

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi

Hipertensi dapat didefinisikan sebagai tekanan darah persisten dimana tekanan sistoliknya di atas 140 mmHg dan tekanan diastolik di atas 90 mmHg. Pada populasi manula, hipertensi didefinisikan sebagai tekanan sistolik 160 mmHg dan tekanan diastolik 90 mmHg. Hipertensi merupakan penyebab utama gagal jantung, stroke, dan gagal ginjal (Smeltzer, Suzanne C.& Brenda G. Bare, 2001).

Hipertensi adalah penyakit dengan tanda adanya gangguan tekanan darah sistolik maupun diastolik yang naik diatas tekana darah normal. Tekanan darah sistolik adalah tekanan puncak yang tercapai ketika jantung berkontraksi dan memompakan darah keluar melalui arteri. Tekanan darah diastolik diambil tekanan jatuh ketitik terendah saat jantung rileks dan mengisi darah kembali.

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu peningkatan abnormal tekanan darah dalam pembuluh darah arteri yang mengangkut darah dari jantung dan memompa keseluruhan jaringan dan organ-organ tubuh secara terus-menerus lebih dari suatu periode (Irianto, 2014). Hal ini terjadi bila arteriol-arteriol konstriksi. Konstriksi arterioli membuat darah sulit mengalir dan meningkatkan tekanan melawan dinding arteri. Hipertensi menambah beban kerja jantung dan arteri yang bila berlanjut dapat menimbulkan kerusakan jantung dan pembuluh darah (Udjianti, 2010). Hipertensi sering juga diartikan sebagai suatu keadaan dimana tekanan darah sistolik lebih dari 120 mmHg dan tekanan diastolik lebih dari 80 mmHg (Muttaqin, 2009).

2.2 Epidemiologi

Hipertensi sering dijumpai pada individu diabetes mellitus (DM) dimana diperkirakan prevalensinya mencapai 50-70%. Modifikasi gaya hidup sangat penting dalam mencegah tekanan darah tinggi dan merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dalam mengobati tekanan darah tinggi. Merokok

adalah faktor risiko utama untuk mobilitas dan mortalitas Kardiovaskuler.

Di Indonesia banyaknya penderita Hipertensi diperkirakan 15 juta orang tetapi hanya 4% yang merupakan hipertensi terkontrol. Prevalensi 6-15% pada orang dewasa, 50% diantaranya tidak menyadari sebagai penderita hipertensi sehingga mereka cenderung untuk menjadi hipertensi berat karena tidak menghindari dan tidak mengetahui factor risikonya, dan 90% merupakan hipertensi esensial. Saat ini penyakit degeneratif dan kardiovaskuler sudah merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat di Indonesia.

Hasil survey Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 1972, 1986, dan 1992 menunjukkan peningkatan prevalensi penyakit kardiovaskuler yang menyolok sebagai penyebab kematian dan sejak tahun 1993 diduga sebagai penyebab kematian nomor satu. Penyakit tersebut timbul karena berbagai factor risiko seperti kebiasaan merokok, hipertensi, dislipidemia, diabetes melitus, obesitas, usia lanjut dan riwayat keluarga. Dari factor risiko diatas yang sangat erat kaitannya dengan gizi adalah hipertensi, obesitas, dislipidemia, dan diabetes mellitus. Diperkirakan sekitar 80 % kenaikan kasus hipertensi terutama di negara berkembang tahun 2025 dari sejumlah 639 juta kasus di tahun 2000, di perkirakan menjadi 1,15 milyar kasus di tahun 2025. Prediksi ini didasarkan pada angka penderita hipertensi saat ini dan penambahan penduduk saat ini.

Angka-angka prevalensi hipertensi di Indonesia telah banyak dikumpulkan dan menunjukkan, di daerah pedesaan masih banyak penderita yang belum terjangkau oleh pelayanan kesehatan. Baik dari segi case-finding maupun penatalaksanaan pengobatannya jangkauan masih sangat terbatas dan sebagian besar penderita hipertensi tidak mempunyai keluhan. Prevalensi terbanyak berkisar antara 6 sampai dengan 15% tetapi angka-angka ekstrim rendah seperti di Ungaran, Jawa Tengah 1,8%; Lembah Balim Pegunungan Jaya Wijaya, Irian Jaya 0,6%; dan Talang Sumatera Barat 17,8%. Nyata di sini, dua angka yang dilaporkan oleh kelompok yang sama pada 2 daerah pedesaan di Sumatera Barat menunjukkan angka yang tinggi. Oleh sebab itu perlu diteliti lebih lanjut, demikian juga angka yang relatif sangat rendah. Survei penyakit jantung pada usia lanjut yang dilaksanakan Boedhi Darmojo,

menemukan prevalensi hipertensi' tanpa atau dengan tanda penyakit jantung hipertensi sebesar 33,3% (81 orang dari 243 orang tua 50 tahun ke atas). Wanita mempunyai prevalensi lebih tinggi dari pada pria ($p=0,05$). Dari kasus-kasus tadi, ternyata 68,4% termasuk hipertensi ringan (diastolik 95–104 mmHg), 28,1% hipertensi sedang (diastolik 105–129 mmHG) dan hanya 3,5% dengan hipertensi berat (diastolik sama atau lebih besar dengan 130 mmHg).

Hipertensi pada penderita penyakit jantung iskemik ialah 16,1%, suatu persentase yang rendah bila dibandingkan dengan prevalensi seluruh populasi (33,3%), jadi merupakan faktor risiko yang kurang penting. Juga kenaikan prevalensi dengan naiknya umur tidak dijumpai. Oleh karena itu, negara Indonesia yang sedang membangun di segala bidang perlu memperhatikan tindakan mendidik untuk mencegah timbulnya penyakit seperti hipertensi, kardiovaskuler, penyakit degeneratif dan lain-lain, sehingga potensi bangsa dapat lebih dimanfaatkan untuk proses pembangunan. Golongan umur 45 tahun ke atas memerlukan tindakan atau program pencegahan yang terarah. Tujuan program penanggulangan penyakit kardiovaskuler adalah mencegah peningkatan jumlah penderita risiko penyakit kardiovaskuler dalam masyarakat dengan menghindari faktor penyebab seperti hipertensi, diabetes, hiperlipidemia, merokok, stres dan lain-lain.

2.3 Pencegahan Penyakit

Beberapa organisasi dunia dan regional telah memproduksi, bahkan memperbaharui pedoman penanggulangan hipertensi. Dari berbagai strategi dapat disimpulkan bahwa penanggulangan hipertensi melibatkan banyak disiplin ilmu. Kunci pencegahan atau penanggulangan perorangan adalah gaya hidup sehat. Masyarakat juga perlu tahu risiko hipertensi agar dapat saling mendukung untuk mencegah atau menanggulangi agar tidak menyebabkan peningkatan yang signifikan sampai mencegah terjadinya komplikasi. (Bahrianwar,2009).

Di Indonesia, Pemerintah bersama Departemen Kesehatan RI memberi apresiasi dan perhatian serius dalam pengendalian penyakit Hipertensi. Sejak tahun 2006 Departemen Kesehatan RI melalui Direktorat Pengendalian Penyakit Tidak Menular yang bertugas untuk melaksanakan pengendalian penyakit jantung

dan pembuluh darah termasuk hipertensi dan penyakit degeneratif lainnya, serta gangguan akibat kecelakaan dan cedera. (Depkes, 2007).

Untuk mengendalikan hipertensi di Indonesia telah dilakukan beberapa langkah, yaitu mendistribusikan buku pedoman, Juklak dan Juknis pengendalian hipertensi; melaksanakan advokasi dan sosialisasi; melaksanakan intensifikasi, akselerasi, dan inovasi program sesuai dengan kemajuan teknologi dan kondisi daerah setempat (*local area specific*); mengembangkan (investasi) sumber daya manusia dalam pengendalian hipertensi; memperkuat jaringan kerja pengendalian hipertensi, antara lain dengan dibentuknya Kelompok Kerja Pengendalian Hipertensi; memperkuat logistik dan distribusi untuk deteksi dini faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah termasuk hipertensi; meningkatkan surveilans epidemiologi dan sistem informasi pengendalian hipertensi; melaksanakan monitoring dan evaluasi; dan mengembangkan sistem pembiayaan pengendalian hipertensi. (Depkes, 2007).

2.4 Tipe Hipertensi

1. Hipertensi Esensial atau Primer

a. Hipertensi Jinak

Suatu keadaan yang sangat sering, di mana terdapat suatu peningkatan progresif lambat dari tekanan darah selama periode bertahun-tahun. Lima persen dari pasien-pasien seperti ini memiliki fase akselerasi setelah bertahun-tahun dalam keadaan progresif jinak.

Umur : biasanya pada umur 50 tahun atau lebih

Seks : lebih sering pada pria

Efek : hipertensi mendahului dan menimbulkan arteriosklerosis dan kerusakan ginjal ringan. Di samping itu timbul perubahan organ lain.

Perubahan-perubahan organ Kardiovaskular :

- Jantung : hipertrofi konsentris dari ventrikel kiri

- Arteri-arteri besar :walaupun bukan kausatif, ateroma dipotensiasi oleh hipertensi, terutama pada aorta, pembuluh koroner, dan pembuluh otak
- Arteri muscular : hipertrofi tunika media dan penebalan tunika intima
- Arteri-arteri kecil :arteriosklerosis; penebalan hialin dari dinding dan peningkatan jaringan elastik dengan reduplikasi dari lamina elastik

Perubahan organ-organ Otak

Kombinasi dari hipertensi dan ateroma yang dipotensiasi, seringkali menimbulkan kerusakan vaskular otak.

Perubahan organ-organ Ginjal

Menimbulkan nefrosklerosis jinak. Fungsi ginjal tidak terganggu pada sebagian besar kasus.

b. Hipertensi Maligna atau Dipercepat

Sembilan puluh persen dari hipertensi adalah dari tipe ini, penyebab tidak diketahui.Suatu bentuk hipertensi yang lebih progresif, di mana sering dicapai tingkat tekanan darah yang sangat tinggi, contohnya 280 mmHg sistolik dan 180 mmHg diastolik. Keadaan ini disertai dengan nyeri kepala berat, papil edema dan perubahan hipertensif retinal lainnya, gangguan fungsi ginjal berat, albuminaria, dan hematuria.

Umur : sebagian besar terjadi pada pasien yang berusia kurang dari 45 tahun

Perubahan organ

Kardiovaskular

- Jantung : berat ringannya hipertrofi ventrikel kiri tergantung pada lamanya penyakit. Pada kasus progresif cepat, keadaan ini dapat minimal.
- Pembuluh : biasanya tidak dipersulit oleh suatu derajat ateroma yang bermakna. Arteri-arteri kecil memperlihatkan

aterosklerosis maligna dengan nekrosis fibrinoid dan hiperplasia dari tipe “kulit bawang”.

Ginjal

Nefrosklerosis yang diakselerasi.

Otak

Kerusakan vaskular otak relatif jarang.

2. Hipertensi Sekunder

2.5 Etiologi

Etiologi pasti dari hipertensi essential belum diketahui. Namun sejumlah interaksi beberapa energi homeostatik saling terkait. Defect awal diperkirakan pada mekanisme pengaturan cairan tubuh dan tekanan oleh ginjal. Faktor hereditas berperan penting bilamana ketidakmampuan genetik dalam mengelola kadar natrium normal. Kelebihan intake natrium dalam diet dapat meningkatkan volume cairan dan cardiac output. Pembuluh darah memberikan reaksi atas peningkatan aliran darah melalui konstriksi atau peningkatan tahanan perifer. Tekanan darah tinggi adalah hasil awal dari peningkatan cardiac output yang kemudian dipertahankan pada tingkat yang lebih tinggi sebagai suatu timbal balik peningkatan tahanan perifer.

Etiologi hipertensi sekunder pada umumnya diketahui. Berikut ini beberapa kondisi yang menjadi penyebab terjadinya hipertensi sekunder:

1) Penggunaan kontrasepsi hormonal (estrogen)

Oral kontrasepsi yang berisi estrogen dapat menyebabkan hipertensi melalui mekanisme renin-aldosteron-mediated volume expansion. Dengan penghentian oral kontrasepsi, tekanan darah normal kembali setelah beberapa bulan.

2) Penyakit parenkim dan vaskuler ginjal

Merupakan penyebab utama hipertensi sekunder. Hipertensi renovaskuler berhubungan dengan penyempitan satu atau lebih arteri besar yang secara langsung membawa darah ke ginjal. Sekitar 90% lesi arteri renal pada klien dengan hipertensi disebabkan oleh atherosklerosis atau fibrous dysplasia (pertumbuhan abnormal jaringan fibrous). Penyakit

parenkim ginjal terkait dengan infeksi, inflamasi dan perubahan struktur dan fungsi ginjal.

3) Gangguan endokrin

Disfungsi medulla adrenal atau korteks adrenal dapat menyebabkan hipertensi sekunder. *Adrenal-mediated hypertension* disebabkan kelebihan primer aldosteron, kortisol, dan katekolamin. Pada aldosteronisme primer, kelebihan aldosteron menyebabkan hipertensi dan hipokalemia. Aldosteronisme primer biasanya timbul dari benign adenoma korteks adrenal. Pheochromocytomas pada medulla adrenal yang paling umum dan meningkatkan sekresi katekolamin yang berlebihan. Pasa Cushing's syndrome, kelebihan glukocorticoid yang diekskresi dari korteks adrenal. Penyebab Cushing's syndrome mungkin oleh hiperplasi adrenocortical dan adenoma adrenocortical.

4) Coarctation aorta

Merupakan penyempitan aorta kongenital yang mungkin terjadi beberapa tingkat pada aorta thoracic atau aorta abdominal. Penyempitan menghambat aliran darah melalui lengkung aorta dan mengakibatkan peningkatan tekanan darah di atas area konstriksi.

5) Merokok

Nicotine dalam rokok merangsang pelepasan katekolamin. Peningkatan katekolamin menyebabkan iritabilitas myocardial, peningkatan denyut jantung dan menyebabkan vasokonstriksi yang mana pada akhirnya meningkatkan tekanan darah.

6) Neuroogenic: tumor otak, encephalitis, gangguan psikiatrik

7) Kehamilan

8) Peningkatan volume intravaskuler

9) Luka bakar

2.6 Manifestasi Klinis

1. Pada pemeriksaan fisik, mungkin tidak dijumpai kelainan apapun selain tekanan darah yang tinggi, tetapi dapat pula ditemukan perubahan pada retina, seperti pendarahan, eksudat (kumpulan cairan), penyempitan pembuluh darah, dan pada kasus berat, edema pupil (edema pada diskus optikus).
2. Individu yang menderita hipertensi kadang tidak menampakkan gejala sampai bertahun-tahun. Bila ada gejala biasanya menunjukkan adanya kerusakan vaskuler, dengan manifestasi yang khas sesuai system organ yang divaskularisasi oleh pembuluh darah bersangkutan.

2.7 Patofisiologi

Tekanan arteri sistemik adalah hasil dari perkalian cardiac output dengan total tahanan perifer. Cardiac output diperoleh dari perkalian antara stroke volume dengan heart rate. Pengaturan tahanan perifer dipertahankan oleh sistem saraf otonom dan sirkulasi hormon. Empat sistem kontrol yang berperan dalam mempertahankan tekanan darah antara lain sistem baroreseptor arteri, pengaturan volume cairan tubuh, sistem renin angiotensin dan autoregulasi vaskuler. Baroreseptor arteri terutama ditemukan di sinus carotid, tapi juga dalam aorta dan dinding ventrikel kiri. Baroreseptor ini memonitor derajat tekanan arteri. Sistem baroreseptor meniadakan peningkatan tekanan arteri melalui mekanisme perlambatan jantung oleh respon vagal (stimulasi parasimpatis) dan vasodilatasi dengan penurunan tonus simpatis. Karena itu, reflek kontrol sirkulasi meningkatkan tekanan arteri sistemik bila tekanan baroreseptor turun dan menurunkan tekanan arteri sistemik bila tekanan baroreseptor meningkat. Alasan pasti mengapa kontrol ini gagal pada hipertensi belum diketahui. Hal ini ditujukan untuk menaikkan re-setting sensitifitas baroreseptor, sehingga tekanan meningkat secara tidak adekuat, sekalipun penurunan tekanan tidak ada. Perubahan volume cairan mempengaruhi tekanan arteri sistemik. Bila tubuh mengalami kelebihan garam dan air, tekanan darah meningkat melalui mekanisme fisiologi kompleks yang mengubah aliran balik vena ke jantung, dan mengakibatkan peningkatan

cardiac output. Bila ginjal berfungsi secara adekuat, peningkatan tekanan arteri mengakibatkan diuresis dan penurunan tekanan darah. Kondisi patologis yang mengubah ambang tekanan pada ginjal dalam mengekskresikan garam dan air akan meningkatkan tekanan arteri sistemik.

Renin dan angiotensin memegang peranan dalam pengaturan tekanan darah. Ginjal memproduksi renin yaitu suatu enzim yang bertindak pada substrat protein plasma untuk memisahkan angiotensin I, yang kemudian diubah oleh *converting enzyme* dalam paru menjadi bentuk angiotensin II kemudian menjadi angiotensin III. Angiotensin II dan III mempunyai aksi vasokonstriktor yang kuat pada pembuluh darah dan merupakan mekanisme kontrol terhadap pelepasan aldosteron. Aldosteron sangat bermakna dalam hipertensi terutama pada aldosteronisme primer. Melalui peningkatan aktivitas sistem saraf simpatis, angiotensin II dan III juga mempunyai efek inhibiting/penghambatan pada ekskresi garam (Na) dengan akibat peningkatan tekanan darah. Sekresi renin yang tidak tepat diduga sebagai penyebab meningkatnya tahanan perifer vaskuler pada hipertensi essential. Pada tekanan darah tinggi, kadar renin harus diturunkan karena peningkatan tekanan arteriolar renal mungkin menghambat sekresi renin. Namun demikian sebagian besar orang dengan hipertensi essential mempunyai kadar renin normal. Peningkatan tekanan darah terus menerus pada klien hipertensi essential mengakibatkan kerusakan pembuluh darah pada organ-organ vital. Hipertensi essential mengakibatkan *hyperplasia medial* (penebalan) arteriole-arteriole. Karena pembuluh darah menebal, maka perfusi jaringan menurun dan mengakibatkan kerusakan organ tubuh, menyebabkan infark miokard, stroke/CVA, gagal jantung dan gagal ginjal.

Autoregulasi vaskuler merupakan mekanisme lain yang terlibat dalam hipertensi. Autoregulasi vaskuler adalah suatu proses yang mempertahankan perfusi jaringan dalam tubuh relatif konstan. Jika aliran berubah, proses-proses autoregulasi akan menurunkan tahanan vaskuler dan mengakibatkan pengurangan aliran, sebaliknya akan meningkatkan

tahanan vaskuler sebagai akibat dari peningkatan aliran. Autoregulasi vaskuler nampak menjadi mekanisme penting dalam menimbulkan hipertensi berkaitan dengan overload garam dan air. Hipertensi maligna adalah tipe hipertensi berat yang berkembang secara progresif. Seseorang dengan hipertensi maligna biasanya memiliki gejala-gejala morning headaches, penglihatan kabur, dan sesak napas/dyspnea, dan/atau gejala uremia. Tekanan darah diastolik > 115 mmHg, dengan rentang tekanan diastolik antara 130 – 170 mmHg. Hipertensi maligna meningkatkan resiko gagal ginjal, gagal jantung kiri, dan stroke/CVA.

2.8 Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang dilakukan dua cara yaitu :

1. Pemeriksaan yang segera seperti :
 - a. darah : rutin, BUN, creatirine, elektrolit, KGD.
 - b. urine : Urinelisa dan kultur urine.
 - c. EKG : 12 Lead, melihat tanda iskemi.
 - d. Foto dada : apakah ada oedema paru (dapat ditunggu setelah pengobatan terlaksana)
2. Pemeriksaan lanjutan (tergantung dari keadaan klinis dan hasil pemeriksaan yang pertama) :
 - a. Sangkaan kelainan renal : IVP, Renald angiography (kasus tertentu), biopsi renal (kasus tertentu).
 - b. Menyingkirkan kemungkinan tindakan bedah neurologi : Spinal tab, CT Scan.
 - c. Bila disangsikan Feokhromositoma : urine 24 jam untuk Katecholamine, metamefrin, venumandelic Acid (VMA).

2.9 Penatalaksanaan

1. Penatalaksanaan non obat (non farmakologis), diantaranya adalah:
 - a. Diet rendah garam atau kolesterol atau lemak jenuh.
 - b. Menurunkan berat badan agar mengurangi beban kerja jantung sehingga kecepatan denyut jantung dan volume sekuncupjuga

berkurang. Menurut Mansjoer (1999), menurunkan berat badan bila terdapat kelebihan (indeks masa tubuh > 27).

c. Mengurangi asupan garam ke dalam tubuh.

Nasehat pengurangan garan, harus memperhatikan kebiasaan makan penderita. Pengurangan asupan garam secara drastic akan sulit dilaksanakan. Cara penanganan ini hendaknya tidak di pakai pelengkap pada penanganan farmakologis. Menurut Mansjoer 1999 (dikutip dalam Danang 2008) mengatakan bahwa sebaiknya mengurangi asupan natrium <100>

d. Ciptakan keadaan rileks. Berbagai cara relaksasi seperti meditasi, yoga atau hypnosis dapat mengontrol system saraf yang akhirnya dapat menurunkan tekana darah.

e. Melakukan olahraga seperti senam aerobic 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*.

f. Berhenti merokok dan mengurangi konsumsi alcohol. Berhenti merokok penting untuk mengurangi efek jangka panjang hipertensi karena asap rokok diketahui menurunkan aliran darah ke berrbagai organ dan dapat meningkatkan kerja jantung.

g. Terapi komplementer juga termasuk penanganan secara non farmakologis, bersifat terapi pengobatan alamiah diantaranya menurut Sustrani, Alam, Hadibroto (2005, hh74-105) adalah dengan:

1) Terapi herbal : obat-obatan untuk menagani hipertensi antara lain bawang putih atau *garlic (Allium Sativum)*, seledri atau *celery (Apium graveolens)*, bawang merah atau *onion (Allium cepa)*, tomat (*Lyocopercison lycopersicum*), semangka (*Citrullus vulgaris*).

2) Terapi Nutrisi:

a) Makanan yang kaya potassium, seperti: apricot, pisang, waluh, ikan lele, bayam, tomat, kacang-kacangan , kentang, susu, yoghurt.

- b) Makanan kaya magnesium, seperti : kacang-kacangan , polong-polongan dan hasil olahannya (kacang merah, kedelai, tahu), bahan makanan dari laut (ikan, kerang, cumi-cumi , dll)
 - c) Makanan yang banyak mengandung kalsium , seperti: polong-polongan dan hasil olahannya , sayur-sayuran hijau , daging sapi dan ayam rendah lemak.
 - d) Makanan yang banyak mengandung asam lemak esensial seperti: ikan laut (salmon, tuna, makarel), aneka kacang-kacangan (kenari, kacang mete, walnut, dll)
 - e) 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)
 - f) Makanan yang banyak mengandung seng adalah daging rendah lemak, kerang, polong-polongan, beras merah , kuaci tawar.
- 3) Relaksasi progresif
 - 4) Meditasi
 - 5) Akupuntur: cara penyembuhan Tiongkok kuno dengan cara menusukkan jarum ke titik-titik tertentu di tubuh pasien.
 - 6) Akupresur: cara penyembuhan dari Tiongkok yang mengaktifkan neuron pada system saraf, yang dapat menrangsang kelenjar-kelenjar endokrin dan hasilnya mengatifkan orang yang bermasalah.
 - 7) Homeopati
 - 8) Aromaterapi: cara penyembuhan dengan menggunakan konsentrasi minyak essensial yang sangat aromatik, dan diekstraksi dari tumbuh-tumbuhan.
 - 9) Terapi Bach Flower Remedy: penanganan terdiri dari dari 38 tumbuhan dan bunga yang digunakan untuk mengobati gangguan emosi yang berbeda-beda.
 - 10) Refleksiologi: cara penanganan dengan merangsang berbagai daerah refleks (zona atau mikrosistem) di kaki , tangan, dan telinga

yang ada hubungannya dengan kelenjar, organ dan bagian tubuh lainnya.

2. Penatalaksanaan 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 menurut Lenny (2008)

- a) *Diuretik*: obat-obatan jenis diuretic 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*.
- b) *Penghambat Simpatetik*: Golongan obat ini bekerja dengan menghambat aktifitas saraf simpatis. Contoh obatnya adalah *Metildopa*, *Klonidin*, dan *Reserpin*.
- c) *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 bias berakibat bahaya bagi penderitanya. Pada orang tua terdapat gejala *Bronkospasme* atau penyempitan saluran pernafasan sehingga pemberian obat harus hati-hati.
- d) *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.
- e) *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

- f) 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.
- g) 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)*. Efe samping yang mungkin timbul adalah sakit kepala, pusing, lemas dan mual.

2.10 Komplikasi

Dalam perjalannya penyakit ini termasuk penyakit kronis yang dapat menyebabkan berbagai macam komplikasi antara lain :

1. Stroke

Hubungan stroke dengan hipertensi dapat dijelaskan dengan singkat, bahwa tahanan dari pembuluh darah memiliki batasan dalam menahan tekanan darah yang datang. Apalagi dalam otak pembuluh darah yang ada termasuk pembuluh darah kecil yang otomatis memiliki tahanan yang juga kecil. Kemudian bila tekanan darah melebihi kemampuan pembuluh darah, maka pembuluh darah ini akan pecah dan selanjutnya akan terjadi stroke hemoragik yang memiliki prognosis yang tidak baik.

2. Gagal jantung

Peningkatan tekanan darah secara sistematis meningkatkan resistensi terhadap pemompaan darah dari ventrikel kiri, sehingga beban jantung bertambah. sebagai akibatnya terjadi hipertrofi ventrikel kiri untuk meningkatkan kontraksi. hipertrofi ini ditandai dengan ketebalan dinding yang bertambah, fungsi ruang yang memburuk dan dilatasi ruang jantung. akan tetapi kemampuan ventrikel untuk mempertahankan curah

jantung dengan hipertrofi kompensasi akhirnya dilampui dan terjadi dilatasi dan payah jantung. jantung semakin terancam seiring parahnya aterosklerosis koroner.

3. Gagal ginjal

Gagal ginjal merupakan suatu keadaan klinis kerusakan ginjal yang progresif dan irreversible dari berbagai penyebab, salah satunya bagian yang menuju ke kardiovaskular. mekanisme terjadinya hipertensi pada gagal ginjal kronik oleh karena penimbunan garam dan air atau sistem renin angiotensin aldesteron (RAA).

4. Kebutaan mata karena pecahnya pembuluh darah mata

2.11 Prognosis

Prognosis tergantung pada ketaatan penderita dalam berobat, juga beberapa hal:

1. Penyebab hipertensi

Hipertensi sekunder yang ditemukan sejak awal dan kelainannya dapat dikoreksi biasanya prognosinya lebih baik.

2. Usia

Hipertensi yang diderita sejak muda prognosinya kurang baik dibanding saat tua.

3. Jenis kelamin

Wanita pada umumnya lebih dapat mentolerir kenaikan tekanan darah daripada pria.

4. Ras

Rumpun negro/ kulit hitam punya prognosis lebih buruk dibanding kulit putih.

5. Makin tinggi tekanan darah prognosinya lebih buruk

6. Ada tidaknya penyakit lain yang menyertai hipertensi seperti diabetes, kolesterol, merokok juga memperburuk prognosis.

Kematian pada penderita hipertensi seringkali disebabkan oleh komplikasi pada jantung, stroke, dan gagal ginjal.

2.12 Asuhan Keperawatan Pada Klien Dengan Hipertensi

Pengkajian merupakan tahap awal dari proses keperawatan dan merupakan suatu proses yang sistematis dalam pengumpulan data. Pengkajian keperawatan ditujukan pada respon klien terhadap masalah-masalah kesehatan yang berhubungan dengan pemenuhan kebutuhan dasar manusia (Nursalam, 2001, hal. 17-18).

1. Pengkajian

Pengumpulan Data

Data-data yang dikumpulkan atau dikaji meliputi :

a. Identitas Pasien

Meliputi nama, umur, jenis kelamin, alamat rumah, agama atau kepercayaan, suku bangsa, bahasa yang dipakai, status pendidikan dan pekerjaan pasien.

b. Keluhan Utama

Keluhan utama merupakan faktor utama yang mendorong pasien mencari pertolongan atau berobat ke rumah sakit. Biasanya pada pasien dengan hipertensi didapatkan keluhan berupa sakit kepala/pusing.

c. Riwayat Penyakit Sekarang

Biasanya pada pasien dengan hipertensi didapatkan keluhan pusing, tengkuk bagian belakang terasa berat, mata berkunang-kunang. Adanya riwayat merokok dan alkohol.

d. Riwayat Penyakit Dahulu

Perlu ditanyakan apakah pasien pernah menderita penyakit seperti hipertensi, jantung, dan penyakit ginjal. Hal ini diperlukan untuk mengetahui kemungkinan adanya faktor predisposisi.

e. Riwayat Penyakit Keluarga

Perlu ditanyakan apakah ada anggota keluarga yang menderita penyakit-hipertensi,

f. Pemeriksaan Fisik B1-B6

B1: Breathing

Dipnea yang berkaitan dengan aktivitas/kerja, takipnea, penggunaan otot pernafasan, bunyi nafas tambahan (krakels/mengi).

B2: Blood

Kulit pucat, sianosis, diforesis (kongesti, hipoksemia). Kenaikan tekanan darah, hipertensi postural (mungkin berhubungan dengan regimen obat), takikardi, bunyi jantung terdengar S2 pada dasar, S3 (CHF dini), S4 (pengerasan ventrikel kiri/hipertropi ventrikel kiri. Murmur stenosis valvular. Desiran vascular terdengar diatas diatas karotis, femoralis atau epigastrium (stenosis arteri). DVJ (distensi vena jugularis).

B3: Brain

Keluhan pening atau pusing, GCS 4-5-6.

B4: Blader

Adanya infeksi pada gangguan gijal, adanya riwayat gangguan (susah bak, sering berkemih pada malam hari).

B5: Bowel

Biasanya terjadinya penurunan nafsu makan.

B6: Bone

Kelemahan, letih, ketidakmampuan mempertahankan kebiasaan rutin.

g. Riwayat Psikososial

Meliputi perasaan pasien terhadap penyakitnya, bagaimana cara mengatasinya serta bagaimana perilaku pasien terhadap tindakan yang dilakukan terhadap dirinya.

h. Personal Hygiene

Pada pasien dengan kelemahan, ketidakmampuan mempertahankan kebiasaan rutin dan penurunan kesadaran semua kebutuhan perawatan diri dibantu oleh petugas atau keluarga.

2. Diagnosa Keperawatan Dan Rencana Asuhan Keperawatan

a. Gangguan rasa nyaman: Nyeri b.d. peningkatan vaskuler serebral.

Kriteria:

- Sakit kepala berkurang
- Ekspresi wajah rileks
- Tekanan darah dalam batas normal (120/80 mmHg).

Intervensi:

- 1) Kaji tanda verbal dan non verbal pasien, tanyakan keluhan sakit kepala.

- R/ Mengetahui tingkat berat ringannya nyeri.
- 2) Monitor TD, S, N, P tiap 4 jam.
 - R/ Peningkatan TD, S, N, P menunjukkan peningkatan tekanan pembuluh darah otak.
- 3) Kaji faktor-faktor yang dapat memperberat dan meringankan sakit kepala.
 - R/ Mencari alternatif lain untuk mengurangi sakit kepala.
- 4) Meminimalkan aktivitas vasokonstriksi yang dapat menyebabkan sakit kepala misalnya batuk yang panjang, mengejan waktu bab.
 - R/ Aktivitas yang meningkatkan vasokonstriksi menyebabkan sakit kepala dengan adanya peningkatan vaskuler serebral.
- 5) Beri lingkungan yang nyaman.
 - R/ Membantu untuk mengurangi rangsang simpatis dan meningkatkan relaksasi.
- 6) Beri obat analgetik sesuai program medik.
 - R/ Menurunkan/mengontrol nyeri.

3. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan adalah tindakan intelektual untuk melengkapi proses keperawatan yang menandakan seberapa jauh diagnosa keperawatan, rencana tindakan, dan pelaksanaannya sudah berhasil dicapai.

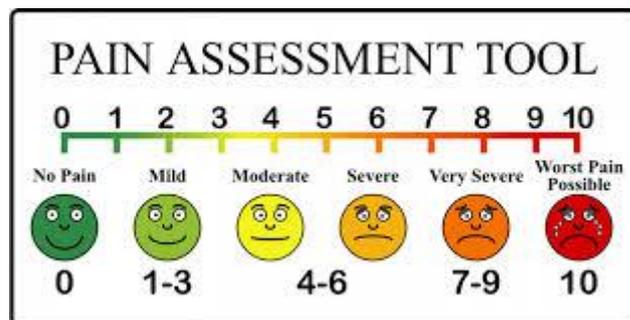
a. Data Subyektif

Ungkapan perasaan atau keluhan yang dikeluhkan secara subyektif oleh keluarga setelah diberikan implementasi keperawatan. Pada diagnosa keperawatan nyeri, keluhan nyeri sering diungkapkan pada perawat.

b. Data Obyektif

Untuk melihat kemampuan klien dalam mencapai tujuan. Dilakukan dengan mengadakan hubungan dengan klien berdasarkan respon klien terhadap tindakan keperawatan yang diberikan, sehingga perawat dapat mengambil keputusan:

- Mengakhiri rencana tindakan keperawatan (klien telah mencapai tujuan yang ditetapkan)
- Memodifikasi rencana tindakan keperawatan (klien mengalami kesulitan untuk mencapai tujuan)
- Meneruskan rencana tindakan keperawatan (klien memerlukan waktu yang lebih lama untuk mencapai tujuan)
- Catat waktu (tanggal, jam) untuk revaluasi kembali.
- Asesement nyeri yang digunakan :



c. Analisis

Tahap membandingkan antara informasi subjective dan objective dengan tujuan dan kriteria hasil, kemudian diambil kesimpulan bahwa masalah teratasi, teratasi sebahagian, atau tidak teratasi.

d. Planning

rencana keperawatan lanjutan yang akan dilakukan berdasarkan hasil analisa.