

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Tekanan Darah Pada Hipertensi

1. Pengertian tekanan darah pada hipertensi

Menurut *World Health Organization* (WHO) tekanan darah adalah tekanan yang diberikan oleh darah terhadap dinding arteri tubuh (WHO, 2021a). Hipertensi merupakan keadaan ketika tekanan darah sistolik >140 mmHg dan/atau diastolik >90 mmHg (Kemkes RI, 2021). Penyakit hipertensi ini biasa disebut sebagai “*silent killer*”, karena biasanya penderita hipertensi tidak menyadari masalahnya dan tidak memiliki tanda atau gejala peringatan. Maka disarankan bagi penderita hipertensi untuk melakukan pengukuran tekanan darah secara teratur (WHO, 2021a).

Tekanan darah yang mengalami peningkatan terjadi akibat dari adanya peningkatan curah jantung yang nantinya akan meningkatkan volume darah yang dialirkan menuju ke jaringan (Widiawanto dan Aminuddin, 2015). Tekanan darah sangat dipengaruhi oleh volume darah serta elastisitas pembuluh darah. Jika terjadinya peningkatan volume darah maka akan memberikan lebih banyak tekanan terhadap dinding arteri yang akan meningkatkan tekanan darah dan jika terjadinya penurunan volume darah maka akan terjadinya penurunan tekanan darah. (Ronny dkk., 2010).

2. Klasifikasi tekanan darah pada hipertensi

Tabel 1

Terdapat Klasifikasi Menurut *Joint National Committee (JNC) VIII* Untuk ≥ 18 Tahun

Klasifikasi	Tekanan Sistolik (mmHg)	Tekanan Diastolik (mmHg)
Normal	< 120	< 80
Pre Hipertensi	120-139	80-89
Stadium I	140-159	90-99
Stadium II	≥ 160	≥ 100

(Sumber: Fikriana, 2018)

3. Faktor yang mempengaruhi hipertensi

Ada 2 faktor yang dapat meningkatkan terjadinya risiko seseorang menderita hipertensi yaitu Faktor risiko yang tidak dapat dirubah dan Faktor risiko yang dapat dirubah.

a. Faktor risiko yang tidak Dapat Dirubah

1) Usia

Usia dapat memberikan pengaruh terhadap timbulnya hipertensi, dengan pertambahan usia dampak mengalami hipertensi menjadi lebih besar. Dimana prevalensi hipertensi pada kelompok usia lanjut cukup tinggi yaitu sebesar 40%, dengan angka kematian yang cukup tinggi di atas usia 65 tahun (Ernawati dkk., 2020). Hal ini diakibatkan oleh terjadinya perubahan struktur pada pembuluh darah besar, yang menimbulkan penyempitan lumen dan dinding pembuluh darah menjadi tidak elastis (Kurnia, 2021).

2) Jenis kelamin

Pada data Dinas Kesehatan Provinsi Bali tahun 2021, angka kejadian hipertensi lebih tinggi dialami pada perempuan (51%) dibandingkan pada laki-laki (49%) (Dinas Kesehatan Provinsi Bali, 2022). Hal tersebut terjadi karena pada wanita berusia >45 tahun akan mengalami masa menopause. Pada perempuan yang belum mengalami menopause akan dilindungi oleh hormon estrogen yang memiliki fungsi yaitu untuk meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL). Jika kadar HDL lebih rendah dibandingkan kadar LDL (*Low Density Lipoprotein*) hal tersebutlah yang akan mempengaruhi terjadinya proses aterosklerosis yang menyebabkan terjadinya peningkatan tekanan darah (Alifariki, 2019)

3) Keturunan atau genetik

Faktor keturunan hipertensi dapat mempertinggi risiko terkena hipertensi, salah satunya pada hipertensi primer atau esensial. Faktor genetik mempunyai kaitan terhadap metabolisme pengaturan garam dan renin membran sel (Ernawati dkk., 2020). Pada penelitian yang telah dilaksanakan oleh Soubrier et, al (2013) menyatakan terdapat sekitar 75% penderita hipertensi ditemukan memiliki Riwayat hipertensi pada anggota keluarganya (Kurnia, 2021).

b. Faktor yang Dapat Dirubah

1) Kegemukan (Obesitas)

Kegemukan atau obesitas ini merupakan persentase abnormalitas lemak yang digambarkan kedalam nilai Indeks Masa tubuh (IMT). Beberapa penelitian menyatakan bahwa peningkatan berat badan dapat meningkatkan tekanan darah. Hal ini terjadi karena adanya sumbatan di pembuluh darah yang disebabkan oleh penumpukan lemak dalam tubuh. Risiko penderita hipertensi lima kali lebih banyak

dialami pada orang gemuk dibandingkan dengan penderita hipertensi yang memiliki berat badan ideal (Kurnia, 2021).

2) Psikososial dan stress

Stres berhubungan dengan hipertensi karena adanya peningkatan aktivitas saraf simpatis yang mengakibatkan terjadinya peningkatan tekanan darah. Seseorang yang sering mengalami stress akan cenderung lebih mudah mengalami hipertensi dan beberapa peneliti juga menyatakan bahwa adanya hubungan terhadap stress dengan kejadian hipertensi. Hal ini dapat dihindari dengan menganjurkan penderita hipertensi untuk hidup rileks dan membentuk suasana rumah yang tenang serta penuh dengan kekeluargaan (Kurnia, 2021).

3) Merokok

Zat-zat kimia beracun yang terkandung dalam rokok meliputi nikotin dan karbon monoksida yang dihirup melalui rokok yang kemudian akan masuk ke dalam aliran darah sehingga bisa mengakibatkan kerusakan lapisan endotel pembuluh darah arteri dan menyebabkan proses arteriosklerosis serta tekanan darah mengalami peningkatan. Merokok juga bisa menyebabkan peningkatan denyut jantung dan kebutuhan oksigen untuk disuplai ke otot jantung (Ernawati dkk., 2020).

4) Olahraga

Melakukan aktivitas fisik seperti olahraga yang teratur dapat membantu menurunkan tekanan darah dan dapat bermanfaat bagi penderita hipertensi ringan (Ernawati dkk., 2020). Melakukan aktivitas fisik secara teratur dapat membantu menurunkan kadar trigliserida dan kolesterol HDL sehingga tidak terjadi sumbatan lemak pada pembuluh darah yang mengakibatkan tekanan darah meningkat (Kurnia, 2021).

5) Konsumsi alkohol

Pengaruh alkohol mampu menyebabkan terjadinya peningkatan kadar kortisol dan meningkatnya volume sel darah merah serta terjadinya viskositas (kekentalan) pada darah yang mampu menyebabkan sirkulasi darah tidak lancar dan menimbulkan tekanan darah mengalami peningkatan (Kurnia, 2021).

6) Konsumsi garam berlebih

Pada penderita hipertensi dianjurkan untuk melakukan pembatasan dalam mengonsumsi garam dapur kurang dari 5 gram setiap harinya. Asupan natrium secara berlebihan khususnya dalam bentuk natrium klorida dapat menimbulkan gangguan keseimbangan cairan tubuh, sehingga menyebabkan terjadinya hipertensi (Ernawati dkk., 2020).

4. Fisiologi tekanan darah pada hipertensi

a. Jantung

1) Listrik

Sistem listrik pada jantung merupakan kontraksi atau denyut serta irama akibat adanya potensial aksi yang diakibatkan sendiri. Hal tersebut terjadi sebab jantung mempunyai aliran listrik yang dihasilkan secara mandiri guna untuk berkontraksi atau memompa dan berelaksasi. (Anggraini, 2015)

2) Otot

Otot jantung merupakan otot lurik yang hanya terdapat pada dinding jantung (miokardium) dan terdapat di beberapa pembuluh darah besar yang terdapat di jantung (Gabriel Jangkang and Illiandri, 2022). Otot jantung berfungsi untuk memompa darah untuk keluar dari jantung (Agustina, 2021). Pada jantung terdapat tiga otot jantung yang utama yaitu otot atrium, otot ventrikel dan serat otot

eksitatorik dan penghantar khusus. Otot atrium dan ventrikel berkontraksi sama seperti otot rangka, tetapi bedanya hanya pada durasi kontraksi otot yang lebih lama. Selanjutnya, untuk serat otot eksitatorik dan penghambat khusus berkontraksi dengan lemah karena serat ini mengandung sedikit fibril kontraktil (Hall, 2016).

b. Isi

1) Curah jantung

Tekanan darah berkaitan dengan curah jantung, saat volume meningkat di pembuluh darah maka tekanan pada pembuluh darah akan meningkat. Jika munculnya peningkatan curah jantung maka, lebih banyak darah yang akan dipompa ke dinding arteri yang akan menyebabkan tekanan darah meningkat. Peningkat curah jantung merupakan hasil dari adanya peningkatan denyut nadi, adanya kontraktilitas otot jantung yang lebih besar, atau peningkatan volume darah (Fetzer et al., 2020).

2) Volume darah

Volume darah pada orang dewasa normalnya yaitu 5000 ml. Jika terjadinya peningkatan volume darah maka akan memberikan lebih banyak tekanan terhadap dinding arteri. Seperti contoh yaitu, jika infus cairan IV yang diberikan cepat dan tidak terkontrol maka akan menyebabkan tekanan darah mengalami peningkatan. Dan bila adanya penurunan volume pada sirkulasi maka tekanan darah akan menurun (Fetzer et al., 2020).

3) Viskositas

Viskositas atau kekentalan darah dipengaruhi oleh hematokrit. Jika terjadinya peningkatan hematokrit dan sirkulasi darah melambat maka tekanan darah akan mengalami peningkatan, kontraksi jantung akan lebih kuat untuk

memindahkan darah yang kental melalui sistem peredaran darah (Fetzer et al., 2020).

c. Wadah

1) Ketahanan perifer

Resistensi pembuluh darah perifer merupakan resistensi aliran darah yang ditentukan oleh otot-otot vaskular dan diameter pembuluh darah. Jika lumen pembuluh darah semakin kecil, maka resisten pembuluh darah perifer terhadap aliran darah semakin besar. Ketika adanya peningkatan resistensi dapat mengakibatkan tekanan darah meningkat dan jika pembuluh darah membesar maka resistensi menurun yang mengakibatkan tekanan darah turun (Fetzer et al., 2020).

2) Elastisitas

Dinding arteri biasanya bersifat lentur dan lebih gampang untuk berdistensi. Jika adanya peningkatan tekanan pada arteri maka diameter dinding pembuluh akan mengalami peningkatan. Terjadinya distensi arteri dapat mencegah fluktuasi yang besar pada tekanan darah. Pada kondisi tertentu seperti mengalami arteriosclerosis maka dinding pembuluh akan kehilangan elastisitasnya dan disubstitusi oleh jaringan fibrosa yang tidak dapat membentang dengan baik. Dengan adanya penurunan elastisitas maka terjadi resistansi yang lebih besar terhadap sirkulasi darah (Fetzer et al., 2020).

5. Penyebab hipertensi primer

Hipertensi primer atau esensial adalah bentuk dari hipertensi idiopatik, sekitar 95% kasus hipertensi primer tidak diketahui penyebabnya. Pada hipertensi primer ini kemungkinan terjadi karena adanya predisposisi genetik. Selain itu, terdapat faktor-faktor yang dapat memengaruhi timbulnya hipertensi primer seperti,

stress dan psikologis, faktor lingkungan, serta diet (meningkatnya pemakaian garam serta asupan kalium atau kalsium mengalami pengurangan) (Wijaya dan Putri, 2013). Hipertensi primer juga dapat terjadi karena adanya perubahan seperti pembuangan natrium dan air oleh ginjal, kepekaan baroreseptor, respons vaskular dan sekresi renin (Price and Wilson, 2005).

6. Patofisiologi hipertensi primer (esensial)

Dalam menjaga tekanan darah, terdapat 4 sistem kontrol yang berperan yaitu sistem baroreseptor dan kemoreseptor arteri, pengaturan volume cairan tubuh, system renin-angiotensin dan autoregulasi vaskular. Pada hipertensi primer ini terjadi kemungkinan besar karena adanya kerusakan atau malfungsi pada beberapa atau keempat sistem tersebut (Black and Hokanson Hawks, 2023).

Sistem baroreseptor dan kemoreseptor arteri ini bekerja secara refleks dalam mengontrol tekanan darah. Sistem baroreseptor tersebut ditemukan pada sinus karotis, aorta dan dinding bilik jantung kiri. Yang dimana sistem ini bekerja dalam memonitor tingkat tekanan darah serta mengatasi terjadinya peningkatan dengan melakukan vasodilatasi dan melambatkan denyut jantung melalui saraf vagus. Selanjutnya, pada sistem kemoreseptor terdapat di medulla, tubuh karotis dan aorta. Kemoreseptor ini sensitif dengan adanya perubahan dalam konsentrasi oksigen, karbondioksida, dan ion hidrogen (pH) dalam darah. Jika terjadinya penurunan konsentrasi oksigen arteri atau pH dapat menyebabkan terjadinya peningkatan refleksif pada tekanan darah, dan jika terjadinya peningkatan konsentrasi karbondioksida akan mengakibatkan terjadinya penurunan tekanan darah (Black and Hokanson Hawks, 2023).

Adanya perubahan pada volume cairan akan berpengaruh terhadap tekanan arteri sistemis. Maka, jika adanya kelainan dalam pemindahan natrium dalam tubulus ginjal hal tersebut dapat mengakibatkan hipertensi esensial. Ketika kadar natrium dan air mengalami kelebihan maka volume total darah akan mengalami peningkatan yang selanjutnya akan terjadinya peningkatan pada tekanan darah. Perubahan patologis yang terjadi akan mengubah tekanan yang dimana ginjal akan mengekskresikan garam dan air yang nantinya akan mengubah tekanan darah sistemis. Selain itu, jika hormon penahan natrium diproduksi secara berlebihan hal tersebut akan menyebabkan terjadinya hipertensi (Black and Hokanson Hawks, 2023).

Pada renin dan angiotensin berfungsi untuk mengatur tekanan darah. Renin adalah salah satu enzim yang dihasilkan oleh ginjal yang berfungsi sebagai pemisah angiotensin I yang dihilangkan oleh enzim pengubah yang nantinya membentuk angiotensin II dan selanjutnya angiotensin III. Angiotensin II dan III ini berfungsi sebagai vasokonstriktor dan memicu pelepasan aldosteron yang nantinya akan meningkatkan aktivitas saraf simpatis. Selanjutnya, angiotensin II dan III ini juga dapat menghambat dalam pengeluaran natrium yang nantinya akan menyebabkan terjadinya peningkatan tekanan darah. Pada hipertensi primer ini disebabkan karena adanya peningkatan resistensi vaskular perifer (Black and Hokanson Hawks, 2023).

Pada hipertensi, sel endotel berperan penting dalam menghasilkan nitrat oksida dimana akan mentransformasi arteri dan edotelium yang mengonstriksinya. Terjadinya disfungsi endothelium akan berimplikasi pada hipertensi esensial (Black and Hokanson Hawks, 2023). Selain itu, peningkatan produksi hormon endorphin dalam tubuh dapat membantu dalam penurunan tekanan darah, karena hormon

endorphin ini akan meningkatkan produksi kerja dari dopamin yang nantinya akan meningkatkan aktivitas system parasimpatis. Saraf parasimpatis ini bekerja saat tubuh dalam keadaan rileks yang nantinya akan berefek dalam pelebaran pembuluh darah sehingga sirkulasi darah menjadi lancar (Suwarni dkk., 2021).

7. Tanda dan gejala tekanan darah tidak stabil pada hipertensi

Pasien yang didiagnosa menderita hipertensi ditandai dengan tekanan darah yang tinggi melebihi batas normal yaitu tekanan darah sistolik lebih besar atau sama dengan 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih besar atau sama dengan 90 mmHg (WHO, 2021a). Tekanan darah ini didapatkan dengan melakukan pengukuran tekanan darah yang biasanya diukur menggunakan auskultasi dengan *Sphygmomanometer*, yang hasilnya terbagi menjadi dua angka yaitu tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik (Febriani dkk., 2021). Menurut AHA 2017 hasil pengukuran tekanan darah memiliki satuan milimeter merkuri (mmHg) (American Heart Association, 2017).

Menurut *American Heart Association* (AHA) angka pertama dalam pengukuran tekanan darah disebut dengan tekanan darah sistolik yang akan menunjukkan jumlah tekanan yang diberikan darah terhadap dinding arteri saat jantung berdetak. Sedangkan, untuk angka kedua yaitu tekanan darah diastolik yang menunjukkan jumlah tekanan yang diberikan darah terhadap dinding arteri saat jantung beristirahat di antara detak jantung.

WHO melaporkan bahwa banyak orang dengan hipertensi tidak memperhatikan gejala dan mungkin tidak menyadari jika adanya masalah. Gejala yang dapat terjadi bisa berupa sakit kepala di pagi hari, mimisan, irama jantung tidak teratur, perubahan penglihatan, dan sering terdengar suara mendengung pada

telinga. Selain itu gambaran yang lebih serius yaitu ditunjukkan dengan mudah lelah, mual, muntah, linglung, merasa cemas, nyeri di bagian dada, dan tremor otot. Mendeteksi hipertensi dilakukan dengan tes tekanan darah yang cepat dan tidak menyakitkan. Ini dapat dilakukan di rumah, tetapi ahli kesehatan dapat membantu menilai segala risiko atau kondisi terkait (WHO, 2021a).

Gejala diatas biasanya muncul jika tekanan darah penderita hipertensi sudah sangat tinggi, sehingga untuk menghindari hal tersebut terjadi maka dianjurkan penderita selalu melakukan pemeriksaan tekanan darah secara teratur ke pelayanan kesehatan (Fikriana, 2018).

8. Penatalaksanaan hipertensi

Pengobatan penyakit hipertensi bertujuan untuk mengontrol tekanan darah pada penderitanya. Terdapat dua jenis intervensi yang dapat dilakukan yaitu farmakologis dan non-farmakologis (Mahmood et al., 2019). Pada terapi farmakologis yang diberikan yaitu berupa obat-obatan dengan jenis medikasi antihipertensi (Ainurrafiq et al., 2019). Obat yang dapat membantu menurunkan tekanan darah yaitu seperti :

a. Jantung

1) Penghambatan beta (*Beta Blocker*)

Obat ini berfungsi untuk menekan tanggungan kerja di jantung dan membuka pembuluh darah, yang mengakibatkan detak jantung melambat dan dengan kekuatan yang lebih rendah. *Beta blocker* terdiri dari atenolol (Tenormin), acebutolol (Sectral) dll (Jitowiyono, 2018).

b. Wadah

1) Penghambat Enzim Pengubah angiotensin (*Angiotensin converting enzyme/ACE*)

Obat ini memberikan dukungan untuk merelaksasikan pembuluh darah dengan melarang terjadinya pembentukan zat kimia alami yang bisa menyebabkan pembuluh darah menyempit. Yang termasuk dalam ACE, yaitu lisinopril (Zestril), benazepril (Lotensin), kaptopril dll (Jitowiyono, 2018).

2) Penghambat Reseptor Angiotensin II (*Angiotensin II Receptor Blockers/ARBs*)

Obat ini dapat mendukung untuk melenturkan pembuluh darah dengan melarang zat kimia yang terbentuk secara alami yang mampu membuat pembuluh darah mengalami penyempitan. Yang termasuk dalam golongan ARB, yaitu candesartan (Atacand), losartan (Cozaar) dll (Jitowiyono, 2018).

3) Penghambat saluran kalsium

Obat ini dapat mendukung untuk melenturkan otot-otot yang terdapat pada pembuluh darah serta terdapat beberapa yang mampu membuat denyut jantung melambat. Yang termasuk jenis obat ini adalah amlodipine (Norvasc), diltiazem (Cardizem, Tiazac) dll (Jitowiyono, 2018).

4) Penghambat renin

Aliskiren (Tekturna) dapat membantu untuk melambatkan dalam proses menghasilkan renin, enzim yang dihasilkan oleh ginjal, yang memelopori rentetan Langkah kimia untuk membantu peningkatan tekanan darah. Risiko komplikasi serius, seperti stroke, seperti halnya pasien sebaiknya tidak memakai aliskiren dengan ACE inhibitor atau ARB (Jitowiyono, 2018).

c. Isi

1) Diuretik thiazide

Diuretik merupakan salah satu jenis obat yang bekerja pada ginjal guna untuk menopang tubuh dalam penghilangan sodium serta air, akibatnya dapat terjadi pengurangan volume darah. Diuretik thiazide terdiri atas hydrochlothiazide (Microzide), chlorthalidone dll. Efek samping yang sering timbul ketika konsumsi diuretic ini yaitu intensitas buang air kecil meningkat (Jitowiyono, 2018).

Selain itu, mengubah gaya hidup merupakan salah satu tindakan non farmakologis bagi penderita hipertensi untuk membantu mengendalikan tekanan darah tinggi yang dimilikinya (Jitowiyono, 2018). Adapun beberapa penatalaksanaan hipertensi golongan non farmakologis yaitu :

- a. Melakukan diet dengan pembatasan atau pengurangan konsumsi garam, serta penurunan berat badan juga dapat membantu menurunkan tekanan darah dibarengi dengan penurunan aktivitas rennin dalam plasma dan kadar aldosterone dalam plasma (Kardiyudiani and Susanti, 2019). Asupan garam per harinya tidak lebih dari $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$ sendok teh (6 gram/hari).
- b. Selain itu dengan tidak mengkonsumsi minuman yang mengandung kafein, serta minuman beralkohol dapat membantu menurunkan tekanan darah tinggi (Jitowiyono, 2018). Pengaruh alkohol mampu menyebabkan terjadinya peningkatan kadar kortisol dan meningkatnya volume sel darah merah serta terjadinya viskositas atau proses pengentalan pada darah yang mampu menyebabkan sirkulasi darah tidak lancar dan menyebabkan tekanan darah menjadi meningkat (Kurnia, 2021).

- c. Merokok juga dapat menyebabkan hipertensi, dimana zat-zat kimia beracun yang terkandung dalam rokok meliputi nikotin serta karbon monoksida yang dihisap melalui roko dan masuk ke dalam sirkulasi darah sehingga menyebabkan lapisan endotel pembuluh darah arteri mengalami kerusakan dan mengakibatkan proses artereosklerosis serta tekanan darah meningkat. Merokok juga bisa menyebabkan peningkatan denyut jantung dan kebutuhan oksigen untuk disuplai ke otot jantung (Ernawati dkk., 2020).
- d. Penderita hipertensi juga disarankan untuk berpartisipasi pada kegiatan atau melakukan aktivitas fisik seperti olah raga dan disesuaikan dengan batasan medis serta sesuai dengan kemampuan (Kardiyudiani and Susanti, 2019), seperti berjalan, *jogging*, bersepeda dengan durasi 20 sampai 25 menit dengan frekuensi 3 sampai 5x per minggu, istirahat yang cukup (6 sampai 8 jam) dan mengelola stress (Jitowiyono, 2018).
- e. Terapi acupressure adalah tindakan fisioterapi dengan melakukan pemijatan dan memberikan rangsangan pada titik-titik tertentu pada tubuh. Ada beberapa titik yang dapat membantu dalam menurunkan tekanan darah salah satunya yaitu titik Lr3 (taichong) (Heryyanoor, 2022). Titik ini menstimulasi otak yang nantinya akan merangsang pengeluaran endorphen sehingga akan memberikan rasa tenang dan relaks. Saat tubuh dalam keadaan tenang dan rileks akan mengakibatkan peningkatan aktivitas sistem saraf parasimpatis, kemudian pasien hipertensi akan mengartikan sentuhan sebagai stimulus respon *loafing* dan menimbulkan penurunan pada tekanan darah (Aminuddin dkk., 2020).

9. Komplikasi hipertensi

Hipertensi adalah salah satu penyakit jantung yang dapat menyebabkan kematian. Menurut data dari WHO, diperkirakan sekitar 7,5 juta penduduk di dunia meninggal diakibatkan karena memiliki penyakit hipertensi atau sekitar 12,8% kematian terjadi akibat hipertensi (Fikriana, 2018). Seseorang yang mengidap penyakit hipertensi dan tidak tekontrol serta tidak ditangani lebih lanjut, maka hal tersebut dapat mengakibatkan terjadinya beberapa komplikasi akibat penyakit hipertensi yaitu :

a. Serangan jantung

Terjadinya penyempitan pada pembuluh darah yang akan menyebabkan terjadinya peningkatan pada tekanan darah, sehingga hal tersebut yang mengakibatkan sirkulasi darah menuju jantung mengalami pengurangan. Hal ini membuat persediaan oksigen didalam jantung berkurang, sehingga menimbulkan nyeri dada, serangan jantung ataupun gagal jantung. Dimana sebesar 70% kejadian serangan jantung disebabkan karena penderitanya memiliki Riwayat hipertensi (Fikriana, 2018).

b. Gagal jantung

Gagal jantung merupakan keadaan ketika jantung mengalami kegagalan saat menjalani fungsinya sebagai pemompa darah menuju seluruh bagian tubuh (Fikriana, 2018). Akibat dari jantung yang tidak mampu menjalankan fungsinya dalam melakukan pompa darah yang berbalik menuju jantung dengan cepat, hal ini menyebabkan penumpukan cairan pada paru-paru, kaki serta jaringan lain dan hal ini dikenal dengan edema. Ensefalopati bisa timbul terutama pada hipertensi maligna (hipertensi yang cepat). Tekanan yang tinggi pada abnormalitas tersebut

akan menjadi penyebab meningkatnya tekanan kapiler serta mendorong cairan ke dalam ruang interstisium diseluruh susunan saraf pusat (Manurung, 2018).

c. Stroke

Stroke dapat diakibatkan karena adanya perdarahan tekanan tinggi di otak, atau dipicu oleh pelepasan embolus dari pembuluh non otak yang terdampak tekanan tinggi. Stroke bisa dialami oleh pasien dengan hipertensi kronik apabila arteri-arteri yang mengalirkan darah menuju otak mengalami hipertropi dan penebalan dimana hal ini mengakibatkan sirkulasi darah ke daerah yang diperdarahnya berkurang (Manurung, 2018).

d. Infark miokard

Hal ini muncul disebabkan oleh arteri koroner yang arterosklerosis tidak bisa menyediakan oksigen yang memadai ke miokardium atau semisal terjadinya pembentukan thrombus yang memicu terhambatnya peredaran darah melalui pembuluh darah tersebut. Akibat hipertensi kronik dan hipertensi ventrikel mengakibatkan kebutuhan oksigen miokardium mungkin tidak bisa dipenuhi dan dapat menimbulkan iskemia jantung sehingga akan menyebabkan infark (Manurung, 2018).

e. Gagal ginjal

Penyakit gagal ginjal ini dipicu akibat adanya kerusakan progresif yang disebabkan oleh tekanan yang terlalu tinggi pada seluruh kapiler ginjal, glomerulus. Terjadinya kerusakan glomerulus, darah akan bergerak menuju unit-unit fungsional ginjal, nefron mengalami gangguan dan bisa berlanjut mengakibatkan terjadinya hipoksia hingga kematian (Manurung, 2018).

B. Konsep Dasar Acupressure Taichong Acupoint

1. Pengertian acupressure taichong acupoint

Acupressure merupakan terapi dengan melakukan penekanan, pemijatan, mengurut bagian tubuh untuk mengaktifkan peredaran energi vital atau *Qi* (Lestari, 2022). Terapi *acupressure* ini adalah terapi yang melakukan penekanan menggunakan jari pada titik-titik akupuntur untuk menggantikan jarum pada sistem penyembuhan (Anggraeni et al., 2020). Dapat diartikan *acupressure* merupakan proses menyembuhkan dengan cara melakukan penekanan pada titik tertentu pada tubuh (meridian) guna mendapatkan efek dorongan pada energi vital (*Qi*) agar mencapai tujuan untuk sembuh dari sebuah penyakit maupun guna meningkatkan kualitas kesehatan (Ikhsan, 2019).

Dalam Prespektif *Tradisional Chinese Medicine* (TCM) penyakit hipertensi ini merupakan gangguan keseimbangan yin-yang, dan pada terapi ini membantu untuk mengembalikan keseimbangan ini. Hal ini umumnya disebabkan oleh faktor emosional, pola makan, dan cacat konstitusional yang dapat menyebabkan ketidakseimbangan yin dan yang di hati, limpa, dan ginjal (Lupi and Cormio, 2017).

Selain itu pada terapi *acupressure* terdapat beberapa titik yang dapat menjadi faktor pendukung dalam proses penurunan tekanan darah bagi penderita hipertensi salah satunya yaitu titik Lr 3 (*Taichong*). Titik Lr 3 (*taichong*) merupakan titik istimewa dari meridian hati yang menjadi tempat mengalirkan energi ke seluruh meridian. Titik ini bersifat untuk menurunkan api pada hati dan titik ini merupakan titik penyeimbang (Minggu Suarjana, 2022). Titik *taichong* ini pada permukaan tubuh terletak di punggung kaki antara metatarsal 1 dan metatarsal 2 (Wang et al., 2020).

2. Langkah-langkah terapi acupressure taichong acupoint

Acupressure merupakan terapi yang berasal dari pengobatan tradisional tiongkok. Pada terapi acupressure ini terdapat titik yang terletak sepanjang garis meridian atau saluran tubuh yang diyakini dapat mengalirkan energi vital atau qi (Putri, 2022). Titik taichong pada permukaan tubuh terletak di punggung kaki diantara metatarsal 1 dan metatarsal 2 (Wang et al., 2020).



Gambar 1: Lokasi titik taichong dan posisi kaki

Langkah-langkah dalam melaksanakan terapi *acupressure taichong acupoint* ini yaitu sebagai berikut :

Tahap orientasi :

1. Siapkan alat dan bahan
2. Beri salam dan melakukan perkenalan
3. Jaga privasi pasien

Tahap Kerja :

1. Beritahu pasien bahwa tindakan akan segera dimulai
2. Atur posisi duduk pasien dengan kaki ditekukkan
3. Cuci tangan
4. Cari taichong acupoint pada tubuh yang terletak di antara metatarsal I dan II

5. Selanjutnya, oleskan minyak di sekitar titik penekanan untuk meminimalisir terjadinya kelecetan pada area penekanan
6. Lakukan tindakan dengan melakukan penekanan selama 5 detik dan dilepas selama 1 detik pada punggung kaki menggunakan jempol tangan sebanyak 30 kali pemijatan dan pemijatan dilakukan selama 3 menit.
7. Pemijatan dilakukan berlawanan arah jarum jam (untuk melemahkan yin)
8. Mencuci tangan
9. Tindakan selesai

Tahap Terminasi :

1. Beritahu pasien bahwa tindakan sudah selesai dilakukan
2. Rapiakan alat dan bahan yang digunakan

3. Pengaruh acupresure taichong acupoint terhadap tubuh

Titik Lr3 (*Taichong*) dipercaya dapat membantu dalam penurunan tekanan darah karena pada titik tersebut akan merangsang sel saraf sensorik diarea titik tersebut. Sel saraf sensorik bertugas untuk meneruskan respon tersebut ke medulla spinalis dan menghubungkan ke hipotalamus. Selanjutnya hipotalamus melalui pituitary yang akan melepaskan hormone endorphen dan nantinya akan memberikan rasa tenang dan relaks. Dalam keadaan tenang dan relaks tersebut yang akan berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah (Eliyana, 2022). Saat tubuh dalam keadaan tenang dan rileks akan mengakibatkan terjadinya peningkatan aktivitas sistem saraf parasimpatis, yang menyebabkan pasien hipertensi akan menafsirkan sentuhan sebagai stimulus respon relaksasi dan menimbulkan penurunan tekanan darah karena terjadinya vasodilatasi pembuluh darah (Aminuddin dkk., 2020).