BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Dasar Pola Tidur

2.1.1 Definisi pola tidur

Menurut Savira & Suharsono (2013), pola tidur adalah suatu keadaan dimana sistem fisiologis manusia memungkinkan tubuh untuk beristirahat selama waktu yang telah ditentukan guna memulihkan dan memperbaiki sistem yang memungkinkan tubuh melakukan aktivitas sehari-hari. Dirangsang oleh suara, rangsangan sensorik, dan rangsangan lainnya. Pola tidur, seperti yang didefinisikan oleh Widiyanto (2016), adalah pola, bentuk, atau pola tidur yang berlangsung dalam waktu yang relatif tetap. Ini termasuk jadwal tidur dan bangun, ritme tidur, jumlah tidur seseorang per hari, seberapa baik seseorang tidur, seberapa baik seseorang tidur, dan seberapa puas seseorang dengan tidurnya.

2.1.2 Faktor-faktor yang mempengaruhi pola tidur

Kemampuan seseorang untuk tidur sepanjang malam dan bangun dengan tidur REM dan NREM yang cukup disebut sebagai kualitas tidur. Ada banyak faktor yang mempengaruhi kualitas dan kuantitas tidur mereka. Sedangkan waktu tidur individu disebut sebagai kuantitas tidur. Kualitas dan kuantitas tidur dapat dipengaruhi oleh faktor psikologis, fisiologis, dan lingkungan. Berikut adalah beberapa faktor tersebut (Bruno, 2019):

a. Kualitas tidur seseorang dan usia seseorang bervariasi di semua kelompok umur. Variasi terkait usia dalam pola tidur meliputi:

1. Remaja: Tidur 8,5 jam per hari, sekitar 20% darinya adalah tidur REM *(rapid eye movement).*
2. Orang muda: Tidur antara enam hingga delapan jam per hari, dengan 20 hingga 25 persen dari waktu tersebut dihabiskan untuk tidur REM (*Rapid Eye Movement).*
3. *Dewasa Pertengahan: istirahat 7 jam/hari, 20% adalah istirahat REM (Quick Eye Development).*
4. *Orang tua: sekitar 20-25% dari jam bangun Anda dihabiskan untuk tidur dengan gerakan mata cepat (REM).*

b. Penyakit Fisik Setiap penyakit yang membuat Anda merasa buruk (seperti kesulitan bernapas) atau memiliki masalah dengan jantung Anda, seperti kecemasan atau depresi, dapat membuat Anda sulit tidur.

c. Jadwal harian seseorang memengaruhi pola tidur mereka, dan orang yang bekerja berjam-jam setiap hari sering mengalami masalah yang berubah sesuai dengan perubahan pola tidur mereka. Pekerjaan yang sangat menuntut, yang tercermin dalam aktivitas sosial larut malam dan pergeseran waktu makan malam, merupakan faktor lain yang memengaruhi pola tidur.

d. Kemampuan seseorang untuk tertidur sangat dipengaruhi oleh lingkungan fisik tempat mereka tidur. Untuk mendapatkan tidur malam yang nyenyak, Anda membutuhkan ventilasi yang baik. Kualitas tidur dipengaruhi oleh ukuran dan posisi tempat tidur. Tidur juga dipengaruhi oleh kebisingan. Tergantung pada tahap tidur seseorang, tingkat suara yang dibutuhkan untuk membangunkannya bervariasi. Orang-orang di tahap 1 tidur lebih mungkin dibangunkan oleh kebisingan tingkat rendah, sedangkan mereka yang

berada di tahap 3 dan 4 tidur lebih mungkin dibangunkan oleh suara keras. Aksi dan kelelahan Jam hidup manusia dibagi menjadi tiga tahap, khususnya, Delapan jam kerja biasa, delapan jam berikutnya untuk kerja ringan, dan delapan jam berikutnya istirahat total. Oleh karena itu, istirahat yang cukup sangat penting untuk menjaga agar kerja tubuh tetap stabil dan terhindar dari berbagai dampak akibat kurang istirahat pada malam hari karena aktivitas yang berlebihan.

2.1.3 Jenis Pola Tidur

Menurut Bruno (2019), ada 2 kategori tidur yaitu:

1. Tipe *Rapid Eye Movement* (REM)

   Biasanya, individu mencapai istirahat REM setelah sekitar satu setengah jam dari siklus istirahat, mimpi yang masuk akal terjadi pada tahap REM. Selama tidur REM, neuron di otak bagian bawah yang disebut pons, yang bekerja sendiri, bertanggung jawab atas mimpi. Istirahat REM memberi kesan penting untuk pemulihan mental. Perubahan aliran darah serebral, peningkatan aktivitas kortikal, peningkatan konsumsi oksigen, dan pelepasan adrenalin semuanya terkait dengan tidur REM. Belajar dan retensi memori bisa mendapatkan keuntungan dari koneksi ini. Otak menyaring informasi yang tersimpan tentang aktivitas hari itu saat Anda tidur.

2. Tipe *Non Rapid Eye Movement* (NREM) Terdapat 4 tahap yaitu:

1) Tahap stadium Satu

   Tahap Satu adalah tahap tidur yang paling dangkal. Itu berlangsung selama beberapa menit dan dimulai dengan penurunan metabolisme dan

tanda-tanda vital secara bertahap. Biasanya, pada tahap ini, seseorang mudah dibangunkan oleh rangsangan sensorik, dan ketika dia bangun, dia merasa lelah seperti sedang melamun.

2) Tahap stadium Dua

Tahap dua adalah transisi menuju relaksasi dan bersuara masih relatif sederhana selama fase tidur nyenyak ini. Tahap ini berlangsung 10 menit hingga 20 menit dan kelanjutan dari proses fisik penting dial kembali.

3) Tahap stadium Tiga

Orang akan sulit untuk bangun pada tahap awal tidur nyenyak, ketika otot-ototnya benar-benar rileks dan tanda-tanda vitalnya berkurang tetapi tetap konsisten.

4) Tahap stadium Empat

Tahap stadium emat ini adalah tahap tidur terdalam, sangat sulit untuk membangunkan seseorang yang tertidur. Berjalan dalam tidur dan enuresis dapat terjadi pada titik ini karena tanda-tanda vital jauh lebih rendah daripada siang hari.

2.1.4 Pola Tidur Normal

Kualitas tidur Anda lebih penting daripada berapa banyak yang Anda dapatkan. Menurut Kozier (2004), beberapa orang dapat tidur hanya lima jam setiap malam. Secara umum, tahapan perkembangan manusia tercermin dari lama atau lamanya tidur:

1) Bayi

Bayi baru lahir membutuhkan 14 hingga 18 jam tidur per hari, pernapasan teratur, sedikit gerakan tubuh, tidur NREM lima puluh persen, dan tujuh

periode tidur. Selain itu, bayi tidur antara 12 dan 14 jam per hari, memiliki pola bangun singkat, tidur lebih lama di malam hari, dan tidur REM antara 20% dan 30%.

2) Toddler

Kebutuhan tidur pada balita berkurang menjadi 10-12 jam sehari. Sekitar 20-30% dari tidur adalah tidur REM. Tidur siang bisa hilang di usia 3 tahun karena sering terbangun di malam hari yang menyebabkan tidak mau tidur di malam hari.

3) Prasekolah

Sebagian besar anak prasekolah membutuhkan 11 hingga 12 jam tidur setiap malam. Sebagian besar anak seusia ini tidak suka tidur. Jika anak-anak berusia antara 4 dan 5 tahun tidak cukup tidur, sekitar 20% dari tidurnya adalah tidur REM, yang dapat menyebabkan penyakit.

4) Anak usia sekolah

Tanpa tidur siang, anak usia sekolah tidur antara 8 hingga 12 jam per malam. Setiap malam, anak usia 8 tahun membutuhkan sekitar 10 jam. Istirahat REM pada usia ini berkurang 20%.

5) Remaja

Mayoritas remaja membutuhkan antara 8 dan 10 jam tidur setiap malam untuk menghindari kelemahan dan risiko infeksi. Pada usia ini, 20% tidur adalah REM.

6) Dewasa Muda

Saat ini mereka umumnya sangat aktif dan membutuhkan antara 7-8 jam istirahat setiap malam. Sekitar 20% sisanya adalah REM. Karena jarang tidur

siang, dewasa muda yang sehat membutuhkan tidur yang cukup untuk berpartisipasi dalam aktivitas yang padat.

7) Dewasa tengah

Karena perubahan usia paruh baya atau stres, Anda mungkin mengalami insomnia atau sulit tidur saat ini. Biasanya, mereka tidur selama 6 hingga 8 jam setiap malam.

8) Dewasa akhir

Pada usia dewasa akhir kebutuhan istirahat adalah di bawah 6 jam per malam. Tidur tahap IV berkurang dan periode REM cenderung memendek 20-25 persen.

2.1.5 Alat Ukur Kualitas Tidur

Kuesioner Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), yang dikembangkan oleh Contreras et al., (2014) berfungsi sebagai instrumen pengukuran dalam penelitian ini. Instrumen ini telah dinormalisasi dan digunakan secara luas dalam penelitian kualitas istirahat seperti dalam penelitian (Majid, 2014). Contreras et al. menegaskan bahwa (Sesuai dengan Majid (2014), diperlukan alat ukur untuk mengevaluasi pola tidur pasien hipertensi. Wawancara atau kuesioner yang menanyakan tentang isi materi yang akan diukur dari subjek penelitian digunakan untuk mengukur pola tidur di pasien hipertensi. Adapun skor kualitas tidur yaitu:

a. Kualitas tidur tinggi nilai : 1-5
b. Kualitas tidur cukup nilai : 6-7
c. Kualitas tidur kurang nilai : 8-14
d. Kualitas tidur rendah nilai : 15-21

KUESIONER KUALITAS TIDUR

(*PITTSBURGH SLEEP QUALITY INDEX* /PSQI)

1. Kapan (jam berapa) biasanya anda tidur pada malam hari?
2. Berapa lama (dalam menit) anda perlukan untuk dapat tertidur tiap malam?
3. Kapan (jam berapa) biasanya anda bangun di pagi hari?
4. Berapa jam lama tidur anda yang sebenarnya tiap malam? (hal ini berbeda dengan jumlah jam yang anda habiskan ditempat tidur)

Tabel 2. 1 Kuesioner Kualitas Tidur

Berikan tanda (v) pada salah satu jawaban yang bapak/ibu anggap paling sesuai!

No	Pertanyaan	≥3X seminggu	2X seminggu	1X seminggu	Tidak pernah
5	Selama seminggu yang lalu, seberapa sering anda mengalami a. Tidak dapat tidur dimalam hari dalam waktu 30 menit				
	b. Bangun tengah malam atau dini hari				
	c. Harus bangun dimalam hari untuk ke kamar mandi				
	d. Tidak dapat bernapas dengan nyaman saat tidur dimalam hari				
	e. Batuk atau mendengkur keras saat tidur dimalam hari				
	f. Merasa kedinginan atau menggigil demam saat tidur di malam hari				
	g. Merasa terlalu kepanasan saat tidur dimalam hari				
	h. Mengalami mimpi buruk saat tidur dimalam hari				
	i. Merasa kesakitan saat tidur di malam hari (misal:kram, pegal,nyeri)				
	j. Hal lain yang membuat tidur anda terganggu di malam hari, tolong				

	jelaskan: …… Berapa sering anda mengalami kesulitan tidur karena alasan tersebut?				
6	Selama semingguyang lalu,seberapa sering anda mengonsumsi obat yang bisa menyebabkan rasa kantuk? (diresepkan oleh dokter atau obat bebas)				
7	Selama semingguyang lalu, seberapa sering anda mengalami kesulitan untuk tetap terjaga/ segar/ tidak merasa ngantuk ketika makan atau melakukan aktivitas lain?				

No	Pertanyaan	Tidak antusias	Kecil	Sedang	Besar
8	Seberapa antusias anda ingin menyelesaikan masalah yang anda hadapi				

No	Pertanyaan	Sangat kurang	Kurang	Baik	Sangat baik
9	Bagaimana kualitas tidur anda selama 1bulan terakhir				

2.1.6 Cara menentukan penilaian alat ukur

Tabel 2. 2 Cara Penilaian Kuisioner PSQI

Komponen	No Item	Penilaian	Penilaian
1. Kualitas tidur subjektif	9	Sangat baik	0
		Cukup baik	1
		Cukup buruk	2
		Sangat buruk	3
2. Durasi tidur	4	>7 jam	0
		6-7 jam	1
		5-6 jam	2
		<5 jam	3
3. Latensi tidur	2	≤15 menit	0
		16-30 menit	1
		31-60 menit	2
		>60 menit	3
	5a	Tidak pernah	0
		1x seminggu	1
		2x seminggu	2
		≥3x seminggu	3
	Skor total Komponen 3	0	0
		1-2	1
		3-4	2
		5-6	3
4. Efisiensi tidur Rumus : Jumlah lama tidur ———————— x 100 Jumlah lama di tempat tidur	1+3+4	>85%	0
		75-84%	1
		65-74%	2
		<65%	3
5. Gangguan tidur	5b, 5c, 5d, 5e, 5f, 5g, 5h, 5i, 5j	Tidak pernah	0
		1x seminggu	1
		2x seminggu	2
		≥3x seminggu	3
	Skor Total Komponen 5	0	0
		1-9	1
		10-18	2
		19-27	3
6. Penggunaan obat tidur	6	Tidk pernh	0
		1x seminggu	1
		2x seminggu	2
		>3x seminggu	3

Komponen	No Item	Penilaian	Penilaian
7. Disfungsi siang hari	7	0	0
		<1	1
		1-2	2
		>3	3
	8	Besar	0
		sedang	1
		kecil	2
		Tidak antusias	3
	Skor Total Komponen 7	0	0
		1-2	1
		3-4	2
		5-6	3
TOTAL SCORE	**0-21**		

2.2 Konsep Dasar Hipertensi

2.2.1 Definisi Hipertensi

Hipertrofi ventrikel kanan, yang memengaruhi otot jantung, penyakit jantung koroner, dan stroke adalah contoh hipertensi, suatu kondisi yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah dan gejala terkait. (2018) (Candra)

Hipertensi adalah penyakit serius yang pada dasarnya dapat meningkatkan risiko penyakit hati, otak, ginjal, jantung, dan infeksi lainnya. Hipertensi dapat terjadi ketika tekanan peredaran darah lebih tinggi dari dinding saluran dan pembuluh darah yang sebenarnya (WHO, 2019).

2.2.2 Etiologi Hipertensi

Hipertensi disebabkan oleh beberapa faktor yang secara tegas mempengaruhi satu sama lain. Ada faktor penyebabnya karena kondisi ini bervariasi dari orang ke orang. Tekanan darah tinggi setiap orang juga unik. Faktor yang dapat dikendalikan dan faktor yang tidak dapat dikendalikan merupakan dua jenis faktor risiko hipertensi (Dafriani & Prima, 2019).

a. Faktor yang tidak dapat dikontrol

1. Faktor genetik

Di beberapa keluarga, ada faktor genetik yang meningkatkan kemungkinan terkena tekanan darah tinggi. Seseorang yang orang tuanya mengalami hipertensi dua kali lebih mungkin mengalami hipertensi dibandingkan dengan orang yang tidak memiliki hipertensi pada orang yang dicintainya.

2. Umur

Seiring bertambahnya usia, risiko kita terkena tekanan darah tinggi meningkat. 50-60% orang di atas usia 60 tahun memiliki denyut nadi sekitar 140/90 mmHg. Degenerasi memiliki efek ini pada orang tua.

Menurut Kemenkes RI (2009) dalam Fallis (2013), terdapat kategori usia sebagai berikut:

1) Balita adalah antara usia 0 dan 5,

2) Masa kanak-kanak adalah antara usia 5 dan 11,

3) Remaja awal adalah antara usia 12 dan 16,

4) Remaja akhir adalah antara usia 17 dan 25,

5) Masa dewasa awal adalah antara usia 26 dan 35,

6) Masa dewasa akhir adalah antara usia 36 dan 45,

7) Lansia awal adalah antara usia 46 dan 55,

8) Usia lanjut akhir adalah antara usia

3. Jenis kelamin

Dibandingkan dengan hipertensi, pria memiliki risiko lebih tinggi untuk mengembangkan hipertensi sebelumnya, pria juga memiliki risiko lebih tinggi untuk mengembangkan penyakit kardiovaskular dan kematian. Selain itu, wanita di atas 50 tahun biasanya memiliki risiko tekanan darah tinggi yang lebih tinggi (Kaplan dan Victor, 2014).

b. Faktor Yang Dapat Dikontrol.

1. Obesitas

Obesitas, juga dikenal sebagai kelebihan berat badan, merupakan faktor risiko sejumlah penyakit serius, termasuk tekanan darah tinggi. Pada pasien hipertensi dan normotensi, ada korelasi antara berat badan dan tekanan darah, menurut studi epidemiologi. Obesitas di tubuh bagian atas dan peningkatan kadar lemak perut, juga dikenal sebagai obesitas sentral, berdampak signifikan terhadap tekanan darah.

2. Nutrisi

Mengkonsumsi terlalu banyak natrium dapat meningkatkan risiko tekanan darah tinggi. Asupan garam yang tinggi menyebabkan masuknya bahan kimia natriuretik yang berlebihan, yang berimplikasi pada peningkatan tekanan darah. Tekanan darah bisa berubah drastis jika Anda mengonsumsi lebih dari dua sendok makan atau 14 gram garam per hari.

3. Merokok dan mengkonsumsi alkohol

ikotin rokok sangat berbahaya bagi kesehatan seseorang. Pengapuran dinding pembuluh darah dapat disebabkan oleh nikotin. Sebuah studi baru-baru ini menemukan bahwa merokok merupakan faktor risiko tekanan

darah tinggi yang dapat dikurangi. Selain itu, konsumsi minuman keras yang tidak perlu juga dapat memicu peningkatan denyut nadi (Kaplan dan Victor, 2014).

4. Stress

Aktivitas sistem saraf simpatik mungkin menjadi penyebab hubungan antara stres dan tekanan darah tinggi. Saraf yang bekerja selama aktivitas disebut saraf simpatik. Peningkatan aktivitas saraf otak secara terputus-putus (secara sporadis) dapat meningkatkan tekanan darah. Tekanan darah tinggi dapat bertahan jika stres berlanjut.

5. Kurang olahraga

Seseorang merasa seperti dia tidak punya waktu untuk berolahraga ketika dia sangat sibuk. Selanjutnya, kita menjadi kurang fleksibel dan kurang portabel. Kondisi ini memicu peningkatan kolesterol dan hipertensi yang memburuk dan menyebabkan hipertensi.

2.2.3 Klasifikasi Hipertensi

Berdasarkan penyebab hipertensi, Menurut Kemenkes RI (2014) mengklasifikasikan hipertensi menjadi dua kategori:

a. Hipertensi esensial atau primer

Akar penyebab hipertensi esensial masih menjadi misteri. 90% hipertensi dikategorikan sebagai hipertensi esensial, sedangkan 10% dikategorikan sebagai hipertensi sekunder. Tanda-tanda pertama hipertensi primer muncul antara usia 30 dan 50 tahun. Hipertensi esensial akan menjadi hipertensi yang tidak ditemukan alasan untuk hipertensi tambahan. Tidak ada penyakit pembaharuan, aldosteronisme, pheochromocytoma, gagal

ginjal, atau penyakit lain pada hipertensi primer. Tekanan darah tinggi primer dapat disebabkan oleh beberapa hal, antara lain stres, konsumsi alkohol sedang, merokok, lingkungan, demografi, dan gaya hidup, serta ras dan genetika.

b. Hipertensi sekunder

Hipertensi sekunder adalah tekanan darah tinggi yang penyebabnya dapat diidentifikasi, termasuk kelainan pada pembuluh darah di ginjal, disfungsi kelenjar tiroid (hipertiroidisme), dan penyakit kelenjar adrenal (hiperaldosteronisme). Kelompok terbesar pasien hipertensi adalah hipertensi esensial, oleh karena itu penelitian dan pengobatan lebih difokuskan pada pasien esensial.

Menurut Tambayong dalam Nurarif A.H (2016), klasifikasi hipertensi klinis berdasarkan tekanan darah sistolik dan diastolic yaitu:

Tabel 2. 3 Klasifikasi derajat hipertensi secara klinis

No	Kategori	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
1	Grade 1 (ringan)	140-159	90-99
2	Grade 2 (sedang)	160-179	100-109
3	Grade 3 (berat)	180-209	110-119
4	Grade 4 (sangat berat)	≥210	≥210

2.2.4 Tanda dan gejala hipertensi

Menurut Kemenkes RI, 2018 , tidak semua penderita hipertensi menunjukkan gejala secara tampak, namun sebagian besar pasien mengetahui bahwa dirinya menderita hipertensi setelah pemeriksaan di institusi kesehatan, dan pada pemeriksaan dasar dan sekunder. Hal ini juga menyebabkan tekanan darah dikenal sebagai "silent killer". Tetapi pada beberapa penderita memiliki gejala seperti :

a Sakit Kepala

b Gelisah

c Jantung berdebar-debar

d Pusing

e Penglihatan kabur

f Rasa sesak di dada

g Mudah lelah

2.2.5 Patofisiologi Hipertensi

Mekanisme yang mengatur kompresi dan relaksasi pembuluh darah terletak di pusat vasomotor di medula otak. Dari pusat vasomotor ini berasal sistem saraf simpatik, yang berlanjut ke sumsum tulang belakang dan dari tulang belakang ke ganglia simpatik di daerah toraks dan perut. Stimulasi pusat vasomotor ditransmisikan sebagai impuls yang berjalan melalui sistem saraf simpatis ke ganglia di ganglion simpatis, di mana neuron preganglionik melepaskan asetilkolin, yang merangsang serabut saraf postganglionik ke pembuluh darah, di mana terjadi pelepasan norepinefrin. vasokonstriksi Beberapa faktor seperti kecemasan dan ketakutan dapat mempengaruhi respon vaskular terhadap rangsangan vasokonstriktor. Penderita hipertensi sangat sensitif terhadap norepinefrin, meskipun tidak jelas mengapa hal ini bisa terjadi. Sementara sistem saraf simpatik merangsang pembuluh darah sebagai rangsangan emosional, kelenjar adrenal juga dirangsang, menghasilkan aktivitas vasokonstriktor tambahan. Medula adrenal melepaskan adrenalin, yang menyebabkan pembuluh darah menyempit. Korteks adrenal mengeluarkan kortisol dan steroid lainnya yang dapat meningkatkan respon vasokonstriktor pembuluh darah. Vasokonstriksi menyebabkan penurunan aliran darah ginjal dan menghasilkan pelepasan renin. (Renny Y, 2014).

2.2.6 Pemeriksaan Penunjang

Menurut Amin dan Hardhi (2015), beberapa pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan pada pasien hipertensi adalah sebagai berikut:

1. Hb/ht : untuk melihat hubungan sel dengan volume cairan (viskositas), yang dapat menunjukkan faktor resiko seperti : Anemia, hipokoagulasi.
2. BUN/kreatinin: berikan data tentang kemampuan perfusi/ginjal.
3. Glukosa: Pelepasan ketokolamin level 4 dapat mengakibatkan hiperglikemia, yang merupakan akar penyebab hipertensi pada diabetes melitus.
4. Urinalisasi: darah, protein, glukosa, menunjukkan kerusakan ginjal dan DM.
5. CTS dapat memeriksa ensefalopati dan tumor di otak.
6. EKG: dapat menampilkan pola peregangan, dengan gelombang P yang lebar dan tinggi menjadi salah satu gejala pertama hipertensi.
7. IUP: menunjukkan penyebab hipertensi, misalnya batu ginjal, perbaikan ginjal
8. Gambar dada: menurunkan pedoman pengaturan di daerah klep, melebarkan jantung.

2.2.7 Penatalaksanaan Hipertensi

Menurut Oliver (2019), penatalaksanaan hipertensi adalah:

a. Penatalaksanaan non-farmakologis yang dikombinasikan dengan modifikasi gaya hidup merupakan komponen penting dari pengobatan tekanan darah tinggi dan pencegahan tekanan darah tinggi. Diet dapat diubah dengan berbagai cara untuk menurunkan tekanan darah:
    1. Diet rendah garam dapat menurunkan tekanan darah pasien hipertensi. Potensinya besar sebagai antihipertensi karena dapat mengurangi

stimulasi sistem renin-angiotensin dengan mengurangi konsumsi garam. 50-100 mmol, atau 3 sampai 6 gram garam per hari, adalah asupan natrium yang dianjurkan.

2. Diet tinggi potasium, dapat menurunkan denyut nadi namun komponennya tidak jelas. Penyusunan kalium secara intravena dapat menyebabkan vasodilatasi, yang diyakini dimediasi oleh oksidanitat di dinding pembuluh darah.
3. Pola makan yang kaya akan makanan yang tumbuh dari tanah.
4. Diet rendah kolesterol sebagai penangkal penyakit koroner.
5. Menurunkan berat badan Dalam melawan obesitas, beberapa orang menurunkan berat badan untuk menurunkan tekanan darah, yang dapat mengurangi beban kerja jantung dan jumlah stroke. Obesitas telah dikaitkan dengan hipertensi dan hipertrofi ventrikel kiri dalam sejumlah penelitian. Akibatnya, mengurangi berat badan secara efektif menurunkan tekanan darah. Penurunan berat badan (1 kg/minggu) sangat dianjurkan. Karena obat penurun berat badan yang dijual bebas sering kali mengandung simpatomimetik, yang berpotensi meningkatkan tekanan darah, memperparah gejala angina atau gagal jantung, dan memperparah aritmia jantung, penurunan berat badan yang diinduksi obat memerlukan perhatian khusus.
6. Latihan isotonik juga dapat meningkatkan fungsi endotel, vasodilator perifer, dan mengurangi katekolamin plasma, dan olahraga teratur seperti berjalan, berlari, berenang, dan bersepeda dapat membantu menurunkan tekanan darah dan meningkatkan kesehatan jantung.

Untuk menurunkan tekanan darah, olahraga 30 menit tiga sampai empat kali per minggu sangat dianjurkan. Tingkat HDL meningkat saat orang berolahraga, yang dapat membantu menurunkan risiko aterosklerosis akibat hipertensi.

7. Mengatasi gaya hidup yang tidak sehat dengan berhenti merokok dan tidak minum minuman keras, sangat penting untuk mengurangi efek jangka panjang hipertensi karena asap tembakau diketahui dapat mengurangi aliran darah ke organ lain dan dapat meningkatkan fungsi jantung.

b. Penatalaksanaan Farmakologis

1. Terapi oksigen
2. Pemantauan hemodinamik
3. Pemantauan jantung
4. Obat-obatan :

a. Diuretik : Diuretik Chlorthalidone, Hydromax, Lasix, Aldactone dan Dyrenium bekerja dengan berbagai mekanisme untuk mengurangi curah jantung19 dengan menstimulasi ginjal untuk meningkatkan ekskresi garam dan air. Sebagai diuretik (thiazide), juga dapat menurunkan TPR. Enzim pengonversi angiotensin II, atau penghambat ACE, mengurangi angiotensin II dengan menghalangi enzim yang diperlukan untuk mengubah angiotensin I menjadi angiotensin II. Kondisi ini menurunkan kadar darah dengan secara langsung mengurangi TPR dan secara tidak langsung dengan mengurangi sekresi aldosteron, yang pada gilirannya meningkatkan sekresi natrium.

2.2.8 Komplikasi Hipertensi

Tekanan darah yang tidak terkontrol sebagian besar merupakan faktor risiko komplikasi, menurut Nurain (2015). Jika tekanan darah tinggi tidak dikendalikan, orang akan meninggal lebih cepat, dan komplikasi akan terjadi pada beberapa organ vital. Komplikasi terkait hipertensi meliputi:

a. Otak

   Tekanan darah tinggi merusak otak dan menyebabkan stroke. Untuk situasi ini, stroke disebabkan oleh pembatasan, pengeringan atau penyumbatan pembuluh darah. Aliran darah yang mengantarkan oksigen dan nutrisi ke otak bisa terganggu akibat hal ini.

b. Kardiovaskuler

   Serangan jantung dapat terjadi ketika aterosklerosis terjadi di arteri koroner atau ketika trombus terbentuk, menghalangi aliran darah melalui pembuluh darah ini dan menyebabkan otot jantung tidak menerima oksigen yang cukup. Ketika otot jantung tidak menerima cukup oksigen, jantung menjadi iskemia, yang akhirnya dapat menyebabkan serangan jantung.

c. Ginjal

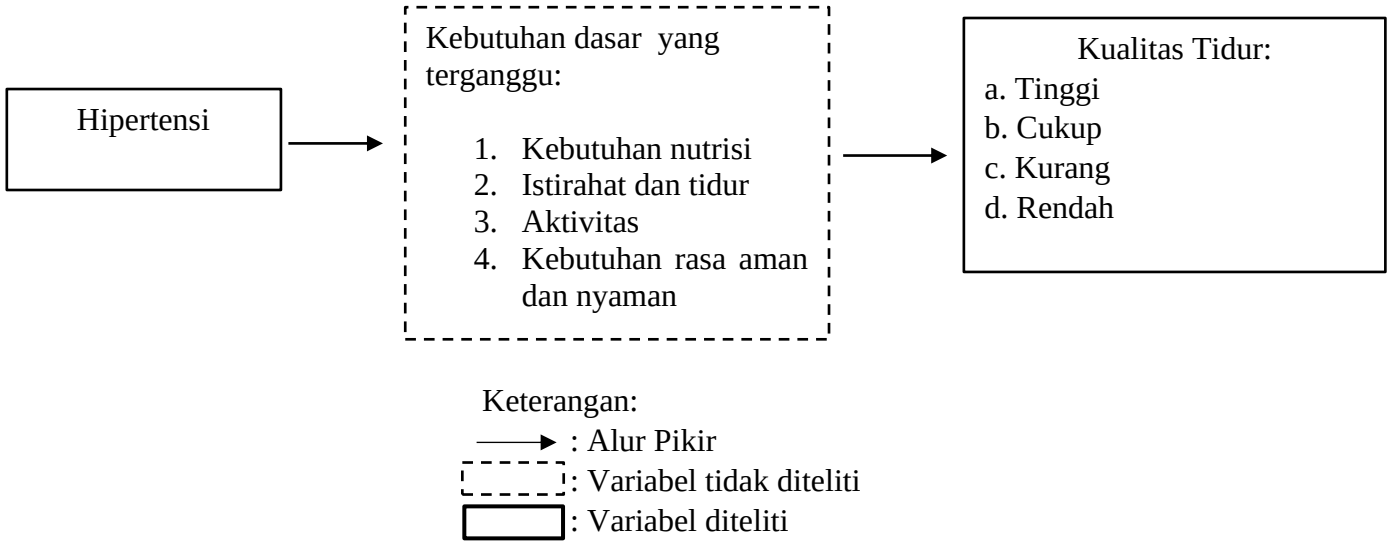
   Tekanan tinggi pada kapiler ginjal dan glomeruli dapat menyebabkan kerusakan progresif yang akhirnya menyebabkan penyakit ginjal kronis. Kerusakan pada glomerulus menyebabkan perfusi ke unit ginjal yang berguna, mengganggu nefron dan menyebabkan hipoksia dan kematian ginjal.

d. Retinopati

Hipertensi dapat merusak pembuluh darah di retina. Neuropati optik iskemik, atau kerusakan pada saraf optik yang disebabkan oleh aliran darah yang buruk, dan oklusi arteri dan vena retina, atau penyumbatan aliran darah ke arteri dan vena retina, adalah contoh gangguan retina yang disebabkan oleh tekanan darah tinggi.

2.3 Kerangka Konsep

Menurut Setiadi (2013), kerangka konseptual penelitian merupakan keterkaitan atau hubungan antara konsep yang satu dengan konsep yang lain dari masalah yang diteliti.



Gambar 2.1 Kerangka Konseptual
(Keperawatan dasar manusia menurut Abraham maslow dalam nurwening dan Herry 2020)