

BAB II

TINJAUAN TEORI

A. Uraian Teori

1. Tekanan Darah

Tekanan darah adalah tekanan yang digunakan untuk mendorong dinding pembuluh darah arteri yang diukur menggunakan satuan milimeter air raksa (mmHg). Tekanan darah dibedakan menjadi dua yaitu tekanan darah sistolik yang merupakan tekanan darah pada fase kontraksi atau kerja jantung dan tekanan darah diastolik tekanan darah saat jantung relaksasi (Prasetyaningrum, 2014). Tekanan darah adalah tanda vital terpenting untuk menentukan pengambilan keputusan klinis akut dan jangka panjang (Rehman *et al.*, 2022).

Tekanan darah seseorang dapat berubah dalam satu hari. Dimana nilai pada tekanan darah bisa naik maupun turun. Naik turunnya tekanan darah dipengaruhi oleh aktivitas dan emosi seseorang dimana dalam keadaan tidur atau santai tekanan darah akan lebih rendah sedangkan dalam keadaan bangun, terengah-engah, bahagia, panik, beraktivitas fisik maka tekanan darah akan cenderung lebih tinggi. Tekanan darah ini diukur menggunakan alat yang bernama tensimeter atau *spigmomanometer*. Seseorang diukur tekanan darah dengan posisi duduk maupun tidur terlentang diatas tempat tidur. Hasil dari pengukuran alat tekanan darah terbaca nilai sistolik per nilai diastolik seperti 120/80 mmHg. Hal yang perlu di perhatikan sebelum pengukuran tekanan darah seperti duduk nyaman sekitar 5 menit sebelum pengukuran, BAK

sebelum pengukuran, tidak merokok dan konsumsi kopi sekitar 30 menit sebelum pemeriksaan (Prasetyaningrum, 2014).

2. Hipertensi

a. Definisi hipertensi

Hipertensi adalah kondisi dimana adanya peningkatan tekanan pada arteri. Tekanan darah akan terus meningkat seiring bertambahnya usia, tekanan darah sistolik meningkat sampai usia 80 tahun sedangkan tekanan darah diastolik akan naik sampai usia 55-60 tahun (Kemenkes, 2016). Hipertensi merupakan suatu kondisi kronis yang ditandai oleh peningkatan tekanan darah di arteri sehingga jantung harus bekerja lebih keras untuk memompa darah melalui pembuluh darah ke seluruh tubuh. Kondisi ini dapat menghambat aliran darah, merusak pembuluh darah, serta berpotensi mengakibatkan penyakit degenerative sampai kematian. Dikatakan hipertensi apabila pemeriksaan tekanan darah dengan hasil sistolik lebih dari 140 mmHg dan atau tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg dalam kondisi istirahat dengan tiga kali pemeriksaan dalam jangka beberapa minggu (Manuntung, 2019).

b. Manifestasi klinis

Menurut Kemenkes, 2016) pada sebagian besar penderita hipertensi tidak mengalami gejala. Ada beberapa gejala yang bisa dialami oleh penderita hipertensi maupun seseorang dengan tekanan darah normal seperti pusing, wajah kemerahan dan kelelahan. Ada

beberapa gejala yang timbul pada hipertensi berat dan tidak diobati seperti:

- 1) Sakit kepala
- 2) Kelelahan
- 3) Mual
- 4) Muntah
- 5) Sesak nafas
- 6) Gelisah
- 7) Pandangan kabur karena adanya kerusakan otak
- 8) Penurunan kesadaran karena pembengkakan otak keadaan ini bisa disebut ensefalopati hipertensi dimana harus ditangani segera.

c. Klasifikasi

Menurut (Kemenkes, 2016) klasifikasi hipertensi dibedakan menjadi:

Tabel 2. 1 Klasifikasi Tekanan Darah

Kriteria	Sistolik	Diastolik
Normal	<130 mmHg	<85 mmHg
Normal Tinggi	130-139 mmHg	85-89 mmHg
Hipertensi Ringan	140-159 mmHg	90-99 mmHg
Hipertensi Sedang	160-179 mmHg	100-109 mmHg
Hipertensi Berat	180-209 mmHg	110-119 mmHg
Hipertensi Maligna	>210 mmHg	>120 mmHg

d. Penyebab

Berdasarkan penyebab hipertensi dibedakan menjadi 2 menurut (Manuntung, 2019) yaitu:

1) Hipertensi esensial/primer

Penyebab dari hipertensi esensial ini belum dapat diketahui secara jelas. Ada beberapa penyebab yang diperkirakan menjadi penyebab hipertensi primer seperti umur yang bertambah, stress, dan keturunan. Penderita hipertensi primer lebih banyak sekitar kurang lebih 90% sedangkan hipertensi sekunder 10%.

2) Hipertensi sekunder

Hipertensi sekunder biasanya disebabkan oleh adanya kondisi kesehatan seperti kelainan pada ginjal, gangguan pada hormonal, mengkonsumsi obat-obatan dan lain-lain.

e. Faktor Risiko

1) Faktor risiko yang tidak dapat diubah:

a) Umur

Menurut (Faisal et al., 2022) penambahan umur seseorang akan menjadi salah satu risiko menderita hipertensi. Bertambahnya usia akan menyebabkan berkurangnya elastisitas pembuluh darah secara berangsur-angsur (Tim Promkes RSST, 2019)

b) Jenis kelamin

Jenis kelamin perempuan lebih cenderung berisiko mengalami hipertensi dari pada laki-laki, dimana perempuan yang mengalami menopause akan meningkatkan risiko terjadinya hipertensi (Falah, 2019)

c) Riwayat keluarga (genetika)

Seseorang yang memiliki orang tua atau kerabat dekat dengan riwayat hipertensi maka dapat berisiko lebih besar juga mengalami hipertensi (Tim Promkes RSST, 2019).

2) Faktor risiko yang dapat diubah:

a) Obesitas

Seseorang dengan berat badan lebih berisiko hampir 3 kali lipat menderita hipertensi dari pada orang dengan berat badan normal (Faisal *et al.*, 2022). Bertambahnya berat badan akan semakin banyak kebutuhan darah dimana nanti akan memasok oksigen dan nutrisi menuju tubuh, semakin banyak darah yang mengalir dalam pembuluh darah maka akan meningkatnya tekanan pada dinding arteri (Tim Promkes RSST, 2019).

b) Merokok

Berdasarkan hasil penelitian menurut (Kartika *et al.*, 2021) seseorang dengan kebiasaan merokok akan berpeluang 2 kali menderita hipertensi. Selain perokok aktif

yang berpeluang menderita hipertensi, namun perokok pasif yang hanya menghirup bahan tembakau tanpa sengaja juga memiliki risiko menderita hipertensi sama dengan perokok aktif (Tim Promkes RSST, 2019).

c) Kurang aktivitas fisik

Hasil penelitian menurut (Jabani et al., 2021) didapatkan bahwa semakin sedikit aktivitas fisik maka akan semakin besar menderita hipertensi, pada seseorang yang beraktivitas fisik kurang maka akan memiliki risiko 2,5 kali besar menderita hipertensi dibanding dengan orang yang beraktivitas fisik cukup. Seseorang yang kurang aktivitas fisik maka akan cenderung memiliki detak jantung lebih cepat, semakin cepat detak jantung maka semakin keras jantung bekerja yang akan mempengaruhi tekanan pada arteri menjadi lebih kuat lagi (Tim Promkes RSST, 2019).

d) Konsumsi garam berlebih

Seseorang yang mengkonsumsi garam melebihi batas normal akan memiliki risiko 12,8 kali lebih besar menderita hipertensi dibanding dengan orang yang mengkonsumsi garam yang kurang dari batas normal (Jabani et al., 2021). Semakin tinggi konsumsi garam maka semakin tinggi tubuh untuk menahan cairan dimana yang akan

menyebabkan kenaikan pada tekanan darah (Tim Promkes RSST, 2019).

e) Konsumsi alkohol berlebih

Konsumsi alkohol berlebih akan meningkatkan tekanan darah. Konsumsi alkohol dengan satu kali per hari akan menaikkan tekanan darah sedangkan jika konsumsi 3 kali sehari akan meningkatkan risiko sebesar 75% mengalami hipertensi (Syahrir *et al.*, 2021).

f) Stress

Pada umumnya stress mempengaruhi pada kondisi kesehatan selain itu juga menjadikan tekanan darah seseorang menjadi tinggi yang disebabkan adanya peningkatan aktivitas pada saraf simpatis (Putra *et al.*, 2019).

f. Patofisiologi

Hipertensi esensial karena adanya peningkatan aktivitas sistem saraf simpatis (SNS), yang merupakan respons maladaptive terhadap stimulasi saraf simpatis dan perubahan gen pada reseptor, serta adanya peningkatan kadar katekolamin serum yang persisten. Terdapat juga adanya peningkatan aktivitas sistem renin-angiotensin-aldosteron yang tidak secara langsung menyebabkan vasokonstriksi, tetapi juga meningkatnya aktivitas SNS, sambil menurunkan kadar *prostaglandin vasodilator* dan *oksida nitrat*.

Selain itu mekanisme ini dapat memediasi perubahan *structural* pada dinding pembuluh darah (*remodeling* arteri) dan mengarah pada kerusakan organ seperti hipertrofi pada jantung, pembuluh darah, dan ginjal. Defek pada transport garam dan air juga dapat menyebabkan gangguan aktivitas peptide natriuretik otak (*brain natriuretic peptide*, BNP), *peptide natriuretik atrial* (*atrial natriuretic peptide*, ANP), *adrenomedulin*, *urodilatin*, dan *endotelin*, dan ini berkaitan dengan asupan diet kalsium, magnesium, dan kalium yang rendah. Terdapat interaksi kompleks yang melibatkan resistensi insulin dan fungsi endotel, di mana hipertensi sering terjadi pada penderita diabetes. Resistensi insulin, yang juga ditemukan pada banyak pasien hipertensi non-diabetes, dapat berhubungan dengan penurunan pelepasan oksida nitrat endothelial dan vasodilator lainnya serta mempengaruhi fungsi ginjal. Tingginya resistensi insulin dan kadar insulin dapat meningkatkan aktivitas SNS dan RAA (Manuntung, 2019).

g. Komplikasi

Hipertensi menurut (Kemenkes, 2019) yang tidak terkontrol akan menyebabkan terjadinya komplikasi diantaranya yaitu:

- 1) Penyakit jantung
- 2) Stroke
- 3) Penyakit ginjal
- 4) Retinopati

5) Penyakit pembuluh darah tepi

6) Gangguan saraf

h. Penatalaksanaan

1) Non Farmakologi

Penatalaksanaan non farmakologi dilakukan tanpa menggunakan obat anti hipertensi menurut (Syukkur *et al.*, 2022) seperti:

- a) Diet rendah garam/gula/lemak
- b) Menciptakan keadaan rileks
- c) Olahraga seperti senam aerobik atau jalan selama minimal 30 menit sebanyak 3-4 kali per minggu
- d) Berhenti merokok
- e) Menjaga berat badan
- f) Hindari minum kopi berlebih
- g) Terapi komplementer seperti pijat refleksi kaki

2) Farmakologi

Menurut (Syukkur *et al.*, 2022) penatalaksanaan farmakologi diterapkan untuk mengontrol tekanan darah tetap stabil dengan konsumsi obat anti hipertensi seperti diuretik.

3. Pijat refleksi kaki

a. Definisi pijat refleksi

Pijat refleksi kaki adalah salah satu bentuk terapi nonfarmakologi yang diterapkan menggunakan teknik pemijatan pada kedua kaki di bagian refleksi kaki serta membelai lembut dan teratur sehingga dapat mengurangi nyeri, menjadi rileks dan sirkulasi menjadi meningkat. Terapi refleksi kaki dapat menurunkan tekanan darah karena setelah dilakukan dapat menurunkan hormone stress kortisol dan membuat tubuh menjadi rileks sehingga tekanan darah menurun dan meningkatnya fungsi organ tubuh (Pristiyani & Mujahid, 2020).

b. Tujuan dan Manfaat Pijat Refleksi

Pemijatan tidak bertujuan secara langsung untuk penyembuhan. Dalam pemijatan dapat merangsang organ-organ tubuh menjadi bugar sehingga akan mencegah timbulnya penyakit/gangguan. Pemijatan adalah suatu teknik untuk melancarkan energi dalam tubuh, memperlancar peredaran serta merileksasikan otot-otot.

Pijat refleksi ini memberikan berbagai manfaat untuk sistem yang ada pada tubuh, diantaranya sebagai berikut:

- 1) Memperlancar aliran darah diseluruh tubuh
- 2) Mempertahankan kesehatan untuk menjaga keadaan tubuh tetap optimal

- 3) Membantu dalam mengurangi rasa sakit dan keletihan
- 4) Merangsang produksi *hormone endorphin* yang berfungsi untuk relaksasi tubuh
- 5) Mengurangi beban yang diakibatkan stress
- 6) Menyingkirkan racun
- 7) Menyehatkan dan menyeimbangkan kerja organ tubuh.

c. Mekanisme

Refleksiologi merupakan pengobatan *holistic* yang didasari prinsip dasar dimana adanya titik pada area kaki, tangan, dan telinga yang saling berhubungan dengan organ dalam tubuh melalui sistem saraf. Tekanan pada area titik tersebut dapat merangsang energy pada saraf dimana akan membantu mengembalikan keseimbangan dalam tubuh yang disebabkan oleh stress, cedera, atau adanya suatu penyakit. Adanya ketidakseimbangan energi ini dapat dirasakan maupun dilihat melalui tanda yang muncul seperti mengerasnya kulit, perubahan warna pada kulit, tanda merah pada kaki, bau tidak sedap pada kaki, temperature dan kelembaban kaki yang tidak normal.

Dilakukan pijat refleksi ini untuk memanipulasi pada titik di area refleksi untuk merangsang energi yang ada pada saluran zona yang dapat mengembalikan keseimbangan dalam tubuh. Pijat refleksi ini bekerja merangsang bagian dalam menuju luar, memanipulasi energi pada tubuh untuk memperbaiki permasalahan

tubuh, dan memberi rangsangan pada sistem saraf untuk mengurangi ketegangan. Arti dari kata refleksi yang berarti cerminan dimana adanya bagian tubuh luar yang hipersensitif maka mencerminkan adanya gangguan pada bagian dalam atau pada bagian organ tertentu.

d. Indikasi dan kontraindikasi pijat refleksi

1) Kondisi yang dapat dilakukan pemijatan

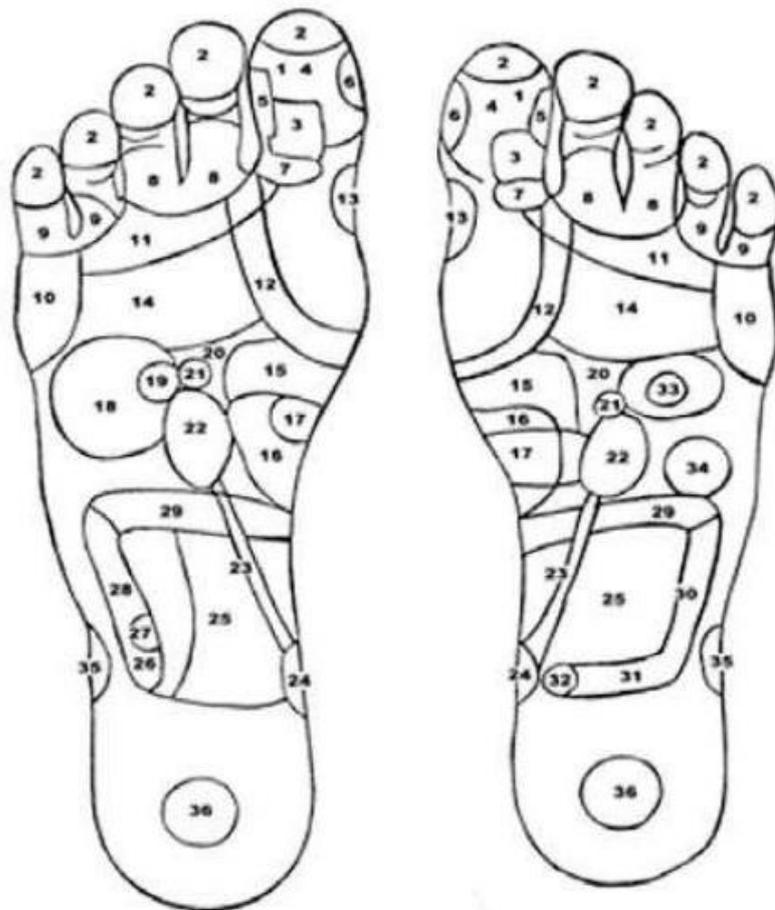
- a. Kelainan-kelainan tubuh yang disebabkan oleh cuaca ataupun kerja yang terlalu tinggi sehingga otot menjadi kaku dan nyeri serta gangguan pada pernafasan
- b. Kondisi klien stress dan cemas

2) Ada beberapa kondisi klien yang tidak dapat dilakukan pemijatan, yaitu:

- a. Kondisi klien lapar maupun kenyang
- b. Kondisi lelah, atau terlalu lemah
- c. Klien sedang menderita penyakit yang berat
- d. Klien setelah bekerja berat atau berjalan jauh
- e. Kondisi emosi tidak terkontrol
- f. Setelah melakukan hubungan seks
- g. Dalam keadaan demam
- h. Klien yang baru melakukan pembedahan atau transplantasi
- i. Menderita osteoporosis berat
- j. Klien mengalami penyakit yang dapat menular

- k. Pada klien yang telah dilakukan terapi refleksi tetapi dengan hasil yang tidak baik
- e. Titik-titik pijat refleksi

Titik-titik yang digunakan untuk menurunkan tekanan darah terdapat pada titik 10 dibawah jari kelingking, titik 11 bagian pangkal bawah jari telunjuk tengah dan manis, titik 33 jantung, titik 21 dan titik 22 ginjal terletak pada bagian bawah telapak kaki dari ujung kaki.



Gambar 2. 1 Ilustrasi Titik-Titik Refleksi Telapak Kaki

(Dirjendikti, 2015)



Gambar 2. 2 Ilustrasi Titik-Titik Refleksi Punggung dan Samping Kaki
(Dirjendikti;, 2015)

f. Lama waktu pemijatan

Lama waktu yang dibutuhkan untuk pemijatan bervariasi antara individu satu dengan yang lainnya. Hal ini disebabkan oleh kondisi kesehatan setiap individu yang berbeda, sehingga dalam kemampuan untuk menahan rasa sakit juga berbeda-beda. Seseorang yang tidak mampu menahan rasa sakit maka waktu pemijatan

cenderung lebih lama, sebaliknya jika daya tubuh kuat maka sesi pemijatan dapat lebih singkat. Dalam melakukan pemijatan dalam kondisi sehat tidak mengalami sakit maka setiap titik refleksi membutuhkan waktu sekitar 2,5 menit untuk dipijat, sementara untuk kondisi mengalami sakit maka proses pemijatan membutuhkan waktu lebih lama sekitar 5 menit.

g. Teknik dasar pijat

Secara dasar teknik pijat ada 5, yaitu:

1) Mengusap

Teknik mengusap ini menggunakan bagian telapak tangan atau jari tangan. Gerakan ini dilakukan dengan mengusap permukaan tubuh searah dengan peredaran darah menuju ke jantung dan kelenjar getah bening. Tekanan mengusap dilakukan secara bertahap dan menyesuaikan kenyamanan pada pasien. Pada teknik mengusap biasanya digunakan pada awal dan akhir pemijatan yang bermanfaat untuk merileksasikan otot dan ujung saraf.

2) Meremas

Gerakan ini yaitu memberikan tekanan dengan cara diremas menggunakan telapak tangan dan jari tangan. Gerakan ini biasa digunakan untuk pemijatan pada bagian tubuh yang berlemak dan pada jaringan otot yang tebal. Dengan gerakan meremas maka terjadinya pengosongan dan pengisian

pembuluh darah vena sehingga suplai darah yang baik akan mengalir ke otot yang dipijat.

3) Menekan

Teknik menekan adalah suatu tindakan menekan dengan melingkar kecil- kecil yang mendalam menggunakan jari, ibu jari, atau siku tangan dengan tujuan untuk mengendurkan otot tegang menghilangkan penumpukan sisa metabolisme. Pijat ini bermanfaat bagi kasus obesitas karena dapat memecah deposit lemak. Selain itu juga bermanfaat untuk meningkatkan aktivitas sel tubuh, dapat melancarkan peredaran darah pada daerah yang terasa sakit sehingga dapat meredakan rasa sakit.

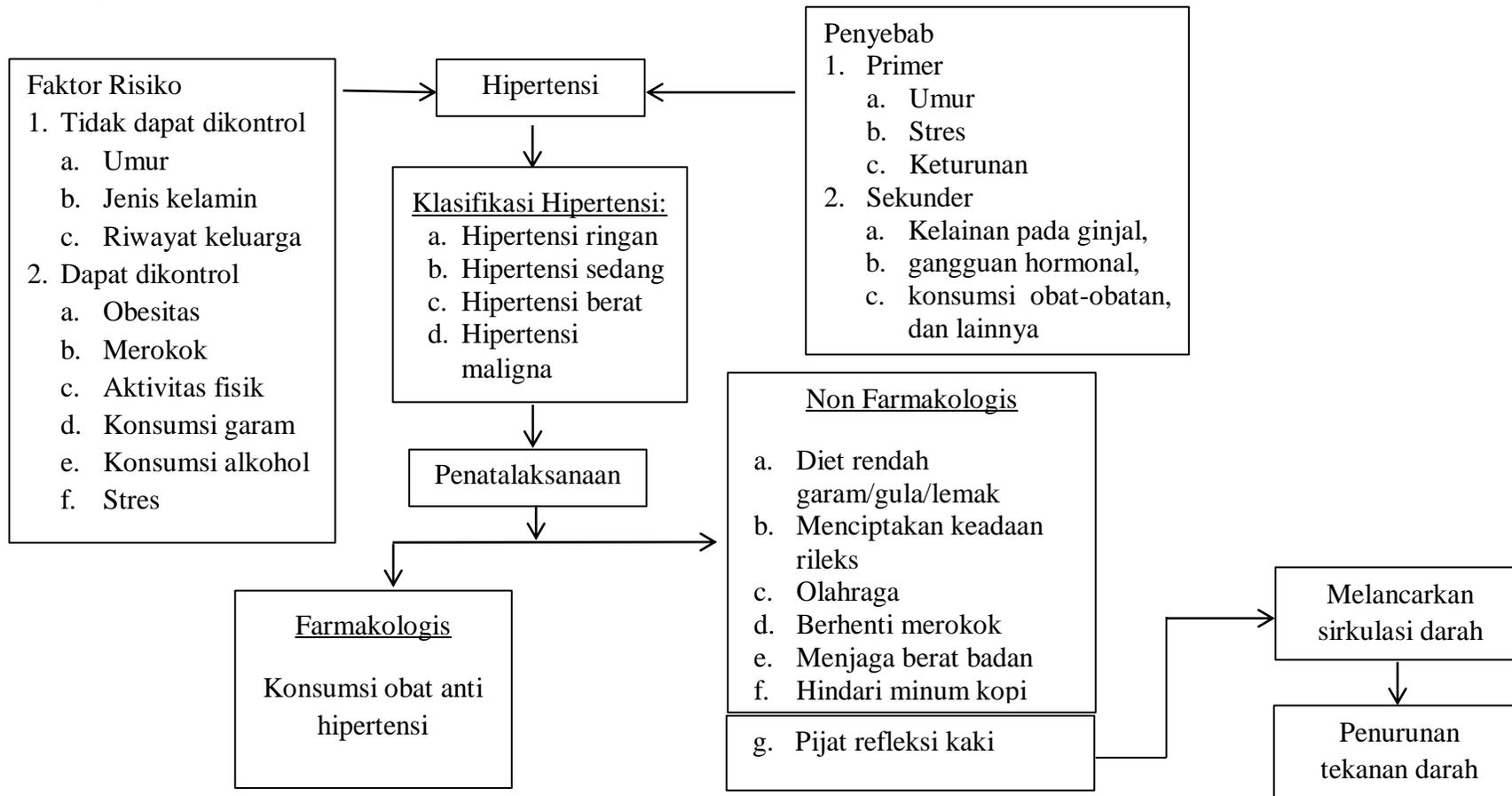
4) Menggetar

Teknik menggetar melibatkan getaran pada bagian tubuh yang menggunakan telapak tangan atau jari-jari tangan. Gerakan menggetar bermanfaat untuk memperbaiki atau memulihkan, dan menjaga fungsi saraf serta otot.

5) Memukul

Gerakan memukul ini bertujuan untuk memberikan rangsangan pada jaringan otot dengan menggunakan tangan yang bergantian secara cepat. Gerakan ini tidak boleh dilakukan pada daerah tulang yang menonjol atau pada otot yang sedang tegang dan pada bagian yang terasa sakit.

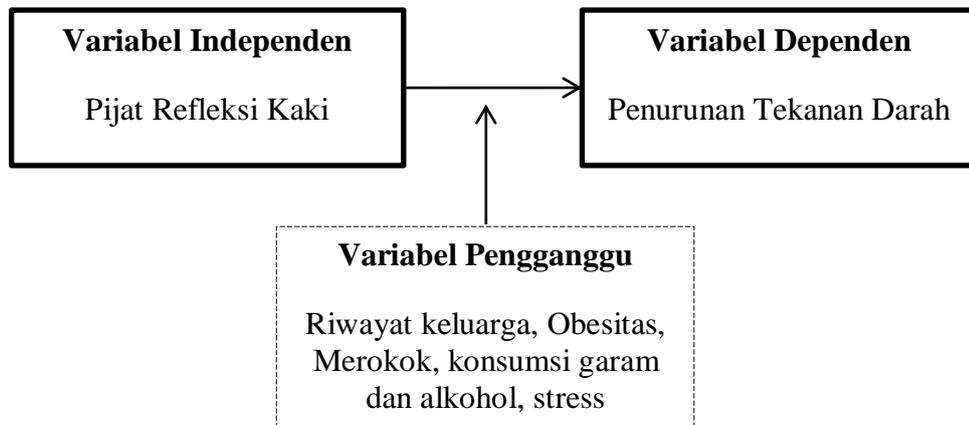
B. Kerangka Teori



Gambar 2.3. Kerangka Teori

(Manuntung, 2019, Faisal *et al*, 2022, Falah, 2019, Kartika *et al*, 2021, Tim Promkes RSST, 2019, Jabani *et al*, 2021, Syahrir *et al*, 2021, Putra *et al*, 2019, Kemenkes, 2019, Syukkur *et al*, 2022, Mujahid, 2020, Dirjendikti, 2015).

C. Kerangka Konsep



Gambar 2.4. Kerangka Konsep

Keterangan:



: diteliti



: tidak diteliti

D. Hipotesis Penelitian

Ha: Terdapat pengaruh penerapan terapi pijat refleksi kaki terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Gamping II.

Ho: Tidak terdapat pengaruh penerapan terapi pijat refleksi kaki terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Gamping II.