

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Hipertensi Pada Menopause

1. Hipertensi

a. Definisi

Hipertensi yaitu apabila tekanan darah sistolik mencapai 140 mmHg atau lebih dan tekanan darah diastolic 90 mmHg atau lebih. (LeMone, Burke, dan Buauldoff, 2016)

Kejadian- kejadian sindrom koroner atau serangan jantung masih disebabkan oleh hipertensi secara umum. Hipertensi juga berhubungan dengan keparahan aterosklerosis stroke, netropati, penyakit vaskuler perifer, aneurisma aorta dan gagal jantung. Hampir semua orang yang mengalami gagal jantung di dahului oleh hipertensi. Hipertensi dimana tekanan tersebut dihasilkan oleh jantung pada saat memompa darah sehingga hipertensi ini berkaitan pada kenaikan sistolik dan tekanan diastolik. Hipertensi disebut juga sebagai *the killer disease* salah satu faktor resiko paling berpengaruh penyebab penyakit jantung. (Black dan Hawks, 2014, p. 901).

b. Klasifikasi

Terdapat 7 kategori klasifikasi pada tekanan darah, tekanan darah normal dengan tekanan darah sistol ≤ 120 mmHg dan tekanan darah diastol ≤ 80 mmHg. Seventh Joint National Committee (JNC-7)

memperkenalkan klasifikasi prehipertensi bagi tekanan darah sistolik yang berkisar antara 120-139 mmHg dan diastolik antara 80-89 mmHg. Kategori prehipertensi mempunyai peningkatan risiko untuk menjadi hipertensi.

Tabel 1
Klasifikasi Hipertensi Menurut JNC-6 dan JNC 7

Kategori JNC-6	Tekanan Darah Sistolik (TDS), mmHg		Tekanan Darah Diastolic (TDD), mmHg	Kategori JNC-7
Optimal	<120	Dan	<80	Normal
Prahipertensi	120-129	dan/ atau	80-84	Prehipertensi
Borderline	130-139	dan/ atau	85-89	Prehipertensi
Hipertensi	≥140	dan/ atau	≥ 90	Hipertensi
Stadium 1	140- 159	dan/ atau	90-99	
Stadium 2	160-179	dan/ atau	100-109	
Stadium 3	≥ 180	dan/ atau	≥110	

Sumber : (Tjokprawiro, 2015, p. 516)

c. Faktor Resiko Hipertensi

1) Faktor Resiko yang Tidak dapat dirubah

a) Riwayat Keluarga

Faktor genetik dapat membuat keluarga lebih rentan terkena hipertensi karena kecenderungan genetik yang berhubungan dengan peningkatan kadar natrium intraseluler dan penurunan rasio kalsium- natrium. Pasien yang orang tuanya memiliki hipertensi akan lebih beresiko terkena hipertensi diusia muda (Black dan Hawks, 2014, p. 903)

b) Usia

Hipertensi primer biasanya muncul antara usia 30 – 50 tahun. Peristiwa hipertensi meningkat dengan usia; 50-60% yang berumur lebih dan memiliki tekanan darah yang lebih dari 140/90 mmHg (Black dan Hawks, 2014, p. 903)

c) Ras

Orang berkulit hitam lebih beresiko terkena hipertensi karena pola hidup yang cenderung lebih sering mengonsumsi natrium dengan kadar yang cukup tinggi (LeMone, Burke dan Buauldoff, 2016, p. 1269)

d) Jenis kelamin

Pada keseluruhan insiden, hipertensi lebih banyak terjadi pada pria dibandingkan wanita sampai kira-kira usia 55 tahun. Risiko pada pria dan wanita hampir sama antara usia 55 sampai 74 tahun dan setelah 75 tahun risiko hipertensi pada wanita lebih besar (Black dan Hawks, 2014, p. 903)

2) Faktor yang dapat dirubah

a) Kegemukan

Kegemukan atau obesitas akan lebih beresiko terkena hipertensi karena peningkatan jumlah lemak disekitar diafragma, pinggang dan perut. (Black dan Hawks, 2014, p. 904)

b) Stress

Stress dapat meningkatkan resistensi vaskuler perifer dan curah jantung serta menstimulasi aktivitas system saraf simpatik yang dapat menyebabkan hipertensi. (Black dan Hawks, 2014, p. 904)

c) Penyalahgunaan Obat

Merokok, mengkonsumsi banyak alcohol, dan penggunaan obat- obatan terlarang merupakan faktor resiko hipertensi, nikotin dalam rokok dapat menyebabkan kenaikan darah secara langsung. (Black dan Hawks, 2014, p. 904)

d) Asupan Mineral

Sebanyak 40% dari klien yang terkena hipertensi disebabkan oleh kelebihan garam didalam tubuh yang dapat menyebabkan pelepasan hormone natriuretic yang berlebihan dan menstimulasi mekanisme vasopressor didalam saraf pusat (SSP) sehingga mengakibatkan hipertensi. (Black dan Hawks, 2014:904)

d. Patofisiologi

Patofisiologi terjadinya hipertensi terbagi menjadi 2 bagian yaitu:

1) Hipertensi Primer

Empat system kontrol yang memainkan peran utama dalam menjaga tekanan darah adalah: 1) sistem bareseptor dan kemoreseptor arteri, 2) pengaturan volume cairan tubuh, 3) sistem

renin-angiotensin, autoregulasi vaskuler. Baroreseptor dan kemoreseptor bekerja secara refleks untuk mengontrol tekanan darah dengan fungsi baroreseptor sebagai reseptor peregangan utama, yang berada di sinus karotis, aorta, dan dinding bilik jantung kiri. Baroreseptor mengontrol tingkat tekanan arteri dan mengatasi peningkatan vasodilatasi dan memperlambat denyut jantung melalui saraf vagus.

Kemoreseptor, berada di medulla, tubuh karotis, dan aorta. Kemoreseptor sensitif terhadap perubahan dalam konsentrasi oksigen, karbon dioksida, dan ion hydrogen (pH) dalam darah. Penurunan konsentrasi oksigen arteri atau pH menyebabkan kenaikan refleksif pada tekanan, sementara kenaikan konsentrasi karbondioksida menyebabkan penurunan tekanan darah. Perubahan-perubahan pada volume cairan memengaruhi tekanan arteri sistemik. Dengan demikian kelainan dalam transport natrium dalam tubulus ginjal menyebabkan hipertensi esensial. Ketika kadar natrium dan air dalam tubuh berlebih, volume total darah meningkat, dengan demikian meningkatkan tekanan darah. Selain itu, produksi hormon penahan natrium yang berlebihan menyebabkan hipertensi (Black dan Hawks, 2014, p. 904).

Renin dan angiotensin memainkan peran dalam penaturan tekanan darah. Rennin merupakan enzim yang diproduksi oleh ginjal yang mengatalisis substrat protein plasma untuk memisahkan

angiotensin I, yang dihilangkan oleh enzim pengubah ke paru-paru untuk membentuk angiotensin II dan kemudian angiotensin III. Angiotensin I, II, III bertindak sebagai vasokonstriktor dan juga merangsang pelepasan aldosteron. Dengan meningkatnya aktivitas system saraf simpatik, angiotensin II dan III menghambat ekskresi natrium, yang menghasilkan tekanan darah. (Black dan Hawks, 2014, p. 905).

2) Hipertensi Sekunder

Naiknya tekanan darah dari waktu ke waktu dapat diakibatkan karena masalah ginjal, vascular, neu rologis, obat, dan makanan yang secara langsung maupun tidak langsung dapat mengakibatkan gangguan serius pada organ-organ ginjal yang mengganggu sekresi natrium, perfusi renal, atau mekanisme rennin angiotensin-aldosteron. Penyebab yang paling umum adalah glomerulonefritis dan stenosis arteri renal kronis.

Produksi aldosteron, kortisol, dan katekolamin yang berlebih oleh kelenjar adrenal juga dapat mengakibatkan hipertensi. Kelebihan aldosteron mengakibatkan renal menyimpan natrium dan air, memperbanyak volume darah, dan menaikkan tekanan darah. Pelepasan jumlah epineprin dan norepineprin berlebihan akibat dari adanya feokromositoma atau tumor kecil di medula adrenal. Meningkatnya simpanan natrium renal, kadar angiotensin II, dan reaktivitas vaskuler terhadap neopinefrin pada kortisol juga dapat

meningkatkan tekanan darah sekunder (Black dan Hawks, 2014, p. 905).

e. Manifestasi Klinis

Pengkajian klien dengan hipertensi melibatkan tiga objek utama sebagai berikut:

- 1) Mengkaji gaya hidup dan menentukan adanya faktor-faktor resiko kardiovaskuler lainnya atau gangguan yang bersama yang dapat mempengaruhi prognosis dan panduan pengobatan.
- 2) Mengidentifikasi jenis hipertensi (primer atau skunder) dan penyebab yang dapat dikenali.
- 3) Memverifikasi data atau tidak adanya keterlibatan organ target (Black dan Hawks, 2014, pp. 906-907).

f. Diagnosa Hipertensi

Diagnosis hipertensi dengan pemeriksaan fisik paling akurat menggunakan sphygmomanometer air raksa. Sebaiknya dilakukan lebih dari satu kali pengukuran dalam posisi duduk dengan siku lengan menekuk di atas meja dengan posisi telapak tangan menghadap ke atas dan posisi lengan sebaiknya setinggi jantung. Pengukuran dilakukan dalam keadaan tenang. Pasien diharapkan tidak mengonsumsi makanan dan minuman yang dapat mempengaruhi tekanan darah misalnya kopi, soda, makanan tinggi kolesterol, alkohol dan sebagainya. Di bawah ini merupakan tindakan lebih lanjut yang dapat dilakukan pada pasien hipertensi :

- 1) Anamnesis yang dilakukan meliputi tingkat hipertensi dapat dipengaruhi oleh usia, onset, tingkat evolensi, dan obat-obatan yang meningkatkan tekanan darah tinggi dan dapat dari faktor riwayat penyakit dalam keluarga, gejala yang berkaitan dengan penyakit hipertensi, atau faktor psikososial dan lingkungan seperti merokok, stress, emosional, obesitas atau gaya hidup yang kurang gerak (Black dan Hawks, 2014, p. 907)
- 2) Menentukan kriteria hipertensi di derita dengan cara pengukuran tekanan darah. Dapat dilakukan hipertensi bila klien duduk beristirahat selama 5 menit dan rata-rata tekanan darah sistolik > 140 mmHg dan tekanan darah diastolik >90 mmHg. Tujuan pertama didiagnosa dengan hipertensi atau dasar pengukuran kunjungan pertama dan rancangan manajemen sementara diimplementasi untuk menurunkan tekanan darah tinggi dengan cepat. Setiap rencana manajemen jangka panjang harus diketahui dengan membedakan antara penyebab primer dan sekunder tekanan darah tinggi (Black dan Hawks, 2014, p. 907)
- 3) Pemeriksaan dasar Setelah terdiagnosis hipertensi maka akan dilakukan pemeriksaan dasar, seperti kardiologis, radiologis, tes laboratorium, EKG (*Electrocardiography*) dan rontgen. Tes khusus Tes yang dilakukan antara lain adalah :
 - a) X-ray khusus (angiografi) yang mencakup penyuntikan suatu zat warna yang digunakan untuk memvisualisasi jaringan arteri aorta, renal dan adrenal.

- b) Memeriksa saraf sensoris dan perifer dengan suatu alat EEG (electroencefalografi), alat ini menyerupai ECG atau EKG.

g. Penatalaksanaan Hipertensi

1) Farmakologi

Pengobatan secara farmakologi pada pasien hipertensi dapat dilakukan dengan terapi pemberian obat anti hipertensi, yaitu sebagai berikut:

a) Diuretik

Hidroklorotiazid adalah diuretik yang paling sering diresepkan untuk mengobati hipertensi ringan. Banyak obat antihipertensi dapat menyebabkan retensi cairan, karena itu sering kali diuretik diberi bersama antihipertensi. (Sari, 2017, p. 53)

b) Beta Blocker

Digunakan untuk memperlambat detak jantung dan menurunkan kekuatan kontraksi jantung hingga aliran darah yang terpompa lebih sedikit dan tekanan darah berkurang. Selain itu, beta block juga berperan dalam menurunkan pelepasan rennin di plasma. Beberapa contoh obat antihipertensi beta blocker antara lain Timolol, Atenolol, dan Bisoprolol (Sari, 2017, p. 53)

c) Angiotensin Converting Enzyme (ACE) inhibitor

Digunakan untuk mencegah produksi hormon angiotensin II dalam tubuh. Hormon inilah yang dapat menyebabkan

penyempitan pembuluh darah sehingga dapat meningkatkan tekanan darah. Beberapa contoh obat antihipertensi ACE inhibitor antara lain Ramipiril dan Captopril (Sari, 2017, p. 53)

d) Calcium Chanel Blocker (CCB)

Digunakan untuk memperlambat laju kalsium yang melalui otot jantung dan yang masuk ke dinding pembuluh darah, sehingga pembuluh darah dapat rileks dan aliran darah lancar. Beberapa obat anti hipertensi CCB antara lain felodipine dan nifedipine (Sari, 2017, p. 54)

e) Vasodilator

Digunakan untuk menimbulkan relaksasi otot pembuluh darah sehingga tidak terjadi penyempitan pembuluh darah yaitu Prazosin dan Hidralazin (Sari, 2017, p. 54)

2) Nonfarmakologi

Selain pengobatan secara farmakologi, hipertensi juga dapat diatasi dengan pemberian terapi nonfarmakologi, terdapat beberapa terapi nonfarmakologi sebagai berikut :

a) Akupresur

Akupresur merupakan pengobatan tradisional cina yang dapat menurunkan hipertensi, dengan menggunakan teknik menekan diatas permukaan kulit pada titik- titik tertentu. Dimana tekanan tersebut dapat mengurangi penegangan, meningkatkan sirkulasi dalam darah dan merangsang energy untuk

meningkatkan kesembuhan.

b) Tomat

Salah satu buah yang dapat menurunkan tekanan darah adalah tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill) karena didalam kandungan buah tomat dapat menurunkan tekanan darah yaitu likopen, bioflavonoid dan kalium. Likopen pada tomat berfungsi sebagai antioksidan sehingga dapat melumpuhkan radikal bebas, menyeimbangkan kadar kolesterol darah dan tekanan darah, serta melenturkan sel- sel saraf jantung yang kaku akibat endapan kolesterol dan gula darah dengan cara menghambat penyerapan oksigen reaktif terhadap endotel yang mengganggu dilatasi pembuluh darah.

Bioflavonoid yang terdapat dalam tomat dapat mempengaruhi bahaya kolesterol dan mencegah penggumpalan darah. Bioflavonoid mudah larut dalam air sehingga dapat melancarkan keluarnya air seni sehingga menyebabkan antihipertensi. Hal ini sangat berhubungan dengan ACE sehingga angiotensin I tidak dapat diubah menjadi angiotensin II. Akibatnya jumlah angiotensin II berkurang dan menyebabkan vasokonstriksi dan sekresi aldosteron untuk reabsorpsi natrium dan air secara otomatis akan menjadi berkurang sehingga tekanan darah akan menurun.

Kalium mempengaruhi sistem renin angiotensin dengan

menghambat pengeluaran. Renin yang bertugas mengubah angiotensinogen menjadi angiotensin I karena adanya blok pada sistem tersebut maka pembuluh darah mengalami vasodilatasi sehingga tekanan darah akan turun. (Nada & Reni, 2016)

c) Modifikasi diet lemak

Diet asupan lemak dengan menurunkan lemak jenuh dan meningkatkan lemak tak jenuh ganda yang berpengaruh untuk menurunkan tekanan darah. Buah – buahan, sayuran, kacang-kacangan, dan rendah lemak dengan mengurangi lemak jenuh dan lemak total harus dianjurkan kepada klien yang memerlukan intervensi diet lemak terbatas yang lebih struktur (Black dan Hawks, 2014, p. 910).

d) Teknik relaksasi

Terapi relaksasi, termasuk meditasi transendental, yoga, biofeedback, relaksasi otot progresif, dan psikoterapi, dapat mengurangi tekanan darah pada klien hipertensi untuk sementara (Black dan Hawks, 2014, p. 911).

2. Menopause

a. Definisi

Kata menopause berasal dari bahasa Yunani, yaitu dari kata 'men' yang berarti bulan, dan kata 'pausis' yang berarti penghentian sementara. Secara logistik kata yang lebih tepat adalah menoopause yang berarti masa berhentinya menstruasi (Suparni dan Astutik, 2016, p. 10)

Menurut Prawiraharjo (2006) menopause adalah berhentinya haid terakhir atau saat terjadinya haid terakhir setelah terdapat sekurang-kurangnya 1 tahun (Suparni dan Astutik, 2016).

Menurut Kuntjoro (2006) menopause merupakan suatu tahap dimana wanita tidak lagi mendapatkan siklus menstruasi yang menunjukkan berakhirnya kemampuan wanita untuk bereproduksi antara usia 40 tahun sampai 50 tahun. Diagnosis menopause dapat dibuat sekurang-kurangnya satu tahun setelah ibu tidak mengalami haid lagi. Umur terjadinya menopause pada sebagian besar wanita adalah 46-55 tahun (Lubis, 2016, p. 60).

b. Pengaruh Menopause Terhadap Hipertensi

Menopause pada wanita menyebabkan penurunan produksi estrogen pada tubuh. Penurunan atau hilangnya kadar estrogen didalam tubuh dapat mengakibatkan pengecilan ukuran, penimbunan lemak sehingga elastisitas dinding aorta menurun (Suparni dan Astutik, 2016, p. 32). Pengecilan dan penurunan elastisitas dinding aorta serta penimbunan lemak dapat mengakibatkan aliran darah didalam

pembuluh darah menyempit sehingga terjadinya peningkatan tekanan darah (hipertensi).

B. Kombinasi Terapi Akupresure dan Jus Tomat

1. Akupressure

a. Definisi

Akupressure merupakan suatu sistem pengobatan dengan cara menekan-nekan pada titik-titik tertentu pada tubuh (meridian) untuk memperoleh efek rangsang pada energy vital (QI) untuk memperoleh kesembuhan dari suatu penyakit atau untuk meningkatkan kualitas kesehatan (Ikhsan, 2019, p.3)

Akupresur merupakan salah satu metode pengobatan/ penyehatan dengan melakukan pemijatan atau penekanan jari dipermukaan kulit, dimana pemijatan atau penekanan tersebut akan mengurangi ketegangan, meningkatkan sirkulasi darah dan merangsang kekuatan energy tubuh untuk menyembuhkan atau menyehatkan. (Dewi, Krisna, Herwinati, dan Yuniar, 2018, p. 12)

b. Subtansi Dasar Akupresur

Teori pengobatan barat mendefinisikan tubuh manusia terdiri dari substansi organik dan inorganik, protein, jaringan dan sel. Teori pengobatan Cina memandang tubuh manusia dibangun dari beberapa bagian yang saling berhubungan membentuk tubuh dan kehidupan. Beberapa bagian sebagai energy dan beberapa lainnya sebagai materi. Dalam teori pengobatan Cina yang termasuk substansi dasar penunjang tubuh manusia adalah Qi (energy vital), Xue (darah), Jin Ye (cairan tubuh), Jing dan Sheng (Dewi, Krisna, Herwinati, dan Yuniar, 2018, p. 25)

1) Qi (Energi Vital)

Qi adalah suatu kesatuan yang menjadi dasar terbentuknya dunia. Qi diinterpretasikan sebagai energy kehidupan atau kekuatan kehidupan yang mengalir dalam tubuh kita. Terkadang Qi dikenal sebagai energi vital tubuh manusia (Dewi, Krisna, Herwinati, & Yuniar, 2018, p. 25).

2) Xue (Darah)

Xue secara harfiah yaitu darah. Xue didapatkan dari makan dan minuman, dan dibentuk oleh limpa dan lambung di jiao tengah. Setelah darah terbentuk, darah akan mengalir keseluruh tubuh krena pengaruh jantung, hati dan limpa. Jantung menguasai darah dan pembuluh darah, sirkulasi darah dapat terjadi karena kekuatan memompa dari jantung. Limpa mengendalikan darah dan menjaga agar tidak keluar dari pembuluh darah. Hati meningkatkan aliran bebas dari Qi, menyimpan darah dan mengatur jumlahnya.(Dewi, Krisna, Herwinati, & Yuniar, 2018, p. 33).

3) Jing

Jing memiliki dua pengertian yaitu jing bawaan dan jing yang didapat sesudah lahir. Jing bawaan merupakan merupakan materi yang ada sebelum pembentukan tubuh yang berasal dari kedua orang tua. Jing yang didapat setelah lahir adalah materi yang didapat karena hasil pengolahan makanan dan minuman(Dewi, Krisna, Herwinati, & Yuniar, 2018, p. 35).

4) Shen

Shen merupakan keseluruhan pemikiran, hasrat, serta gerak perubahan dalam kehidupan. Shen tidak dapat dipisahkan dari tubuh manusia. Kuat

lemahnya Shen tergantung dari kuat lemahnya Qi dan didasarkan juga pada jing yang cukup (Dewi, Krisna, Herwinati, & Yuniar, 2018, p. 35).

c. Falsafah Pengobatan Cina

1) Falsafah Yin dan Yang

Setiap kesatuan memiliki dua aspek kekuatan yang saling berlawanan dan saling tarik menarik, akan membentuk keseimbangan yang harmonis. Prinsip teori YIN dan YANG »
Memperhatikan Keseimbangan :

SEHAT » apabila YIN dan YANG didalam tubuh seimbang harmoni

SAKIT » apabila YIN dan YANG dalam tubuh tidak seimbang.

a) Fungsi Teori YIN dan YANG

Suatu kesembuhan dinilai dari perubahan Yin Yang yang tidak seimbang menjadi seimbang kembali. System di dalam tubuh merupakan satu kesatuan (holistic) sehingga keadaan defisien atau eksek pada suatu bagian tubuh atau organ, secara pasti disebabkan terjadinya keadaan eksek atau defisien dibagian tubuh lainnya. Proses mencari dimana dan bagaimana terjadinya defisien atau eksek didalam bagian tubuh atau organ serta upaya untuk memulihkan merupakan intisari (seni) dari acupressure (Dewi, Krisna, Herwinati, dan Yuniar, 2018, p. 12).

b) Falsafah WU XIN (Lima Unsur)

Teori lima unsur merupakan suatu system yang mengelompokkan fenomena di alam semesta menjadi lima kelompok (Wu) yang menggambarkan hubungan yang sistematis dan konsisten. Hubungan kelima unsure tersebut dalam bentuk “salingmenghidupi dan saling membatasi”. Hubungan saling menghidupi merupakan fase dimana satu fase membantu perkembangan atau merawat fase berikutnya secara berurutan (Dewi, Krisna, Herwinati, & Yuniar, 2018, p. 20).

2) Fenomena Organ

Pada teori kedokteran barat, organ tubuh manusia dijelaskan secara struktur anatomi dan fisiologi. Pada teori pengobatan Cina (TCM) organ dalam (Zang fu) tubuh manusia dipertimbangkan sebagai organ dalam yang memiliki fungsi masing-masing. Organ yang memiliki fungsi yang berbeda menurut teori kedokteran barat dapat dikatakan organ dalam (Zheng fu) memiliki fungsi yang sama. Menurut pandangan TCM, sifat yin dan yang di dalam suatu organ dan hubungannya lebih penting daripada struktur anatomi organ tersebut (Dewi, Krisna, Herwinati, & Yuniar, 2017).

Tabel 2
Fenomena Organ

Organ Zang	Organ Fu
Hati	Kantung empedu
Jantung	Usus kecil
Limpa	Lambung
Paru- paru	Usus besar
Ginjal	Kantung kemih

Sumber: (Dewi, Krisna, Herwinati, dan dan Yuniar, 2017, p. 29)

3) Falsafah meridian

Meridian merupakan suatu sistem berupa serangkaian saluran atau jalur yang terbentuk dari garis tegak lurus (jing) dan garis horizontal (Luo) tetapi tidak dapat dibuktikan secara anatomi. Meridian memiliki 12 jalur utama yaitu: 6 meridian Yin dari organ Zheng dan 6 meridian yang dari organ Fu (Dewi, Krisna, Herwinati, & Yuniar, 2017).

Tabel 3
Falsafah Meridian

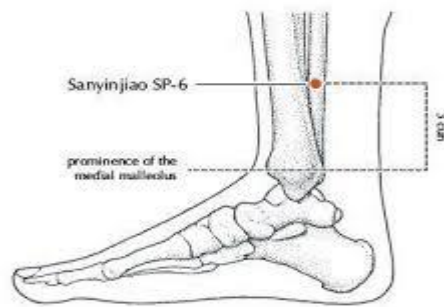
Meridian Utama	Simbol	Ke-
Paru-paru	LU	I
Usus besar	LI	II
Lambung	ST	III
Limpa	SP	IV
Jantung	HT	V
Usus Kecil	SI	VI
Kantung kemih	BL	VII
Ginjal	KI	VIII
Pericardium	PC	IX
Tri Pemanas	SJ/TW	X
Kantung empedu	GB	XI
Liver	LV	XII

Sumber: (Dewi, Krisna, Herwinati, dan Yuniar, 2017, p. 54)

d. Titik- titik Akupresur untuk Hipertensi

1) Titik SP 6 (San Jin Yao)

Terletak di 3 cun atas mata kaki bagian dalam, tepi posterior sisi medial tibia. Sifatnya menggiatkan aktivitas limpa, membantu pencernaan, melancarkan Qi dari sumbatan, melancarkan Jiao bawah, menyembuhkan rematik, mengatur hormone pada laki-laki dan perempuan, ladies point (GS, 2007:82).



Gambar 1.

Titik Akupresur SP 6

Sumber: <https://images.app.goo.gl/fFjXfV5v5CEEjGr19>

2) Titik HT 7 (Shen Men)

Terletak pada sisi ulnar lipatan pergelangan tangan. Sifat titik ini adalah menenangkan, menghilangkan api, menyegarkan darah, menjernihkan panas jantung, mengatur peredaran Qi (GS, 2007, p. 90).



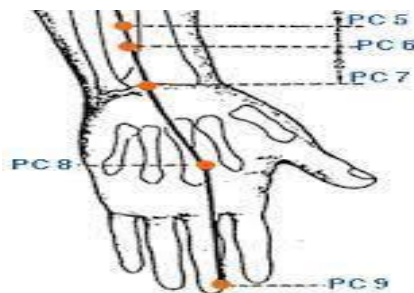
Gambar 2.

Titik Akupresur HT 7

Sumber: <https://images.app.goo.gl/ezcvDDevmnnyxBPx8>

3) PC 7 (Tai Ling)

Terletak pada tengah-tengah lipatan pergelangan tangan disisi dalam. Sifat titik ini ialah menentramkan, menetralsir lambung, melegakan dada, penyakit lembab, menghilangkan panas pada darah (GS, 2007, p. 129).



Gambar 3.

Titik Akupresur PC 7

Sumber: <https://www.google.com.titik.acupresurre.pc6>

2. Jus Tomat

a. Definisi

Tomat dikenal dengan nama latin *solanum lyco-persicium syn. Lycopersium esculentum* adalah tumbuhan yang berasal dari keluarga solanaceae, tumbuhan asli Amerika Tengah dan Selatan. Tomat memiliki banyak keunggulan, rasa buahnya yang asam manis memberikan kesegaran pada tubuh. Tomat memiliki kandungan vitamin dan mineral yang sangat berguna bagi pertumbuhan dan kesehatan tubuh. Sebagai sumber vitamin, tomat mengandung banyak vitamin C yang berguna untuk meningkatkan kekebalan tubuh serta mengobati berbagai macam penyakit dan vitamin A bermanfaat untuk mencegah dan mengobati xerophthalmia pada mata. Selain itu tomat juga mengandung banyak unsur mineral seperti zat besi yang berguna untuk membentuk sel darah merah atau hemoglobin. Kandungan serat pada tomat juga membantu penyerapan makanan dalam pencernaan dan potasium yang berguna untuk menurunkan tekanan darah tinggi. (Muhammad Rinaldi, 2019, pp. 1-2)

b. Jenis tomat

Berdasarkan bentuk, buah tomat dibedakan menjadi enam jenis:

1) Tomat Ceri

Tomat ceri ini berukuran seperti buah ceri. Bentuknya bulat, berwarna merah, dan secara rasa tergolong manis. (Muhammad Rinaldi, 2019, p. 14)

2) Tomat keriting

Dari bentuknya, tomat keriting memiliki bentuk agak lonjong dengan tekstur yang keras, dan memiliki kulit yang tebal, sehingga jenis tomat ini akan tahan untuk pengiriman jarak jauh. (Muhammad Rinaldi, 2019, p. 14)

3) Tomat Apel

Seperti halnya apel, tomat apel berukuran agak besar dan ketika masih muda, berwarna hijau kekuning-kuningan. (Muhammad Rinaldi, 2019, p. 15)

4) Tomat Pear

Tomat ini memiliki bentuk seperti buah pear dan berwarna kuning. Karena bentuknya yang unik dan ukurannya yang tidak terlalu besar, tomat pear lebih banyak dibudidayakan sebagai tanaman hias, walaupun buahnya tetap bisa dimakan. (Muhammad Rinaldi, 2019, p. 15)

5) Tomat kentang

Tomat ini berukuran besar dengan bentuk bulat dan berisi. Sekilas, tomat kentang ini sama seperti tomat apel. (Muhammad Rinaldi, 2019, p. 16)

6) Tomat recent

Tomat ini memiliki ukuran yang paling besar dengan warna merah segar ketika matang. (Muhammad Rinaldi, 2019, p. 16)

c. Varietas- varietas tomat

1) Varietas Ratna

Jenis tomat ini berwarna putih polos ketika muda dan menjadi merah ketika matang. Berukuran sedang dengan bobot rata- rata 35 sampai 45 gram per buah. (Muhammad Rinaldi, 2019, p. 16)

2) Varietas Mutiara

Tomat mutiara berwarna putih kehijauan ketika muda dan menjadi merah ketika matang. Rata – rata tomat mutiara berukuran besar dengan bobot sebesar 75 gram. (Muhammad Rinaldi, 2019, p. 17)

3) Varietas Opal

Tomat opal berbentuk lonjong dengan rasa manis bercampur sedikit masam. (Muhammad Rinaldi, 2019, p. 17)

4) Varietas Intan

Tomat ini berbentuk seperti apel yang ketika muda berwarna hijau, dan berwarna jingga tua dan merah pada saat sudah matang. Tomat ini memiliki berat 50- 70 gram. (Muhammad Rinaldi, 2019, p. 18)

5) Varietas Zamrud

Tomat ini berbentuk bulat dan rasanya manis sedikit asam. Pertumbuhan tanaman sejak masa tanam hingga siap panen adalah 59 – 61 hari. (Muhammad Rinaldi, 2019, p. 18)

6) Varietas Berlian

Pada tomat ini ada dua jenis yang dibedakan dari segi ukuran, yaitu tomat taiwan besar dan kecil. Biasanya tomat yang berukuran besar digunakan sebagai olahan makanan seperti saus atau jus. Sedangkan yang ukuran kecil menjadi bumbu tambahan ataupun salad. (Muhammad Rinaldi, 2019, p. 18)

3. Kandungan Tomat

Buah tomat mengandung pigmen karotenoid, terutama likopen dan β -karoten yang merupakan komponen utama penentu warna pada buah tomat masak. Berikut dapat dilihat kandungan gizi yang terdapat dalam buah tomat.

Tabel 4
Komposisi Kandungan Gizi Tomat per 100 gr

BahanPenyusun	KandunganGizi	Satuan
Kalori	20	Kalori
Protein	1	Gram
Karbohidrat	4,2	Gram
Kalsium	5	Miligram
Kalium	360	Miligram
Besi	0,5	Miligram
Vitamin C	40	Miligram
Vitamin A	1.500	SI
Air	94	%
Likopen	9,27	Miligram

Sumber: (Nada & Reni, 2016)

Kandungan dalam buah tomat yang telah diketahui berperan dalam menurunkan tekanan darah adalah likopen, *bioflavonoid* dan kalium. Likopen merupakan senyawa karotenoid yang terdapat pada

sayuran dan buah-buahan berwarna merah kekuningan. Likopen banyak terdapat pada tomat, anggur, semangka, jambu biji dan pepaya. Suplementasi oral harian ekstrak tomat yang kaya akan likopen secara signifikan dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik serta mengurangi tingkat peroksidasi lipid.

Likopen pada tomat berfungsi sebagai antioksidan sehingga dapat melumpuhkan radikal bebas, menyeimbangkan kadar kolesterol darah dan tekanan darah, serta melenturkan sel-sel saraf jantung yang kaku akibat endapan kolesterol dan gula darah dengan cara menghambat penyerapan oksigen reaktif terhadap endotel yang mengganggu dilatasi pembuluh darah, ini yang menjadi salah satu patofisiologi mengapa tomat dapat menurunkan tekanandarah.

Bioflavonoid yang terdapat dalam tomat dapat mengurangi bahaya kolesterol dan mencegah penggumpalan darah. *Bioflavonoid* mudah larut dalam air sehingga dapat melancarkan keluarnya air seni sehingga menyebabkan antihipertensi. Hal ini sangat berhubungan dengan ACE sehingga angiotensin I tidak dapat diubah menjadi angiotensin II. Akibatnya jumlah angiotensin II berkurang dan menyebabkan vasokonstriksi dan sekresi aldosteron untuk reabsorpsi natrium dan air secara otomatis akan menjadi berkurang sehingga tekanan darah akan menurun. (Nada & Reni, 2016)

C. Pengaruh Terapi Kombinasi Akupresure dan Konsumsi Jus Tomat dengan Hipertensi

1. Akupresur

Menurut konsep pengobatan TCM hipertensi termasuk kedalam lingkup sakit kepala, pusing, terkejut, susah tidur, dll yang berkaitan dengan jantung berdebar, nyeri dada, stroke. TCM menyakini bahwa hipertensi terjadi akibat ketidakseimbangan energy (qi) dan fundamental (Shen) dalam tubuh. Shen diartikan sebagai materi kehidupan. Qi merupakan materi dasar kehidupan yang dibentuk oleh sari makanan, minuman, serta dipengaruhi oleh kondisi lingkungan. Energy kehidupan Qi mengalir keseluruh tubuh lewat 14 saluran (meridian). Dua kekuatan dalam tubuh , yin dan yang, harus seimbang agar aliran qi dalam tubuh tidak terganggu. Ketika qi dan shen dalam tubuh terganggu menyebabkan ketidak harmonisan hubungan fungsional tubuh seperti jantung, ginjal, limpa. Gangguan fungsi jantung dan energy pada limpa menyebabkan hambatan saluran energy ke organ lain. Begitupula ketika energy ginjal lemah maka hubungannya dengan jantung akan terputus sehingga shen jantung tidak terpelihara. Prinsip terapi akupresure yang digunakan yaitu merawat hati dan ginjal, menguatkan Yin dan meredam Yang. Teknik yang dilakukan yaitu dengan menekan titik-titik tertentu pada permukaan tubuh yang terletak dijalur meridian dirangsang sehingga aliran qi ditubuh dapat diatur. Ketika semua jalur energy terbuka dan aliran energy tidak lagi terhalang , maka resiko hipertensi dapat diminimalisir.

Hasil penelitian menunjukkan terjadinya penurunan rata-rata tekanan darah sebelum dan sesudah akupresur. Perubahan rata-rata tersebut terlihat dari rata-rata tekanan darah siastole sebelum (157,50 mmHg) turun menjadi (147,81 mmHg). Rata-rata tekanan darah diastole dari 96,69 mmHg turun menjadi 87,94 mmHg sesudah akupresur. Dari hasil uji statistik tekanan darah sebelum dan sesudah akupresur dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan rata-rata tekanan darah sebelum dan sesudah akupresur pada kelompok intervensi dengan nilai p value 0,001 baik pada siastole dan diastole.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Adam (2011) yang mengungkapkan bahwa rangsangan akupresur dapat menstimulasi sel mast untuk melepaskan histamine sebagai mediator vasodilatasi pembuluh darah, sehingga terjadinya peningkatan sirkulasi darah yang menjadikan tubuh lebih relaksasi dan pada akhirnya dapat menurunkan tekanan darah

2. Jus Tomat

Salah satu buah yang dapat menurunkan tekanan darah adalah tomat (*Lycopersion esculentum* Mill). Hal ini berkaitan dengan kandungan senyawa yang terdapat dalam buah tomat di antaranya likopen, bioflavonoid dan kalium melalui mekanisme kerja yang berbeda. Buah tomat mengandung pigmen karotenoid, terutama likopen dan β -karoten yang merupakan komponen utama penentu warna pada buah tomat masak. Di dalam Kandungan buah tomat terdapat likopen, bioflavonoid dan kalium bisa menurunkan tekanan darah. Likopen merupakan senyawa karotenoid yang terdapat pada sayuran dan buah-buahan berwarna merah kekuningan. Likopen banyak terdapat pada tomat, anggur,

semangka, jambu biji dan pepaya. Suplementasi oral harian ekstrak tomat yang kaya akan likopen secara signifikan dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik serta mengurangi tingkat peroksidasi lipid.

Likopen pada tomat berfungsi sebagai antioksidan sehingga dapat melumpuhkan radikal bebas, menyeimbangkan kadar kolesterol darah dan tekanan darah, serta melenturkan sel-sel saraf jantung yang kaku akibat endapan kolesterol dan gula darah dengan cara menghambat penyerapan oksigen reaktif terhadap endotel yang mengganggu dilatasi pembuluh darah, ini yang menjadi salah satu patofisiologi mengapa tomat dapat menurunkan tekanan darah.

Bioflavonoid yang terdapat dalam tomat dapat mengurangi bahaya kolesterol dan mencegah penggumpalan darah. Bioflavonoid mudah larut dalam air sehingga dapat melancarkan keluarnya air seni sehingga menyebabkan antihipertensi. Hal ini sangat berhubungan dengan ACE sehingga angiotensin I tidak dapat diubah menjadi angiotensin II. Akibatnya jumlah angiotensin II berkurang dan menyebabkan vasokonstriksi dan sekresi aldosteron untuk reabsorpsi natrium dan air secara otomatis akan menjadi berkurang sehingga tekanan darah akan menurun. Efek antihipertensif kalium dengan cara: (1) natriuresis, yaitu menghambat reabsorpsi natrium di tubulus renal proksimal dan menekan sekresi renin, (2) menormalkan kadar substansi digitalis like plasma, (3) meningkatkan volume ekskresi urin, (4) relaksasi otot halus melalui produksi oksida nitrat, (5) menekan pembentukan radikal bebas, (6) melindungi pembuluh darah dari luka akibat hipertensi.

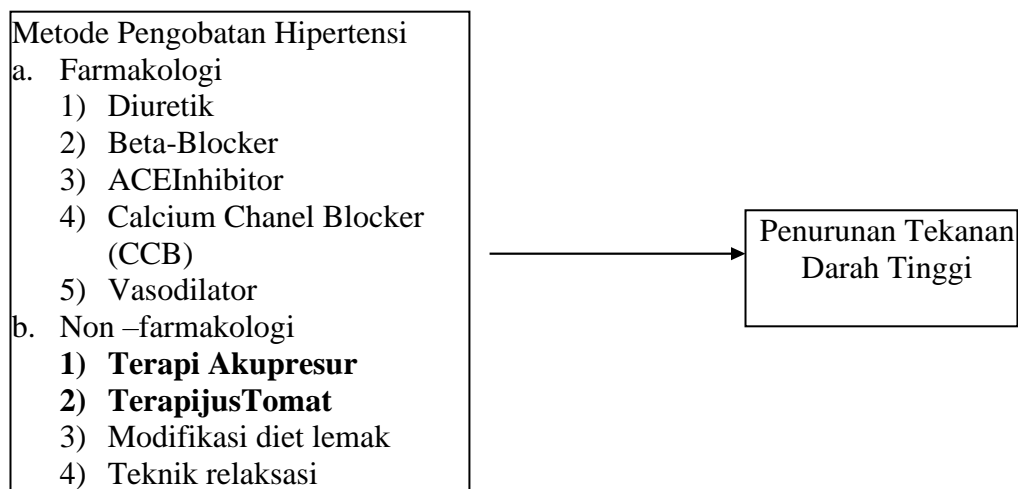
Kalium mempengaruhi sistem renin angiotensin dengan menghambat pengeluaran. Renin yang bertugas mengubah angiotensinogen menjadi angiotensin I karena adanya blok pada sistem tersebut maka pembuluh darah mengalami vasodilatasi sehingga tekanan darah akan turun. Kalium juga menurunkan potensial membran pada dinding pembuluh darah sehingga terjadi relaksasi pada dinding pembuluh darah dan akhirnya menurunkan tekanan darah. Efek kalium pada tekanan darah tergantung pada asupan bersamaan garam. Asupan kalium memiliki efek lebih besar dalam penurunan tekanan darah bila diiringi dengan asupan garam yang lebih tinggi pula.

Penelitian yang dilakukan oleh Lestari dan Rahayuningsih tahun 2012 di Semarang. Sebanyak 34 subyek penelitian wanita post menopause diberikan jus tomat 200 ml terbuat dari 150 gr tomat, 5 gr gula pasir dan 50 ml air. Jus tomat diberikan satu kali setiap hari selama 7 hari berturut-turut. Hasilnya terdapat penurunan tekanan darah sistolik sebesar $11,76 \pm 7,276$ mmHg dan tekanan darah diastolik sebesar $8,82 \pm 3,321$ mmHg.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Kurniasari (2012) didapatkan hasil bahwa terjadi penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada lansia dengan 100 gr jus tomat selama 7 hari. Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Aiska (2013) menunjukkan bahwa terdapat penurunan tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah perlakuan pada lansia dengan dosis 150 gr tomat yang diblanch, 50 ml air, dan 2 gr gula pasir dikonsumsi selama 7 hari.

D. Kerangka Teori

Kerangka teori adalah ringkasan dari tinjauan pustaka yang digunakan untuk mengembangkan variabel yang akan diteliti dalam konteks ilmu pengetahuan yang akan diteliti (Notoatmodjo, 2018: 82). Kerangka teori penelitian ini adalah sebagai berikut:



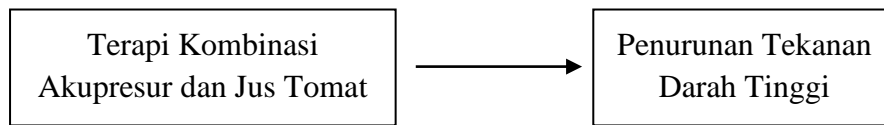
Gambar 4

Kerangka Teori

Sumber : (Sari, 2017, pp. 53-54, Nada & Reni, 2016, Black dan Hawks, 2014, pp. 910- 911).

E. Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah suatu formulasi atau simplikasi dari kerangka teori atau teori- teori yang mendukung penelitian tersebut. Oleh karena itu kerangka konsep ini terdiri dari variabel- variabel serta hubungan variabel satu dengan yang lain sehingga dapat mengarahkan peneliti menganalisis hasil penelitian (Notoadmodjo, 2018, p. 83). Berdasarkan tinjauan pustaka maka dibuat kerangka konsep sebagai berikut :



Gambar 5. Kerangka Konsep
Sumber : (Notoadmodjo, 2018)

F. Variabel Penelitian

Variabel adalah segala sesuatu dalam bentuk apapun yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh suatu hal (Sugiyono, 2018, p. 38).

Variabel dalam penelitian ini adalah :

1. Variabel Independen

Variabel Bebas (Variabel intervensi) adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab terjadinya perubahan pada variabel lain (Sugiyono, 2018, p. 39). Variabel independen pada penelitian ini adalah terapi kombinasi akupresur dan jus tomat.

2. Variabel Dedependen

Variabel Terikat (Variabel efek) adalah variabel yang dipengaruhi atau sebagai akibat dilakukannya variabel bebas (Sugiyono, 2018, p. 39). Pada penelitian ini yang menjadi variabel terikatnya adalah Hipertensi pada menopause.

G. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban teoritis terhadap rumusan penelitian atau jawaban sementara terhadap rumusan masalah (Sugiyono, 2018, p. 63). Hipotesis yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah “Terapi kombinasi akupresur

dan jus tomat berpengaruh untuk menurunkan tekanan darah tinggi pada menopause di wilayah kerja Puskesmas Yosomulyo”

H. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah batasan pada variabel- variabel yang diamati atau diteliti untuk mengarahkan kepada pengukuran atau pengamatan terhadap variabel- variabel yang bersangkutan serta pengembangan instrumen atau alat ukur (Notoadmodjo, 2018, p. 111). Adapun definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 5
Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
1	Penurunan tekanan darah tinggi	Berkurangnya tekanan darah sistolik dan diastolik dengan diukur tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan intervensi pemberian terapi kombinasi akupresure dan jus tomat pada responden	Observasi	Tensimeter jenis aneroid menggunakan merek ABN	Rata-rata penurunan tekanan darah tinggi	Rasio
2	Intervensi penurunan tekanan darah	Tindakan untuk menurunkan tekanan darah pada menopause	Observasi	Lembar observasi	Terapi kombinasi akupresure dan mengkonsumsi jus tomat	Nominal