

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Hipertensi

2.1.1 Pengertian

Hipertensi dapat didefinisikan sebagai tekanan darah persisten dimana tekanan sistolik di atas >140 mmHg dan tekanan diastolic di atas >90 mmHg. Pada populasi manula, hipertensi adalah sebagai tekanan sistolik 160 mmHg dan diastolic 90 mmHg (Brunner dan Suddarth, 2002). Hipertensi adalah suatu keadaan dimana tekanan systolik dan diastolik mengalami kenaikan yang melebihi batas normal (tekanan *systole* di atas 140mmHg, *diastole* di atas 90mmHg). Harga normal tekanan darah (WHO) 120/80mmHg - 140/90mmHg (Arita, 2008).

Hipertensi adalah penyakit yang terjadi akibat peningkatan tekanan darah. Yang dapat diklasifikasikan menjadi 2 jenis yaitu hipertensi primer atau essensial 95% dari seluruh penderita yang penyebabnya tidak diketahui dan hipertensi sekunder yang dapat disebabkan oleh penyakit ginjal, penyakit endokrin, penyakit jantung, gangguan anak ginjal dan lain-lain. Hipertensi sering tidak menimbulkan gejala, sedangkan tekanan darah yang terus-menerus meningkat dalam jangka waktu yang lama dapat menimbulkan komplikasi (Doengoes, 2005).

Tekanan darah tinggi atau hipertensi adalah kondisi medis di mana terjadi peningkatan tekanan darah secara kronis (dalam jangka waktu lama). Penderita yang mempunyai sekurang-kurangnya tiga bacaan tekanan darah yang melebihi 140/90 mmHg saat istirahat diperkirakan mempunyai keadaan darah tinggi. Tekanan darah yang selalu tinggi adalah salah satu faktor risiko untuk stroke,

serangan jantung, gagal jantung dan aneurisma arterial, dan merupakan penyebab utama gagal jantung kronis (*Brunner and Suddarth, 2002*).

2.1.2 Etiologi

Hipertensi berdasarkan penyebabnya dapat dibedakan menjadi 2 golongan besar yaitu : (Gunawan, 2001)

1. Hipertensi essensial (hipertensi primer) yaitu hipertensi yang tidak diketahui penyebabnya.

Hipertensi primer terdapat pada lebih dari 90 % penderita hipertensi, sedangkan 10 % sisanya disebabkan oleh hipertensi sekunder. Meskipun hipertensi primer belum diketahui dengan pasti penyebabnya, data-data penelitian telah menemukan beberapa faktor yang sering menyebabkan terjadinya hipertensi. Faktor tersebut adalah sebagai berikut :

- 1) Faktor keturunan

Dari data statistik terbukti bahwa seseorang akan memiliki kemungkinan lebih besar untuk mendapatkan hipertensi jika orang tuanya adalah penderita hipertensi.

- 2) Ciri perseorangan

Ciri perseorangan yang mempengaruhi timbulnya hipertensi adalah umur (jika umur bertambah maka tekanan darah meningkat), jenis kelamin (laki-laki lebih tinggi dari perempuan) dan ras (ras kulit hitam lebih banyak dari kulit putih).

- 3) Kebiasaan hidup

Kebiasaan hidup yang sering menyebabkan timbulnya hipertensi adalah konsumsi garam berlebih (melebihi dari 30gr), kegemukan atau makan

berlebih, stress dan pengaruh lainnya misalnya merokok, minum alkohol, minum obat-obatan (ephedrine, prednison, epineprine).

2. Hipertensi sekunder yaitu hipertensi yang disebabkan oleh penyakit lain.

Beberapa penyebab terjadinya hipertensi sekunder :

1) Penyakit ginjal

- a. Stenosis arteri renalis
- b. Pielonefritis
- c. Glumerulonefritis
- d. Tumor-tumor ginjal
- e. Penyakit ginjal polikista (biasanya diturunkan)
- f. Trauma pada ginjal (luka yang mengenai ginjal)
- g. Terapi penyinaran yang mengenai ginjal

2) Kelainan hormonal

- a. Hperaldosteronisme
- b. Sindroma cushing
- c. Feokromositoma

3) Obat-obatan

- a. Pil KB
- b. Kortikosteroid
- c. Siklosporin
- d. Eritroprotein
- e. Kokain
- f. Penyalahgunaan alkohol

4) Penyebab lainnya

- a. Koartasio aorta
- b. Preeklamsi pada kehamilan
- c. Keracunan timbal akut. (*Brunner and Suddrath, 2002*).

2.1.3 Patofisiologis

Mekanisme yang mengontrol konstiksi dan relaksasi pembuluh darah terletak dipusat vasomotor, pada medulla diotak. Dari pusat vasomotor ini bermula jaras saraf simpatis, yang berlanjut ke bawah ke korda spinalis dan keluar dari kolumna medulla spinalis ganglia simpatis di toraks dan abdomen. Rangsangan pusat vasomotor dihantarkan dalam bentuk impuls yang bergerak ke bawah melalui system saraf simpatis ke ganglia simpatis. Pada titik ini, neuron preganglion melepaskan asetilkolin, yang akan merangsang serabut saraf pasca ganglion ke pembuluh darah, dimana dengan dilepaskannya norepineprin mengakibatkan konstiksi pembuluh darah. Berbagai faktor seperti kecemasan dan ketakutan dapat mempengaruhi respon pembuluh darah terhadap rangsang vasokonstriksi. Individu dengan hipertensi sangat sensitive terhadap norepinefrin, meskipun tidak diketahui dengan jelas (*Brunner dan Suddarth, 2002*).

Pada saat bersamaan dimana system saraf simpatis merangsang pembuluh darah sebagai respons rangsang emosi, kelenjar adrenal juga terangsang, mengakibatkan tambahan aktivitas vasokonstriksi. Medulla adrenal mensekresi epinefrin, yang menyebabkan vasokonstriksi. Korteks adrenal mensekresi kortisol dan steroid lainnya, yang dapat memperkuat respons vasokonstriktor pembuluh darah. Vasokonstriksi yang mengakibatkan penurunan aliran ke ginjal, menyebabkan pelepasan renin. Renin merangsang pembentukan angiotensin I

yang kemudian diubah menjadi angiotensin II, suatu vasokonstriktor kuat, yang pada gilirannya merangsang sekresi aldosteron oleh korteks adrenal. Hormon ini menyebabkan retensi natrium dan air oleh tubulus ginjal, menyebabkan peningkatan volume intra vaskuler (*Brunner dan Suddarth, 2002*).

2.1.4 Tanda dan Gejala

Pada sebagian besar penderita, hipertensi tidak menimbulkan gejala meskipun secara tidak sengaja beberapa gejala terjadi bersamaan dan dipercaya berhubungan dengan tekanan darah tinggi (padahal sesungguhnya tidak). Gejala yang dimaksud adalah sakit kepala, perdarahan dari hidung, pusing, wajah kemerahan dan kelelahan yang bisa saja terjadi baik pada penderita hipertensi, maupun pada seseorang dengan tekanan darah yang normal.

Jika hipertensinya berat atau menahun dan tidak diobati bisa timbul gejala berikut:

1. Sakit kepala
2. Kelelahan
3. Mual dan muntah
4. Sesak nafas
5. Gelisah
6. Pandangan menjadi kabur yang terjadi karena adanya kerusakan pada otak, mata, jantung dan ginjal.

Kadang penderita hipertensi berat mengalami penurunan kesadaran dan bahkan koma karena terjadi pembengkakan otak. Keadaan ini disebut ensefalopati hipertensif, yang memerlukan penanganan segera (*Brunner and Suddarth, 2002*).

2.1.5 Klasifikasi Hipertensi

1. Klasifikasi Tekanan Darah Pada Dewasa (*Brunner dan Suddarth, 2002*) yang dapat dilihat pada Tabel 2.1:

Tabel 2.1
Klasifikasi Tekanan Darah Pada Dewasa
(*Brunner dan Suddarth, 2002*)

Klasifikasi Tekanan Darah Pada Dewasa		
Kategori	Tekanan Darah Sistolik	Tekanan Darah Diastolik
Normal	< 120 mmHg	< 80 mmHg
Pre-hipertensi	120-139 mmHg	(atau) 80-89 mmHg
Stadium 1	140-159 mmHg	(atau) 90-99 mmHg
Stadium 2	>= 160 mmHg	(atau) >= 100 mmHg

Pada hipertensi sistolik terisolasi, tekanan sistolik mencapai 140 mmHg atau lebih, tetapi tekanan diastolik kurang dari 90 mmHg dan tekanan diastolik masih dalam kisaran normal. Hipertensi ini sering ditemukan pada usia lanjut.

Pada hipertensi sistolik terisolasi, tekanan sistolik mencapai 140mmHg atau lebih, tetapi tekanan diastolik kurang dari 90mmHg dan tekanan diastolik masih dalam kisaran normal. Hipertensi ini sering ditemukan pada usia lanjut.

Dalam pasien dengan diabetes mellitus atau penyakit ginjal, penelitian telah menunjukkan bahwa tekanan darah di atas 130/80 mmHg harus dianggap sebagai faktor resiko dan sebaiknya diberikan perawatan.

2. Klasifikasi tingkat tekanan darah (mmHg) menurut WHO (dikutip dari Elisa, dkk 2009) yang dapat dilihat dalam tabel 2.2:

Tabel 2.2
Klasifikasi Tingkat Tekanan Darah Menurut WHO
(Elisa dkk, 2009)

Kategori	Sistolik	Diastolik
Optimal	<120	< 75
Normal	<130	<85
Normal-tinggi	130 – 139	85 – 89
Hipertensi Stage 1 (mild)	140 – 159	90 – 99
Hipertensi Stage 2 (moderate)	160 – 179	100 – 109
Hipertensi Stage 3 (severe)	≥ 180	≥ 110

3. Klasifikasi tekanan darah pada orang dewasa > 18 tahun menurut Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure / JNC VI (dikutip dalam Rohaendi, 2008, h.14), dapat dilihat pada tabel 2.3:

Tabel 2.3
Klasifikasi Tekanan Darah Pada Orang Dewasa > 18 tahun Menurut *Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure / JNC VI* (Rohaendi, 2008)

Kategori	Tekanan Darah sistolik (mmHg)	Tekanan Darah Diastolik (mmHg)
Optimal	<120	< 75
Normal	<130	<85
Normal – Tinggi	130 – 139	85 – 89
Hipertensi		
Derajat 1 (ringan)	140 – 159	90 – 99
Derajat 2 (sedang)	160 – 179	100 – 109
Derajat 3 (berat)	≥ 180	≥ 110
Hipertensi Sistolik Terisolasi	≥ 140	≥ 120

4. Sedangkan klasifikasi tekanan darah tinggi menurut Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure / JNC VII tahun 2003 (dikutip dalam Rohaendi, 2008) pada orang berusia 18 tahun ke atas yang dapat dilihat pada Tabel 2.4:

Tabel 2.4
Klasifikasi Tekanan Darah Pada Orang Dewasa > 18 tahun Menurut *Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure / JNC VII* (Rohaendi, 2008)

Klasifikasi	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Normal	≥ 120	<85
Prehypertension	120 – 139	85 – 89
Derajat 1	140 – 159	90 – 99
Derajat 2	≥ 160	100
Hipertensi Sistolik Terisolasi	≥ 140	> 100

2.1.6 Komplikasi

1. Komplikasi menurut Murwani, 2008
 - 1) Pada jantung : pembesaran ventrikel kiri dengan atau tanpa payah jantung, infark jantung, penyakit jantung koroner.
 - 2) Pada otak : stroke, encephalitis
 - 3) Pada ginjal : hematuri, kencing sedikit
 - 4) Pada mata : retinopati hipertensi
2. Penyakit penyerta menurut Dalimarta, 2000
 - 1) Kencing manis (diabetes mellitus)
 - 2) Resistensi insulin (R-I)
 - 3) Hiperfungsi kelenjar tiroid (hipertiroid)
 - 4) Reumatik

5) Asam urat

6) Kadar lemak darah tinggi (hiperlipidemia)

2.1.7 Penanganan

Penanganan hipertensi menurut Lenny (2008), secara garis besar dibagi menjadi 2 jenis yaitu:

1. Penanganan dengan obat-obatan (farmakologi):

Terdapat banyak jenis obat antihipertensi yang beredar saat ini. Untuk pemilihan obat yang tepat diharapkan menghubungi dokter . berikut merupakan macam-macam obat antihipertensi :

- 1) *Diuretik*: obat-obatan jenis diuretik bekerja dengan cara mengeluarkan cairan tubuh (lewat kencing) sehingga volume cairan di tubuh berkurang mengakibatkan daya pompa jantung menjadi lebih ringan. Contoh obatnya adalah *Hidroklorotiazid*.
- 2) Penghambat *Simpatetik*: Golongan obat ini bekerja dengan menghambat aktifitas saraf simpatis. Contoh obatnya adalah *Metildopa*, *Klonidin*, dan *Reserpin*.
- 3) *Betabloker* : mekanisme kerja obat ini adalah melalui penurunan daya pompa jantung. Jenis *betabloker* tidak dianjurkan pada penderita yang telah diketahui mengidap gangguan pernafasan seperti *asma bronkial*. Contoh obatnya adalah : *Metoprolol*, *Propranolol*, dan *Atenolol*. Pada penderita *Diabetes meliitus* harus hati-hati , karena dapat menutupi gejala *hipoglikemia* yaitu kondisi dimana kadar gula dalam darah turun menjadi sangat rendah yang bisa berakibat bahaya bagi penderitanya. Pada orang

tua terdapat gejala *Bronkospasme* atau penyempitan saluran pencernaan sehingga pemberian obat harus hati-hati.

- 4) *Vasodilator*: Obat golongan ini bekerja langsung pada pembuluh darah dengan relaksasi otot polos (otot pembuluh darah). Yang termasuk *dalam* golongan ini adalah : *Prasosin, Hidralasin*. Efek samping yang kemungkinan akan terjadi dari pemberian obat ini adalah : sakit kepala dan pusing.
 - 5) Penghambat *Enzim Konversi Angiotensin*: Cara kerja obat golongan ini adalah menghambat pembentukan zat *Angiotensin II* yaitu zat yang dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah. Contoh obat yang termasuk golongan ini adalah *Kaptopril*. Efek samping yang mungkin timbul adalah : batuk kering, pusing, sakit kepala dan lemas
 - 6) Antagonis *kalsium* : Golongan obat ini menurunkan daya pompa jantung dengan cara menghambat kontraksi jantung atau kontraktilitas. Yang termasuk golongan obat ini adalah: *Nifedipin, Diltiazem, dan Verapamil*. Efek samping yang mungkin timbul adalah : sembelit, pusing, sakit kepala dan muntah.
 - 7) Penghambat *Reseptor Angiotensin II*: cara kerja obat ini adalah dengan *menghalangi* penempelan zat *Angiotensin II* pada reseptornya yang mengakibatkan ringannya daya pompa jantung. Obat-obatan yang termasuk dalam golongan ini adalah *Valsartan (Diovan)*. Efek samping yang mungkin timbul adalah sakit kepala, pusing, lemas dan mual.
2. Penanganan non obat (non farmakologis), diantaranya adalah:
- 1) Diet rendah garam atau kolesterol atau lemak jenuh.

- 2) Menurunkan berat badan agar mengurangi beban kerja jantung sehingga kecepatan denyut jantung dan volume sekuncup juga berkurang. Menurut Mansjoer (2000), menurunkan berat badan bila terdapat kelebihan (indeks masa tubuh > 27).
- 3) Mengurangi asupan garam ke dalam tubuh.
- 4) Ciptakan keadaan rileks. Berbagai cara relaksasi seperti meditasi, yoga atau hypnosis dapat mengontrol system saraf yang akhirnya dapat menurunkan tekanan darah.
- 5) Melakukan olahraga seperti senam aerobik atau jalan cepat selama 30-45 menit sebanyak 3-4 kali seminggu. Olahraga terutama bila disertai penurunan berat badan. Olahraga meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein (HDL)*, yang dapat mengurangi hipertensi yang terkait *aterosklerosis*.
- 6) Berhenti merokok dan mengurangi konsumsi alkohol. Berhenti merokok penting untuk mengurangi efek jangka panjang hipertensi karena asap rokok diketahui menurunkan aliran darah ke berbagai organ dan dapat meningkatkan kerja jantung.
- 7) Terapi komplementer juga termasuk penanganan secara non farmakologis, bersifat terapi pengobatan alamiah diantaranya menurut Sustrani, dkk (2005) adalah dengan terapi herbal, terapi nutrisi, relaksasi progresif, meditasi, akupunktur, akupresur, homeopati, aromaterapi, *terapi bach flower* dan *remedyre fleksiologi*.

2.2 Lanjut Usia (LANSIA)

2.2.1 Pengertian

Kelompok lanjut usia adalah kelompok penduduk yang berusia 60 tahun ke atas (Hardywinoto dan Setiabudhi, 1999;8). Pada lanjut usia akan terjadi proses menghilangnya kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri atau mengganti dan mempertahankan fungsi normalnya secara perlahan-lahan sehingga tidak dapat bertahan terhadap infeksi dan memperbaiki kerusakan yang terjadi (Constantinides, 1994). Karena itu di dalam tubuh akan menumpuk makin banyak distorsi metabolik dan struktural disebut penyakit degeneratif yang menyebabkan lansia akan mengakhiri hidup dengan episode terminal (Darmojo dan Martono, 1999;4). Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menggolongkan lanjut usia menjadi 4 yaitu :

1. Usia pertengahan (*middle age*) 45 -59 tahun
2. Lanjut usia (*elderly*) 60 -74 tahun
3. Lanjut usia tua (*old*) 75 – 90 tahun
4. Usia sangat tua (*very old*) diatas 90 tahun

Secara biologis, penduduk lanjut usia adalah penduduk yang mengalami proses penuaan secara terus menerus, yang ditandai dengan menurunnya daya tahan fisik yaitu semakin rentannya terhadap serangan penyakit yang dapat menyebabkan kematian. Hal ini disebabkan terjadinya perubahan dalam struktur dan fungsi sel, jaringan, serta sistem organ. Secara ekonomi, penduduk lanjut usia lebih dipandang sebagai beban dari pada sebagai sumber daya. Banyak orang beranggapan bahwa kehidupan masa tua tidak lagi memberikan banyak manfaat,

bahkan ada yang sampai beranggapan bahwa kehidupan masa tua, seringkali dipersepsikan secara negatif sebagai beban keluarga dan masyarakat.

2.2.2 Faktor Kesehatan Lanjut Usia

Faktor kesehatan meliputi keadaan fisik dan keadaan psikis lanjut usia. Faktor kesehatan fisik meliputi kondisi fisik lanjut usia dan daya tahan fisik terhadap serangan penyakit. Faktor kesehatan psikis meliputi penyesuaian terhadap kondisi lanjut usia.

1. Kesehatan Fisik

Faktor kesehatan meliputi keadaan fisik dan keadaan psikis lanjut usia. Keadaan fisik merupakan faktor utama dari kegelisahan manusia. Kekuatan fisik, pancaindera, potensi dan kapasitas intelektual mulai menurun pada tahap-tahap tertentu (Prasetyo,1998). Dengan demikian orang lanjut usia harus menyesuaikan diri kembali dengan ketidak berdayaannya. Kemunduran fisik ditandai dengan beberapa serangan penyakit seperti gangguan pada sirkulasi darah, persendian, sistem pernafasan, neurologik, metabolik, neoplasma dan mental. Sehingga keluhan yang sering terjadi adalah mudah letih, mudah lupa, gangguan saluran pencernaan, saluran kencing, fungsi indra dan menurunnya konsentrasi. Hal ini sesuai dengan pendapat Joseph J. Gallo (1998) mengatakan untuk mengkaji fisik pada orang lanjut usia harus dipertimbangkan keberadaannya seperti menurunnya pendengaran, penglihatan, gerakan yang terbatas, dan waktu respon yang lamban.

2. Kesehatan Psikis

Dengan menurunnya berbagai kondisi dalam diri orang lanjut usia secara otomatis akan timbul kemunduran kemampuan psikis. Salah satu penyebab menurunnya kesehatan psikis adalah menurunnya pendengaran. Dengan

menurunnya fungsi dan kemampuan pendengaran bagi orang lanjut usia maka banyak dari mereka yang gagal dalam menangkap isi pembicaraan orang lain sehingga mudah menimbulkan perasaan tersinggung, tidak dihargai dan kurang percaya diri. Menurunnya kondisi psikis ditandai dengan menurunnya fungsi kognitif. Zainudin (2002). Lebih lanjut dikatakan dengan adanya penurunan fungsi kognitif dan psiko motorik pada diri orang lanjut usia maka akan timbul beberap kepribadian lanjut usia sebagai berikut : (1) Tipe kepribadian Konstruktif, pada tipe ini tidak banyak mengalami gejala, tenang dan mantap sampai sangat tua (2) Tipe Kepribadian Mandiri , pada tipe ini ada kecenderungan mengalami *post power syndrom*, apabila pada masa lanjut usia tidak diisi dengan kegiatan yang memberikan otonomi pada dirinya (3) Tipe Kepribadian Tergantung, pada tipe ini sangat dipengaruhi kehidupan keluarga. Apabila kehidupan keluarga harmonis maka pada masa lanjut usia tidak akan timbul gejala. Akan tetapi jika pasangan hidup meninggal maka pasangan yang ditinggalkan akan menjadi merana apalagi jika terus terbawa arus kedukaan (4) Tipe Kepribadian Bermusuhan, pada tipe ini setelah memasuki masa lanjut usia tetap merasa tidak puas dengan kehidupannya. Banyak keinginan yang kadang-kadang tidak diperhitungkan secara seksama sehingga menyebabkan kondisi ekonomi rusak (5) Tipe Kepribadian Kritik Diri, tipe ini umumnya terlihat sengsara, karena perilakunya sendiri sulit dibantu orang lain atau cenderung membuat susah dirinya.

2.3 Terapi Komplementer

2.3.1 Pengertian

Terapi komplementer atau pengobatan alternatif adalah setiap praktek penyembuhan yang tidak termasuk dalam bidang konvensional kedokteran atau yang belum terbukti secara konsisten dan efektif. Perawatan kesehatan yang tidak termasuk dalam standar praktek pengobatan disebut alternatif atau komplementer. Beberapa terapi komplementer yang umum adalah : terapi fisik (yoga, pijat, akupuntur), teknik relaksasi (meditasi, visualisasi), obat herbal (*Tekanan Darah Tinggi* 2009).

Menurut *Panel on Definition and description, Complementary and Alternative Medicine (CAM) research and metodologi conference 1997* (Synder, 2002). Terapi komplementer adalah merupakan suatu metode penyembuhan dengan menggunakan semua system, modalitas dan praktik yang sesuai dengan teori dan kepercayaan, bukan sekedar dipengaruhi oleh politik system kesehatan atau budaya yang telah berjalan, tetapi terdiri dari semua praktik dan proses penjabaran ide dari pengguna dalam rangka mencegah atau mengobati penyakit dan meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan. Menurut Snyder (2002), terapi komplementer efektif diberikan minimal selama satu minggu, selama satu minggu tersebut efek dari terapi dapat terlihat hasilnya.

2.3.2 Macam – macam terapi komplementer

Pengobatan komplementer juga termasuk pengobatan nonfarmakologis, bersifat terapi pengobatan alamiah diantaranya menurut Sustrani dkk, 2005 adalah dengan:

- a. Terapi herbal : obat-obatan untuk menangani hipertensi antara lain bawang putih atau *garlic (Allium Sativum)*, seledri atau *celery (Apium gravolens)*, bawang merah atau *onion (Allium cepa)*, blimbing manis (*Averrhoa Carambola L*), mentimun (*Cucumis sativus*), jeruk nipis (*Citrusaurantifolia*), tomat (*Lyocopersicon lycopersicum*), semangka (*Citrullus vulgaris*).
- b. Terapi Nutrisi:
 - 1) Makanan yang kaya potassium, seperti : apricot, pisang, waluh, ikan lele, bayam, tomat, kacang-kacangan, kentang, susu, yoghurt.
 - 2) Makanan kaya magnesium, seperti : kacang-kacangan , polong-polongan dan hasil olahnya (kacang merah, kedelai, tahu), bahan makanan dari laut (ikan, kerang, cumi-cumi dan lain-lain)
 - 3) Makanan yang banyak mengandung kalsium, seperti : polong-polongan dan hasil olahnya, sayur-sayuran hijau, daging sapi dan ayam rendah lemak.
 - 4) Makanan yang banyak mengandung asam lemak esensial seperti: ikan laut (salmon, tuna, makerel), aneka kacang-kacangan (kenari, kacang mete, walnut dan lain-lain)
 - 5) Makanan yang kaya vitamin C, seperti : beragam buah-buahan (jambu biji, jeruk, mangga, papaya, rambutan), aneka sayuran yang disantap mentah (kol, kacang panjang, daun katuk, cabai rawit, cabai merah)
- c. Relaksasi progresif
- d. Meditasi
- e. Akupuntur : cara penyembuhan Tiongkok kuno dengan cara menusukkan jarum ke titik-titik tertentu di tubuh pasien.

- f. Akupresur : cara penyembuhan dari Tiongkok yang mengaktifkan neuron pada system saraf, yang dapat merangsang kelenjar-kelenjar endokrin dan hasilnya mengaktifkan orang yang bermasalah.
- g. Homeopati
- h. Aromaterapi : cara penyembuhan dengan menggunakan konsentrasi minyak essensial yang sangat aromatik, dan diekstraksi dari tumbuh-tumbuhan.
- i. Terapi *Bach Flower Remedy* : pengobatan terdiri dari 38 tumbuhan dan bunga yang digunakan untuk mengobati gangguan emosi yang berbeda-beda.
- j. Refleksiologi : cara pengobatan dengan merangsang berbagai daerah refleksi (zona atau mikrosistem) di kaki, tangan dan telinga yang ada hubungannya dengan kelenjar, organ dan bagian tubuh lainnya.

2.3 Seledri Sebagai Terapi Herbal

2.3.1 Definisi

Seledri (*Apium graveolens L*) adalah sayuran daun dan tumbuhan obat yang biasa digunakan sebagai bumbu masakan. Beberapa negara termasuk Jepang, Cina dan Korea mempergunakan bagian tangkai daun sebagai bahan makanan. Di Indonesia tumbuhan ini diperkenalkan oleh penjajah Belanda dan digunakan daunnya untuk menyedapkan sup atau sebagai lalap. Penggunaan seledri paling lengkap adalah di Eropa: daun, tangkai daun, buah, dan umbinya semua dimanfaatkan (Volkov 2010).

Menurut Volkov (2010) dalam taksonomi tumbuhan, seledri diklasifikasikan sebagai berikut:

- a) Kingdom : Plantae (tumbuh-tumbuhan)

- b) Divisi : Magnoliopsida
- c) Kelas : Magnoliopsida
- d) Ordo : Apiales
- e) Famili : Apiaceace
- f) Genus : Apium
- g) Spesies : *A. Grafeolens*
- h) Nama binomial : *Apium Graveolens* L.

Seledri berasal dari daerah subtropik Eropa dan Asia dan merupakan tanaman dataran tinggi, yang ditemukan pada ketinggian di atas 900 m dpl. Di daerah ini seledri yang tumbuh memiliki tangkai daun yang menebal. Untuk pertumbuhannya, seledri memerlukan cuaca yang lembab. Seledri juga bisa ditanam di dataran rendah. Hanya saja ukuran batangnya menjadi lebih kecil dan digunakan sebagai penyedap masakan. Seledri terdiri dari tiga jenis yaitu seledri daun, seledri potongan dan seledri berumbi (Dalimartha, 2005).

Tanaman seledri tumbuh tegak, tinggi sekitar 50 cm dengan bau aromatik yang khas. Batang persegi, beralur, beruas, tidak berambut, bercabang banyak, berwarna hijau pucat. Daun majemuk menyirip ganjil dengan anak daun 3-7 helai. Anak daun bertangkai yang panjangnya 1-2,7 cm, helaian daun tipis dan rapuh, pangkal dan ujung runcing, tepi beringgit, panjang 2-7,5 cm, lebar 2-5 cm, pertulangan menyirip, berwarna hijau keputih-putihan. Bunga majemuk berbentuk payung, 8-12 buah, kecil-kecil, berwarna putih, mekar secara bertahap. Buahnya buah kotak, berbentuk kerucut, panjang 1-1,5 mm, berwarna hijau kekuningan (Dalimartha, 2005).

Seledri dipanen setelah berumur 6 minggu sejak ditanam. Tangkai daun yang agak tua dipotong 1 cm di atas pangkal daun. Daun muda dibiarkan tumbuh untuk dipanen kemudian. Tangkai daunnya yang berdaging dan berair dapat dimakan mentah sebagai lalap, sedangkan daunnya digunakan untuk penyedap sup. Jika seledri ditanam di daerah tropik, ukuran batangnya kurang besar sehingga seluruh bagian tanaman digunakan sebagai sayur. Seledri dapat diperbanyak dengan biji (Dalimartha, 2005).

2.3.2 Sifat dan Khasiat

Akar seledri berkhasiat memacu enzim pencernaan dan peluruh kencing (diuretik), sedangkan buah dan bijinya sebagai pereda kejang (antipasmodik), menurunkan kadar asam urat darah, antirematik, peluruh kencing (diuretik), peluruh kentut (karminatif), afrodisak dan penenang (Sudarsono, Pudjoan, 2006).

Seledri berbau aromatik, rasanya manis, sedikit pedas dan sifatnya sejuk. Seledri bersifat tonik, memacu enzim pencernaan (stomatik), menurunkan tekanan darah (hipotensif), penghenti pendarahan (hemostatis), peluruh kencing (diuretik), peluruh haid, peluruh kentut (karminatif), mengeluarkan asam urat darah yang tinggi, pembersih darah dan memperbaiki fungsi hormon yang terganggu (Dalimartha, 2005).

2.3.3 Kandungan Kimia

Seledri mengandung flavonoid, saponin, tanin 1%, minyak asiri 0,033%, flavo-glukosida (apiin), apigenin, fitosterol, kolin, lipase, pthalides, asparagine, zat pahit, vitamin (A, B dan C). Setiap 100gr seledri mengandung air sebanyak 93ml, protein 0,9gr, lemak 0,1gr, karbohidrat 4gr, serat 0,9gr, kalsium 50mg, besi

1mg, fosfor 40mg, yodium 150mg, kalium 400mg, magnesium 85mg, vitamin A 130 IU, vitamin K 15mg, vitamin C 15mg, riboflavin 0,05mg, tiamin 0,03mg dan nikotinamid 0,4mg. Akar mengandung asparagin, manit, zat pati, lendir, minyak asiri, pentosan, glutamin dan tirosin. Biji mengandung apiin, minyak menguap, apigenin dan alkaloid. Apigenin berkhasiat hipotensif (Dalimartha, 2005).

2.4 Seledri Dalam Hubungannya Dengan Penurunan Tekanan Darah

Unsur-unsur yang terdapat dalam seledri yang dapat menurunkan tekanan darah adalah flavanoid, apigenin, vitamin C, fitosterol dan vitamin K yang dapat berperan dalam metabolisme gula (mengatur kadar gula darah), metabolisme lemak, efek diuretik dan mempertahankan elastisitas pembuluh darah. Dengan demikian seledri memiliki peranan mekanisme penurunan tekanan darah (Masteryen 2009).

Kandungan seledri yang dapat menurunkan tekanan darah antara lain :

1. Flavanoid : flavanoid dapat menghalau penyakit degeneratif. Flavanoid dapat bertindak sebagai quencer atau penstabil oksigen singlet. Salah satu flavonoid yang berkhasiat seperti itu adalah quercetin. Senyawa ini beraktivitas sebagai antioksidan dengan melepaskan atau menyumbangkan ion hidrogen kepada radikal bebas peroksi agar menjadi lebih stabil. Aktivitas tersebut menghalangi reaksi oksidasi kolesterol jahat (LDL) yang menyebabkan darah mengental, sehingga mencegah pengendapan lemak pada dinding pembuluh darah (Jupiter 2008).

2. Apigenin : apigenin yang terdapat di seledri sangat bermanfaat untuk mencegah penyempitan pembuluh darah dan tekanan darah tinggi (*Seledri Penyedap yang Berkhasiat* 2010).
3. Vitamin C : vitamin C dapat memperkuat otot jantung, vitamin C berperan penting melalui proses metabolisme kolesterol, karena dalam proses metabolisme kolesterol vitamin C dapat meningkatkan laju kolesterol yang dibuang dalam bentuk asam empedu dan mengatur metabolisme kolesterol. Vitamin C juga dapat meningkatkan kadar HDL dan berfungsi sebagai pemecah sehingga dapat meningkatkan pembuangan kotoran (Kusuma 2010).
4. Fitosterol : adalah sterol yang terdapat dalam tanaman dan mempunyai struktur mirip kolesterol. Secara alami fitosterol dapat ditemukan di dalam sayuran, kacang-kacangan, gandum. Fitosterol dapat membantu menurunkan kadar kolesterol dengan cara menghambat penyerapan kolesterol di usus sehingga membantu menurunkan jumlah kolesterol yang memasuki aliran darah. Sehingga fitosterol dapat membantu untuk menurunkan tekanan darah dikutip dari (Grandfa 2007).
5. Vitamin K berfungsi membantu proses pembekuan darah. Vitamin K berpotensi mencegah penyakit serius seperti penyakit jantung dan stroke karena efeknya mengurangi pengerasan pembuluh darah oleh faktor-faktor seperti timbunan plak kalsium (Astawan 2010).
6. Apiin : Apiin bersifat diuretic yaitu membantu ginjal mengeluarkan kelebihan cairan dan garam dari dalam tubuh, sehingga berkurangnya cairan dalam darah akan menurunkan tekanan darah (Masteryen 2009).