

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Hipertensi

1. Pengertian

Hipertensi atau disebut dengan istilah “*High Blood Pressure*” merupakan kondisi dimana tekanan darah berada pada level tinggi. Istilah hipertensi berasal dari bahasa inggris yaitu hypertension. Hypertension merupakan istilah kedokteran yang menunjukkan kondisi kesehatan terkait tekanan darah tinggi. Kondisi ini mengakibatkan masalah pada pembuluh darah, sehingga suplai oksigen dan nutrisi yang dibawa oleh darah terhalang untuk sampai ke jaringan tubuh yang memerlukannya (Hastuti, 2022).

Seseorang dikatakan menderita hipertensi atau penyakit tekanan darah tinggi jika hasil pemeriksaan menunjukkan angka di atas 140/90 mmHg atau lebih saat berada dalam keadaan tenang, dan dilakukan dua kali pemeriksaan dengan selang waktu lima menit. Dalam hal ini, angka 140 atau lebih merupakan tekanan sistolik, sedangkan 90 atau lebih rendah menunjukkan tekanan diastolik. Tekanan sistolik adalah tekanan darah saat jantung berkontraksi atau berdetak untuk memompa darah. Sedangkan tekanan diastolik menunjukkan tekanan darah saat jantung berelaksasi (Yanita, 2022).

2. Etiologi

Berdasarkan penyebab hipertensi dibedakan menjadi dua, yaitu:

- a. Hipertensi Esensial/primer

Hipertensi esensial atau hipertensi primer (disebut juga hipertensi idiopatik) sampai sekarang belum diketahui secara pasti penyebabnya. Sekitar 90% kasus hipertensi yang terjadi merupakan hipertensi primer. Pada hipertensi primer, tidak ditemukan indikasi penyakit seperti renovaskuler, aldosteronisme, pheochromocytoma, gagal jantung, atau kondisi lainnya. Faktor genetik dan ras diduga menjadi penyebab terhadap munculnya hipertensi primer, serta faktor lain seperti lingkungan dan gaya hidup yang kurang sehat antara lain mengkonsumsi alkohol dan kebiasaan merokok (Prihatini, 2021).

b. Hipertensi sekunder

Hipertensi sekunder merupakan jenis hipertensi yang memiliki penyebab spesifik. Jenis hipertensi ini hanya dialami oleh sebagian kecil pasien, yaitu kurang dari 10% dari seluruh penderita hipertensi. Hipertensi sekunder bisa disembuhkan apabila penyebab spesifiknya dapat diidentifikasi dengan baik, contohnya karena penyakit penyerta atau obat yang memicu peningkatan tekanan darah. Pada beberapa kasus penyebab utama terjadinya hipertensi sekunder meliputi penyakit ginjal, gangguan endokrin, serta masalah vaskular seperti koarktasio aorta (Hendra, 2021).

3. Patofisiologi

Mekanisme timbulnya hipertensi terjadi melalui pembentukan angiotensin II dari angiotensin I yang dilakukan oleh Enzim Pengubah Angiotensin I (ACE). ACE memiliki peranan biologis yang krusial dalam mengendalikan tekanan darah. Dalam darah terdapat angiotensinogen yang dihasilkan oleh hati. Selanjutnya, hormon renin yang berasal dari ginjal akan

mengubahnya menjadi angiotensin I. Di paru-paru, angiotensin I kemudian diubah menjadi angiotensin II oleh ACE. Angiotensin II inilah yang bertanggung jawab dalam peningkatan tekanan darah melalui dua tindakan utama.

Langkah pertama adalah meningkatkan produksi hormon antidiuretik (ADH) dan merasa haus. ADH dihasilkan di hipotalamus (yang merupakan bagian dari kelenjar pituitari) dan berperan dalam ginjal untuk mengatur tingkat osmolalitas dan jumlah urin. Jika ADH meningkat, maka jumlah urin yang dikeluarkan akan berkurang, sehingga urin menjadi lebih pekat dan lebih tinggi osmolalitasnya. Untuk mengencerkan urin tersebut, tubuh akan meningkatkan volume cairan di luar sel dengan menarik cairan dari dalam sel. Akibatnya, volume darah meningkat, yang pada akhirnya menyebabkan tekanan darah naik. Langkah kedua adalah merangsang pengeluaran aldosteron dari korteks adrenal. Hormon aldosteron merupakan jenis hormon steroid yang sangat penting untuk ginjal. Aldosteron membantu mengatur volume cairan di luar sel dengan cara mengurangi keterlibatan NaCl (garam) yang dikeluarkan dan memperbaikinya kembali dari tubulus ginjal

Naiknya konsentrasi NaCl akan diencerkan kembali dengan cara meningkatkan volume cairan di luar sel, yang pada akhirnya akan meningkatkan tekanan darah. Penyebab hipertensi esensial bersifat kompleks dan melibatkan banyak faktor. Faktor-faktor ini mempengaruhi cara tekanan darah memasok aliran darah yang cukup ke jaringan, yang meliputi mediator hormon, respons pembuluh darah terhadap latihan, volume darah dalam sirkulasi, ukuran pembuluh darah, kental atau cairnya

darah, jumlah darah yang dipompa jantung, fleksibilitas pembuluh darah, serta aktivitas saraf. Penyebab hipertensi esensial bisa dipicu oleh beberapa hal seperti faktor genetik, konsumsi garam dalam makanan, serta tingkat stres yang saling bekerja sama untuk menimbulkan gejala hipertensi (Lukitaningtyas, 2023).

4. Klasifikasi

Hipertensi dibedakan menjadi dua golongan jika dilihat dari penyebabnya, yaitu hipertensi primer dan hipertensi sekunder.

a. Hipertensi Primer

Hipertensi primer, yang juga dikenal sebagai hipertensi esensial, merujuk pada peningkatan tekanan darah yang berlangsung terus-menerus disebabkan oleh gangguan dalam mekanisme pengaturan homeostatik yang normal. Sekitar 95% dari kasus hipertensi berkaitan dengan jenis hipertensi ini. Beberapa elemen yang berkontribusi terhadap hipertensi esensial mencakup aspek lingkungan, sistem renin-angiotensin, faktor genetik, hiperaktivitas sistem saraf simpatis, masalah dalam pengeluaran natrium, peningkatan kadar natrium dan kalsium di dalam sel, serta faktor risiko yang dapat menyebabkan lonjakan tekanan darah seperti kelebihan berat badan dan kebiasaan merokok (Ayu, 2021; Lukitaningtyas, 2023).

b. Hipertensi Sekunder

Hipertensi sekunder, yang juga dikenal sebagai hipertensi renal, adalah jenis hipertensi yang terkait dengan masalah dalam sekresi hormon serta fungsi ginjal. Sekitar sepuluh persen dari seluruh kasus hipertensi

tergolong dalam kategori hipertensi sekunder dan penyebabnya sudah dikenal. Beberapa penyebab khusus dari hipertensi sekunder meliputi penyakit ginjal, hipertensi vaskuler yang berasal dari ginjal, penggunaan estrogen, hiperaldosteronisme primer, sindrom Cushing, dan hipertensi yang terjadi selama masa kehamilan. Mayoritas dari kasus hipertensi sekunder dapat diatasi dengan menangani penyebab yang mendasarinya secara tepat (Diartin et al., 2022; (Lukitaningtyas, 2023).

Tabel 1 Klasifikasi Hipertensi Berdasarkan (JNC) VIII

Kategori	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Normal	<120	<80
Pre-hipertensi	120-139	80-89
Hipertensi derajat 1 (ringan)	140-159	90-99
Hipertensi derajat 2 (sedang)	≥160	≥100
Hipertensi derajat 3 (berat)	≥180	≥110

Sumber: (Zainuddin et al., 2024).

5. Manifestasi Klinis

Tanda dan gejala hipertensi menurut (Ekasari, 2021) antara lain:

a. Nyeri Kepala yang Sering

Sakit kepala merupakan salah satu indikasi utama dari hipertensi. Gejala ini umumnya dirasakan oleh penderita yang berada dalam kondisi krisis, ketika tekanan darah mencapai angka 180/120 mmHg atau lebih.

b. Masalah Penglihatan

Masalah dalam penglihatan termasuk salah satu dampak dari tekanan darah tinggi. Gejala hipertensi yang satu ini bisa muncul secara tiba-tiba atau berkembang secara perlahan. Salah satu masalah penglihatan yang mungkin muncul adalah retinopati karena tekanan darah tinggi. Ketika

tekanan darah meningkat, pembuluh di mata dapat mengalami ruptur. Ini mengakibatkan penurunan penglihatan yang drastis dan cepat.

c. Mual dan Muntah

Mual serta muntah adalah indikasi awal dari hipertensi yang dapat muncul akibat peningkatan tekanan di area kepala. Hal ini bisa disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk adanya perdarahan di kepala. Salah satu penyebab risiko terjadinya perdarahan di kepala adalah hipertensi. seseorang yang mengalami perdarahan otak sering kali mengeluhkan muntah mendadak yang bersifat menyembur.

d. Nyeri Dada

Seseorang yang menderita hipertensi mungkin mengalami rasa nyeri di area dada. Keadaan ini biasanya disebabkan oleh penyumbatan pada pembuluh darah jantung. Sering kali, nyeri dada ini menjadi penanda dari kemungkinan serangan jantung yang diakibatkan oleh tekanan darah yang tinggi.

e. Sesak Napas

Penderita tekanan darah tinggi juga sering mengeluhkan kesulitan bernapas. Keadaan ini dapat terjadi ketika jantung membesar dan tidak mampu memompa darah dengan efektif.

f. Bercak Darah di Mata

Yang sering dikenal sebagai perdarahan subkonjungtiva, gejala hipertensi ini cukup umum ditemukan pada mereka yang memiliki diabetes atau tekanan darah tinggi. Namun, kedua kondisi tersebut tidak menjadi penyebab langsungnya.

g. Muka yang Memerah

Ketika pembuluh darah wajah melebar, bagian tersebut akan tampak merah. Situasi ini bisa dipicu oleh berbagai faktor, seperti paparan sinar matahari, cuaca dingin, makanan pedas, angin, minuman panas, dan produk perawatan kulit. Meskipun terdapat banyak penyebab, wajah yang memerah juga dapat menjadi pertanda hipertensi. Hal ini terjadi saat tekanan darah meningkat lebih dari biasanya.

h. Rasa Pusing

Obat untuk mengendalikan tekanan darah kadang dapat menimbulkan efek samping berupa pusing. Walaupun bukan akibat dari lonjakan tekanan darah, rasa pusing tidak bisa diabaikan, khususnya jika muncul secara mendadak. Tanda-tanda seperti pusing mendadak, kehilangan keseimbangan atau koordinasi, serta kesulitan berjalan adalah peringatan penting akan kemungkinan terjadinya stroke.

6. Penatalaksanaan

a. Penatalaksanaan Farmakologi merujuk pada penggunaan obat-obatan, menurut (Prasetyaningrum, 2014) antarlain:

1) Diuretik

Obat anti hipertensi jenis ini bekerja dengan mengurangi kadar air dan garam dalam tubuh melalui proses di ginjal, yang berujung pada penurunan tekanan darah.

2) Beta Blockers

Obat ini membantu jantung untuk mengurangi kecepatan detak jantung, sehingga darah yang dipompa jantung lebih sedikit dibandingkan dengan pembuluh darah.

3) ACE Inhibitor

Obat ini berfungsi untuk menghentikan tubuh dari produksi hormon angiotensin II yang dapat mengakibatkan penyempitan pada pembuluh darah.

4) Angiotensin II Reseptor Blockers

Obat ini melindungi pembuluh darah dari pengaruh hormon angiotensin II dan mengarah pada relaksasi serta pelebaran Pembuluh darah.

5) Kalsium Channel Blocker

Jenis obat ini memiliki peran untuk mengatur kalsium agar dapat masuk ke dalam sel-sel otot jantung serta pembuluh darah, sehingga membuat pembuluh darah menjadi lebih rileks.

6) Alpha Blocker

Obat ini bertugas untuk mengurangi impuls saraf yang mengakibatkan pembuluh darah mengencang sehingga memungkinkan aliran darah menjadi lancar dan menurunkan tekanan darah.

7) Inhibitor Sistem Saraf

Obat ini berfungsi untuk meningkatkan impuls saraf otak agar menenangkan dan memperlebar pembuluh darah, sehingga tekanan darah dapat berkurang.

8) Vasodilator

Obat anti hipertensi ini berperan dalam mengendurkan otot-otot dinding pembuluh darah.

b. Penatalaksanaan Non Farmakologi menurut (Ekasari, 2021).

1) Olahraga/aktivitas fisik

Olahraga secara rutin menjadi cara yang efektif untuk menghindari hipertensi. Dengan olahraga, kinerja jantung dalam memompa darah lebih optimal, metabolisme meningkat dan sirkulasi darah menjadi lancar. Bagi penderita hipertensi sebaiknya melakukan latihan ringan seperti jalan cepat, jogging, atau bersepeda selama 30-60 menit per hari sebanyak tiga kali dalam seminggu untuk membantu menurunkan tekanan darah.

2) Kurangi asupan natrium

Indonesia yang beragam dengan variasi masakan tradisional umumnya mengandung kadar garam dan lemak yang tinggi. Kandungan natrium pada garam dapat membuat tubuh menahan cairan yang mengakibatkan peningkatan tekanan darah. Konsumsi natrium disarankan tidak melebihi 1.500 mg dalam sehari.

3) Mengatur pola makan

Pada penderita hipertensi, pola konsumsi makanan perlu disesuaikan, karena terdapat beberapa jenis makanan yang bisa menyebabkan peningkatan tekanan darah. Sebaiknya menu makanan kaya akan kalium, magnesium, dan kalsium. Selain itu, tambahkan pula sayuran dan buah-buahan yang tinggi serat seperti tomat sayuran hijau,

kacang-kacangan, wortel, melon, dan masih banyak yang lainnya. Dengan pilihan tersebut, pengendalian tekanan darah akan sangat terbantu.

4) Kurangi stres

Stres yang berkepanjangan dapat menyebabkan kerusakan pada tubuh. Peningkatan kadar hormon adrenalin menyebabkan tekanan darah meningkat, faktor risiko hipertensi dapat diatasi dengan pilihan berbagai aktivitas seperti yoga, meditasi, rekreasi, dan melakukan hal-hal yang dicintai. Langkah-langkah ini akan berperan dalam menurunkan tekanan darah.

5) Mengatur pola tidur

Kualitas tidur yang buruk dapat menyebabkan seseorang dengan hipertensi mengalami kekambuhan, karena tidur yang tidak baik dapat mempengaruhi hormon stres kortisol serta sistem saraf simpatik, yang akhirnya menyebabkan peningkatan tekanan darah (d Nurhikmawati., 2022).

7. Komplikasi

Komplikasi hipertensi menurut (Ekasari, 2021) antara lain:

a. Gagal Jantung

Ketika tekanan darah tinggi berlangsung tanpa henti, dinding pembuluh darah akan mulai mengalami kerusakan secara bertahap. Kerusakan ini dapat mempermudah penempelan kolesterol pada dinding pembuluh darah. Semakin banyak penumpukan kolesterol, ukuran diameter pembuluh darah akan semakin menyusut. Hal ini akan meningkatkan

kemungkinan terjadinya penyumbatan. Penyumbatan di pembuluh darah yang menuju jantung dapat memicu serangan jantung dan berisiko mengancam nyawa. Selain itu pembuluh darah yang menyempit juga akan memperberat tugas jantung.

b. Stroke

Stroke disebabkan oleh pecahnya pembuluh darah di otak atau oleh embolus yang terlepas dari pembuluh darah di luar otak. Stroke dapat terjadi pada kondisi hipertensi kronis ketika arteri yang menyuplai darah ke otak mengalami pembesaran dan penebalan sehingga mengurangi aliran darah di area tersebut. Arteri yang terkena aterosklerosis dapat menjadi lemah dan meningkatkan risiko pembentukan aneurisma (Telaumbanua, 2021).

c. Gagal Ginjal

Kerusakan Ginjal terjadi akibat tekanan yang meningkat pada kapiler glomerulus. Kerusakan glomerulus mengakibatkan aliran darah terhambat menuju unit fungsional ginjal, mengganggu neuron, dan akhirnya menyebabkan hipoksia serta kematian. Kerusakan glomerulus juga mengakibatkan keluarnya protein melalui urine, yang menyebabkan penurunan tekanan osmosis koloid plasma dan berujung edema pada penderita hipertensi kronik (Telaumbanua, 2021).

d. Kerusakan Pada Mata

Tekanan darah tinggi bisa membuat lapisan jaringan retina menjadi tebal. Padahal, lapisan tersebut berperan dalam mengubah cahaya menjadi sinyal saraf yang kemudian diartikan oleh otak. Karena hipertensi,

pembuluh darah yang menuju retina juga akan mengalami penyempitan. Hal ini dapat menyebabkan pembengkakan pada retina dan menekan saraf optik, sehingga pada akhirnya dapat mengakibatkan masalah penglihatan bahkan kebutaan.

B. Konsep Tidur

1. Pengertian

Tidur adalah kebutuhan dasar bagi semua makhluk hidup yang mampu memberikan efek menyegarkan serta memulihkan energi tubuh. Selain itu, tidur berperan dalam memperbaiki, memperkuat, dan mengembalikan elemen-elemen penting sehingga tubuh dan otak dapat berfungsi dengan lebih optimal. Organ-organ yang mendapatkan cukup waktu untuk beristirahat dapat merangsang sel-sel di dalam tubuh meningkatkan produksi zat yang bermanfaat serta mengurangi kerusakan pada protein. Molekul-molekul protein adalah komponen penting yang diperlukan untuk pertumbuhan sel dan pemulihan dari kerusakan akibat berbagai faktor, termasuk stres. Melalui aktivitas tidur, seluruh organ tubuh mampu mengurangi stres yang dialami serta mampu meningkatkan daya ingat manusia. Sebaliknya, jika tubuh tidak mendapatkan cukup waktu tidur, hal ini bisa menyebabkan sel saraf di dalam tubuh berfungsi dengan tidak optimal, yang berpotensi menimbulkan kerusakan (Mardlatilla, 2023).

Penelitian telah menunjukkan bahwa tidur yang kurang atau tidak berkualitas bisa membuat kemampuan berpikir, kreativitas, dan pengambilan keputusan jadi menurun. Semua ini bisa berdampak pada seberapa produktif

dan berkualitas hidup seseorang. Selain itu, kualitas tidur yang buruk juga bisa menjadi penyebab masalah kesehatan fisik, seperti tekanan darah tinggi, penyakit jantung, diabetes, dan kelebihan berat badan (Daulay, 2024).

2. Klasifikasi

Menurut Widiyanto, (2025). klasifikasi tidur non rapid eye movement (NREM) dan rapid eye movement (REM) yaitu

a. Tidur NREM

1) Tahap 1

Dikenali dengan tidur yang masih ringan dan tubuh yang mulai santai. Di fase ini, detak jantung dan napas mulai menjadi lebih lambat, dan otot-otot mulai santai. Ini adalah fase yang sangat singkat, biasanya hanya berlangsung beberapa menit. Contohnya: Seseorang yang merasa sangat capek setelah bekerja seharian akan merasakan peralihan yang halus dari sadar menuju tidur di fase ini, sering kali diiringi dengan sensasi jatuh mendadak yang disebut hipnik jerk.

2) Tahap 2

Tidur lebih nyenyak terjadi ketika suhu badan kita turun dan detak jantung mulai melambat. Aktivitas otak juga melambat, tetapi kadang-kadang ada lonjakan cepat yang disebut sleep spindles. Ini adalah fase di mana kita menghabiskan kebanyakan waktu tidur kita. Contoh: Setelah beberapa menit tidur, seorang atlet yang berlatih keras mulai memasuki fase ini, di mana tubuhnya mulai benar-benar santai dan mulai proses penyembuhan.

3) Tahap 3

Dikenal dengan nama tidur dalam atau tidur slowwave sleep. Fase ini sangat penting untuk membuat tubuh pulih, tumbuh dengan baik, dan menjaga sistem kekebalan tubuh. Di fase ini, gelombang otak yang sangat lambat yang disebut gelombang delta menjadi yang paling banyak. Contoh: Seseorang yang baru saja menjalani operasi mengalami tidur yang dalam ini, yang sangat diperlukan untuk menyembuhkan jaringan dan mengembalikan kondisi fisik.

4) Tahap 4

Tahap ini melibatkan mimpi yang jelas dan penting untuk cara kita berpikir, seperti mengingat sesuatu dan mengatur emosi. Saat tidur REM, otak kita bekerja sangat aktif, hampir sama seperti saat kita terjaga, tetapi otot-otot besar di tubuh kita tetap tidak bergerak. Di sini, mimpi-mimpi yang paling nyata muncul. Contoh: Seorang penulis yang sering bermimpi di malam hari mungkin mendapatkan ide dari mimpi-mimpi yang terjadi saat fase REM untuk cerita-cerita barunya.

b. Tidur REM

Gelombang Otak: Kegiatan gelombang otak itu seperti saat kita bangun, ada gelombang beta dan beberapa gelombang theta. Tanda-tandanya: Mata bergerak cepat di balik kelopak mata, mimpi yang terlihat jelas terjadi, dan otot-otot besar menjadi tidak bisa bergerak sementara untuk menghindari tindakan saat bermimpi.

3. Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Tidur

Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas tidur menurut (Naryati., 2021).

a. Lingkungan

Kenyamanan dari lingkungan bisa membuat tidur lebih baik, sementara perubahan dalam lingkungan bisa menyebabkan tidak nyaman yang membuat orang sulit tidur. Setiap perubahan yang terjadi dapat berdampak pada tidur, seperti perubahan suhu, tingkat cahaya, atau suara bising di sekitar yang bisa menghalangi seseorang untuk tidur. Selain itu, kemampuan seseorang untuk merasa tenang sebelum tidur juga sangat penting untuk meningkatkan kualitas tidur (Hutagalung, 2021).

b. Jenis Kelamin

Perempuan cenderung memiliki kualitas tidur yang lebih buruk dibandingkan laki-laki. Perbedaan ini dapat dipengaruhi oleh faktor fisiologis, khususnya perubahan hormon estrogen dan progesteron yang terjadi selama siklus menstruasi. Fluktuasi hormon tersebut dapat memengaruhi latensi tidur, frekuensi terbangun, serta durasi tidur, sehingga berdampak pada kualitas tidur secara keseluruhan. Selain faktor hormonal, perempuan juga cenderung lebih rentan mengalami stres psikologis, yang dapat memperburuk gangguan tidur.

c. Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik yang dilakukan secara rutin bisa memperbaiki kualitas tidur dengan cara yang sehat, sehingga tubuh lebih cepat merasa lelah dan bisa tidur dengan lebih nyenyak. Di sisi lain, kurangnya bergerak

bisa membuat tidur jadi terganggu karena tubuh tidak merasakan kelelahan yang cukup.

d. Stres

Stres bisa membuat kita sulit tidur karena ada peningkatan hormon stres yang memengaruhi otak dan membuat kita lebih waspada. Jika stres terjadi terlalu lama, ini bisa membuat tidur kita jadi tidak berkualitas.

4. Kebutuhan istirahat dan tidur

Pola tidur normal menurut (Setiawan, 2023)

a. Bayi baru lahir

Bayi yang baru lahir biasanya tidur antara 12 hingga 18 jam setiap hari, tetapi mereka memiliki pola tidur yang tidak menentu dengan periode terjaga selama 1 hingga 3 jam. Berbeda dengan anak-anak yang lebih besar dan orang dewasa, bayi baru lahir langsung masuk ke fase tidur REM. Mereka menghabiskan setengah dari waktu tidur mereka di dua tahap ini, dengan siklus tidur yang berlangsung sekitar 50 menit.

b. Bayi

Bayi terbangun setiap 3 atau 4 jam, menyusu, lalu kembali tidur. Waktu mereka terjaga sedikit demi sedikit bertambah selama bulan pertama. Ketika bayi berusia 6 bulan, banyak dari mereka sudah tidur sepanjang malam dari tengah malam hingga jam 5 pagi dan mulai memiliki kebiasaan tidur siang.

c. Balita

Balita sebaiknya tidur antara 12 hingga 14 jam jika mereka berusia 1 hingga 3 tahun. Banyak balita yang masih memerlukan tidur siang, tetapi

jumlah tidur siangnya perlahan-lahan akan berkurang. Balita sering kali sulit untuk tidur dan bisa bangun di tengah malam.

d. Prasekolah

Anak prasekolah (usia 3-5 tahun) memerlukan waktu tidur antara 11 hingga 13 jam setiap malam. Kebutuhan tidur ini bisa berbeda-beda, tergantung seberapa aktif mereka dan seberapa cepat mereka tumbuh.

e. Anak Usia Sekolah

Anak-anak yang berusia sekolah (antara 5 sampai 12 tahun) membutuhkan tidur sekitar 10 hingga 11 jam setiap malam.

f. Remaja

Remaja (usia 12-18 tahun) perlu tidur sekitar 9 hingga 10 jam setiap malam. Mereka biasanya tidur lebih larut dibandingkan anak-anak dan orang dewasa yang lebih muda, karena hormon melatonin yang membuat mereka mengantuk muncul dan mencapai puncaknya lebih lambat selama 24 jam

g. Dewasa

Orang dewasa yang sehat tidur selama 7 hingga 8 jam setiap malam. Beberapa di antara orang dewasa mungkin sudah merasa segar setelah tidur hanya 6 jam (artinya, mereka tidak merasa mengantuk atau mungkin sedikit mengantuk).

h. Lansia

Seiring bertambahnya usia, ada perubahan yang membuat orang cenderung tidur lebih cepat dan bangun lebih awal. Orang yang sudah lanjut usia (antara 65 sampai 75 tahun) biasanya bangun sekitar 1,3 jam

lebih awal dan tidur sekitar satu jam lebih awal dibandingkan dengan orang yang lebih muda (antara 20 sampai 30 tahun).

5. Kuesioner Pemenuhan Kualitas dan Kuantitas Tidur

Tabel 2 Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)

Nama:

Usia:

Jenis Kelamin:

Pendidikan terakhir:

Pekerjaan:

TD:

1.	Jam berapa berapa biasanya anda mulai tidur malam?				
2.	Berapa lama anda biasanya baru bisa tertidur tiap malam?				
3.	Jam berapa anda biasanya bangun pagi?				
4.	Berapa lama anda tidur di malam hari?				
5.	Seberapa sering masalah-masalah dibawah ini mengganggu tidur anda?	Tidak pernah dalam sebulan terakhir (0)	1x seminggu (1)	2x seminggu (2)	$\geq 3x$ seminggu (3)
a.	Tidak mampu tertidur selama 30 menit sejak berbaring				
b.	Terbangun di Tengah malam atau terlalu dini				
c.	Terbangun untuk ke kamar mandi				
d.	Tidak mampu bernafas dengan leluasa				
e.	Batuk atau mengorok				
f.	Kedinginan dimalam hari				
g.	Kepanasan dimalam hari				
h.	Mimpi buruk				
i.	Terasa nyeri				
j.	Alasan lain				
6.	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda menggunakan obat tidur				

7.	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda mengantuk ketika melakukan aktivitas di siang hari				
		Tidak antusias (0)	Kecil (1)	Sedang (2)	Besar (3)
8.	Selama satu bulan terakhir, seberapa besar antusias anda ingin menyelesaikan masalah yang Anda hadapi				
		Sangat baik (0)	Cukup baik (1)	Cukup buruk (2)	Sangat buruk (3)
9.	Selama satu bulan terakhir, bagaimana Anda menilai kepuasan tidur Anda				

Sumber: (Beba, 2025).

Kisi-Kisi Kuesioner PSQI

No	Komponen	No. Item	Sistem Penilaian	
			Jawaban	Nilai Skor
1	Kualitas Tidur Subyektif	9	Sangat Baik Baik Kurang Sangat kurang	0 1 2 3
2	Letensi tidur	2	≤15 menit 16-30 menit 31-60 menit >60 menit	0 1 2 3
		5a	Tidak pernah 1x seminggu 2x seminggu >3x seminggu	0 1 2 3
		Skor total latensi tidur 2+5a	0 1-2 3-4 5-6	0 1 2 3
3	Durasi tidur	4	>7 jam 6-7 jam 5-6 jam <5 jam	0 1 2 3

No	Komponen	No. Item	Sistem Penilaian	
			Jawaban	Nilai Skor
4	Efisiensi Tidur Rumus: $\frac{\text{Jumlah lama tidur}}{\text{Jumlah lama di tempat tidur}} \times 100\%$	1, 3, 4	>85% 75-84% 65-74% <65%	0 1 2 3
5	Gangguan tidur	5b, 5c, 5d, 5e, 5f, 5g 5h, 5i, 5j	0 1-9 10-18 19-27	0 1 2 3
6	Penggunaan obat	6	Tidak pernah 1x seminggu 2x seminggu >3x seminggu	0 1 2 3
7	Disfungsi di siang hari	7	Tidak pernah 1x seminggu 2x seminggu >3x seminggu	0 1 2 3
		8	Tidak antusias kecil Sedang Besar	0 1 2 3
		7+8	0 1-2 3-4 5-6	0 1 2 3
Skor Global PSQI		0-21		

Kategori kolom nilai skor:

0 = sangat baik, 1 = cukup baik, 2 = sedikit buruk, 3 = sangat buruk.

Skor minimal kualitas tidur adalah 0 dan skor maksimal adalah 21. Skor akhir diperoleh dengan menjumlahkan seluruh skor dari komponen 1 sampai 7.

Baik: ≤ 5

Buruk: > 5

6. Hubungan Senam Hipertensi Dengan Kualitas Tidur

Senam yang ditujukan untuk mengatasi hipertensi memiliki kaitan yang kuat dengan peningkatan kualitas tidur di antara individu yang menderita hipertensi. Hal ini telah dibuktikan melalui sebuah studi yang dilakukan oleh (Desriyani et al., 2019). Studi tersebut mengungkapkan bahwa individu dengan hipertensi sering kali mengalami gejala seperti sakit kepala, vertigo, dan kesulitan bernapas, yang dapat menyebabkan masalah tidur. Senam hipertensi adalah salah satu jenis terapi yang tidak menggunakan obat. Tujuannya adalah untuk memperbaiki sirkulasi darah serta meningkatkan suplai oksigen ke seluruh bagian tubuh, khususnya pada jantung (Desriyani et al., 2019).

Hasil studi yang dilakukan oleh (Desriyani et al., 2019). Menerapkan desain pre-eksperimental dengan metode one group pre-post test, menunjukkan adanya perubahan signifikan antara kualitas tidur sebelum dan sesudah pelaksanaan intervensi senam untuk hipertensi. Kualitas tidur dinilai dengan menggunakan kuesioner Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Setelah menjalani senam hipertensi selama 30 menit, satu kali dalam seminggu selama tiga minggu, terjadi penurunan skor PSQI yang signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa senam hipertensi memiliki efektivitas dalam meningkatkan pola dan kualitas tidur pada pasien yang menderita hipertensi.

C. Senam Hipertensi

1. Pengertian

Senam hipertensi adalah jenis olahraga yang direkomendasikan untuk seseorang yang memiliki tekanan darah tinggi serta usia lanjut, dengan salah

satu tujuannya untuk memperbaiki sirkulasi darah dan pasokan oksigen ke otot-otot serta rangka yang aktif terutama pada otot jantung (Dwisetyo et al., 2023). Aktivitas ini sebaiknya dilakukan minimal dua kali seminggu selama setidaknya 30 menit. Senam hipertensi melibatkan gerakan fisik yang dirancang khusus bagi mereka yang menderita masalah tekanan darah. Rutinitas ini terdiri dari 30 menit yang terbagi dalam 5 menit pemanasan, 20 menit latihan inti, dan 5 menit pendinginan, yang harus dilaksanakan empat kali dalam periode dua minggu (Saputra et al., 2023); (Safitri, 2023).

2. Manfaat senam hipertensi

Semua jenis senam dan kegiatan olahraga yang ringan ini sangat bermanfaat untuk memperlambat proses penuaan atau degenerasi. Jenis senam ini sangat disarankan bagi yang sudah memasuki usia pralansia yaitu sekitar 45 tahun dan bagi yang berusia lanjut, yakni 65 tahun ke atas. Seseorang yang rutin melakukan senam akan menikmati kesehatan fisik yang optimal, yang mencakup kekuatan otot, kelenturan sendi, kecepatan bergerak, fleksibilitas, serta kebugaran kardiovaskular. Jika seseorang berolahraga secara teratur, aliran darah akan lebih lancar serta meningkatkan volume darah di dalam tubuh. Selain itu, sekitar 20% dari total darah akan berada di otak, yang menyebabkan pelepasan endorfin dan produksi hormon norepinefrin, sehingga dapat menimbulkan perasaan bahagia, mengurangi rasa sakit, menciptakan kecanduan bernapas, dan menopang pengurangan depresi. Efek positif minimal yang dirasakan adalah peningkatan suasana hati, kebahagiaan yang berkepanjangan, tidur yang lebih nyenyak, serta pikiran yang tetap jernih (Ilkafah, 2014); (Widodo et al., 2022).

3. Tahapan pelaksanaan senam hipertensi

Tahapan program kebugaran jasmani merupakan serangkaian langkah dalam setiap sesi latihan, terdiri dari pemanasan, inti (kondisioning), dan pendinginan (penenangan) (Sumintarsih, 2011).

a. Pemanasan

Pemanasan dilakukan sebelum sesi latihan. Tujuan dari pemanasan adalah untuk mempersiapkan fungsi organ tubuh agar sanggup menghadapi beban yang lebih berat ketika latihan utama. Indikator bahwa tubuh siap untuk menerima beban termasuk detak jantung yang telah mencapai 60% dari detak jantung maksimal, peningkatan suhu tubuh antara 1°C hingga 2°C, dan keluarnya keringat. Pemanasan yang dilaksanakan dengan tepat akan mengurangi risiko cedera atau kelelahan.

b. Inti

Setelah proses pemanasan, langkah berikutnya adalah bagian inti atau kondisioning, yaitu melaksanakan serangkaian aktivitas dengan bentuk latihan yang sesuai dengan sasaran program latihan.

c. Pendinginan

Pendinginan adalah fase yang sangat krusial dan fundamental. Tujuan dari tahap ini adalah untuk mengembalikan keadaan tubuh seperti sebelum latihan dengan melakukan berbagai gerakan yang berupa stretching. Proses ini ditandai dengan berkurangnya frekuensi detak jantung, penurunan suhu tubuh, serta pengurangan produksi keringat. Selain itu, tahap ini juga memiliki tujuan untuk mengalirkan darah

kembali ke jantung untuk mendapatkan oksigen baru, sehingga dapat menghindari terjadinya penumpukan darah di otot tungkai dan lengan.

4. Gerakan Senam

- 1) Jalan di tempat dengan ketukan 2 x 8



- 2) Tepuk tangan 2 x 8



- 3) Tepuk jari 2 x 8



- 4) Jalin tangan 2 x 8



- 5) Silang ibu jari 2 x 8



6) Adu sisi kelingking 2 x 8



7) Adu sisi telunjuk 2 x 8



8) Ketuk pergelangan tangan 2 x 8



9) Tekan jari-jari 2 x 8



10) Buka dan mengepal 2 x 8



11) Menepuk punggung tangan dan bahu 2 x 8



12) Menepuk bokong 2 x 8



13) Menepuk paha 2 x 8



14) Menepuk betis samping 2 x 8



15) Jongkok berdiri 2 x 8



16) Menepuk perut 2 x 8



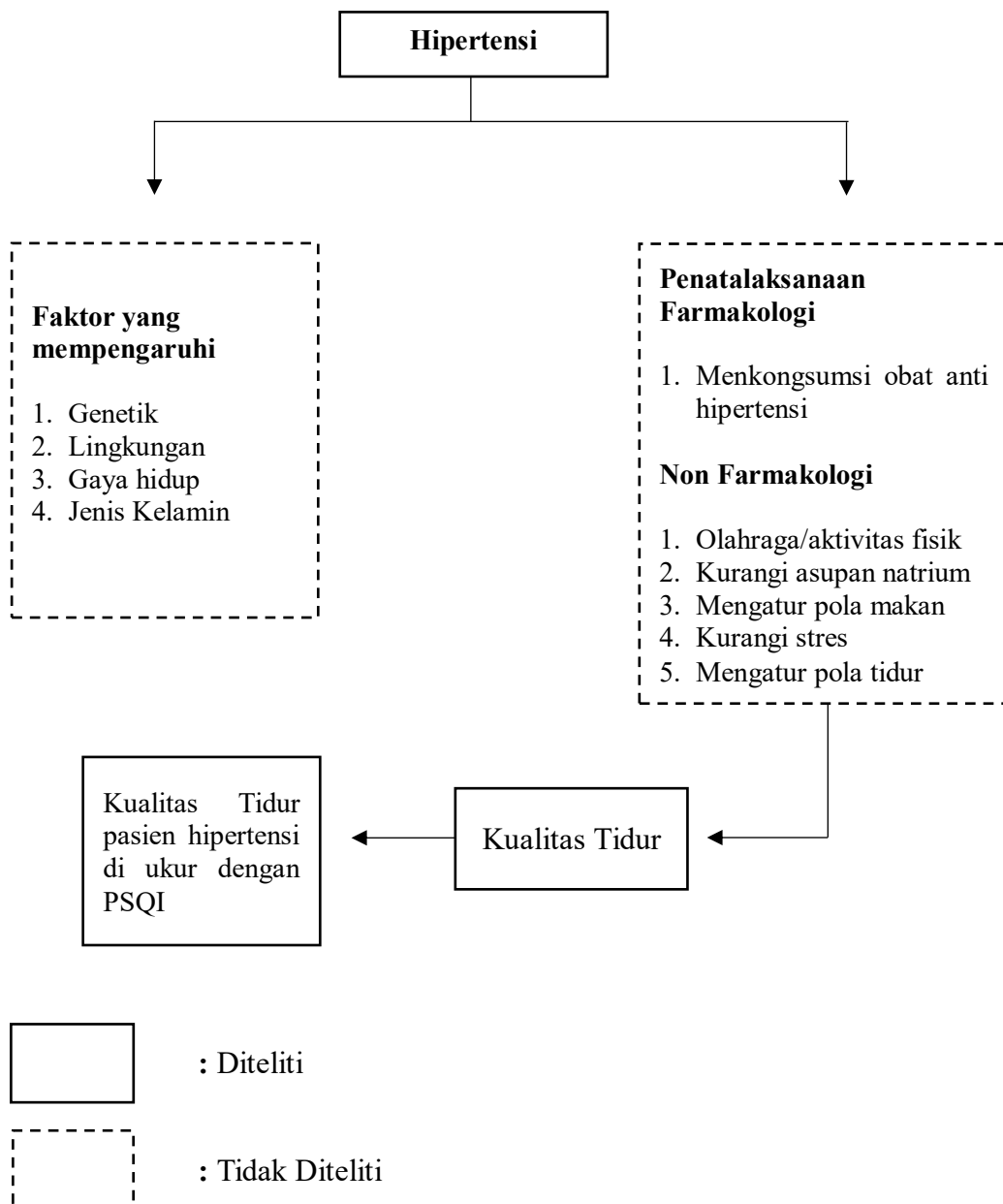
17) Kaki jinjit 2 x 8



Gambar 1 Gerakan Senam Hipertensi

Sumber: (Suwanti et al., 2025).

D. Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 2 Kerangka Konsep Penelitian Gambaran Pemenuhan Kebutuhan Tidur Pada Pasien Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Nailan Kabupaten Ponorogo