

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Teori Hipertensi

1. Pengertian Hipertensi

Darah tinggi atau hipertensi didefinisikan sebagai tekanan darah yang intermiten atau terus-menerus diatas 140/90 mmHg karena fluktuasi tekanan darah terjadi antar individu dan dapat dipengaruhi oleh lingkungan dan ansietas (Marrelli, 2008). Hipertensi pada usia lanjut mempunyai beberapa kekhususan, umumnya disertai dengan faktor risiko yang lebih berat, sering disertai penyakit-penyakit lain yang mempengaruhi penanganan seperti dosis obat, pemilihan obat, efek samping atau komplikasi karena pengobatan lebih sering terjadi, terdapat komplikasi organ target, kepatuhan berobat yang kurang sering tidak mencapai target pengobatan lain-lain

The Joint National Committee on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure (JNC) VII telah mengklarifikasi penyakit tekanan darah pada orang dewasa terbagi menjadi kelompok normal, prehipertensi, hipertensi derajat I, hipertensi derajat II, dan hipertensi derajat III.

Tabel 1. Klarifikasi tekanan darah menurut *The Joint National Committee on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure (JNC) VII*

Klasifikasi	Tekanan darah sistolik	Tekanan darah diastolik
Normal	< 120 mmHg	< 80 mmHg
Prehipertensi	120-130 mmHg	80-89 mmHg
Hipertensi derajat 1	140-159 mmHg	90-99 mmHg
Hipertensi derajat 2	160-179 mmHg	100-109 mmHg
Hipertensi derajat 3	180 mmHg	110Hg

2. Etiologi

Penyebab yang mendasari hipertensi tidak diketahui pada sebagian besar pasien (lebih dari 95%) dan disebut hipertensi esensial. Etiologi hipertensi terdiri atas multifaktor. Faktor yang berkaitan dengan hipertensi meliputi obesitas, diabetes, asupan garam (natrium) tinggi, alkohol, dan rokok. Faktor genetik juga memegang peranan. Tekanan darah meningkat seiring usia dan hipertensi juga jarang terjadi pada kelompok usia dibawah 25 tahun, kecuali mereka mengalami penyakit primer seperti gagal ginjal (Brooker 2009).

Faktor risiko hipertensi menurut Jaya (2009) ada dua, yaitu faktor yang dapat dikontrol dan faktor yang tidak dapat dikontrol

a. Faktor yang dapat dikontrol diantaranya :

1) Merokok

Merokok merupakan salah satu faktor risiko yang kuat untuk terjadinya kematian akibat hipertensi. Penghentian merokok terbukti dapat mengurangi risiko mengalami hipertensi

2) Konsumsi garam berlebih

Reaksi orang terhadap asupan garam yang di dalamnya mengandung natrium, berbeda-beda. Garam menyebabkan penumpukan cairan dalam tubuh, karena menarik cairan di luar sel agar tidak keluar, sehingga akan mengakibatkan volume dan tekanan darah

3) Konsumsi kafein secara berlebih

Kafein banyak terdapat pada kopi, teh dan minuman bersoda, kopi dan teh jika dikonsumsi melebihi batasan normal dalam penyajian akan mengakibatkan hipertensi.

4) Obesitas

Berat badan individu dan indeks masa tubuh (IMT) berkorelasi langsung dengan tekanan darah, terutama tekanan darah sistolik. Obesitas bukanlah penyebab hipertensi, akan tetapi prevalensi hipertensi pada obesitas jauh lebih besar. Individu dengan obesitas memiliki risiko lima kali lebih besar mengalami hipertensi.

b. Faktor yang tidak dapat dikontrol diantaranya :

1) Riwayat keluarga

Individu yang keluarga atau orang tua mengalami hipertensi cenderung memiliki kemungkinan lebih besar mengalami hipertensi dibandingkan individu yang tidak memiliki keluarga yang mengalami hipertensi.

2) Jenis kelamin

Saat memasuki menopause, penurunan hormone estrogen yang dialami perempuan akan meningkatkan risiko hipertensi atau tekanan darah tinggi. Maka perempuan lebih rentan mengalami hipertensi dibandingkan laki-laki.

3) Usia pasien

Dimana usia 40 tahun hingga 59 tahun dianggap mengalami kecenderungan hipertensi karena pada usia middle age merupakan usia dimana kondisi tubuh mulai menurun dan rentan mengalami penyakit kronis.

3. Tanda dan gejala

Gejala yang lazim menurut Rokhaeni (2001) yaitu : mengeluh sakit kepala, pusing, lemas, kelelahan, sesak nafas, gelisah, mual muntah, epistaksis, kesadaran menurun

Manifestasi klinis pada klien dengan hipertensi adalah :

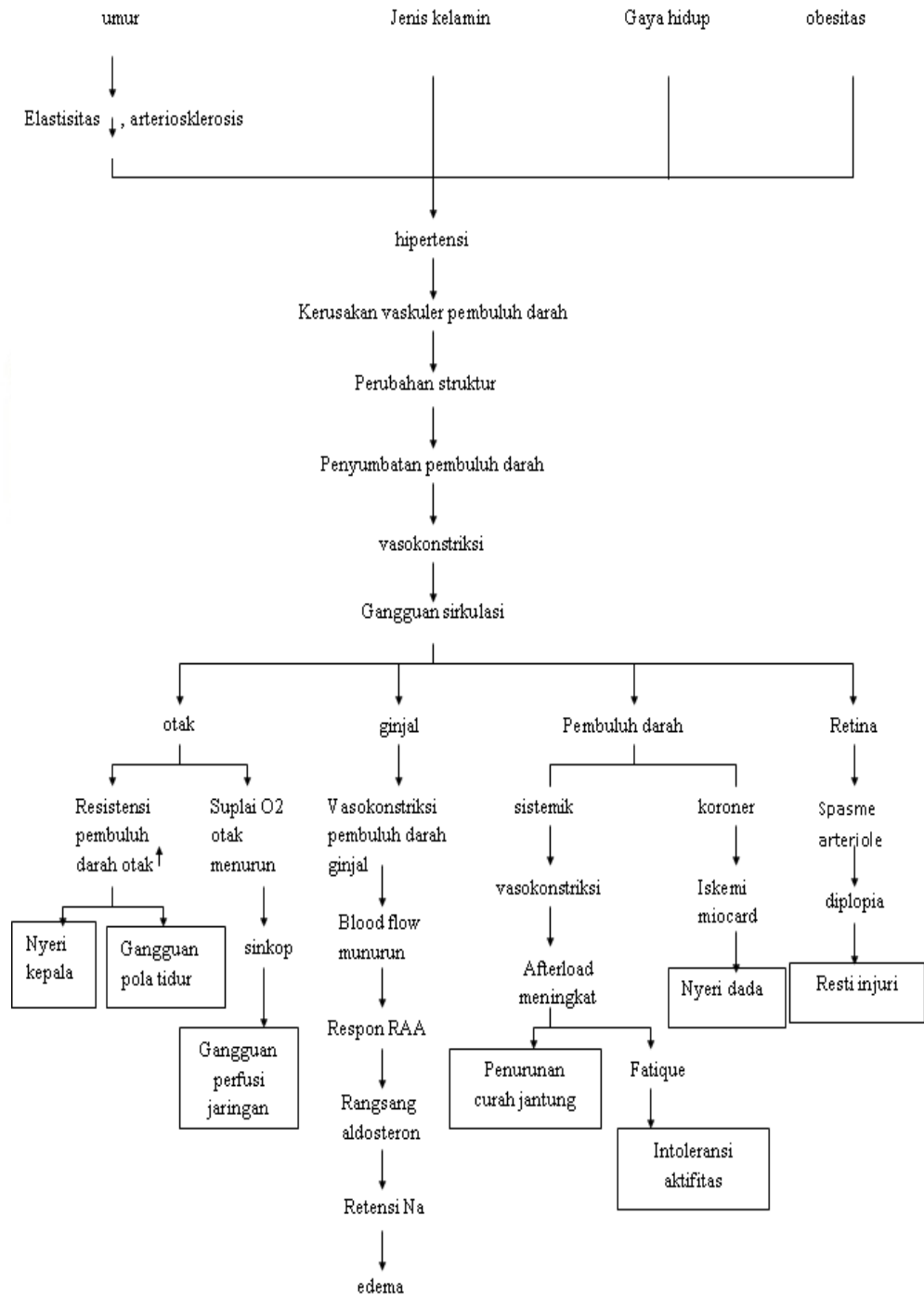
- a. Peningkatan tekanan darah >140/90 mmHg
- b. Sakit kepala
- c. Rasa berat ditengkuk
- d. Sukar tidur
- e. Lemah dan lelah
- f. Nokturia
- g. Sesak nafas / sulit bernafas saat beraktivitas

4. Patofisiologi

Berbeda dengan usia yang lebih muda, pasien hipertensi pada usia lanjut sering sudah mengalami pengurangan elastisitas arteri atau terjadi proses sklerosis terutama pada arteri yang besar, sehingga mengakibatkan tekanan sistolik lebih tinggi dan tekanan diastolik yang lebih rendah atau kenaikan dari nadi (pulse pressure). Hal ini menyebabkan suatu keadaan yang dikenal sebagai hipertensi sistolikterisolasi, yang penanganannya lebih sulit dibandingkan dengan hipertensi esensial biasa. Selain itu pada usia lanjut juga sering mengalami disregulasi sistem saraf otonom yang menyebabkan hipotensi ortostatik dan ortostatik hipertensi. Komplikasi lain seperti kerusakan mikrovaskuar pada ginjal juga menjadi salah satu penyebab penyakit ginjal kronik (PGK) yang berakibat berkurangnya fungsi tubulus dalam mengatur keseimbangan elektrolit Na dan K. fungsi ginjal yang menurun secara progresif pada usia lanjut dapat terjadi juga oleh proses glomerulosklerosis dan fibrosis interstisial yang

menyebabkan kenaikan tekanan darah melalui mekanisme peningkatan natrium dan ekspansi volume darah.

5. Pathway



6. Komplikasi

Komplikasi hipertensi menurut Triyanto (2014) adalah :

a. Penyakit jantung

Komplikasi berupa infark miokard, angina pectoris, dan gagal jantung.

b. Ginjal

Terjadinya gagal ginjal dikarenakan kerusakan progresif akibat tekanan tinggi pada kapiler-kapiler ginjal, glomerulus. Rusaknya glomerulus, darah akan mengalir ke unit-unit fungsional ginjal dan nefron akan terganggu sehingga menjadi hipoksik dan kematian. Rusaknya membran glomerulus, protein akan keluar melalui urin sehingga tekanan osmotik koloid plasma berkurang dan menyebabkan edema.

c. Otak

Komplikasi berupa stroke dan serangan iskemik. Stroke dapat terjadi pada hipertensi kronik apabila arteri-arteri yang memperdarahi otak mengalami hipertrofi dan menebal sehingga aliran darah ke daerah-daerah yang diperdarahi berkurang.

d. Mata

Komplikasi berupa perdarahan retina, gangguan penglihatan, hingga kebutaan.

e. Kerusakan pada pembuluh darah arteri

Jika hipertensi tidak terkontrol, dapat terjadi kerusakan dan penyempitan arteri atau yang sering disebut dengan aterosklerosis dan arterosklerosis (pengerasan pembuluh darah).

7. Pemeriksaan penunjang

Pemeriksaan penunjang dilakukan dua cara yaitu :

a. Pemeriksaan yang segera

- 1) Darah rutin (Hematokrit/hemoglobin)
- 2) Blood Unit Nitrogen/kreatinin
- 3) Glukosa
- 4) Kalium serum
- 5) Kolesterol dan trigliserid serum
- 6) Pemeriksaan tiroid
- 7) Kadar aldosteron urin/serum
- 8) Urinalisa
- 9) Steroid urin
- 10) EKG

b. Pemeriksaan lanjutan (tergantung dari keadaan klinis dan hasil pemeriksaan yang pertama)

- 1) IVP : dapat mengidentifikasi penyebab hipertensi seperti penyakit parenkim ginjal, batu ginjal / ureter
- 2) CT Scan : mengkaji adanya tumor cerebral, encelopati

- 3) IUP : mengidentifikasi penyebab hipertensi seperti : batu ginjal, perbaikan ginjal
- 4) USG : untuk melihat struktur ginjal dilaksanakan sesuai kondisi klinis pasien.

8. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan hipertensi ada dua pilihan yaitu : pengobatan farmakologis dan pengobatan nonfarmakologis. Pengobatan farmakologis dilakukan dengan menggunakan obat-obatan antihipertensi sedangkan pengobatan nonfarmakologis atau tanpa obat, antara lain dilakukan dengan menganut gaya hidup sehat, rendam air hangat, terapi musik klasik, bekam dan senam lansia.

a. Penatalaksanaan farmakologi hipertensi

Tujuan penatalaksanaan farmakologi atau pengobatan tekanan darah adalah untuk menurunkan tekanan darah dan mengembalikan tekanan darah pada ukuran normal dengan obat-obatan yang dikonsumsi. Pemberian obat hipertensi yang biasa diberikan pada orang hipertensi menurut Darmawan (2012) adalah:

- 1) Diuretik thiazide merupakan obat yang diberikan untuk mengobati hipertensi
- 2) Pengobatan adrenergic seperti alfa-bloker dan beta-bloker merupakan obat yang menghambat efek system saraf simpatis.

- 3) Angiotensin converting enzyme inhibitor (ACE-INHIBITOR) merupakan obat penurun tekanan darah dengan cara melebarkan arteri.
 - 4) Angiotensin II bloker merupakan obat penurun tekanan darah dengan cara melebarkan arteri.
 - 5) Antagonis kalsium menyebabkan melebarnya pembuluh darah.
 - 6) Vasodilator langsung menyebabkan pelebaran pembuluh darah.
 - 7) Kedaruratan hipertensi merupakan penatalaksanaan dengan memerlukan obat yang menurunkan tekanan darah tinggi dengan segera contohnya : diazoxide, nitroprusside, nitroglycerin, dan labelatol.
- b. Penatalaksanaan nonfarmakologi hipertensi
- * Terapi tanpa obat digunakan sebagai tindakan untuk hipertensi ringan dan sebagai tindakan suportif pada hipertensi sedang dan berat. Terapi tanpa obat ini meliputi :
 - 1) Diet

Diet yang dianjurkan untuk penderita hipertensi adalah :

 - a) Pengurangan konsumsi garam dari 10 gr/hr menjadi 5 gr/hr
 - b) Diet rendah kolesterol dan rendah asam lemak jenuh
 - c) Konsumsi buah dan sayur seperti semangka, mentimun, seledri, tomat, kesemek
 - 2) Penurunan berat badan
 - 3) Penurunan asupan etanol

- 4) Menghentikan merokok
- 5) Latihan Fisik

Latihan fisik atau olah raga yang teratur dan terarah yang dianjurkan untuk penderita hipertensi adalah olahraga yang mempunyai empat prinsip yaitu: macam olahraga isotonis dan dinamis seperti lari, jogging, bersepeda, berenang dan lain-lain. Intensitas olah raga yang baik antara 60-80 % dari kapasitas aerobik atau 72-87 % dari denyut nadi maksimal yang disebut zona latihan. Lamanya latihan berkisar antara 20 – 25 menit berada dalam zona latihan Frekuensi latihan sebaiknya 3x perminggu dan paling baik 5x perminggu.

B. Konsep Asuhan Keperawatan Hipertensi pada Lansia

1. Pengkajian

Fokus pengkajian menurut Wijayaningsih (2013) Asuhan keperawatan pada klien hipertensi dilaksanakan melalui proses keperawatan yang terdiri dari :

- a. Aktivitas atau istirahat
kelemahan, letih, nafas pendek, frekuensi jantung tinggi, perubahan irama jantung.
- b. Riwayat hipertensi, aterosklerosis, penyakit selebravaskular, kenaikan tekanan darah, takikardi, distritmia, kulit pucat, sianosis, diaphoresis.

c. Integritas ego

Perubahan kepribadian, ansietas, depresi atau marah kronik, gelisah, otot muka tegang, pernafasan maligna, peningkatan pola bicara

d. Gangguan ginjal saat ini atau masa lalu seperti infeksi, obstruksi atau riwayat penyakit ginjal

e. Makanan / cairan

Makanan yang disukai tinggi garam, tinggi lemak, tinggi kolesterol, mual dan muntah, perubahan berat badan, adanya edema

f. Neurosensori

Pusing, sakit kepala, gangguan penglihatan, perubahan keterjagaan, orientasi pola atau isi bicara efek proses pikir atau memori (ingatan), respon motorik (penurunan kekuatan genggam tangan), perubahan retina optic.

g. Nyeri atau kenyamanan

Angina, nyeri hilang atau timbul pada tungkai klaudikasi, sakit kepala, nyeri abdomen

h. Pernapasan

Dispnea, takipnea, dispnea nocturnal paroksimal, riwayat merokok, batuk dengan atau tanpa sputum, distress respirasi atau penggunaan otot aksesori pernafasan

2. Diagnosa

Diagnosa keperawatan adalah penilaian klinis tentang respon individu, keluarga atau komunitas terhadap proses kehidupan/ masalah kesehatan. Aktual atau potensial dan kemungkinan dan membutuhkan tindakan keperawatan untuk memecahkan masalah tersebut. Adapun diagnosa keperawatan yang muncul pada pasien hipertensi adalah sebagai berikut (NANDA, 2015-2017) :

- a. Resiko tinggi terhadap penurunan curah jantung berhubungan dengan peningkatan afterload dan vasokonstriksi.
- b. Nyeri atau sakit kepala berhubungan dengan peningkatan tekanan vascular selebral.
- c. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan fisik.

3. Intervensi

Intervensi atau rencana keperawatan adalah pedoman untuk merumuskan tindakan keperawatan dalam usaha membantu meningkatkan, memecahkan masalah atau untuk memenuhi kebutuhan klien (Setiadi, 2012)

Intervensi asuhan keperawatan yang direncanakan pada pasien dengan hipertensi berdasarkan diagnosa keperawatan menurut Wijayaningsih (2013) adalah sebagai berikut :

- a. Diagnosa : Risiko tinggi terhadap penurunan curah jantung berhubungan dengan peningkatan afterload dan vasokonstriksi

Perencanaan :

- 1) Pantau tekanan darah untuk evaluasi awal.

Rasional : Perbandingan dari tekanan memberikan gambaran yang lebih lengkap tentang keterlibatan / bidang masalah vascular.

- 2) Catat keberadaan, kualitas denyutan sentral dan perifer.

Rasional : Denyutan karotis, jugularis, radialis dan femoralis mungkin teramati / terpalpasi.

- 3) Auskultasi tonus jantung dan bunyi nafas.

Rasional : S4 terdengar pada pasien hipertensi berat karena ada hipertropi atrium (peningkatan volume atau tekanan atrium), perkembangan S3 menunjukkan hipertropi ventrikel atau kerusakan fungsi

- 4) Berikan lingkungan tenang, nyaman, kurang aktivitas/keributan lingkungan

Rasional : Membantu untuk menurunkan rangsang simpatis.

- 5) Pemberian obat non farmakologi (jus semangka)

Rasional : Membantu untuk menurunkan tekanan darah

- b. Diagnosa :Nyeri atau sakit kepala berhubungan dengan peningkatan tekanan vascular selebral

Perencanaan :

- 1) Pertahankan tirah baring selama fase akut

Rasional : Meminimalkan stimulasi / meningkatkan relaksasi.

- 2) Berikan tindakan nonfarmakologi untuk menghilangkan sakit kepala (teknik relaksasi)

Rasional : Tindakan yang menurunkan tekanan vaskuler selebral dan yang memperlambat.

- 3) Minimalkan aktivitas vasokonstriksi yang dapat meningkatkan sakit kepala (mengejan saat BAB, batuk, membungkuk)

Rasional : Aktivitas yang meningkatkan vasokonstriksi menyebabkan sakit kepala.

- 4) Kolaborasi dengan tim dokter pemberian analgetik

Rasional : Menurunkan atau mengontrol nyeri dan rangsang.

- c. Diagnosa : Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan fisik

Perencanaan

- 1) Kaji respon pasien terhadap aktivitas

Rasional : Menyebutkan parameter membantu dalam mengkaji respon fisiologi terhadap stress aktivitas dan bila ada indikator dari kelebihan kerja yang berkaitan dengan tingkat aktivitas.

- 2) Instruksikan pasien tentang teknik penghematan energi (duduk saat gosok gigi, atau menyisir rambut)

Rasional : Teknik menghemat energi mengurangi juga membantu keseimbangan suplai dan kebutuhan oksigen.

- 3) Dorongan untuk melakukan aktivitas atau perawatan diri bertahap, berikan bantuan sesuai kebutuhan.

Rasional : Kemajuan aktivitas bertahap mencegah peningkatan kerja jantung tiba-tiba. Memberikan bantuan hanya kebutuhan akan mendorong kemandirian dalam melakukan aktivitas

- 4) Anjurkan klien istirahat bila terjadi kelelahan dan kelemahan, anjurkan pasien melakukan aktivitas semampunya.

Rasional : meningkatkan aktivitas secara bertahap sampai normal dan memperbaiki tonus otot.

4. Implementasi keperawatan

Implementasi keperawatan adalah tahap keempat dari proses keperawatan yang dimulai setelah perawat menyusun rencana keperawatan. Rencana keperawatan yang dibuat berdasarkan diagnosa yang tepat, intervensi diharapkan dapat mencapai tujuan dan hasil yang diinginkan untuk mendukung dan meningkatkan status kesehatan klien menurut Potter & Perry (2009) dalam jurnal ade cahya lesmana.

- a. Diagnosa : Resiko tinggi terhadap penurunan curah jantung berhubungan dengan afterload dan vasokonstriksi.
 - 1) Memantau tekanan darah untuk evaluasi awal.
 - 2) Mencatat keberadaan, kualitas denyutan sentral dan perifer.
 - 3) Mengauskultasi tonus jantung dan bunyi nafas.
 - 4) Memberikan lingkungan yang tenang, nyaman, kurang aktivitas / keributan lingkungan.
 - 5) Memberikan obat nonfarmakologi (jus semangka)

- b. Diagnosa : Nyeri atau sakit kepala berhubungan dengan peningkatan tekanan vascular selebral
- 1) Mempertahankan tirah baring selama fase akut.
 - 2) Memberikan tindakan nonfarmakologi untuk menghilangkan sakit kepala (teknik relaksasi).
 - 3) Meminimalkan aktivitas vasokonstriksi yang dapat meningkatkan sakit kepala (mengejan saat BAB, batuk, membungkuk).
 - 4) Berkolaborasi dengan tim dokter pemberian analgetik
- c. Diagnosa : Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelelahan fisik
- 1) Mengkaji respon pasien terhadap aktivitas.
 - 2) Menginstruksikan pasien tentang teknik penghematan energi (duduk saat gosok gigi, atau menyisir rambut).
 - 3) Memotivasi untuk melakukan aktivitas atau perawatan diri bertahap, berikan bantuan sesuai kebutuhan.
 - 4) Menganjurkan klien istirahat bila terjadi kelelahan dan kelemahan, anjurkan pasien melakukan aktivitas semampunya.

5. Evaluasi

Evaluasi merupakan langkah terakhir dari proses keperawatan dengan cara melakukan identifikasi sejauh mana tujuan dari rencana keperawatan tercapai atau tidak. Dalam melakukan evaluasi perawat harusnya memiliki pengetahuan dan

kemampuan dalam memahami respon terhadap intervensi keperawatan, kemampuan menggambarkan kesimpulan tentang tujuan yang dicapai serta kemampuan dalam menghubungkan tindakan keperawatan pada kriteria hasil. Diharapkan setelah dilakukan tindakan keperawatan pemberian jus semangka (*Citrus vulgaris schrad*) tekanan darah pada lansia turun (terkontrol)

C. Buah semangka sebagai terapi untuk penurunan tekanan darah (hipertensi)

Tanaman semangka telah menyebar di seluruh dunia. Semangka tergolong tanaman labu-labuan seperti melon, blewah, dan timun. Kulit buahnya tebal dan berdaging, licin, warna hijau tua, kuning agak putih, atau hijau muda bergaris-garis putih. Klasifikasi taksonomi tanaman semangka menurut *Integrate Taxonomic Information System (ITIS)* adalah sebagai berikut :

Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Viridaeplantae
Infrakingdom	: Steptophyta
Divisi	: Tracheophyta
Subdivisi	: Spermatophytina
Infradivisi	: Angiospermae
Kelas	: Magnoliopsida

Superordo	: Rosanae
Ordo	: Cucurbitales
Family	: Cucurbitaceae
Genus	: Citrus
Spesies	: Citrullus lanatus

Daging buah semangka mengandung air sebanyak 93.4%, protein 0.5%, karbohidrat 5.3%, lemak 0.1%, serat 0.2%, dan berbagai macam vitamin (A, S, dan C). Selain itu juga mengandung antioksidan seperti asam amino (*citrulline* dan *arginine*), asam asetat, asam malat, asam folat, likopen, karoten, bromine, kalium, silvit, lisin, fruktosa, dekstrosa, dan sukrosa. *citrulline* dan *arginine* berperan dalam pembentukan urea di hati dari ammonia dan CO₂ sehingga keluarannya urin meningkat dan kandungan kalium dapat membantu kerja jantung serta menormalkan tekanan darah.

Kandungan asam amino dalam semangka mampu meningkatkan fungsi arteri dan menurunkan tekanan darah pada aorta. Semangka dapat menurunkan tekanan darah tinggi karena mengandung kalium, vitamin C, karbohidrat, likopen yang berfungsi untuk meningkatkan kerja jantung serta *citrulline* yang mampu mendorong aliran darah ke seluruh bagian tubuh dan vitamin B6 yang dapat merangsang hormone dalam otak untuk mengatasi kecemasan. Kandungan kaliumnya cukup tinggi dan berperan sebagai diuretic alami yang dapat membantu kerja jantung dan

menurunkan tekanan darah. Asam folat mengurangi cacat pada bayi baru lahir dan menurunkan risiko penyakit jantung koroner. (Arturo, 2012)

Semangka memiliki khasiat untuk menurunkan tekanan darah karena mengandung *citrulline* dan *arginine*, zat ini mampu merangsang produksi senyawa kimia yang membantu pembuluh darah menjadi lentur dan rileks. *Citrulline* akan bereaksi dengan enzim tubuh dan diubah menjadi *arginine*, sejenis asam amino yang berkhasiat bagi jantung dan system peredaran darah dan kekebalan tubuh yang terbukti menurunkan tekanan darah penderita hipertensi.

Secara alamiah, fungsi fisiologis dalam tubuh lansia menurun seiring pertambahan usia. Penurunan fungsi ini ternyata akan menurunkan kemampuan lansia untuk menanggapi datangnya rangsangan baik dari luar tubuh maupun dari dalam tubuhlansia itu sendiri. Satu persatu organ akan mulai berkurang, kemampuan jaringan untuk mempertahankan infeksi serta memperbaiki kerusakan yang diderita secara perlahan akan semakin berkurang. Semakin tua seseorang maka semakin rentan terkena berbagai penyakit dan akan menjadi sulit untuk proses penyembuhannya, hal ini disebabkan karena respon organ terhadap obat yang masuk kedalam tubuh menjadi lebih lama.

Pada lanjut usia terjadi peningkatan resistensi perifer dan aktivitas simpatik. Resistensi perifer adalah gabungan resistensi pada pembuluh darah (arteri dan arteriol) dan viskositas darah. Zat pada buah semangka yang

bekerja pada bagian ini adalah asam amino *citrulline* dan *arginine*. *Citrulline* dan *arginine* adalah asam amino non-esensial yang berfungsi sebagai precursor untuk nitrit oksida (NO), nitrit oksida sendiri merupakan substansi dilator umum pendek yang dilepaskan oleh sel endotel pembuluh darah dalam responnya terhadap pengikatan vasodilator pada reseptor sel endothelium. *Citrulline* dan *arginine* berperan dalam pembentukan urea di hati dari ammonia dan CO₂ sehingga dapat meningkatkan keluarnya urin.

Berdasarkan ketetapan JNC (*Joint National Comitee*) VIII mengenai tatalaksana pada pasien hipertensi, obat ini pertama yang diberikan kepada semua pasien tanpa penyakit penyulit adalah *thiazide* dari golongan diuretik. *Thiazide* mencegah perpindahan Na⁺ dan Cl⁻ pada lapisan korteks tubulus distal. Apabila filtrasi glomerulus menurun, maka lebih sedikit cairan yang sampai pada tubulus distal dan *thiazide* berefek sedikit pada Na dan sekresi air. Hal ini menyebabkan tidak efektifnya obat ini pada pasien dengan insufisiensi ginjal. Selain itu *thiazide* juga memiliki beberapa efek samping dan yang paling sering adalah hipokalemia.

Konsumsi buah semangka memiliki beberapa keunggulan dibandingkan obat thiazid, salah satunya yaitu tidak menyebabkan efek samping hipokalemia, karena semangka mengandung kalium 82 mg/100 gram daging buah semangka. Buah semangka tidak boleh dikonsumsi dengan gula aren karena dapat membentuk racun. Hal ini dapat mengganggu pada orang yang pencernaannya lemah. Racun ini dapat menimbulkan kejang dan diare sampai menyebabkan kematian.

Pemberian asupan buah semangka dapat memenuhi kekurangan kalium dan air serta mendapatkan nilai positif dari penambahan antioksidan. Kalium sendiri merupakan salah satu inhibitor pelepasan renin ginjal. Kalium secara tidak langsung membantu perangsangan terhadap saraf simpatik dalam menghambat terjadinya retensi natrium sehingga menurunkan tekanan darah. Kandungan air dalam semangka dapat meningkatkan kadar cairan tubuh sehingga dapat membantu menghambat pelepasan rennin. Daging buah semangka juga bebas lemak dan kadar gula yang sedikit sehingga baik untuk kesehatan tubuh. Perpaduan antara air, kalium, dan antioksidan inilah yang memiliki efek diuretic di ginjal dan mampu menurunkan tekanan darah. Oleh karena itu, para ahli mengatakan bahwa mengonsumsi jus semangka tanpa gula bisa membantu menurunkan risiko penyakit jantung dan hipertensi pada lansia. Mengonsumsi jus semangka dapat efektif jika dikonsumsi 2 kali sehari sebanyak 300-350 gram. (Suwanto, 2010)