

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Lanjut Usia

1. Pengertian

Proses menua merupakan suatu proses menghilangnya secara perlahan-lahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri, mengganti dan mempertahankan fungsi normalnya, sehingga tidak dapat bertahan teradap infeksi dan memperbaiki kerusakan yang diderita (Dharmojo, 2006). Pada lanjut usia terjadi kemunduran sel-sel karena penuaan yang dapat berakibat pada kelemahan organ, kemunduran fisik, timbulnya pada waktu tertentu berbagai macam penyakit seperti penyakit degenertive (Depkes RI, 2008).

Berdasarkan definisi secara umum, seseorang dikatakan lanjut usia (lansia) apabila usianya 65 tahun ke atas (Setianto, 2004). Lansia bukan merupakan suatu penyakit, namun merupakan tahap lanjut dari suatu proses kehidupan yang ditandai dengan penurunan kemampuan tubuh untuk beradaptasi dengan stres lingkungan (Pudjiastuti, 2003). Lansia adalah keadaan yang ditandai oleh kegagalan seseorang untuk mempertahankan keseimbangan terhadap suatu kondisi stres fisiologis. Kegagalan berkaitan dengan penurunan daya kemampuan untuk hidup serta peningkatan secara individual (Hawari, 2001).

Jadi, proses menua atau menjadi lansia adalah proses dimana seseorang sudah melewati tahapan-tahapan dalam hidupnya dan kini mengalami kemunduran biologis yang ditandai dengan penurunan kemampuan fisik sehingga sulit untuk beradaptasi dengan stres dan lingkungan.

2. Batasan Lanjut Usia

Dalam buku milik Nugroho (2000), batasan lanjut usia menurut World Health Organization (WHO):

- a. Usia pertengahan (*middle age*) : 45-59 tahun
- b. Lanjut usia (*elderly*) : 60-74 tahun
- c. Lanjut usia tua (*old*) : 75-90 tahun
- d. Usia sangat tua (*very old*) : di atas 90 tahun

3. Perubahan Sistem Tubuh Lansia

Menurut Nugroho (2009), perubahan yang terjadi pada sistem tumbuh lansia meliputi :

a. Perubahan Fisik

1) Sel

Pada lansia, jumlah selnya akan lebih sedikit dan ukurannya akan lebih besar. Cairan tubuh dan cairan intraseluler akan berkurang, proporsi di otak, otot, ginjal, darah, dan hati juga ikut berkurang. Jumlah sel otak akan menurun, mekanisme perbaikan sel akan terganggu, dan otak menjadi atrofi.

2) Sistem Persarafan

Rata-rata berkurangnya saraf *neocortical* sebesar 1 per detik (Pakkenberg dkk, 2003), hubungan persarafan cepat menurun, lambat dalam merespons baik dari gerakan maupun jarak waktu, khususnya

dengan stres, mengecilnya saraf panca indra, serta menjadi kurang sensitif terhadap sentuhan.

3) Sistem Pendengaran

Gangguan pada pendengaran (presbiakusis), membran timpani mengalami atrofi, terjadi pengumpulan dan pergeseran serumen karena peningkatan keratin, pendengaran menurun pada lanjut usia yang mengalami ketegangan jiwa atau stres.

4) Sistem Pengelihanatan

Timbul sklerosis pada sfingter pupil dan hilangnya respons terhadap sinar, kornea lebih berbentuk seperti bola (sferis), lensa lebih suram (keruh) dapat menyebabkan katarak, meningkatnya ambang, pengamatan sinar dan daya adaptasi terhadap kegelapan menjadi lebih lambat dan sulit untuk melihat dalam keadaan gelap, hilangnya daya akomodasi, menurunnya lapang pandang, dan menurunnya daya untuk membedakan antara warna biru dengan hijau pada skala pemeriksaan.

5) Sistem Kardiovaskuler

Elastisitas dinding aorta menurun, katup jantung menebal dan menjadi kaku, kemampuan jantung memompa darah menurun 1% setiap tahun sesudah berumur 20 tahun, hal ini menyebabkan menurunnya kontraksi dan volumenya. Kehilangan elastisitas pembuluh darah, kurangnya efektivitas pembuluh darah perifer untuk

oksigenasi, sering terjadi postural hipotensi, tekanan darah meningkat diakibatkan oleh meningkatnya resistensi dari pembuluh darah perifer.

6) Sistem Pengaturan Suhu Tubuh

Suhu tubuh menurun (hipotermia) secara fisiologis $\pm 35^{\circ}\text{C}$, hal ini diakibatkan oleh metabolisme yang menurun, keterbatasan refleks mengigil, dan tidak dapat memproduksi panas yang banyak sehingga terjadi rendahnya aktivitas otot.

7) Sistem Pernapasan

Otot-otot pernapasan kehilangan kekuatan dan menjadi kaku, menurunnya aktivitas dari silia, paru-paru kehilangan elastisitas sehingga kapasitas residu meningkat, menarik napas lebih berat, kapasitas pernapasan maksimum menurun, dan kedalaman bernapas menurun. Ukuran alveoli melebar dari normal dan jumlahnya berkurang, oksigen pada arteri menurun menjadi 75 mmHg, kemampuan untuk batuk berkurang, dan penurunan kekuatan otot pernapasan.

8) Sistem Gastrointestinal

Kehilangan gigi, indra pengecap mengalami penurunan, esofagus melebar, sensitivitas akan rasa lapar menurun, produksi asam lambung dan waktu pengosongan lambung menurun, peristaltik lemah, dan biasanya timbul konstipasi, fungsi absorpsi menurun, hati (liver)

semakin mengecil dan menurunnya tempat penyimpanan, serta berkurangnya suplai aliran darah.

9) Sistem Genitourinaria

Ginjal mengecil dan nefron menjadi atrofi, aliran darah ke ginjal menurun hingga 50%, fungsi tubulus berkurang (berakibat pada penurunan kemampuan ginjal untuk mengonsentrasikan urine, berat jenis urine menurun, proteinuria biasanya +1), *blood urea nitrogen* (BUN) meningkat hingga 21 mg%, nilai ambang ginjal terhadap glukosa meningkat. Otot-otot kandung kemih (*vesica urinaria*) melemah, kapasitas menurun hingga 200 ml dan menyebabkan frekuensi buang air kecil meningkat, kandung kemih sulit dikosongkan sehingga meningkatkan retensi urine. Pria dengan usia 65 tahun ke atas sebagian besar mengalami pembesaran prostat hingga $\pm 75\%$ dari besar normalnya.

10) Sistem Endokrin

Menurunnya produksi ACTH, TSH, FSH, dan LH, aktivitas tiroid, *basal metabolic rate* (BMR), daya pertukaran gas, produksi aldosteron, serta sekresi hormon kelamin seperti progesteron, estrogen, dan testosteron.

11) Sistem Integumen

Kulit menjadi keriput akibat kehilangan jaringan lemak, permukaan kulit kasar dan bersisik, menurunnya respons terhadap

trauma, mekanisme proteksi kulit menurun, kulit kepala dan rambut menipis serta berwarna kelabu, rambut dalam hidung dan telinga menebal, berkurangnya elastisitas akibat menurunnya cairan dan vakularisasi, pertumbuhan kuku lebih lambat, kuku jari menjadi keras dan rapuh, kuku kaki tumbuh secara berlebihan dan seperti tanduk, kelenjar keringat berkurang jumlahnya dan fungsinya, kuku menjadi pudar dan kurang bercahaya.

12) Sistem Muskuloskeletal

Tulang kehilangan kepadatannya (*density*) dan semakin rapuh, kifosis, persendian membesar dan menjadi kaku, tendon mengerut dan mengalami sklerosis, atrofi serat otot sehingga gerak seseorang menjadi lambat, otot-otot kram dan menjadi tremor.

b. Perubahan Mental

Faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan mental adalah perubahan fisik, kesehatan umum, tingkat pendidikan, keturunan (*hereditas*), lingkungan, tingkat kecerdasan (*intelligence quotient-IQ.*), dan kenangan (*memory*). Kenangan dibagi menjadi dua, yaitu kenangan jangka panjang (berjam-jam sampai berhari-hari yang lalu) mencakup beberapa perubahan dan kenangan jangka panjang pendek atau seketika (0-10 menit) biasanya dapat berupa kenangan buruk.

c. Perubahan Psikososial

Perubahan psikososial terjadi terutama setelah seseorang mengalami pensiun. Berikut adalah hal-hal yang akan terjadi pada masa pensiun.

- 1) Kehilangan sumber finansial atau pemasukan (*income*) berkurang.
- 2) Kehilangan status karena dulu mempunyai jabatan posisi yang cukup tinggi, lengkap dengan segala fasilitasnya.
- 3) Kehilangan teman atau relasi.
- 4) Kehilangan pekerjaan atau kegiatan.
- 5) Merasakan atau kesadaran akan kematian (*sense of awareness of mortality*).

4. Proses Menua

Pada hakikatnya menjadi tua merupakan proses alamiah yang berarti seseorang telah melalui tiga tahap dalam kehidupannya, yaitu: masa anak, masa dewasa, dan masa tua. Tiga tahap ini berbeda, baik secara biologis maupun psikologis. Memasuki masa tua berarti mengalami kemunduran secara fisik maupun psikis. Kemunduran fisik pada lansia dapat ditandai dengan kulit yang mengendur, rambut memutih, penurunan pendengaran, pengelihan menurun, gerakan menjadi lambat, kelainan berbagai fungsi organ vital, sensitivitas emosional, dan kurang gairah (Mubarak, 2009).

B. Konsep Dasar Hipertensi pada Lansia

1. Pengertian

Hipertensi adalah suatu keadaan dimana sistolik ≥ 140 mmHg dan atau diastolik ≥ 90 mmHg (Halter, 2009).

Hipertensi di klasifikasikan ketika sistolik > 140 mmHg dan diastolik > 90 mmHg (Lueckenotte, 2000).

Hipertensi ditandai dengan peningkatan tekanan darah sistolik atau diastolik. Umumnya, tekanan sistolik sebesar 140 mmHg atau lebih dan tekanan diastolik 90 mmHg atau lebih (Library of Congress Cataloging in Publication Data, 2002).

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa hipertensi adalah keadaan dimana seseorang memiliki tekanan darah diatas 140 mmHg untuk sistolik, dan diatas 90 mmHg untuk diastolik.

2. Etiologi

Penyebab spesifik hipertensi pada lansia tidak diketahui. Selain perubahan terkait usia, faktor penyebab pada pasien lansia meliputi riwayat keluarga, diabetes melitus, ras, aktivitas fisik, obesitas (terutama lemak intra-perut), penggunaan tembakau dan alkohol, insomnia, dan konsumsi sodium (respon terhadap natrium lebih besar pada orang berusia di atas 60 tahun, pada orang kulit hitam, dan pada orang gemuk) (Library of Congress Cataloging in Publication Data, 2002).

Penyebab pasti dari hipertensi belum diketahui, faktor penyebabnya adalah riwayat keluarga, usia, ras, diet, merokok, stres, alkohol, dan konsumsi obat-obatan, aktivitas fisik, dan asupan hormonal (Lueckenotte, 2000).

Pada lansia, penyebab hipertensi disebabkan terjadinya perubahan pada elastisitas dinding aorta menurun, katup jantung menebal dan menjadi kaku, kemampuan jantung memompa darah, kehilangan elastisitas pembuluh darah, dan meningkatkan resistensi pembuluh darah perifer. Setelah usia 20 tahun kemampuan jantung memompa darah menurun 1% tiap tahun sehingga menyebabkan menurunnya kontraksi dan volume. Elastisitas pembuluh darah menghilang karena terjadi kurangnya efektifitas pembuluh darah perifer untuk oksigenasi (Nugroho, 2009).

3. Patofisiologi

Menurut Lueckenotte (2000), patofisiologi terjadinya hipertensi berkaitan dengan :

Faktor tunggal tidak mungkin untuk menjelaskan penyebab hipertensi esensial tanpa memperhitungkan usianya. Namun, pada beberapa penelitian telah diidentifikasi bahwa peningkatan tekanan darah berhubungan dengan usia dan pada masa hipofisisnya. Gaya hidup tidak sehat seperti obesitas, dan makan makanan tinggi sodium juga merupakan kontributor yang sering dialami oleh orang tua.

Pengaturan regulasi tekanan darah homeostatik dalam rentang normalnya terus mempertahankan perfusi serebral yang adekuat membutuhkan

koordinasi yang rumit dan dinamis dari beberapa sistem fisiologis interaksi yang kompleks. Dalam kondisi istirahat, orang tua mengalami sedikit kesulitan mempertahankan tekanan darah dan perfusi serebral mereka. Ini dapat beresiko terjadinya gangguan yang disebabkan oleh kerusakan vaskular, pasien yang tidak mampu menyesuaikan diri akan mengalami peningkatan tekanan darah yang signifikan dan penurunan perfusi serebral. Kekakuan arterial, terutama di arteri besar, adalah karakteristik patofisiologis yang sering terjadi pada hipertensi geriatrik. Ini berkaitan secara langsung dengan peningkatan kemampuan vaskular perifer. Selain indeks massa tubuh dan usia, resistensi insulin juga berkaitan secara independen dengan peningkatan kekakuan arterial. Tipe hipertensi yang paling sering terjadi pada pasien rawat inap, yaitu hipertensi sistolik dengan tekanan nadi tinggi.

Di luar perubahan struktural di arteri, regulasi resistensi vaskular juga dipengaruhi oleh perubahan terkait usia pada sistem saraf otonom dan pada endotel vaskular. Ada penurunan pada sensitivitas baroreseptor arteri. Hal ini mempengaruhi regulasi resistensi vaskular dengan dua cara yang penting. Pertama, perubahan yang lebih besar pada tekanan darah tinggi diperlukan untuk mensponsori faktor pendorong jantung agar tidak beresiko tinggi. Ini juga berkontribusi terhadap peningkatan variabilitas tekanan darah terkait usia. Kedua, penurunan sensitivitas baroreseptor menyebabkan aktivasi sistem saraf simpatik yang relatif lebih besar terjadi pada tingkat tekanan darah tertentu. Peningkatan tingkat penyakit yang berhubungan dengan orang

dewasa dapat dikaitkan dengan kadar norepinefrin plasma yang lebih tinggi, tingkat norepinephrine yang berasal dari studi kinetik pelacak, dan aktivitas saraf simpatis otot. Peningkatan aktivitas sistem saraf simpatik tidak perlu dilakukan dalam menanggapi respons reseptor reseptor genetika, orang akan memperkirakan peningkatan respons kardiovaskular pada pasien yang membaik. Namun, banyak orang yang memiliki riwayat terkait dengan respons hormon tiroid, respons inotropik, dan vaskular serta respon vasoconstrictor alfa adrenergik.

Peraturan resistensi vaskular oleh endotelium vaskular juga berubah jika berkaitan dengan usia. Disfungsi endotel ditunjukkan oleh penurunan produksi oksida nitrat yang diturunkan endothelial yang diketahui dapat menyebabkan hipertensi. Gangguan vasodilatasi yang dimediasi oleh nitrat oksida merupakan kontributor potensial peningkatan resistensi vaskular perifer. Perubahan fungsi ginjal yang berkaitan dengan usia, khususnya dalam pengaturan keseimbangan natrium ginjal juga dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah. Tingkat efisiensi aliran darah meningkat dari pada kemampuan mengimbangi kemampuan otak untuk mengatasi perubahan natrium. Perubahan ginjal dalam pengaturan keseimbangan natrium menciptakan kecenderungan untuk mendapat sodiumretention. Sensitivitas natrium secara operasional didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah arteri rata-rata, biasanya 5 mmHg atau lebih. Penuaan juga mengubah sistem renin-angiotensin-aldosteron dengan cara yang dapat menyebabkan tekanan

darah tinggi dan juga sensitivitas natrium. Secara umum, subjek hipertensi yang lebih tua ditandai dengan rendahnya kadar aktivitas renin plasma. Peran aldosteron sebagai penyumbang tekanan darah tinggi, pada peningkatan tekanan darah terkait usia sedang diteliti secara aktif. Hubungan langsung antara kadar aldosteron plasma dalam rentang fisiologis perkembangan hipertensi normal dan masa depan telah ditunjukkan pada individu normotensif. Karena kadar aldosteron yang lebih tinggi juga dikaitkan dengan obesitas sentral, kekakuan vaskular, penyumbatan sensitivitas baroreceptor, gangguan fungsi endotel, resistensi insulin, dan sensitivitas natrium, sangat mungkin aldosteron dapat menjadi faktor pemersatu yang menyebabkan banyak faktor. Perubahan yang berhubungan dengan usia dalam hal-hal yang bersifat fisiologis yang mendasari pemberian tekanan darah tinggi.

Kelainan pada homeostasis glukosa dan khususnya, resistensi terhadap efek insulin terhadap metabolisme karbohidrat terbukti dengan penuaan dan juga hipertensi. Resistensi insulin telah dikelompokkan bersama dengan konstelasi karakteristik lain, obesitas, adipositas sentral (umumnya diukur sebagai lingkar pinggang yang meningkat), hiperlipidemia, dan hipertensi disebut sebagai sindrom metabolik. Studi yang dengan hati-hati mengendalikan faktor pembaur obesitas, adipositas sentral, ketidakaktifan fisik, dan hipertensi menunjukkan bahwa usia tidak terkait secara independen dengan resistensi insulin. Oleh karena itu, walaupun banyak orang hipertensi yang lebih tua akan resisten terhadap insulin, dan banyak mungkin memiliki

toleransi glukosa yang terganggu jika tidak memenuhi kriteria diabetes tipe 2, perubahan resistensi insulin yang terisolasi terkait usia tampaknya tidak secara langsung berkontribusi pada peningkatan tekanan darah pada penuaan.

4. Klasifikasi

Menurut Lueckenotte (2000), hipertensi dikenal dengan 2 jenis klasifikasi, diantaranya Hipertensi Primer dan Hipertensi Sekunder :

- a. Hipertensi primer adalah bentuk yang paling umum, walaupun penyebab pastinya tidak diketahui, faktor penyebabnya adalah riwayat keluarga, usia, ras, diet, merokok, stres, alkohol, dan konsumsi obat-obatan, aktivitas fisik, dan asupan hormonal.
- b. Hipertensi Sekunder mengacu pada peningkatan tekanan darah akibat kelainan mendasar, endokrin, gangguan metabolik, gangguan sistem saraf pusat, dan peningkatan volume intravaskular.

Menurut The Joint National Committee (JNC) (1997), klasifikasi hipertensi di bagi menjadi beberapa kategori diantaranya :

- a. Optimal : sistolik <120 mmHg dan diastolik <80 mmHg
- b. Normal : sistolik <130 mmHg dan diastolik <85 mmHg
- c. *High Normal* : sistolik 130-139 mmHg dan diastolik 85-90 mmHg
- d. *Stage 1* : sistolik 140-159 mmHg dan diastolik 90-99 mmHg
- e. *Stage 2* : sistolik 160-179 mmHg dan diastolik 100-109 mmHg
- f. *Stage 3* : sistolik >180 mmHg dan distolik >110 mmHg

5. Manifestasi Klinis

Menurut Lueckenotte (2000), mayoritas gejala yang timbul pada hipertensi bervariasi, adapun gejalanya yaitu :

- a. Ketidaknyamanan yang tidak jelas
- b. Kelelahan
- c. Sakit kepala
- d. Kehilangan penglihatan
- e. Defisit fokus
- f. Dyspnea

Menurut (Library of Congress Cataloging in Publication Data, 2002), gejala yang timbul pada penderita hipertensi adalah sebagai berikut :

- a. Pusing
- b. kehilangan ingatan
- c. jantung berdebar
- d. kelelahan
- e. mimisan
- f. urin berdarah
- g. lemah
- h. mual
- i. muntah

6. Komplikasi

Hipertensi adalah penyebab utama penyakit jantung dan gagal ginjal. Komplikasi dapat terjadi jika terlambat dalam penanganan penyakit dan bisa menyerang sistem organ manapun. Komplikasi jantung meliputi angina, gagal jantung, aritmia, dan kematian mendadak. Komplikasi neurologis meliputi infark serebral dan ensefalopati hipertensi. Retinopati hipertensif dapat menyebabkan kebutaan. Hipertensi renovaskular dapat menyebabkan gagal ginjal. Tekanan darah yang meningkat tinggi (krisis hipertensi) dapat menjadi refrakter terhadap obat-obatan dan bisa berakibat fatal (Library of Congress Cataloging in Publication Data, 2002).

7. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan menurut Lueckenotte (2000) :

a. Terapi Non-Farmakologi

Modifikasi gaya hidup adalah pondasi pengendalian yang mencakup hal-hal berikut:

- 1) Mengurangi berat badan jika dibutuhkan
- 2) Berpartisipasi dalam latihan aerobik reguler
- 3) Membatasi asupan sodium 2,4g natrium atau 6g natrium klorida
- 4) Mengonsumsi makanan yang direkomendasikan yang mengandung kalium, kalsium, dan magnesium.
- 5) Mengurangi lemak dan kolesterol dalam makanan dan meningkatkan buah, sayuran, dan produk susu tanpa lemak.

b. Terapi Farmakologi

1) Diuretik

Diuretik *thiazide* HCTZ dan *chlorthalidone* terus menjadi agen antihipertensi yang paling sering diresepkan untuk lansia. Dosis awal harus 12,5 mg sampai 25 mg setiap hari. Loop diuretik, seperti furosemid, tidak digunakan tanpa rasa sakit menyebabkan gangguan ginjal atau CHF.

Perhatian utama terkait terapi diuretik adalah hipotensi atau hipokalemia. Klien harus diawasi secara hati-hati untuk hipokalemia. Jika hipokalemia sulit ditangani, zat antihipertensi alternatif ditunjukkan.

Hipomagnesemia, hiperglikemia dan peningkatan asam urat juga bisa terjadi. Peningkatan glukosa darah umumnya kecil dengan dosis diuretik *thiazide* rendah.

2) Beta blocker

Beta *blocker* efektif dalam menurunkan morbiditas dan mortalitas pada orang dewasa yang lebih tua. Penyumbatan beta adrenergik menurunkan detak jantung dan kontrasepsi. Ini menurunkan curah jantung dan bersifat kardioprotektif. Atenolol dan metoprolol adalah beta *blocker* yang bersifat kardio. Mereka mungkin lebih baik ditoleransi pada lansia dengan penyakit paru-paru.

3) Penghambat enzim pengubah angiotensin

Menghambat enzim konversi yang bertanggung jawab atas pembentukan angiotensin II, vasokonstriktor kuat yang merangsang gairah release aldosteron. Obat ini menurunkan angka kematian pada lansia dengan penurunan fungsi ventrikel kiri dan melestarikan fungsi ginjal pada pasien DM.

Efek samping obat ini meliputi ruam, batuk, gangguan rasa, neutropenia dan proteunaria. Obat ini tidak boleh digunakan jika klien memiliki gagal ginjal akut atau dugaan stenosis arteri ginjal bilateral.

4) Penghambat saluran kalsium

Penghambat saluran kalsium menghambat pergerakan kalsium ke dalam melintasi membran sel otot polos vaskular, yang menyebabkan vasodilatasi arteri perifer, koroner, dan ginjal. Mereka dapat menyebabkan hipotensi ortostatik pada lansia.

Obat ini biasanya memiliki efek vasodilator seperti sakit kepala, pusing, dan kelemahan. Konstipasi juga bisa terjadi. Penghambat saluran kalsium bermanfaat untuk pengobatan pada lansia dan dapat digunakan saat diuretik tidak dapat ditoleransi atau dikontraindikasikan.

Penggunaan obat antihipertensi telah terbukti efektif dan dapat ditoleransi dengan baik pada lansia. Resepnya adalah "untuk dilanjutkan perlahan dan dengan hati-hati" dan untuk memantau reaksi

yang merugikan. Jika prinsip ini dipatuhi, lansia dapat diobati dengan efek samping minimal.

C. Konsep Dasar Asuhan Keperawatan

Konsep Dasar Asuhan Keperawatan menurut Aspiani (2015) :

1. Pengkajian

a. Aktifitas/istirahat

1) Gejala :

(a) kelemahan, letih, napas pendek, gaya hidup monoton.

2) Tanda :

(a) frekuensi jantung meningkat, perubahan irama jantung, takipnea.

b. Sirkulasi

1) Gejala :

(a) Riwayat hipertensi, aterosklerosis, penyakit jantung koroner/katup dan penyakit serebrovaskuler.

2) Tanda :

(a) Peningkatan tekanan darah.

(b) Nadi denyutan jelas dari karotis, jugularis, radialis, takikardia.

(c) Murmur stenosis valvular.

(d) Distensi vena jugularis.

(e) Kulit pucat, sianosis, suhu dingin (vasokonstriksi perifer).

(f) Pengisian kapiler mungkin lambat/tertunda.

c. Integritas ego

- 1) Gejala : riwayat perubahan kepribadian, ansietas, faktor stres multipel, (hubungan, keuangan, yang berkaitan dengan pekerjaan).
- 2) Tanda : letupan suasana hati, gelisah, penyempitan perhatian, tangisan meledak, otot muka tegang, menghela napas, peningkatan pola bicara.

d. Eliminasi

- 1) Gejala : gangguan ginjal saat ini (seperti obstruksi) atau riwayat penyakit ginjal pada masa lalu.
- 2) Tanda : keinginan untuk buang air kecil pada malam hari, tetapi volume urine sedikit.

e. Makanan/cairan

- 1) Gejala :
 - (a) Makanan yang disukai mencakup makanan tinggi garam, lemak, serta kolesterol.
 - (b) Mual, muntah dan perubahan berat badan saat ini (meningkat/menurun).
 - (c) Riwayat gangguan diuretik.
- 2) Tanda :
 - (a) Berat badan normal atau obesitas.
 - (b) Adanya edema.
 - (c) Glikosuria.

f. Neurosensori

1) Gejala :

- (a) Keluhan pening/pusing, berdenyut, sakit kepala, suboksipital (terjadi saat bangun dan menghilang secara spontan setelah beberapa jam).
- (b) Gangguan pengelihan (diplopia, pengelihan kabur, epistakis).

2) Tanda :

- (a) Status mental, perubahan keterjagaan, orientasi, pola/isi bicara, efek, proses pikir.
- (b) Penurunan kekuatan gangguan gengaman tangan.

g. Nyeri atau ketidaknyamanan

- 1) Gejala : Angina (penyakit arteri koroner atau keterlibatan jantung), sakit kepala

h. Pernapasan

1) Gejala :

- (a) Dispnea yang berkaitan dari aktifitas atau kerja, takipnea
- (b) Batuk dengan atau tanpa pembentukan sputum
- (c) Riwayat merokok

2) Tanda :

- (a) Distres pernapasan atau penggunaan otot aksesori pernapasan
- (b) Bunyi napas tambahan (crakles atau mengi)
- (c) Sianosis

i. Keamanan

1) Gejala : gangguan koordinasi atau cara berjalan, hipotensi postural.

j. Pembelajaran atau penyuluhan

1) Gejala :

(a) Faktor resiko keluarga: hipertensi, aterosklerosis, penyakit jantung, diabetes melitus

(b) Faktor lain, seperti orang Afrika-Amerika, Asia Tenggara, penggunaan pil KB atau hormon lain, penggunaan alkohol atau obat

k. Rencana pemulangan

Bantuan dengan pemantauan diri tekanan darah atau perubahan dalam terapi obat.

2. Diagnosa Keperawatan

1) Risiko penurunan curah jantung berhubungan dengan peningkatan afterload, vasokonstriksi, hipertrofi ventrikel atau rigiditas ventrikuler, iskemia miokard.

2) Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan, ketidakseimbangan dan kebutuhan oksigen

3) Nyeri akut berhubungan dengan peningkatan tekanan vaskuler serebral.

3. Intervensi

- 1) Risiko penurunan curah jantung berhubungan dengan peningkatan afterload, vasokonstriksi, hipertrofi atau rigiditas ventrikuler, iskemia miokard

Tujuan : Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama ...x24 jam klien menunjukkan curah jantung adekuat.

Kriteria Hasil (NOC) :

- a. Toleransi darah dalam rentang normal
- b. Toleransi terhadap aktifitas
- c. Nadi perifer kuat
- d. Ukuran jantung normal
- e. Tidak ada distensi vena jugularis
- f. Tidak ada bunyi jantung abnormal
- g. Tidak ada angina
- h. Tidak ada edema perifer
- i. Tidak ada edema pulmonal
- j. Tidak ada mual
- k. Tidak ada kelelahan

Intervensi (NIC) :

Perawatan jantung:

- a. Evaluasi adanya nyeri dada
- b. Lakukan penilaian komprehensif terhadap sirkulasi perifer
- c. Dokumentasikan adanya disritmia jantung
- d. Catat tanda dan gejala penurunan curah jantung
- e. Observasi tanda-tanda vital
- f. Observasi status kardiovaskuler
- g. Observasi disritmia jantung termasuk gangguan irama dan konduksi
- h. Observasi status respirasi terhadap gejala gagal jantung
- i. Observasi abdomen untuk mengidentifikasi adanya penurunan perfusi
- j. Observasi keseimbangan cairan
- k. Kenali adanya perubahan tekanan darah
- l. Anjurkan untuk mengurangi stress
- m. Instruksikan klien dan keluarga tentang pembatasan aktivitas fisik

- 2) Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan, ketidakseimbangan dan kebutuhan oksigen

Tujuan : Setelah dilakukan asuhan keperawatan ...x24 jam klien dapat menunjukkan toleransi terhadap aktivitas.

Kriteria Hasil (NOC) :

- a. Klien dapat menentukan aktivitas yang sesuai dengan peningkatan nadi, tekanan darah dan frekuensi napas, mempertahankan irama dalam batas normal
- b. Mempertahankan warna dan kehangatan kulit dengan aktivitas
- c. EKG dalam batas normal
- d. Melaporkan peningkatan aktivitas harian

Intervensi (NIC) :

Manajemen energi:

- a. Tentukan keterbatasan klien terhadap aktivitas
- b. Tentukan penyebab lain kelelahan
- c. Observasi asupan nutrisi sebagai sumber energi yang adekuat
- d. Observasi respons jantung, paru terhadap aktivitas
- e. Dorong untuk melakukan periode istirahat dan aktivitas
- f. Bantu klien untuk bangun dari tempat tidur atau duduk disamping tempat tidur atau berjalan
- g. Ajarkan klien dan keluarga teknik untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari yang dapat meminimalkan penggunaan oksigen
- h. Dorong klien untuk memilih aktivitas yang sesuai dengan daya tahan tubuh

Terapi aktivitas:

- a. Tentukan komitmen klien untuk peningkatan frekuensi atau rentang untuk aktifitas
- b. Bantu klien untuk mengidentifikasi pilihan aktivitas
- c. Berikan pengutan positif terhadap partisipasi klien dalam beraktifitas.

3) Nyeri akut berhubungan dengan peningkatan tekanan vaskular serebral.

Tujuan : setelah dilakukan tindakan keperawatan selama ...x24 jam klien dapat mengontrol nyeri.

Kriteria Hasil (NOC) :

- a. Mengenal faktor penyebab nyeri
- b. Tindakan pencegahan
- c. Tindakan pertolongan non-analgetik
- d. Menggunakan analgetik dengan tepat
- e. Mengenal tanda pencetus nyeri untuk mencari pertolongan
- f. Melaporkan gejala kepada tenaga kesehatan (perawat/dokter)
- g. Menunjukkan tingkat nyeri dengan kriteria :
- h. Melaporkan nyeri
- i. Pengaruh pada tubuh
- j. Frekuensi nyeri
- k. Lamanya episode nyeri

- l. Ekspresi nyeri
- m. Posisi melindungi bagian tubuh yang nyeri
- n. Kegelisahan
- o. Perubahan respirasi
- p. Perubahan nadi
- q. Perubahan tekanan darah

Intervensi (NIC) :

Manajemen Nyeri

- a. Kaji nyeri secara komprehensif, meliputi lokasi, karakteristik dan awitan, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas/beratnya nyeri, dan faktor presipitasi.
- b. Observasi isyarat non-verbal dari ketidaknyamanan, khususnya dalam ketidakmampuan untuk komunikasi secara efektif.
- c. Berikan analgetik sesuai dengan anjuran.
- d. Gunakan komunikasi terapeutik agar klien dapat mengekspresikan nyeri.
- e. Tentukan dampak dari ekspresi nyeri terhadap kualitas hidup: pola tidur, nafsu makan, aktivitas kognisi, mood, hubungan, pekerjaan, tanggung jawab peran.

- f. Kaji pengalaman individu terhadap nyeri, keluarga dengan nyeri kronis.
- g. Evaluasi efektivitas dan tindakan mengontrol nyeri yang telah digunakan.
- h. Berikan dukungan terhadap klien dan keluarga.
- i. Berikan informasi tentang nyeri, seperti penyebab, berapa lama terjadi, dan tindakan pencegahan.
- j. Kontrol faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi respons klien terhadap ketidaknyamanan (misal temperatur ruangan, penyalinan, dll).
- k. Anjurkan klien untuk memonitor sendiri nyeri.
- l. Tingkatkan tidur/istirahat yang cukup.
- m. Ajarkan penggunaan teknik non-farmakologi (misalnya relaksasi, imajinasi terbimbing, terapi musik, distraksi, terapi panas-dingin, masase).
- n. Evaluasi efektivitas tindakan mengontrol nyeri.
- o. Modifikasi tindakan mengontrol nyeri berdasarkan respons klien.
- p. Anjurkan klien berdiskusi tentang pengalaman nyeri secara tepat.
- q. Informasikan kepada tim kesehatan lainnya/anggota keluarga saat tindakan non-farmakologi dilakukan, untuk pendekatan preventif.
- r. Monitor kenyamanan klien terhadap manajemen nyeri.

Pemberian Analgetik

- a. Tentukan lokasi nyeri, karakteristik, kualitas, dan keparahan sebelum pengobatan.
- b. Berikan obat dengan prinsip 5 benar.
- c. Cek riwayat alergi obat.
- d. Libatkan klien dalam pemilihan analgetik yang akan digunakan.
- e. Pilih analgetik secara tepat atau kombinasi lebih dari satu analgetik jika telah diresepkan.

4. Evaluasi

- 1) Diagnosa keperawatan: Risiko penurunan curah jantung
 - a. Klien melaporkan atau menunjukkan tidak ada tanda dispnea, angina dan disritmia.
- 2) Diagnosa keperawatan: Intoleransi aktivitas
 - a. Klien dapat menunjukkan peningkatan toleransi terhadap aktivitas
 - b. Klien mendemonstrasikan penurunan tanda fisiologis intoleransi aktifitas
- 3) Diagnosa keperawatan: Nyeri akut
 - a. Klien melaporkan nyeri hilang atau terkontrol
 - b. Klien mendemonstrasikan keterampilan teknik relaksasi dan distraksi sesuai indikasi.

D. Konsep Evidence Based Nursing Practice

1. Semangka

Semangka merupakan buah dengan bentuk bundar atau oval, memiliki kulit buah yang halus, mengkilap, dan berwarna hijau tua atau hijau muda. Semangka memiliki daging buah yang berwarna merah atau kuning, dan memiliki kandungan air yang cukup banyak, semangka juga memiliki rasa yang manis sehingga banyak orang yang menyukainya.

Selain karena rasanya yang manis, daging buah semangka juga memiliki kelebihan dalam kandungan buahnya seperti mengandung fruktosa, glukosa, sukrosa, garam, asam amino, asam organik, enzim, kalsium, kalium, fosfor, zat besi, sodium, potasium, vitamin A dan C, asam folik, magnesium, seng. Sedangkan bijinya mengandung minyak, protrin, vitamin B2, sitrulin, asam laurik, dan asam palmitoleik (Hidayat, dkk, 2008).

Kandungan-kandungan inilah yang membuat semangka menjadi salah satu alternatif untuk pengobatan nonfarmakologi terutama untuk hipertensi. Kandungan semangka yang berupa kalium inilah yang dapat membantu menurunkan hipertensi.

Kandungan kalium yang cukup pada semangka dapat berfungsi sebagai diuretik. Diuretik bekerja dengan cara membantu ginjal membuang garam dan air, yang akan mengurangi volume cairan di seluruh tubuh sehingga daya pompa jantung menjadi lebih ringan dan mengurangi tekanan darah (Puspotorini, 2008).

Semangka juga mengandung *phyto-nutrient* berupa sitrulin. Sitrulin akan diubah menjadi arginin melalui reaksi beberapa enzim. Arginin akan meningkatkan kadar nitrat oksida yang berkhasiat untuk merelaksasikan pembuluh darah dan melancarkan sistem peredaran darah sehingga dapat membantu dalam terapi hipertensi, dan penyakit kardiovaskular lainnya. Kandungan biji semangka juga dapat memacu kerja ginjal dan menjaga tekanan darah agar tetap normal (Hakimah, 2012).

Bukti dari studi percontohan yang dipimpin oleh para ilmuwan di Universitas Florida State menunjukkan bahwa semangka bisa menjadi senjata alami yang efektif untuk melawan prehipertensi. Penelitian yang pertama dari Asisten Profesor Arturo Figueroa dan Profesor Bahram H. Arjmandi pada tahun 2012, menemukan bahwa apabila 6 gram L-citrulline/L-arginine dari ekstrak semangka diberikan setiap hari selama enam minggu, terjadi peningkatan fungsi arteri, dan akibatnya tekanan darah mengalami penurunan 10-15 mmHg, pada 14 orang dewasa setengah baya (51-57 tahun) (11 wanita dan 3 pria) dengan kriteria subjek tidak memiliki penyakit kardiovaskuler atau metabolik, merokok, sebelumnya subyek tidak diobati dengan obat antihipertensi, subyek diminta untuk tidak memodifikasi pola makan dan kebiasaan olahraga selama penelitian. Sebelum diberi ekstrak semangka 6 g (2 gelas per hari) selama 6 minggu tekanan darah subyek 131 mmHg, setelah diberi ekstrak semangka tekanan darah subyek 121 mmHg (Bahram, 2012).

Penelitian terkait efektifitas konsumsi semangka terhadap tekanan darah yang dilakukan oleh Elista Lisnawati dan Diyah Candra Anita K (2010) pada 10 responden dengan kriteria responden yang tidak merokok, tidak minum alkohol, tidak minum kopi, tidak obesitas, tidak mengkonsumsi obat lain dan tidak mengkonsumsi tinggi natrium dan diberi irisan buah semangka sebesar 300gr setiap pagi dan sore selama 7 hari dan lihat perbandingan sebelum dan sesudah diberikan terapi, ternyata setelah satu minggu 8 dari 10 responden mengalami perubahan yang positif dengan rata-rata sistolik sebelum diberi buah semangka sebesar 164,17 mmHg dan diastolik sebesar 91,26 mmHg menjadi sistolik sebesar 158,20 mmHg dan diastolik sebesar 88,77 mmHg setelah diberi buah semangka.

Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Mono Pratiko Gustomi dan Aliyatur Roikha (2014) pada responden sebanyak 24 orang dengan menyiapkan semangka seberat 100gr, ditambah gula 5gr, dan air putih 50gr diberikan pada responden selama dua minggu pada pagi dan sore hari dan didapatkan hasil sebelum pemberian jus semangka didapatkan seluruh responden mengalami prehipertensi 24 orang (100%) dan setelah pemberian jus semangka didapatkan hasil sebagian besar mengalami tekanan darah normal 15 orang (62,5%) dan 9 orang (37,5%) masih mengalami prehipertensi.

Lalu cara penerapan terapi konsumsi buah semangka menurut Ni Made Shanti dan Reni Zuraida, 2016 yaitu dengan memberikan 300-350gr jus buah semangka tanpa gula kepada responden pada pagi dan sore hari.

2. Prosedur Pelaksanaan Penurunan Tekanan Darah dengan Penerapan Pemberian Jus Semangka

a. Persiapan Alat

- 1) Lembar pemantauan untuk mengetahui perubahan tekanan darah sebelum dan sesudah diberi jus semangka.
- 2) Alat sphygmomanometer untuk mengukur tekanan darah sesudah dan sebelum diberi jus semangka.
- 3) Buah semangka : buah semangka merah yang sudah dipotong seberat 300gr sebagai media untuk perlakuan.
- 4) Blender digunakan untuk membuat jus semangka.
- 5) Lembar pengontrol: diisi oleh peneliti dengan menunggu responden untuk minum jus semangka, tujuannya untuk mengetahui kepatuhan dalam meminum jus semangka.
- 6) Lembar jenis makanan yang tidak boleh dikonsumsi penderita tekanan darah tinggi.

b. Cara Pelaksanaan

1) Tahap pra Interaksi

- a) Mempersiapkan alat
- b) Cuci tangan
- c) Membuat jus semangka
- d) Verifikasi data

2) Tahap Orientasi

- a) Memberikan salam kepada klien sebagai pendekatan terapeutik
- b) Menjelaskan kepada klien atau keluarga tujuan, manfaat, dan prosedur tindakan selama pemberian jus semangka
- c) Menanyakan ketersediaan dan kesiapan klien sebelum pemberian jus semangka

3) Tahap Kerja

- a) Mempersiapkan alat
- b) Membuat jus semangka (sebelum ke klien)
- c) Memberikan jus semangka yang telah dibuat kepada klien (sehari 2 kali, yaitu pagi dan sore hari selama 1 minggu)

4) Tahap Terminasi

- a) Observasi dan evaluasi respon klien setelah di beri jus semangka
- b) Melakukan kontrak untuk pertemuan selanjutnya
- c) Berpamitan dengan klien dan keluarga
- d) Mendokumentasikan tindakan

c. Sempel penelitian

- 1) Lansia dengan tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg.
- 2) Lansia yang mengalami peningkatan tekanan darah dan sedang tidak mengonsumsi obat hipertensi.
- 3) Bersedia menjadi responden.

d. Waktu pemberian

Pemberian jus semangka sebesar 300 gr yang dimana semangka tersebut telah ditimbang lalu di jus dan langsung diberikan kepada klien dengan waktu pemberian jus semangka yaitu setiap pagi dan sore hari, pemberian jus semangka ini diberikan selama 7 hari, yang bertujuan untuk mengetahui efektifitas pengaruh pemberian jus semangka terhadap penurunan tekanan darah.

Pengukuran tekanan darah dilakukan setiap sebelum pemberian jus semangka dan kemudian dilakukan pengukuran kembali setiap 1 jam setelah di beri jus semangka.