kaki berdampingan di lantai. Jangan menyilangkan kaki. Letakkan lengan bawah dengan relaks di atas sebuah alas dengan tangan terbuka berarah ke atas, lalu perhatikan supaya manset berada di ketinggian jantung.
- 2) Manset mesti dipasang sebelum menghidupkan perangkat tensimeter, karena ada bahaya tekanan terlalu tinggi dapat merusakkan manset.
- 3) Tekan tombol *START/STOP*. Munculnya semua gambar fungsi di layar setelah perangkat tensimeter dihidupkan dan kemudian tampak panah menunjuk ke bawah dan berkedip, berarti

perangkat sedang otomatisnya memeriksa diri, lalu siap untuk melakukan pengukuran. Kemudian manset otomatisnya dengan cepat dipompa sampai mencapai tekanan 30 mmHg. Setelah itu manset dipompa terus, tetapi dengan lebih perlahan sambil pengukuran berlangsung. Gambar jantung berkedip sesaat perangkat tensimeter mulai mengukur denyut nadi. Proses pemompaan manset otomatisnya dihentikan kalau pengukuran sudah selesai.

- 4) Nilai tekanan darah sistolik dan diastolik serta nilai denyut nadi tampil di layar. Waktu pengukuran tampil di sebelah kiri dari nilai denyut nadi. Nilai tekanan darah yang diukur otomatisnya disimpan oleh perangkat tensimeter.

Adapun yang harus diperhatikan:

- 1) Istirahat selama 5 menit sebelum melakukan pengukuran tekanan darah. Tiap jenis pekerjaan, bahkan pekerjaan sambil duduk di meja tulis bisa menyebabkan kenaikan tekanan darah.
- 2) Jangan merokok/ mengisap nikotin atau minum kopi selama satu jam sebelum melakukan pengukuran.
- 3) Jangan melakukan pengukuran dalam keadaan kandung kemih penuh, berarti Anda ingin membuang air kecil.
- 4) Lakukan pengukuran tekanan darah pada bagian lengan atas yang tidak berlapis pakaian sambil duduk tegak.
- 5) Jika menggunakan tensimeter untuk pergelangan tangan, perhatikan supaya posisi manset selama melakukan pengukuran berada di ketinggian yang sejajar atau sama tinggi dengan jantung. Alat tensimeter untuk pengukuran pada bagian lengan atas otomatisnya berada di posisi yang benar.
- 6) Mohon tidak berbicara atau bergerak selama proses pengukuran berlangsung. Tunggu sedikitnya satu menit antara dua pengukuran, supaya pembuluh darah bisa berelaksasi dari tekanan.

2.2 Konsep Hipertensi

2.2.1 Definisi hipertensi

Hipertensi sering menyebabkan perubahan pada pembuluh darah, yang mengakibatkan makin tingginya tekanan darah. Oleh sebab itu, pengobatan dini hipertensi sangatlah penting, karena dapat mencegah timbulnya komplikasi pada beberapa organ tubuh, seperti : jantung, ginjal, dan otak. Penyelidikan epidemiologis membuktikan bahwa tingginya tekanan darah berhubungan erat dengan morbiditas dan mortalitas penyakit kardiovaskular. Hipertensi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah sistolik lebih dari 120 mmHg dan tekanan darah diastol lebih dari 80 mmHg (Muttaqin, 2009).

Hipertensi merupakan salah satu penyakit yang paling sering muncul dinegara berkembang seperti Indonesia. Seseorang dikatakan hipertensi dan berisiko mengalami masalah kesehatan apabila setelah dilakukan beberapa kali pengukuran, nilai tekanan darah tetap tinggi. Nilai tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg atau distolik ≥ 90 mmHg (Prasetyaningrum, 2014).

Hipertensi merupakan suatu kondisi peningkatan tekanan darah arterial abnormal yang berlangsung persisten. Seorang dewasa dikategorikan hipertensi apabila mempunyai tekanan darah sistolik ≥ 120 mmHg atau tekanan darah diastolik ≥ 80 mmHg (JNC VII). Sekitar 1 milyar penduduk dunia diperkirakan menderita hipertensi (Bell, 2015).

2.2.2 Etiologi hipertensi

Sekitar 90% penyebab hipertensi belum diketahui dengan pasti yang di sebut hipertensi primer atau esensial. Sedangkan 7% disebabkan oleh kelainan ginjal atau hipertensi renalis dan 3 %

disebabkan oleh kelainan hormonal atau hipertensi hormonal serta penyebab lain (Muttaqin, 2009).

Tekanan darah meningkat seiring usia dan hipertensi jarang terjadi pada kelompok usia dibawah 25 tahun, kecuali mereka mengalami penyakit primer, seperti gagal ginjal (Brooker, 2009).

Hipertensi berdasarkan penyebabnya dibedakan menjadi dua golongan, yaitu :

2.2.2.1 Hipertensi Primer

Hipertensi primer atau hipertensi esensial ini tidak diketahui secara jelas penyebabnya. Biasanya disebut juga hipertensi idiopatik. Beberapa hal yang dimungkinkan menjadi faktor penyebab adalah faktor keturunan (genetik), hiperaktifitas susunan saraf simpatis system *renin angiotensin*, defek dalam *ektrasi natrium* (Na), peningkatan Na dan *kalsium* (Ca) *intraseluler*, dan faktor gaya hidup seperti kebiasaan makan, alkohol dan rokok. Hipertensi jenis ini justru lebih banyak kasusnya.

2.2.2.2 Hipertensi Sekunder

Hipertensi sekunder atau hipertensi renal penyebabnya spesifik diketahui. Diantaranya, yaitu penggunaan estrogen, penyakit ginjal, kelebihan berat badan, kelebihan kolesterol dan hipertensi yang berhubungan dengan kehamilan.

2.2.3 Pengelompokan Hipertensi

Dalam buku nanda (2016) secara klinis derajat hipertensi dikelompokkan sebagai berikut:

Tabel 2.2 Kategori Hipertensi

No	Kategori	Sistolik (mmHg)	Dsitolik (mmHg)
1.	Optimal	<120	<120
2.	Normal	120 - 129	80 – 84
3.	High Normal	130 – 139	85 – 89
	Hipertensi		
1.	Grade 1 (ringan)	140 – 159	90 – 99
2.	Grade 2 (sedang)	160 – 179	100 – 109
3.	Grade 3 (berat)	180 – 209	110 – 119
4.	Grade 4 (sangat berat)	>201	>120

Sumber : Nanda, 2016

2.2.4 Faktor Yang Mempengaruhi Hipertensi

Menurut Dalimarta dalam Windi (2016) faktor-faktor yang mempengaruhi hipertensi adalah:

2.2.4.1 Faktor Genetik

Sekitar 70-80% penderita hipertensi esensial ditemukan riwayat hipertensi didalam keluarga. Apabila riwayat hipertensi didapatkan pada kedua orang tua maka dugaan hipertensi esensial lebih besar. Hipertensi juga banyak dijumpai pada penderita kembar *monozygot*.

2.2.4.2 Kelebihan Berat Badan (*Overweight*)

Setiap kenaikan berat badan sekitar 0,5 kg meningkatkan sistolik 1 mmHg dan diastolik 0,5 mmHg. Ini menandakan resiko terserang hipertensi juga semakin tinggi. Selain itu kelebihan lemak tubuh akibat berat badan naik diduga akan meningkatkan volume plasma, menyempitkan pembuluh darah dan memacu jantung untuk bekerja lebih berat.

2.2.4.3 Usia

Bagi kebanyakan orang, tekanan darah meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Bagi kaum pria resiko ini lebih cepat terjadi, yaitu 45-50 tahun. Karena adanya hormon penyebab menstruasi, resiko hipertensi pada wanita dapat ditekan dan baru muncul 7-10 tahun setelah menopause.

2.2.4.4 Konsumsi Garam

Asupan garam kurang dari 3 gram perhari menyebabkan prevalensi hipertensi yang rendah sedangkan jika asupan garam antara 5-15 gram perhari prevalensi hipertensi meningkat menjadi 15-20%. Garam mempunyai sifat menahan air, konsumsi garam yang berlebihan dengan sendirinya akan menaikkan tekanan darah.

2.2.4.5 Alkohol

Alkohol merangsang dilepasnya *epineprin* atau adrenalin yang membuat *adrenalin vasokontraksi* dan menyebabkan penimbunan air dan natrium.

2.2.4.6 Merokok

Hipertensi juga dirangsang oleh adanya *nikotin* dalam batang rokok yang dihisap seseorang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *nikotin* dapat meningkatkan penggumpulan darah dalam pembuluh darah. Selain itu, nikotin juga dapat menyebabkan terjadinya pengapuran pada dinding pembuluh darah.

2.2.4.7 Olahraga

Orang yang kurang aktif berolahraga pada umumnya cenderung mengalami kegemukan. Olahraga juga dapat mengurangi atau mencegah obesitas serta mengurangi

asupan garam kedalam tubuh. Garam akan keluar dari dalam tubuh bersama keringat.

2.2.4.8 Stres

Secara teoritis, stress yang terus menerus atau berlangsung lama akan meningkatkan kadar katekolamin dan tekanan darah, sehingga mengakibatkan penyempitan pembuluh darah *arteri coroner*. Ketegangan emosional (stres) dapat memicu pelepasan hormon yang bersifat *vasokonstriktif* yaitu hormon darah adrenalin dan *non adrenalin*. Jika pelepasan hormon tersebut terjadi secara terus menerus akan menyebabkan tekanan darah tinggi.

2.2.4.9 Jenis Kelamin

Hipertensi lebih mudah menyerang kaum laki-laki dari pada perempuan. Hal itu kemungkinan karena laki-laki banyak memiliki faktor pendorong terjadinya hipertensi, seperti stres kelelahan dan makanan tidak terkontrol. Adapun hipertensi pada perempuan peningkatan resiko terjadi setelah masa menopause karena penurunan *hormon estrogen*.

2.2.5 Gejala Hipertensi

Tanda dan gejala hipertensi dibedakan menjadi dua yaitu :

2.2.5.1 Tidak ada gejala

Tidak ada gejala yang spesifik yang dapat di hubungkan dengan peningkatan tekanan darah, selain penentuan tekanan arteri oleh dokter yang memeriksa. Hal ini berarti hipertensi arteri tidak akan pernah terdiagnosa jika tekanan arteri tidak di ukur.

2.2.5.2 Gejala yang lazim

Seiring dikatakan bahwa gejala terlazim yang menyertai hipertensi meliputi nyeri kepala dan kelelahan. Dalam kenyataannya ini merupakan gejala terlazim yang mengenai kebanyakan pasien yang mencari pertolongan medis.

Beberapa pasien yang menderita hipertensi :

- a. Sakit kepala
- b. Kelelahan
- c. Mual dan muntah
- d. Sesak nafas
- e. Pandangan menjadi kabur
- f. Mata berkunang –kunang
- g. Telinga berdengung
- h. Sulit tidur
- i. Rasa berat ditengkuk

2.2.6 Komplikasi Hipertensi

2.2.6.1 Stroke

Stroke dapat timbul akibat perdarahan tekanan tinggi di otak .Stroke dapat terjadi pada hipertensi kronik apabila arteri-arteri yang memperdarahi otak mengalami hipertrofi dan menebal, sehingga aliran darah ke daerah-daerah yang memperdarahnya berkurang arteri-arteri otak yang mengalami aterosklerosis dapat melemah sehingga meningkatkan kemungkinan terbentuk aneurisma.

2.2.6.2 Penyakit Jantung

Darah tinggi dapat menimbulkan penyakit jantung karena jantung harus memompa darah lebih kuat untuk mengatasi tekanan yang harus dihadapi pada pemompaan jantung. Ada dua kelainan yang dapat terjadi pada jantung yaitu:

- a. Kelainan pembuluh darah jantung, yaitu timbulnya penyempitan pembuluh darah jantung yang disebut dengan penyakit jantung koroner.
- b. Payah jantung, yaitu penyakit jantung yang di akibatkan karena beban yang terlalu berat suatu waktu akan mengalami kepayahan sehingga darah harus di pompakan oleh jantung terkumpul di paru-paru dan menimbulkan sesak nafas yang hebat. Penyakit ini disebut dengan kelemahan jantung sisi kiri.

2.2.6.3 Gagal Ginjal

Dapat terjadi gagal ginjal karena kerusakan progresif akibat tekanan tinggi pada kapiler-kapiler ginjal, glomerulus. Kerusakan membran glomerulus, protein akan keluar melalui urin sehingga tekanan osmotik koloid plasma berkurang, menyebabkan edema yang sering dijumpai pada hipertensi kronik.

2.2.7 Penatalaksanaan Hipertensi

Tujuan penatalaksanaan bagi klien hipertensi adalah mencegah terjadinya morbiditas dan mortalitas penyerta dengan mencapai dan mempertahankan tekanan darah dibawah 140/90 mmHg. Efektivitas setiap program ditentukan oleh derajat hipertensi, komplikasi, biaya perawatan dan kualitas hidup sehubungan dengan terapi (Muttaqin, 2009).

Untuk mengobati hipertensi, dapat dilakukan penurunan kecepatan denyut jantung, volume sekuncup, atau TPR (Elizabeth, 2001)

2.2.7.1 Terapi farmokologi

Obat-obatan antihipertensi dapat digunakan sebagai obat tunggal atau dicampur dengan obat lain.

Klasifikasi obat antihipertensi di bagi menjadi lima katagori berikut ini.

- a. Diuretik
- b. Menekan simpatetik (simpatolitik)
- c. Vasodilator arteriol langsung
- d. Antagonis angiotensin
- e. Penghambat saluran kalsium

2.2.7.2 Terapi Non Farmokologi

Pendekatan non farmakologi merupakan penanganan awal sebelum penambahan obat-obatan hipertensi, disamping perlu diperhatikan oleh seorang yang sedang dalam terapi obat. Sedangkan pasien hipertensi yang terkontrol, pendekatan non farmakologi ini dapat membantu pengurangan dosis obat pada sebagian penderita. Oleh karena itu, modifikasi gaya hidup merupakan hal yang penting diperhatikan, karena berperan dalam keberhasilan penanganan hipertensi (Hikayati, 2013). Penangan non farmakologi yang digunakan untuk mengurangi dampak hipertensi bagi pasien hipertensi.

Beberapa penelitian menunjukan bahwa pendekatan non farmokologi, meliputi hal-hal di bawah ini :

- a. Teknik mengurangi stress.
- b. Teknik Penurunan berat badan.
- c. Pembatasan alkohol, natrium, dan tembakau.
- d. Olahraga (meningkatkan lipoprotein berdensitas tinggi).
- e. Relaksasi merupakan intervensi wajib yang harus dilakukan pada setiap terapi antihipertensi.

2.3 Terapi Masase (Pijat) Refleksi

2.3.1 Pengertian Massase (pijat) Refleksi

Pijat refleksi adalah pijat dengan melakukan penekanan pada titik syaraf di kaki atau tangan untuk memberikan rangsangan bioelektrik pada organ tubuh tertentu yang dapat memberikan perasaan rileks dan segar karena aliran darah dalam tubuh menjadi lancar.

Teori yang mendasari pijat refleksi adalah adanya titik-titik refleks pada kaki, tangan dan kepala (khususnya telinga) yang berhubungan dengan organ, kelenjar, dan bagian tertentu lain dari tubuh (Trionggo, Ghofar, 2015).

Refleksologi adalah pengobatan holistik berdasarkan prinsip bahwa terdapat titik atau area kaki, tangan, dan telinga yang berhubung ke bagian tubuh atau organ lain melalui sistem saraf. Tekanan atau pijatan di titik atau area tersebut akan merangsang pergerakan energi di sepanjang saluran saraf yang akan membantu mengembalikan homeostasis (keseimbangan) energi tubuh (Trionggo, Ghofar, 2015).

Institut refleksologi internasional mendefinisikan refleksologi sebagai teknik manual yang berlandaskan teori bahwa area reflek telapak kaki dan tangan berhubungan erat dengan kelenjar, organ, dan semua bagian tubuh (1983). Refleksologi adalah cara pengobatan dengan merangsang berbagai daerah refleks (zona atau mikrosistem) di kaki, tangan, dan telinga yang ada hubungannya (atau mewakili) dengan berbagai kelenjaar, organ, dan bagian tubuh lainnya (Sustrani, 2008).

Pengobatan pijat refleksi diyakini bekerja seperti halnya akupuntur, akupresur, dan shiatsu dalam mengembalikan keselarasan aliran energi vital (qi atau chi) sepanjang meridian (Pamungkas, 2010).

Efek dari refleksi ini dapat di rasakan keesok harinya. Jika pada malam hari tidur terasa nyenyak, yang berarti refleksi yang di lakukan sudah tepat. Namun sebaliknya, jika tubuh terasa masih sakit atau pegal-pegal, berarti daerah yang di refleksi tidak tepat atau penekanan terlalu kuat dan lama. Apabila terjadi kondisi demikian, sebaliknya hentikan terapi dalam sehari. Kemudian di coba lagi pada hari berikutnya (Dalimartha, 2008).

Refleksologist mengutarakan prinsip dasar, bahwa telapak kaki dan telapak tangan terhubung dengan semua bagian tubuh manusia termasuk organ internal, dan dengan memberikan tekanan secara spesifik pada telapak kaki, manfaatnya akan di rasakan oleh seluruh organ tubuh (snyder, Limdquist, 2010).

2.3.2 Konsep Dasar Pijat Refleksi

konsep pijat refleksi adalah untuk menyembuhkan diri sendiri dan menyembuhkan penyakit dengan menginstruksikan dan merekondisi sistem saraf tubuh, serta merangsang tubuh untuk memperkuat diri. Dengan teknik tertentu, pijat refleksi memberikan respon relaksasi tubuh. Relaksasi adalah langkah pertama untuk mengembalikan tubuh ke keadaan keseimbangan (homeostasis), dimana sirkulasi bisa mengalir tanpa hambatan untuk memasok nutrisi dan oksigen ke sel.

Teori Endorphin pommeranz menyatakan bahwa tubuh akan bereaksi dengan mengeluarkan endorphin karena pemijatan. Endorphin adalah zat yang diproduksi secara alamiah oleh tubuh, bekerja, serta memiliki efek seperti morphin. Endorphin bersifat menenangkan, memberikan efek nyaman dan sangat berperan dalam regenerasi sel-sel guna memperbiki bagian tubuh yang sudah usang atau rusak.

Pijat refleksi juga memberikan manfaat bagi sistem dalam tubuh. Beberapa di antaranya adalah sebagai berikut.

2.3.2.1 Stres, kurang tidur, nyeri kepala, dan sebagainya menimbulkan ketegangan pada sistem saraf. Pijat refleksi bersifat sedatif yang berfungsi meringankan ketegangan pada saraf. Karena mempengaruhi sistem saraf, pijat refleksi juga dapat meningkatkan aktivitas vegetasi tubuh yang dikontrol oleh otak dan sistem saraf, yakni sistem kelenjar hormonal, sistem peredaran darah, sistem pencernaan, dan lain-lain.

2.3.2.2 Saat bekerja otot membutuhkan energi yang didapat dari pembakaran dengan cara aerob atau anaerob. Proses anaerob menghasilkan asam laktat sebagai bahan buangan. Tumpukan asam laktat itulah yang menyebabkan timbulnya rasa pegal pada otot atau rasa nyeri pada persendian. Pijat refleksi dapat membuat otot dan jaringan lunak tubuh lebih relaks dan meregang. Hal itu akan mengurangi ketegangan dan dapat melepaskan tumpukan asam laktat hasil pembakaran anaerob sehingga dapat membersihkan endapan dari bahan buangan yang tidak terpakai.

2.3.2.3 Kalsium adalah zat yang sangat diperlukan untuk memelihara saraf, otot, tulang, termasuk gigi. Pemijatan di area atau titik refleksi tertentu akan membantu menyeimbangkan kadar kalsium dalam tubuh. Hal itu tentu sangat bermanfaat untuk memelihara jantung, sistem pernafasan, sistem getah bening, metabolisme atau pencernaan tubuh, sistem pembuangan, dan semua sistem yang dalam bekerjanya dipengaruhi oleh sistem saraf dan otot.

Dapat di simpulkan bahwa tujuan dan manfaat dari ilmu pijat pengobatan refleksi adalah untuk :

- 1) Meningkatkan daya tahan dan kekuatan tubuh (promotif).
- 2) Mencegah penyakit tertentu (preventif).
- 3) Mengatasi keluhan dan pengobatan terhadap penyakit tertentu (kuratif).
- 4) Memulihkan kondisi kesehatan (rehabilitatif).

2.3.3 Faktor-faktor Pertimbangan

Menurut Price (1997), berbagai jenis gerakan bukan hanya bagian dari pijat, yang sama pentingnya adalah cara bagaimana gerakan tersebut dilakukan. Faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan adalah tekanan, kecepatan, irama, durasi, frekuensi.

2.3.3.1 Tekanan

Ketika menggunakan keseluruhan tangan untuk mengurut suatu daerah yang luas, tekanan harus selalu dipusatkan di bagian telapak tangan. Jari-jari tangan harus dilemaskan sepenuhnya karena tekanan jari tangan pada saat ini tidak menghasilkan relaksasi yang diperlukan. Tekanan telapak tangan hanya boleh diberikan ketika melakukan gerakan mengurut ke arah jantung dan harus di hilangkan ketika melakukan gerakan balik (Price, 1997).

2.3.3.2 Kecepatan

Sampai taraf tertentu kecepatan gerakan pijat bergantung pada efek yang ingin dicapai. Umumnya, pijat dilakukan untuk menghasilkan relaksasi pada orang yang di pijat dan frekuensi gerakan pijat kurang lebih 15 kali dalam semenit (Price, 1997).

2.3.3.3 Irama

Gerakan yang tersentak-sentak tidak akan menghasilkan relaksasi sehingga kita harus berhati-hati untuk mempertahankan irama yang tidak terputus-putus (Price, 1997).

2.3.3.4 Durasi

Durasi atau lamanya suatu terapi pijat bergantung pada luasnya tubuh yang akan dipijat. Rangkaian pijat yang dianjurkan berlangsung antara 5 sampai 15 menit dengan mempertimbangkan luas daerah yang dipijat (Price, 1997).

2.3.3.5 Frekuensi

Price (1997) mengemukakan, umumnya diyakini bahwa pijat paling efektif jika dilakukan tiap hari, beberapa peneliti mengemukakan bahwa terapi pijat akan lebih bermanfaat bila dilakukan lebih sering dengan durasi yang lebih singkat. Menurut Breakey (1982) yang dikutip oleh Price (1997), pijat selama 10 menit harus sudah menghasilkan relaksasi.

2.3.4 Alat Pijat

Sebagai alat pijat dapat digunakan beberapa macam (Dalimartha, 2008), yaitu:

2.3.4.1 Jari tangan, baik jempol, jari telunjuk, atau jari yang lain.

2.3.4.2 Siku.

2.3.4.3 Telapak tangan.

2.3.4.4 Pangkal telapak tangan.

2.3.4.5 Kepalan tangan.

2.3.4.6 Alat bantu terbuat dari kayu atau bahan lainnya yang tumpul.

2.3.5 Titik- titik Pijat Refleksi

Beberapa titik pijat refleksi antara lain :

2.3.5.1 Titik refleksi di tangan

Sebagai salah satu anggota tubuh, tangan memiliki hubungan erat dengan organ tubuh. Hubungan tersebut dapat terjadi karena pada tangan terdapat banyak jaringan saraf yang terhubung ke organ pusat, yaitu otak dan jantung. Sebagai organ vital dalam tubuh, otak berperan memberikan isyarat pada tubuh melalui sistem saraf. Bicara mengenai titik refleksi pada tangan, tidak lepas dari jalur meridian adalah suatu jalur yang menggambarkan peredaran energi di dalam tubuh. Berdasarkan ilmu pengobatan tradisional China, terdapat 12 jalur meridian yang saling berhubungan dengan organ-organ dalam tubuh. Dari 12 jalur tersebut, ada 6 jalur yang perlu diketahui di antaranya jalur jantung, selaput atau pembungkus jantung, paru-paru, usus besar, usus kecil, dan san Chiau.

2.3.5.2 Titik Refleksi Telinga

Bila di bandingkan dengan tangan, kaki bagian telinga sebenarnya telah digunakan sebagai media pengobatan orang zaman dahulu seperti praktik akupuntur. Selain titik akupuntur, ternyata telinga juga memiliki titik-titik refleksi. Meski jumlahnya mungkin tak sebanyak pada tangan dan kaki, tetapi titik refleksi pada telinga juga bisa digunakan untuk penyembuhan dengan pijat refleksi. Namun, kita perlu berhati-hati mempraktikkannya karena ukuran telinga yang relatif kecil dan mungkin akan sedikit menyulitkan saat melakukan pemijatan. Untuk itu, akan lebih baik jika hanya menyentuh dan menekan-nekan titik-titik refleksi pada telinga.

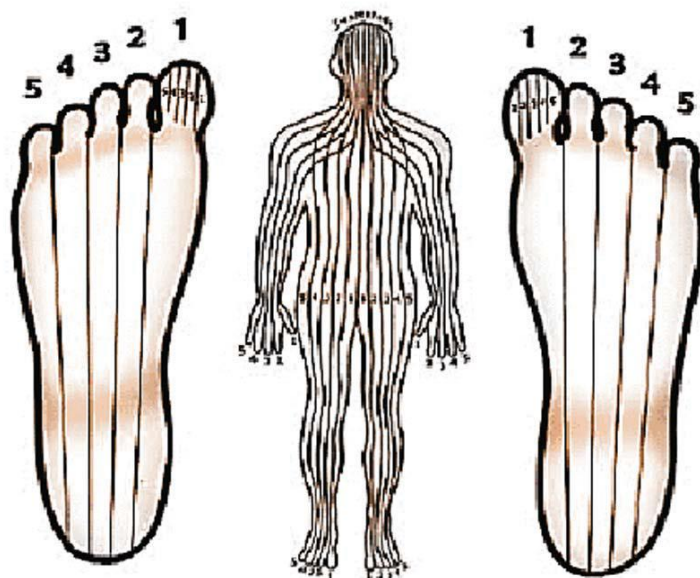
2.3.5.3 Titik Refleksi Kaki

Ketika manusia beraktivitas, organ dan sistem vegetasi tubuh bekerja menjalankan fungsi dengan semestinya karena adanya *Qi* atau energi vital. Dalam tubuh, energi vital ini harus beredar pada jalurnya dengan leluasa, secara terus menerus tanpa adanya hambatan selama kita hidup. Di permukaan tubuh manusia terdapat sejumlah zona refleksi yang berhubungan dengan organ–organ atau sistem organ tertentu yang di pelihara oleh segmen sumsum tulang. Memanaskan, mendinginkan, atau memijat di sebuah zona refleksi akan melancarkan peredaran energi vital atau *Qi* pada organ atau sistem organ tertentu yang berhubungan dengan zona refleksi tersebut. Terapi pijat refleksi zona (TPRZ) adalah cara mengatasi gangguan kesehatan dengan cara memijat titik atau area refleksi tertentu pada tubuh manusia sesuai dengan zonanya. Pemijatan di sebuah zona akan melancarkan aliran energi vital yang mengalir di zona tersebut. Manusia akan sehat jika energi vital berada dalam keadaan seimbang dan mampu mengalir sempurna tanpa hambatan.

Kaki adalah peta tubuh, dan setiap titik refleksi di kaki berhubungan dengan organ atau bagian tubuh tetentu. Terdapat lima zona di kaki, dan ada titik-titik tekanan tertentu di masing-masing zona. Jari-jari kaki semuanya berhubungan dengan kepala dan semua elemen yang berhubungan dengan kepala, termasuk alat indera, otak, kelenjar endokrin, dan sinus. Pangkal jari kaki sama dengan refleks leher, termasuk kelenjar getah bening. Refleks bahu ditemukan di bawah leher jari kaki dan membungkus dari telapak ke bagian atas kaki.

Daerah dibawah jari-jari kaki yang menonjol atau di sebut bola kaki, merupakan tempat bagi refleks dada dengan semua organ terkait jantung, paru-paru, bronkiolus, dan payudara. Daerah di bagian atas kaki merupakan cerminan punggung atas. Dari bola kaki sampai sekitar tengah tumit merupakan zona refleks untuk organ dan kelenjar yang berhubungan dengan pusat tubuh. Bagian atas lain dari kaki berhubungan dengan punggung bawah.

Sedangkan garis lengkung kedua kaki merupakan zona refleks tulang punggung. Daerah reproduksi dan panggul di wakili sepanjang bagian dalam dan luar kaki dari tumit hingga pergelangan kaki. Pinggul, lutut, dan refleks kaki serta reflek saraf siatik ditemukan di sepanjang bagian bawah pergelanagn kaki.



Gambar 2.1 *Pembagian Zona Longitudinal*

Dalam buku materi ajar refleksi level 2, sesuai dengan SKKNI, SKL, KBK pijat refleksi Indonesia, digunakan gambar peta letak dan sistem penomoran titik atau area pijat refleksi kaki seperti dibawah ini.

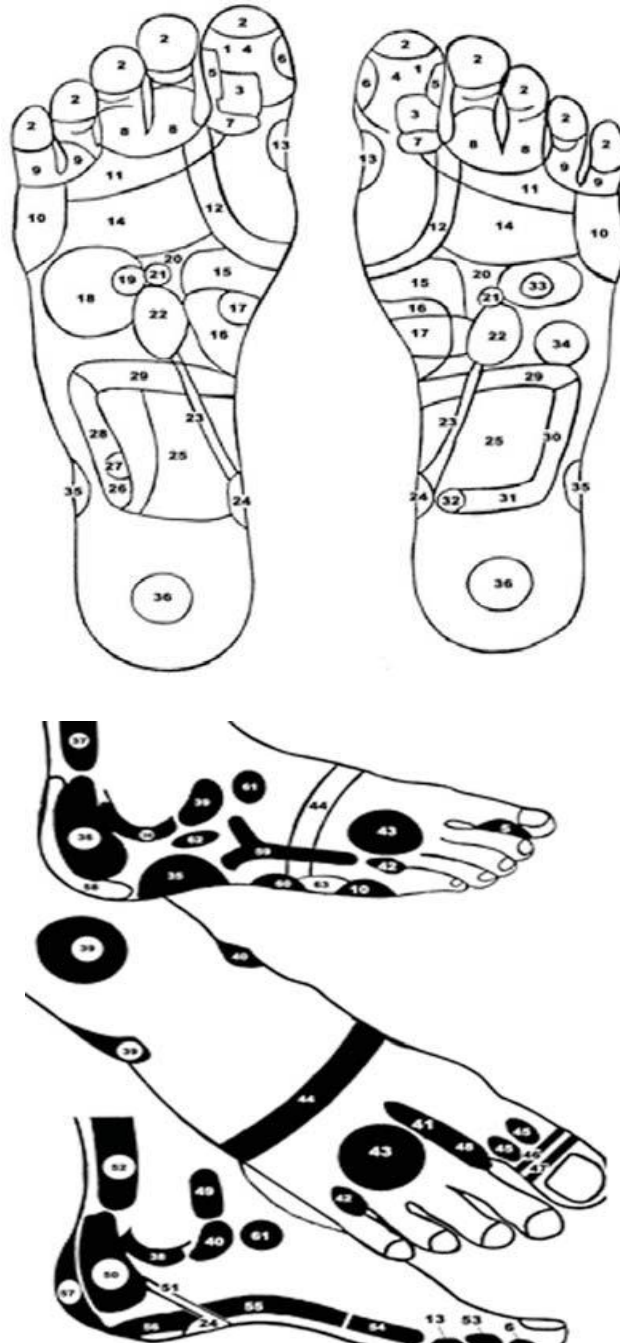
Area atau titik refleksi kaki

- 1) Kepala (otak)
- 2) Dahi (sinus)
- 3) Otak kecil (*cerbellum*)
- 4) Kelenjar bawah otak/ *hypophyse/pituitary*
- 5) Saraf *trigeminus* (temporal area)
- 6) Hidung
- 7) Leher
- 8) Mata
- 9) Telinga
- 10) Bahu
- 11) Otot *trapezius*
- 12) Kelenjar tiroid
- 13) Kelenjar paratiroid
- 14) Paru-paru dan bronkus
- 15) Lambung
- 16) Duodenum (usus dua belas jari)
- 17) Pankreas
- 18) Hati
- 19) Kantong empedu
- 20) Serabut saraf lambung atau solar plexus
- 21) Kelenjar adrenal atau *supra renalis* atau anak ginjal
- 22) Ginjal
- 23) Ureter (saluran kencing)
- 24) Kantong kemih
- 25) Usus kecil
- 26) Usus buntu
- 27) Katup ileo sekal

- 28) Usus besar menaik (*ascendens*)
- 29) Usus besar mendatar (*transcendens*)
- 30) Usus besar menurun (*descendens*)
- 31) Rektum
- 32) Anus
- 33) Jantung
- 34) Limpa
- 35) Lutut
- 36) Kelenjar reproduksi
- 37) Mengendurkan perut atau mengurangi sakit
- 38) Sendi pinggul
- 39) Kelenjar getah bening bagian atas tubuh
- 40) Kelenjar getah bening bagian perut
- 41) Kelenjar getah bening bagian dada
- 42) Organ keseimbangan
- 43) Dada
- 44) Sekat rongga dada atau diafragma
- 45) Amandel
- 46) Rahang bawah
- 47) Rahang atas
- 48) Tenggorokan dan saluran pernapasan
- 49) Kunci paha
- 50) Rahim atau testis
- 51) Penis atau vagina atau saluran kencing
- 52) Dubur atau wasir
- 53) Tulang leher
- 54) Tulang punggung
- 55) Tulang pinggang
- 56) Tulang kelangkang
- 57) Tulang tungging
- 58) Tulang belikat
- 59) Sendi siku

- 60) Tulang rusuk
- 61) Pinggul
- 62) Lengan

Gambar 2.2 Titik atau Area Pijat Refleksi di telapak kaki,
Punggung kaki dan Samping kaki..



Menurut Wijayakusuma (2006), terapi pijat refleksi kaki dapat memberikan efek relaksasi yang serupa dengan ketika berjalan di atas bebatuan. Pemijatan pada telapak kaki akan memberikan rangsangan yang mampu memperlancar aliran darah dan cairan tubuh. Hasilnya, sirkulasi penyaluran nutrisi dan oksigen ke sel-sel tubuh menjadi lancar tanpa ada hambatan sedikit pun. Sirkulasi aliran darah yang lancar itu akan memberikan efek relaksasi dan kesegaran pada seluruh anggota tubuh. Tubuh mengalami kondisi keseimbangan.

Menurut Pamungkas (2010), selain memperlancar sirkulasi darah di dalam tubuh, pijat refleksi juga bermanfaat untuk:

- a. Menjaga kesehatan agar tetap prima.
- b. Membantu mengurangi rasa sakit dan kelelahan.
- c. Merangsang produksi hormone endorphen yang berfungsi untuk relaksasi.
- d. Mengurangi beban yang ditimbulkan akibat stress.
- e. Menyingkirkan toksin.
- f. Mengembalikan keseimbangan kimiawi tubuh dan meningkatkan imunitas.
- g. Memperbaiki keseimbangan potensi elektrik dari berbagai bagian tubuh dengan memperbaiki kondisi zona yang berhubungan.
- h. Menyehatkan dan menyeimbangkan kerja organ tubuh.

2.3.6 Teknik Massase (Pijat) Refleksi

Berbagai jenis pijat telah berkembang di dunia dengan menggunakan teknik yang menjadi ciri khas dari mana pijat tersebut berasal. Jenis- jenis pijat yang kini dikenal, selain refleksi di antaranya adalah swedish massage, thai massage, balinese

massage, tuina, akupresur, shiatsu, dan lain-lain. Pemijatan tidak bertujuan secara langsung untuk penyembuhan. Melalui pemijatan, kita merangsang organ tubuh agar menjadi bugar. Jika tubuh bugar, itu akan mencegah timbulnya penyakit atau gangguan. Pemijatan merupakan cara untuk melancarkan energi di dalam tubuh dan peredaran darah dan mengendurkan otot-otot.

Secara umum ada lima teknik pijat dasar yaitu :

2.3.6.1 Mengusap (Efflurage/ stocking)

Mengusap adalah gerakan mengusap dengan menggunakan telapak tangan atau bantalan jari tangan. Gerakan dilakukan dengan meluncurkan tangan di permukaan tubuh searah dengan peredaran darah menuju jantung dan kelenjar-kelenjar getah bening. Tekanan diberikan secara bertahap dan disesuaikan dengan kenyamanan klien. Gerakan ini dilakukan untuk mengawali dan mengakhiri pemijatan. Manfaat gerakan ini adalah merelaksasi otot dan ujung-ujung saraf.

2.3.6.2 Meremas (petrisage)

Meremas adalah gerakan memijat atau meremas dengan menggunakan telapak tangan atau jari-jari tangan. Teknik ini digunakan di area tubuh yang berlemak dan jaringan otot yang tebal. Dengan meremas-remas akan terjadi pengosongan dan pengisian pembuluh darah vena dan limfe. Suplai darah yang lebih banyak dibawa ke otot yang sedang dipijat.

2.3.6.3 Menekan (*Friction*)

Menekan adalah gerakan melingkar kecil-kecil dengan penekanan yang lebih dalam dengan menggunakan jari, ibu jari, buku jari, bahkan siku tangan. Gerakan ini bertujuan melepaskan bagian-bagian otot yang kejang

serta menyingkirkan akumulasi dari sisa-sisa metabolisme. Pijat *friction* juga membantu memecah deposit lemak karena bermanfaat dalam kasus obesitas. *Friction* juga dapat meningkatkan aktivitas sel-sel tubuh sehingga aliran darah lebih lancar di bagian yang terasa sakit sehingga dapat meredakan rasa sakit.

2.3.6.4 Menggetar (*Vibration*)

Menggetar adalah gerakan pijat dengan menggetarkan bagian tubuh dengan menggunakan telapak tangan ataupun jari-jari tangan. Untuk melakukan vibrasi, taruh telapak tangan di bagian tubuh yang akan digetar, kemudian tekan dan getarkan dengan gerakan kuat atau lembut. Gerakan yang lembut disebut vibrasi, sedangkan gerakan yang kuat disebut *shaking* atau mengguncang. Vibrasi bermanfaat untuk memperbaiki atau memulihkan serta mempertahankan fungsi saraf dan otot.

2.3.6.5 Memukul (*Tapotement*)

Memukul adalah gerakan menepuk atau memukul yang bersifat merangsang jaringan otot yang dilakukan dengan kedua tangan bergantian secara cepat. Untuk memperoleh hentakan tangan yang ringan, klien tidak merasa sakit, tetapi merangsang sesuai dengan tujuannya, diperlukan fleksibilitas pergelangan tangan. *Tapotement* tidak boleh dilakukan di area yang bertulang menonjol ataupun pada otot yang tegang serta area yang terasa sakit atau nyeri. *Tapotement* bermanfaat untuk memperkuat kontraksi otot saat distimulasi. Pijat ini juga berguna untuk mengurangi deposit lemak dan bagian otot yang lembek.

Selain teknik pijat, gerakan dan irama juga sangat mempengaruhi hasil pijatan.

a. Gerak (*movement*) teknik massage

Perpindahan gerakan dari satu teknik pijat ke gerakan berikutnya harus dilakukan secara berkesinambungan sehingga klien merasa nyaman.

b. Irama (*rythme*)

Irama adalah interval dari gerakan ke gerakan secara teratur, stabil, serta tidak terlalu cepat ataupun lambat.

2.3.7 Teknik Manipulasi / Rangsangan pijat refleksi

Ketepatan dalam memilih teknik rangsangan sangat mempengaruhi hasil pemijatan. Seorang terapis harus mampu menilai kondisi klien sebelum dipijat. Secara umum kondisi klien dibagi menjadi dua, yaitu:

2.3.7.1 Kondisi kekurangan energi (Yin)

Klien dalam kondisi ini akan terlihat lemah, pucat, suara pelan, dan suhu tubuh rendah (dingin).

2.3.7.2 Kondisi kelebihan energi (Yang)

Klien dalam kondisi ini terlihat tegang, menahan rasa sakit, muka kemerahmerahan, serta suhu tubuh di atas normal (hangat/panas).

Berdasarkan kondisi klien tersebut, teknik rangsangan pijat refleksi dibagi menjadi dua, yaitu:

2.3.7.1 Penguatan (untuk Kondisi Yin)

Penguatan adalah teknik rangsangan yang digunakan untuk menangani klien yang berada dalam kondisi kekurangan energi. Teknik rangsangan ini dilakukan dengan tekanan sedang, tetapi

klien tetap merasakan rasa ngilu dengan jumlah tekanan sebanyak 30 kali di setiap titik atau area pijat. Arah pemijatan sesuai dengan arah fungsi anatomi tubuh.

2.3.7.2 Pelemahan (untuk Kondisi Yang) Pelemahan adalah teknik rangsangan yang digunakan untuk menangani klien yang berada dalam kondisi kelebihan energi. Teknik rangsangan ini dapat dilakukan dengan tekanan kuat, tetapi sesuai dengan kekuatan klien dengan jumlah tekanan sebanyak 60 kali atau lebih di setiap titik atau area pijat. Arah pemijatan berlawanan arah dengan arah fungsi anatomi tubuh.

2.3.8 Yang Perlu Diperhatikan Dalam Pemijatan

Sebelum melakukan pemijatan, perlu diketahui hal-hal penting yang berkaitan dengan pelaksanaan pemijatan, yaitu

2.3.8.1 Kondisi klien

Adakalanya karena pengaruh obat atau karena penyakit yang sudah menahun, titik refleksi menjadi kebas sehingga klien tidak merasakan nyeri tekan saat titik refleksi dipijat. Namun, pijatan tetap mempunyai efek penyembuhan sehingga harus dilakukan dengan sangat hati-hati agar tidak berlebihan dan tidak melukai jaringan.

Pemijatan tidak dapat dilakukan jika:

- a. Klien dalam keadaan lapar atau kenyang.
- b. Klien dalam keadaan kelelahan, terlalu capai, atau terlalu lemah.
- c. Klien menderita penyakit yang sangat berat.
- d. Klien baru selesai bekerja berat atau berjalan jauh.
- e. Klien dalam keadaan marah atau emosi tinggi.
- f. Klien baru saja melakukan hubungan seks.

- g. klien sedang demam atau suhu tubuhnya sangat tinggi.
- h. klien menderita trombosis vena dalam atau *tromboflebitis*
- i. Titik-titik refleksi tertentu tidak boleh dipijat pada klien yang baru saja menjalani bedah penggantian atau transplantasi.
- j. Klien menderita osteoporosis berat, terutama jika mengenai bagian kaki dan tangan.
- k. Titik-titik refleksi tertentu tidak boleh dipijat pada wanita hamil muda atau yang kehamilannya tidak stabil.
- l. Klien menderita penyakit menular.
- m. Kondisi klien yang telah parah yang melakukan pengobatan dengan menggunakan teknik pijat refleksi tidak dapat memberikan hasil yang baik demi menyelamatkan nyawa klien harus segera dirujuk ke rumah sakit terdekat.

Pemijatan dilakukan dengan sangat hati-hati jika klien:

- a. Menderita penyakit jantung kronis.
- b. Menderita penyakit diabetes melitus.
- c. Menderita epilepsi.
- d. Baru saja menjalani bedah penggantian atau transplantasi.
- e. Sedang hamil, terutama jika hamil yang beresiko (hamil muda).

2.3.8.2 Posisi Klien dan Pemijat

Posisi klien sewaktu dipijat harus disesuaikan, duduk atau berbaring. Posisi pemijat hendaklah berada dalam keadaan yang bebas dan nyaman untuk melakukan pemijatan.

2.3.9 Cara dan Syarat Memijat

Dalam metode refleksiologi, cara dan syarat yang perlu dilakukan adalah:

- 2.3.9.1 Menggunakan minyak yang baik agar tidak merusak kulit dan tidak menimbulkan lecet di kulit (Forum kita, 2009).
- 2.3.9.2 Cara memijat harus dengan sentakan-sentakan yang irana kecepataannya teratur, hal ini untuk mempercepat jalan aliran darah.
- 2.3.9.3 Di bagian kulit yang luak sebaiknya pemjatan dilakukan dengan ujung ibu jari, tapi hindari penusukan oleh kuku. Pada bagian telapak kaki yang kulitnya tebal dapat menggunakan tongkatkayu yang keras.
- 2.3.9.4 Pijatan harus cukup keras (kecuali pada titik sentra refleks tertentu).
- 2.3.9.5 Bila penerima pijat merasa sakit, tidak perlu khawatir. Sebab, bila memijat tepat di daerah refleksi organ yang sakit, penerima pijat akan merasa sangat kesakitan (Forum Kita, 2009).
- 2.3.9.6 Lama waktu pemijatan pada pijat refleksi sebaiknya dipijat paling lama 5 menit. Bila penerima pijat mengalami sakit parah, daerah refleksinya paling lama 10 menit. Ini diakukan bila rasa sakitnya masih bisa ditahan. Bila tidak, pemijatan dihentikan (Forum Kita, 2009).
- 2.3.9.7 Setelah pemijatan, penderita jangan langsung mandi sebab badan akan menjadi gemetar kedinginan.

2.3.9.8 Dalam melakukan terapi pijat refleksi ini, sebaiknya menghentikan dahulu berbagai obat kimia. Sebab kimia akan menghambat proses kesembuhan karena pijat (Forum Kita, 2009).

2.3.10 Reaksi Yang Mungkin Terjadi Setelah Pemijatan

Beberapa reaksi yang biasanya muncul pada orang yang mengalami penyakit tertentu (Forum Kita, 2009), antara lain:

2.3.10.1 Ginjal terasa sakit dan air kencing berwarna cokelat atau kemerahan. Bila mengalami hal ini, jangan hentikan pemijatan. Tetap meneruskan proses terapi pemijatan secara rutin sebab ini adalah petanda bahwa kotoran-kotoran pada organ yang sakit telah dibuang bersamaan dengan air kencing.

2.3.10.2 Sakit punggung/ pinggang setelah dipijat, bisa jadi punggung akan sakit. Lanjutkanlah pemijatan sebab ini adalah petanda bahwa rintangan peredaran darah telah berhasil diterobos. Secara bertahap, punggung akan terasa lebih baik.

2.3.10.3 Suhu badan naik kenaikan suhu badan adalah reaksi normal dari pemijatan pada daerah kelenjar. Kenaikan suhu badan ini juga bisa terjadi bila dalam tubuh terjadi infeksi. Bila hal ini terjadi, teruskanlah proses pemijatan.

2.3.10.4 Luka bernanah pada pangkal paha luka ini menjadi tanda bahwa kotoran yang ada di dalam darah tidak bisa dibuang secara normal sehingga perlu dibuang melalui luka yang bernanah.

2.3.10.5 Menonjolnya urat darah ini adalah tanda bahwa sirkulasi darah semakin lancar. Bila ini terjadi, pemijatan sebaiknya dilanjutkan.

2.3.10.6 Bengkaknya tumit ini adalah petanda bahwa adbeberapa kelenjar yang masih terganggu. Lanjutkan pemijatan agar gangguan pada kelenjar itu hilang.

2.3.10.7 Sakitnya salah satu organ tubuh hal ini terjadi karena rintangan peredaran darah telah berhasil ditembus. Bila terapi pemijatan tetap dilanjutkan, secara bertahap sakit ini akan sembuh.

2.3.10.8 Munculnya bercak kehitaman pada badan penerima pijat bercak ini adalah kotoran yang akan dibuang. Bila hal ini terjadi, pemijatan sebaiknya tetap diteruskan agar penyakit itu bisa tuntas dibersihkan.

2.3.11 Penyakit Yang Tidak Bisa Disembuhkan Dengan Cara Pijat Refleksi

Ada beberapa penyakit yang tidak dapat disembuhkan dengan pemijatan refleksi ini (Forum Kita, 2009). Penyakit itu antara lain:

2.3.11.1 Matinya urat syaraf yang disebabkan oleh kecelakaan, benturan, stroke atau penyakit syaraf lainnya. Bila hal ini terjadi, pemijatan pada daerah refleksi tidak akan memberi reaksi pada organ yang berhubungan dengan daerah refleksi tersebut.

2.3.11.2 Tumpulnya kepekaan urat syaraf karena terlalu banyak mengkonsumsi obat kimia akan membuat berbagai urat

syaraf menjadi tumpul karena perannya yang alami telah digantikan atau malahan dimatikan oleh obat.

2.3.11.3 Kanker yang sudah terlalu parah sehingga terlambat ditangani.

2.3.12 Urutan-urutan Pemijatan

2.3.12.1 Mempersiapkan otot dan tubuh klien untuk diterapi. Saat baru datang ke tempat terapi, otot dan tubuh klien belum sepenuhnya siap untuk dipijat. Urutan-urutan pemijatan selalu dimulai dengan teknik peregangan dan relaksasi otot yang bertujuan agar klien siap untuk dipijat dan mencegah terjadinya cedera otot.

2.3.12.2 Memberikan hasil pijat yang maksimal. Pemijatan di titik atau area pijat refleksi tertentu akan menjadi lebih efektif jika didahului dengan pemijatan pada titik/ area pijat refleksi yang hasilnya akan merangsang titik/ area pijat refleksi sesudahnya. Misalnya, titik hipofisis, jika dipijat, akan menghasilkan hormon yang merangsang kinerja kelenjar tiroid, paratiroid, adrenal, dan lainlain. Oleh karena itu, memijat titik/ area pijat refleksi tiroid, paratiroid, dan adrenal akan lebih efektif jika memijat titik hipofisis terlebih dahulu. Namun, memijat titik hipofisis akan lebih efektif jika kita memijat titik otak besar, otak kecil, dan titik-titik tulang belakang terlebih dahulu demikian seterusnya.

2.3.12.3 Salah satu kelebihan dari pijat refleksi adalah bahwa pada tiap pemijatan pijat refleksi yang baik akan merawat semua sistem dan organ tubuh klien agar bekerja secara

maksimal, baik diminta maupun tidak, ada keluhan maupun tidak, ada gangguan maupun tidak.

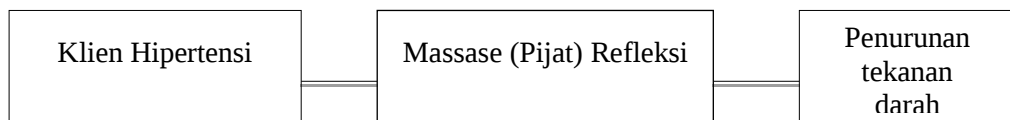
Prosedur
1. Persiapan Peralatan • Alkohol. • Air hangat • Minyak herbal. • Handuk.
2. Persiapan Untuk Klien • Klien tidak dalam keadaan tidak terlalu kenyang atau lapar. • Pastikan klien fisiknya tidak lemah/ kelelahan. • Posisi duduk atau berbaring.
3. Persiapan Terapis • Terapis dalam keadan sehat dan bersih.
4. Langkah Kerja • Cuci tangan. • Rendam kaki klien dengan air hangat. • Setelah diseka dengan handuk bersih dan disemprot dengan alkohol 70%, lakukan peregangan dan relaksasi otot kaki klien. Memutar-mutar pergelangan kaki, mengurut, dan meremas secara lembut sepanjang betis dan lateral tulang kering dapat memberikan efek relaks serta meregangkan otot tungkai bawah klien. • Pijat dengan titik pembukaan. Semua sistem dan organ tubuh dikendalikan otak dan sistem saraf. Oleh karena itu, titik yang dipilih adalah titik nomor 1, 3, 4, 5, dan 53 s.d. 58. • Titik wajib Disebut titik wajib karena titik ini harus selalu dipijat untuk memelihara organ tubuh meski tidak ada gangguan atau klien tidak mengeluhkannya. Titik wajib meliputi: a) detoksifikasi (pembuangan) di titik 34, 22, 23, 24, 51, 28, 29, 30, 31, dan 32.

b) pemeliharaan saraf dan metabolisme tubuh di titik nomor 12 dan nomor 13. c) pencernaan di titik nomor 15, 16, 17, 18, 19, dan 25. d) relaksasi dan penenangan di titik nomor 2 dan 20 dan e) suplemen di titik nomor 21. • Titik terapi, titik yang dipilih sesuai dengan keluhan (gangguan) klien. Jika titik tersebut sudah termasuk titik-titik tersebut, tidak perlu dipijat lagi. • Titik penutupan, titik untuk meningkatkan sistem kekebalan tubuh di titik nomor 39, 40, dan 41. Jangan pijat titik itu jika klien menderita gangguan autoimun, yaitu berlebihan sistem kekebalan tubuh atau seseorang baru menjalani transplantasi organ. • Pijat pendinginan berguna agar otot tidak memar. Teknik yang digunakan untuk memijat dan mengurut adalah dengan menggosok atau mengelus kaki, bagian betis dan lateral tulang kering klien agar otot menjadi lebih elastis dan tidak memar.
5. Selesai Pemijatan • berikanlah saran dan konsultasi mengenai cara menjagabadan agar tetap sehat dan jadwal terapi jika perlu. • Biarkan klien tetap di posisinya dan berikan minuman hangat. • Sementara itu terapis mencuci tangan secara higienis dan merapikan semua peralatan dan bahan pijat.

Sumber : Ilmu Pijat Pengobatan Refleksi, 2015

2.4 Kerangka konsep

Kerangka konsep merupakan fokus penelitian yang akan diteliti, kerangka konsep ini meliputi vareabel bebas (independen) dan variabel terkait (dependen). Kerangka konsep dari penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 2.4 kerangka konsep

2.5 Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban atau pernyataan sementara tentang suatu penelitian (Notoatmodjo, 2012). Hipoteis penelitian ini adalah “Ada Pengaruh Massase (pijat) Refleksi Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Klien Hipertensi”.