

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

1.1 Konsep Hipertensi

1.1.1 Definisi

Penyakit tekanan darah tinggi, juga dikenal sebagai hipertensi, adalah kondisi jangka panjang yang ditandai dengan tekanan darah yang meningkat pada dinding pembuluh darah arteri, yang mengharuskan jantung bekerja lebih keras untuk mengalirkan darah ke seluruh tubuh. Hal ini dapat mengganggu aliran darah, merusak pembuluh darah, dan bahkan menyebabkan kematian (Sari, 2022).

Menurut WHO (2023) hipertensi adalah keadaan yang dimana tekanan darah dalam pembuluh darah seseorang meningkat atau terlalu tinggi (140/90 mmHg atau lebih). Hipertensi adalah kondisi medis yang dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah di arteri diatas normal dalam jangka waktu yang lama. Hipertensi atau tekanan darah yang tinggi mengakibatkan morbiditas dan mortalitas (Suling, 2018 dalam Meyla, Merke, & Kurniawan, 2023).

1.1.2 Klasifikasi

Menurut Kemenkes (2019) dalam Sarfika & Saifudin (2024) klasifikasi hipertensi dibedakan menjadi tiga yakni:

- a. Berdasarkan penyebabnya yang dimana dibedakan menjadi hipertensi primer dan sekunder.

1. Hipertensi primer/*essential hypertension*, hipertensi ini belum diketahui secara pasti penyebabnya. Namun hipertensi ini diakibatkan dengan faktor gaya hidup seperti pola makan yang tidak sehat dan kurangnya aktivitas fisik. Selain itu seperti lingkungan, sistem renin-angiotensin, genetik, hiperaktivitas susunan saraf simpatis, defek dalam ekskresi Na, peningkatan Na dan Ca intraseluler dan faktor-faktor yang berisiko meningkatkan tekanan darah seperti obesitas dan merokok (Ayu, 2021 dalam Lukitaningtyas & Cahyono, 2023).
 2. Hipertensi sekunder/*non-essential hypertension*, hipertensi yang berhubungan dengan penyakit ginjal, gangguan kelenjar tiroid, dan penyakit kelenjar adrenal adalah penyebab hipertensi, sedangkan penyebab lainnya adalah penggunaan obat tertentu dan kelainan hormonal gangguan sekresi hormon dan fungsi ginjal. Sekitar 10% dari kasus hipertensi termasuk hipertensi sekunder dan telah diketahui sebabnya. Penyebab spesifik hipertensi sekunder antara lain penyakit ginjal, hipertensi vaskuler renal, penggunaan estrogen, hiperaldosteronisme primer, sindroma Cushing, dan hipertensi yang berhubungan dengan kehamilan.
- b. Berdasarkan bentuknya, hipertensi dibedakan menjadi hipertensi sistolik, diastolik, dan campuran.
1. Hipertensi sistolik terisolasi (*isolated systolic hypertension*) adalah hipertensi dengan meningkatnya tekanan darah sistolik melebihi

batas normal tanpa diikuti peningkatan diastolik yang biasanya ditemukan pada lansia.

2. Hipertensi diastolik (*diastolic hypertension*) adalah hipertensi dengan meningkatnya tekanan darah diastolik melebihi batas normal.

3. Hipertensi campuran (*systole dan diastole yang meninggi*) adalah hipertensi dengan meningkatnya tekanan darah sistolik dan diastolik bersamaan melebihi batas normal.

c. Berdasarkan derajatnya

Tabel 2. 1 Klasifikasi Hipertensi Oleh the Joint National Committee (JNC)

VIII

Klasifikasi	TD Sistolik (mmHg)	TD Diastolik (mmHg)
Normal	<120	<80
Prehipertensi	120-139	80-89
Hipertensi derajat 1	140-159	90-99
Hipertensi derajat 2	>160	>100

Sumber: JNC (*The Joint National Committee*) VIII (2014) dalam Sarfika & Saifudi (2024).

Adapun klasifikasi derajat yang lainnya, menurut *European Society of Cardiology* klasifikasinya sebagai berikut:

Tabel 2. 2 Klasifikasi Hipertensi Berdasarkan *European Society of Cardiology*

	Saat bekerja (mmHg)	Saat dirumah (mmHg)	Siang hari (mmHg)	24jam (mmHg)	Malam hari (mmHg)
Normal	<120/70	<120/70	<120/70	<115/65	<110/60
Pre hipertensi	120/70–<140/90	120/70–<135/85	120/70–<135/85	115/65–<130/80	110/60–<120/70
Hipertensi	≥140/90	≥135/85	≥135/85	≥130/80	≥120/70

Sumber: *European Society of Cardiology (ESC)* and endorsed by the *European Society of Endocrinology (ESE)* and the *European Stroke Organisation (ESO)* (2024).

1.1.3 Etiologi

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

1. Hipertensi primer/*essential hypertension*

Hipertensi yang penyebabnya tidak diketahui. Kebanyakan hipertensi ini tidak menunjukkan gejala atau asimtomatik. Kebanyakan kasus ditemukan ketika pemeriksaan rutin (Hapsari, 2021 dalam Sarfika & Saifudi, 2024). Hipertensi primer dikaitkan pada faktor pola hidup, seperti lingkungan, sistem renin-angiotensin, genetik, hiperaktivitas susunan saraf simpatis, defek dalam ekskresi Na, peningkatan Na dan Ca intraseluler dan faktor-faktor yang berisiko meningkatkan tekanan darah seperti obesitas dan merokok (Ayu, 2021 dalam Lukitaningtyas & Cahyono, 2023). Hapsari (2021) dalam Sarfika & Saifudi (2024) menyatakan bahwa hipertensi primer terjadi pada 90% pengidap hipertensi.

2. Hipertensi sekunder/*non-essential hypertension*

Hipertensi yang penyebabnya diketahui secara pasti. Sekitar 10% dari kasus hipertensi termasuk hipertensi sekunder dan telah diketahui sebabnya. Penyebab spesifik hipertensi sekunder antara lain penyakit ginjal, hipertensi vaskuler renal, penggunaan estrogen, hiperaldosteronisme primer, sindroma Cushing, dan hipertensi yang berhubungan dengan kehamilan. Kebanyakan kasus hipertensi sekunder dapat disembuhkan dengan penatalaksanaan penyebabnya

secara tepat (Diartin et al., 2022 dalam Lukitaningtyas & Cahyono, 2023).

1.1.4 Patofisiologi

Mekanisme terjadinya hipertensi adalah melalui terbentuknya angiotensin II dari angiotensin I oleh *Angiotensin I Converting Enzyme* (ACE). ACE memegang peran fisiologis penting dalam mengatur tekanan darah. Darah mengandung angiotensinogen yang diproduksi di hati. Selanjutnya oleh hormon renin (diproduksi oleh ginjal) akan diubah menjadi angiotensin I. Oleh ACE yang terdapat di paru-paru, angiotensin I diubah menjadi angiotensin II. Angiotensin II inilah yang memiliki peranan kunci dalam menaikkan tekanan darah melalui dua aksi utama (Prayitnaningsih et al., 2021 dalam Lukitaningtyas & Cahyono, 2023).

Aksi pertama adalah meningkatkan sekresi hormone antidiuretik (ADH) dan rasa haus. ADH diproduksi di hipotalamus (kelenjar pituitari) dan bekerja pada ginjal untuk mengatur osmolalitas dan volume urin. Meningkatnya ADH, sangat sedikit urin yang diekskresikan ke luar tubuh (antidiuresis), sehingga menjadi pekat dan tinggi osmolaritasnya. Untuk mengencerkannya, volume cairan ekstraseluler akan ditingkatkan dengan cara menarik cairan dari bagian intraseluler. Akibatnya, volume darah meningkat yang pada akhirnya akan meningkatkan tekanan darah. Aksi kedua adalah menstimulasi sekresi aldosteron dari korteks adrenal. Aldosteron merupakan hormon steroid yang memiliki peranan penting pada ginjal. Untuk mengatur volume cairan ekstraseluler, aldosteron

akan mengurangi ekskresi NaCl (garam) dengan cara mereabsorpsinya dari tubulus ginjal (Sylvestris, 2014 dalam Prayitnaningsih et al., 2021 dalam Lukitaningtyas & Cahyono, 2023). Naiknya konsentrasi NaCl akan diencerkan kembali dengan cara meningkatkan volume cairan ekstraseluler yang pada gilirannya akan meningkatkan volume tekanan darah.

Patogenesis dari hipertensi esensial merupakan multifaktorial dan sangat kompleks. Faktor-faktor tersebut merubah fungsi tekanan darah terhadap perfusi jaringan yang adekuat meliputi mediator hormon, latihan vaskuler, volume sirkulasi darah, kaliber vaskuler, viskositas darah, curah jantung, elastisitas pembuluh darah dan stimulasi neural. Patogenesis hipertensi esensial dapat dipicu oleh beberapa faktor meliputi faktor genetik, asupan garam dalam diet, tingkat stress dapat berinteraksi untuk memunculkan gejala hipertensi (Yogiantoro, 2006 dalam Prayitnaningsih et al., 2021 dalam Lukitaningtyas & Cahyono, 2023).

Pada lansia hipertensi yang terjadi karena peningkatan tekanan darah sistolik akibat dari perubahan struktur pembuluh darah menjadi kurang elastis dan kaku. Kekakuan dinding arteri dan berkurangnya elastisitas aorta menyebabkan penyempitan pembuluh darah. Akibatnya aliran darah ke jaringan dan organ menjadi berkurang dan terjadi peningkatan tekanan darah untuk mencukupi aliran darah ke jaringan dan organ. Hal ini yang disebut dengan hipertensi sistolik terisolasi yang diaman tekanan darah sistolik meningkat. Seiring bertambahnya usia seseorang, dinding

pembuluh darah akan semakin kaku dan elastisitas berkurang sehingga pembuluh darah menyempit dan mengakibatkan hipertensi (Anggraini, 2023).

1.1.5 Manifestasi Klinis

Hipertensi biasanya tidak memiliki tanda gejala yang khas. Bahkan sebagian orang yang menderita hipertensi tidak mengeluh apa-apa. Akan tetapi, ada gejala yang biasanya sering muncul seperti sakit kepala, panas ditenguk dan pegal, kepala berat. Tanda gejala itu juga tidak bisa dijadikan acuan ada tidaknya hipertensi pada seseorang. Cara mendeteksi yang aktual seseorang terkena hipertensi atau tidak adalah dengan melakukan pengecekan tekanan darah. Sebagian besar orang yang menderita hipertensi awalnya tidak menyadari bahwa dirinya terkena hipertensi hingga seseorang melakukan cek kesehatan hingga ditemukan kerusakan dalam organ, seperti terjadinya penyakit jantung coroner, stroke atau gagal ginjal (Indah, 2014 dalam Sudarmin et al., 2022 dalam Lukitaningtyas & Cahyono, 2023).

Menurut Triyanto (2014) dalam Sudarmin et al., (2022) dalam Lukitaningtyas & Cahyono (2023) gejala klinis yang dialami penderita hipertensi berupa pusing, mudah marah, telinga berdengung, sukar tidur, sesak napas, rasa berat di tengkuk, mudah lelah, mata berkunang-kunang, dan mimisan (jarang). Terkadang penderita hipertensi tidak menunjukkan gejala selama bertahun-tahun.

1.1.6 Faktor Risiko

Menurut Black & Hawk (2014) dalam Sarfika & Saifudi (2024)

Faktor resiko terjadinya hipertensi dibedakan menjadi dua yaitu:

- a. Faktor yang dapat tidak dapat diubah:

Faktor risiko yang spesifik pada penderita hipertensi atau tekanan darah tinggi yang tidak dapat diubah termasuk umur, jenis kelamin, dan genetik (Kemenkes RI, 2013 dalam Dila, 2023).

1. Faktor genetik (keturunan)

Hipertensi memiliki kecenderungan untuk diturunkan pada generasi selanjutnya. Akan tetapi seseorang yang memiliki hipertensi belum tentu menderita hipertensi yang sama. Faktor genetik seseorang juga dipengaruhi oleh faktor yang lainnya. Ini terkait dengan fakta bahwa meningkatnya kadar natrium intraselular dan rendahnya rasio kalium terhadap natrium individu dengan orang tua penderita hipertensi, yang memiliki resiko dua kali lipat untuk menderita hipertensi. Faktor genetik yang berhubungan dengan metabolisme garam dan regulasi renin pada membrane sel melalui gen yang berperan dalam homeostatis natrium pada ginjal yaitu WNK-1 (*lysine-deficient protein kinase gene*), SNN1B (*amilorid-sensitive sodium channel*), SCNN1G (gen sub-unit *beta* dan *gamma* yang mengkode dua sub-unit *sodium channel ENaC*). Hukum Mendel menyatakan bahwa kemungkinan anak yang tidak akan menderita hipertensi adalah 50% jika salah

satu orang tuanya menderita hipertensi, dan 60% jika kedua orang tuanya menderita hipertensi (Anggraini, 2023).

2. Jenis kelamin

Proporsi kejadian hipertensi tidak jauh beda antara laki-laki dan perempuan. Pria sering mengalami hipertensi pada akhir usia tiga puluhan, sementara wanita sering mengalaminya setelah menopause. Tekanan darah sistolik wanita meningkat seiring bertambahnya usia. Karena perbedaan hormon antara jenis kelamin, wanita yang berusia 55 tahun lebih cenderung menderita hipertensi. Tekanan darah meningkat karena produksi hormon esterogen menurun selama menopause pada wanita. Hormon estrogen yang berfungsi untuk melindungi pembuluh darah dari kerusakan menurun pada wanita premenopause. Hal ini terus berlanjut hingga jumlah hormon estrogen berubah seiring bertambahnya usia, yang biasanya terjadi pada wanita berusia 45 hingga 55 tahun. Faktor jenis kelamin dikaitkan dengan prevalensi hipertensi. Laki laki sebenarnya lebih rentan terkena hipertensi dibandingkan dengan perempuan karena pada umumnya laki laki memiliki pola hidup yang lebih buruk. Akan tetapi, pengaruh hormonal pada perempuan menopause menyebabkan hipertensi meningkat (Anggraini, 2023).

3. Usia

Seiring bertambahnya usia maka akan terjadi peningkatan tekanan darah. Pada usia 30 hingga 65 tahun, tekanan darah sistolik

meningkat rata-rata 20 mmHg dan terus meningkat setelah usia 70 tahun. Peningkatan tekanan darah ini disebabkan oleh faktor yang berkaitan dengan usia dan berhubungan dengan peningkatan resistensi pembuluh darah perifer pada arteri. Dengan bertambahnya usia, fungsi organ juga akan melemah dan rentan terhadap penyakit. Dengan bertambahnya usia juga, dinding arteri menjadi lebih tebal karena penumpukan kolagen pada lapisan otot. Akibatnya, pembuluh darah menjadi kaku dan menyempit (Anggraini, 2023).

4. Riwayat penyakit

Saat seseorang terkena penyakit diabetes maka tidak jauh dari kemungkinan bahwa ia juga mengalami hipertensi. Hal ini sesuai dengan penelitian dari Dila (2023) dengan judul “Faktor Penyebab Hipertensi Pada Pasien Dewasa di Puskesmas Dinoyo Kota Malang” yang dimana penelitian itu menunjukkan kelebihan glukosa pada diabetes meningkatkan retensi natrium di tubulus ginjal, yang dapat menyebabkan tekanan darah tinggi. Selain tu, glukosa yang tinggi dapat menyebabkan aterosklerosis dengan merangsang poliferasi sel endotel dan sel otot pembuluh darah (Pratama dkk., 2019 dalam Dila, 2023). Selain itu penyakit lain yang membuat seseorang terkena hipertensi adalah asam urat. asam urat diketahui dapat menyebabkan hipertensi, peningkatan konsentrasi asam urat darah, yang menyebabkan hipertensi, terkait efek asam urat pada peningkatan stres oksidatif dan aktivasi sistem

reninangiotensi, yang menginduksi disfungsi endotel dan vasokonstriksi perifer, yang menyebabkan hipertensi (Umami, 2015 dalam Dila, 2023).

b. Faktor yang bisa diubah:

1. Merokok

Kebiasaan hidup, seperti merokok, dapat memengaruhi hipertensi. Merokok adalah bagian dari masyarakat dan salah satu kebiasaan yang sering dilakukan setiap hari. Merokok dapat dilakukan oleh siapa saja, baik laki-laki atau perempuan, remaja, kaya atau miskin. Merokok adalah bagian dari kehidupan masyarakat. Gaya hidup ini dianggap sebagai masalah kesehatan dan dianggap sebagai faktor risiko terkena hipertensi (Umbas et al., 2019 dalam Agustiani, Nauli, & Arsyati, 2023). Rokok dapat mengakibatkan hipertensi yaitu karena di dalam rokok mengandung nikotin yang meningkatkan tekanan darah, karena nikotin dalam rokok terserap ke dalam pembuluh darah kecil di paru-paru sehingga beredar di pembuluh darah otak. Otak bereaksi terhadap nikotin dengan mengirimkan epinefrin (adrenalin). Hormon ini dapat menyempitkan pembuluh darah, memaksa jantung bekerja lebih keras dan menyebabkan tekanan darah tinggi (Umbas dkk., 2019 dalam Dila, 2023).

2. Obesitas

Sangat penting bahwa indeks massa tubuh (IMT) memengaruhi tingkat kejadian hipertensi. Seseorang dengan IMT yang

berlebihan atau obesitas, dapat memiliki faktor risiko hipertensi yang lebih tinggi dibandingkan dengan seseorang dengan IMT normal. Ketika seseorang menjadi gemuk atau obesitas, volume darah yang beredar melalui pembuluh darah meningkat, curah jantung meningkat, dan tekanan darah meningkat. Resistensi insulin dan dislipidemia yang merupakan penyebab peningkatan tekanan darah dikaitkan dengan obesitas sentral. Penyakit jantung koroner, stroke, dan gagal jantung disebabkan oleh jaringan adiposa di abdomen (Anggraini, 2023). Berdasarkan teori terjadinya hipertensi pada obesitas terjadi melalui stimulasi sistem saraf simpatis dan sistem reninangiotensi-aldosteron (RAAS) melalui mediator seperti sitokin terkait erat dengan retensi air dan natrium dan dapat meningkatkan volume darah (Tiara, 2020 dalam Dila, 2023).

3. Kurang aktivitas fisik

Aktivitas fisik sangat berpengaruh terhadap kejadian hipertensi, yang dimana seseorang yang jarang berolahraga denyut jantung cenderung lebih cepat. Hal ini mengakibatkan otot jantung bekerja lebih keras untuk memompa darah dan membuat dinding arteri menerima tekanan yang besar, sehingga membuat pembuluh darah menjadi resistensi perifer dan tekanan darah meningkat. Dibandingkan dengan orang yang olahraga teratur otot jantung mereka akan lebih kuat dan dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik (Anggraini, 2023).

4. Konsumsi garam berlebih

Konsumsi garam atau banyaknya natrium dalam makanan adalah salah satu faktor yang menyebabkan hipertensi. Konsumsi garam yang berlebihan menyebabkan retensi air, yang menyebabkan peningkatan volume darah. Tekanan darah akan meningkat secara tidak langsung sebagai akibat dari pengeluaran hormon natriuretik yang berlebihan karena konsumsi natrium yang tinggi. Pola konsumsi garam responden sangat berpengaruh terhadap hipertensi. Hipertensi dapat disebabkan oleh peningkatan volume plasma, curah jantung, dan tekanan darah karena peningkatan jumlah garam dalam tubuh. Konsumsi garam yang berlebihan juga dapat mengecilkan diameter arteri, memaksa jantung untuk memompa lebih keras untuk mendorong volume darah yang lebih besar melalui ruang yang lebih sempit (Purwono, Sari, Ratnasari, & Budianto, 2020).

5. Konsumsi alkohol dan kafein berlebih

Alkohol dapat meningkatkan keasaman darah yang merupakan efek samping yang mirip dengan karbon monoksida. Untuk memasok darah ke jaringan, jantung harus bekerja lebih keras karena darah kental. Hipertensi berhubungan erat dengan hipertensi. Lebih banyak alkohol yang diminum, lebih tinggi tekanan darah. Oleh karena itu, alkohol dianggap sebagai faktor risiko hipertensi. Meminum dua gelas atau lebih minuman beralkohol setiap hari meningkatkan risiko menderita hipertensi

dua kali lipat. Bukan hanya itu, minuman beralkohol berlebihan dapat membahayakan jantung dan sistem tubuh lainnya (Lukitaningtyas & Cahyono, 2023).

6. Stress

Jenis kelamin memengaruhi stres. Ketika mereka menghadapi konflik, baik pria maupun wanita meresponsnya dengan cara yang berbeda. Otak perempuan memiliki kesadaran konflik negatif yang menyebabkan tercetusnya hormon adrenalin dan kortisol pada wanita yang menyebabkan stres, kecemasan, dan ketakutan. Aktivitas axis hipotalamusi-hipofisis-adrenalin (HPA) dan respons stres terkait erat. Keduanya mengatur hormon kortisol dan sistem saraf simpatik untuk mempengaruhi frekuensi denyut jantung dan tekanan darah. Respon HPA dan otonom lebih tinggi pada pria daripada wanita, yang berkontribusi pada seberapa efektif seseorang bertindak atas HPA dan respons simpatoadrenal. yang berdampak pada umpan balik negatif kortisol ke otak, yang meningkatkan risiko stres pada wanita (Wedri dkk., 2017 dalam Dila, 2023).

1.1.7 Komplikasi

Hipertensi dapat memediasi kerusakan berbagai organ tubuh, seperti jantung, pembuluh darah, ginjal, retina, dan otak (Aditya & Mustofa, 2023). Berikut komplikasi akibat hipertensi:

1. Jantung

Saat terjadi tekanan darah tinggi secara terus menerus, dinding arteri koroner akan mengalami kerusakan dan kemudian kerusakan itu membuat kolesterol mudah untuk menempel pada dinding pembuluh darah. Hal itu semakin lama akan membuat pembuluh darah mengalami penyempitan dan penebalan pembuluh darah atau bisa disebut aterosklerosis. Jika pembuluh darah sudah tersumbat dapat menyebabkan serangan jantung atau infark miokard yang berisiko kematian. Sebelum pembuluh darah mengalami penyumbatan total harus segera diobati. Jika tidak hal tersebut akan semakin memperberat kerja jantung, jantung akan terus bekerja keras untuk memompa darah dan bisa berujung kelelahan dan akhirnya melemah. Akibatnya bisa terjadi gagal jantung yang ditandai dengan merasa lelah berkepanjangan, napas pendek, dan bengkak pada kaki (Badriah, et al., 2021).

2. Otak

Hipertensi dapat menyebabkan kerusakan pada otak dan bisa meningkatkan risiko terkena penyakit stroke, baik stroke iskemik maupun hemoragik. Saat seseorang menderita penyakit hipertensi menyebabkan pembuluh darah di arteri otak menebal. Jika pembuluh darah menebal dan disertai tekanan darah meningkat, kolesterol dan lemak bisa menyumbat dan merusak dinding arteri. Pada akhirnya membuat pembuluh darah melemah dan kemudian pecah, terjadilah stroke (Alving, 2007 dalam Puspitasari, 2020).

Yoggie (2014) dalam Puspitasari (2020) mengatakan hipertensi merupakan faktor pencetus utama terjadinya stroke. Tekanan darah yang meningkat selama bertahun-tahun menyebabkan kekakuan pada lapisan otot pembuluh darah serebal. Hal ini membuat diameter lumen menjadi tetap walaupun tekanan darah meningkat. Kejadian seperti itu sangat berbahaya karena pembuluh serebral tidak dapat melebar dan menyempit atau kehilangan elastisitasnya untuk mengatasi fluktuasi tekanan darah sistemik. Bila fluktuasi tekanan darah terjadi pembuluh darah serebal akan mengalami hiperemia, edema. Bahkan pendarahan pada otak bisa terjadi jika seseorang dengan hipertensi kronis sewaktu marah atau mengejan terjadi lonjakan tekanan darah sistemik dan aneurisma pecah.

3. Ginjal

Kejadian hipertensi berhubungan erat dengan kasus gagal ginjal kronik. Hal ini terjadi karena hipertensi yang terjadi pada seseorang yang sudah cukup lama bisa membuat resistensi arteriol aferen atau terjadi hambatan atau penyempitan pada pembuluh darah kecil di glomerulus. Kemudian terjadi iskemi glomerular dan terjadi inflamasi, dan endotelin mulai diproduksi mengaktifasi angiotensin II intrarenal dan meningkatnya produksi matriks dan adanya deposit pada mikrovaskular glomerulus. Berakhirilah pada nefrosklerosis dan kerusakan ginjal (Gultom & Sudaryo, 2023).

4. Mata

Pada pasien dengan hipertensi bisa menyebabkan glaukoma hingga kebutaan. Ini terjadi karena saraf optik iskemik akibat penurunan tekanan perfusi dalam pembuluh darah. Akibatnya aliran darah ke saraf optic tidak mencukupi dan endotelin-1 mulai diproduksi membuat proses autoregulasi terganggu. Hipertensi juga menyebabkan penyempitan kaliber arteri retina sentral menyebabkan aliran darah ke mata terganggu dan memicu glaukoma (Nugraha, et al., 2022).

1.1.8 Pemeriksaan Penunjang

- a. Hemoglobin/Hematokrit: mengetahui peningkatan volume darah sebagai respon peningkatan tekanan darah untuk mengirimkan oksigen ke dalam tubuh dan mengindikasikan faktor-faktor risiko anemia.
- b. BUN/Kreatinin: mengetahui informasi tentang perfusi/fungsi ginjal
- c. Glukosa: Hiperglikemia akibat peningkatan katekolamin (peningkatan tekanan darah).
- d. Kalium serum: Hipokalemia dapat mengindikasikan adanya aldosteron akibat Hipertensi atau menjadi efek samping terapi diuretik.
- e. Kalsium serum: peningkatan kadar kalsium dapat menyebabkan Hipertensi

- f. Kolesterol dan trigliserida serum: peningkatan kadar ini dapat mengindikasikan adanya pembentukan plak aterosklerosis (efek kardiofaskuler).
- g. Pemeriksaan tiroid: hipertiroid dapat menyebabkan vasokonstriksi dan Hipertensi.
- h. Kadar aldosteron urin dan serum: untuk mengetahui kadar aldosteron
- i. Urinalisa: untuk mengetahui adakah indikasi disfungsi ginjal atau adanya diabetes (pemeriksaan darah, protein, glukosa).
- j. IVP: mengidentifikasi adanya penyakit parenkim ginjal, batu ginjal, dan ureter penyebab Hipertensi.
- k. Rontgen: dapat menunjukkan adanya obstruksi atau pembesaran jantung.
- l. CT-Scan: mengkaji adanya perdarahan atau iskemik pada otak, mengkaji tumor serebral, CSV, ensefalopati, atau feokromositoma penyebab Hipertensi.
- m. EKG: dapat menunjukan perbesaran jantung, pola rengangan, gangguan konduksi.
- n. Echocardiografi: untuk mengetahui fungsi LVH, disfungsi systolic/diastolic, atrial dilation, koartasio aorta.
- o. USG Ginjal dan angiografi tomografi (skrining kerusakan ginjal, dan renovascular): untuk menentukan ada tidaknya HMOD atau penyakit kardiovaskular, serebrovaskular atau ginjal yang sudah ada sebelumnya, untuk stratifikasi risiko (Rahmawati & Kasih, 2023).

1.1.9 Penatalaksanaan

Menurut Mubin (2016) dalam Kartikasari & Afif (2021) dalam Lukitaningtyas & Cahyono (2023) prinsip penatalaksanaan adalah menurunkan tekanan darah hingga normal atau sampai level yang masih bisa ditoleransi oleh penderita dan mencegah terjadinya komplikasi. Penatalaksanaan hipertensi, yaitu:

- a. Penatalaksanaan non-farmakologis, penatalaksanaan yang dilakukan tanpa menggunakan obat-obatan untuk mengurangi terjadinya peningkatan tekanan darah, seperti:

1. Diet rendah garam

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) dalam Lubis, et al. (2024) mengatakan konsumsi garam berlebihan >5 gram per hari, terbukti meningkatkan tekanan darah secara signifikan dan juga dengan pengaruh terhadap komplikasi kardiovaskulernya. Oleh karena itu, garam harus dibatasi penggunaannya. Menurut pedoman diet *Food and Drug Administration* (FDA) dalam Lubis, et al. (2024) asupan garam perhari adalah satu sendok teh atau kurang lebih 2.300 mg/hari. Observasional dan studi intervensi menunjukkan bahwa asupan garam 3-5 gram per hari bisa banyak menurunkan tekanan darah sistolik sebesar 3,7-7,0 mmHg dan tekanan darah diastolik 0,9-2,5 mmHg pada pasien hipertensi.

2. Diet rendah lemak

Pada diet rendah lemak ini dianjurkan tidak mengonsumsi makanan berlemak atau setidaknya mengonsumsi lemak 2-3 porsi

per hari. Pada penderita hipertensi direkomendasikan untuk mengkonsumsi rendah asam lemak jenuh dan kolesterol (<200 mg/hari) yang dimana terdapat pada ikan, daging tanpa lemak, susu rendah lemak dan lemak jenuh yang rendah (Wahyuningsih, Darni, & Abdi, 2024).

3. Berhenti merokok dan mengonsumsi alkohol
4. Menurunkan berat badan untuk mencapai berat badan yang ideal dan status gizi yang normal
5. Olahraga, yang setidaknya berolahraga 30 menit setiap hari. Dianjurkan untuk olahraga seperti jalan kaki, bersepeda, dan berenang, untuk menurunkan tekanan perifer.

b. Penatalaksanaan farmakologi

1. Golongan Beta Bloker

Penggunaan obat beta bloker selain bermanfaat dalam penanganan hipertensi juga dapat digunakan untuk penyakit kardiovaskuler, yang dimana beta bloker menurunkan tekanan darah dengan menghambat reseptor beta di jantung yang akan menurunkan curah jantung. Beta bloker diindikasikan untuk pasien hipertensi dengan kondisi lain seperti angina, infark miokard, aritmia, kontrol laju fibrilasi atrium, gagal jantung kronis dan pasien dengan keadaan hiperadrenergik. Contoh obat golongan beta bloker adalah atenolol, betaxolol, bisoprolol, propranolol (Bulqiah, Ardiana, Suprpti, Alsagaff, & Suharjono, 2023).

2. Golongan *Angiotensin Receptor Blocker* (ARB)

Golongan antagonis angiotensin II tidak menyebabkan akumulasi peptide vasodilatasi dan pro-inflamasi, sehingga kecil kemungkinan untuk menyebabkan hipotensi, batuk kering, dan angioedema. Contoh obatnya adalah candesartan, irbesartan, losartan, dan valsartan. Candesartan dalam penelitian Bulqiah, et al. (2023) merupakan agen hipertensi yang efektif pada pasien hipertensi ringan hingga sedang. Selain itu juga bisa digunakan untuk monoterapi pada pasien dengan hipertensi berat atau sebagai tambahan pada pasien hipertensi resisten.

3. Golongan *Calcium Channel Blockers* (CCB)

Golongan ini bekerja dengan menghambat masuknya kalsium melintasi membran sel. Golongan obat ini, khususnya obat dihidropiridin nifedipine memiliki sedikit efek pada miokardium, lebih sering mengarah ke vasodilator perifer yang cocok digunakan untuk hipertensi, perdarahan pasca-intrakranial terkait vasospasme dan migrain. Untuk jenis obat lainnya ada non-dihydropiridine verapamil, diltiazem, amlodipine (Bulqiah, Ardiana, Suprapti, Alsagaff, & Suharjono, 2023).

4. Golongan *Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor* (ACEI)

ACEI jenis obatnya adalah captopril, enalapril, lisinopril, ramipril. Obat golongan ACEI bekerja dengan cara menghambat pembentukan angiotensin I menjadi angiotensin II dan menghambat pemecahan bradikinin. Hal ini akan membuat

penghambatan angiotensin II dan menyebabkan terjadi vasodilatasi dan penurunan aldosterone (Bulqiah, Ardiana, Suprati, Alsagaff, & Suharjono, 2023).

5. Golongan *Diuretic*

Obat *diuretic* ada 4 golongan yaitu tiazid, *loop diuretic*, *potassium sparing agent*, dan antagonis aldosterone. Pada penelitian Bulqiah, et al. (2023), pada pasien hipertensi stage 1 bisa menggunakan obat *loop diuretic* (furosemide) untuk penanganan hipertensi.

1.2 Konsep lansia

1.2.1 Defiisi

Lanjut usia adalah tahap akhir dari proses kehidupan seseorang individu atau perubahan berbagai keseimbangan alami seseorang dengan usia di atas 60 tahun baik dari segi fisik, mental, sosial, serta spiritual (Ruswadi & Supriatun, 2022). Sitanggang (2021) dalam Adriani, et al. (2022) menyebutkan menua bukanlah suatu penyakit, menua adalah proses alami yang terjadi sepanjang hidup yang dapat menyebabkan perubahan yang mengarah pada penurunan daya tahan tubuh terhadap rangsangan baik dari dalam maupun luar.

1.2.2 Kategori Lansia

Menurut berbagai ahli dan beberapa literatur, lansia dikategorikan dalam berbagai usia diantaranya:

- a. Menurut WHO (2013) dalam Mujiadi & Rachmah (2022), lansia dibagi menjadi lima kelompok, yaitu:
 1. Usia pertengahan (*middle age*), yaitu kelompok usia 45-54 tahun

2. Lansia (elderly), yaitu kelompok usia 55-65
 3. Lansia muda (young old), yaitu kelompok usia 66-74 tahun
 4. Lansia tua (old), yaitu kelompok usia 75-90 tahun
 5. Lansia sangat tua (very old), yaitu kelompok usia lebih dari 90 tahun
- b. Menurut Kementerian Kesehatan RI (2016) dalam Sukmawati, Rahmawati, & dkk (2024) lansia dibagi menjadi tiga kategori, yaitu:
1. Lansia dini (45-<60 tahun), kelompok yang baru memasuki lansia atau pralansia
 2. Lansia pertengahan (60-70 tahun)
 3. Lansia dengan risiko tinggi (>70 tahun)

1.2.3 Ciri-Ciri Lansia

Menurut Sitanggang (2021) dalam Adriani, et al. (2022) ciri-ciri lansia adalah:

1. Lansia mengalami periode kemunduran

Lansia dapat mengalami kemunduran dari segi fisik dan psikologis. Lansia dengan motivasi rendah cenderung mengalami kemunduran fisik secara cepat, sedangkan lansia dengan motivasi tinggi cenderung mengalami kemunduran fisik lebih lambat.

2. Lansia memiliki status kelompok minoritas

Lansia sering dipandang negatif oleh masyarakat karena kurangnya empati mereka terhadap orang lain. Sebagai contoh lansia lebih senang mempertahankan pendapatnya maka sikap sosial di masyarakat menjadi negatif. Namun ada juga lansia yang mempunyai

sikap menghormati dan menghargai orang lain, maka di masyarakat dipandang positif.

3. Menua membutuhkan perubahan peran

Jika lansia memiliki peran di masyarakat, mereka diharapkan dapat mengubah atau menyesuaikan perannya sendiri karena penurunan fungsi akibat proses menua.

4. Penyesuaian yang buruk pada lansia

Perilaku yang tidak baik pada lansia sering kali menyebabkan konsep diri yang buruk terhadap diri mereka sendiri. Sebagai contoh, lansia yang tinggal bersama keluarga seringkali dianggap pemikirannya masih menganut kepercayaan jaman dahulu, hal inilah yang membuat seorang lansia menarik diri, mudah tersinggung dan bisa jadi menjadi harga diri rendah.

1.2.4 Perubahan Yang Terjadi Pada Lansia

Dalam Sukmawati, et al. (2024), semakin bertambah usia perubahan juga akan terjadi, diantaranya:

a. Perubahan fisik pada lansia:

1. Sistem integumen

Perubahan yang terjadi pada sistem integumen, diantaranya:

- 1) Penurunan melanosit pada lansia menyebabkan lansia tampak pucat, warna rambut menjadi putih atau uban, dan juga kulit menjadi lebih sensitif terhadap sinar matahari.

- 2) Penurunan fungsi kelenjar sebacea dan kelenjar keringat menyebabkan kulit pada lansia lebih kering dan produksi keringat menurun.
- 3) Penurunan lemak menyebabkan kulit menjadi keriput.
- 4) Kuku mengalami penebalan, berwarna kuning, dan rapuh akibat sirkulasi perifer menurun.

2. Sistem musculoskeletal

Perubahan yang terjadi pada sistem musculoskeletal, diantaranya:

- 1) Penurunan kalsium pada tulang yang berakibat pengeroposan tulang dan kelengkungan pada tulang.
- 2) Penurunan suplai darah ke otot menyebabkan massa otot menurun dan kekuatan melemah.

3. Sistem respirasi

Pada sistem respirasi terjadi beberapa perubahan, diantaranya:

- 1) Penurunan cairan tubuh pada lansia menyebabkan penurunan kemampuan hidung dalam menjaga kelembaban udara.
- 2) Penurunan jumlah silia menyebabkan hidung mengalami penurunan fungsi dalam menyaring partikel dalam udara.

4. Sistem kardiovaskuler

Sistem kardiovaskuler mengalami perubahan, diantaranya:

- 1) Berkurangnya elastisitas dari pembuluh darah pada lansia
- 2) Menurunnya kemampuan kontraksi otot jantung, sehingga *cardiac output* menurun, dan sirkulasi perifer menurun.

- 3) Adanya aterosklerosis menyebabkan peningkatan tekanan darah.

5. Sistem pencernaan

- 1) Berkurangnya jumlah gigi dan terjadi kesulitan dalam mengunyah.
- 2) Penurunan sekresi pada gaster menyebabkan penurunan proses pemecahan makanan.
- 3) Terjadi penurunan reflek muntah akan berisiko terjadinya aspirasi dan tersedak.
- 4) Penurunan fungsi peristaltic usus membuat lansia menjadi konstipasi.

6. Sistem perkemihan

- 1) Penurunan jumlah dan fungsi nefron menyebabkan *filtration rate* menurun.
- 2) Penurunan suplai darah menyebabkan konsentrasi urin meningkat.
- 3) Kekuatan otot pada vesika urinaria menurun menyebabkan volume residu meningkat.
- 4) Elastisitas jaringan termasuk kandung kemih menurun berakibat menurunnya kapasitas urin yang ditampung.
- 5) Perubahan keseimbangan hormon pada lansia menyebabkan pembesaran prostat dan berisiko infeksi. Aliran urinpun menurun saat BAK.

7. Sistem persyarafan

- 1) Menurunnya jumlah sel pada otak mengakibatkan penurunan reflek kognitif pada lansia.
- 2) Kemampuan koordinasi tubuh lansia akan berkurang ketika serabut saraf menurun.
- 3) Respon motorik dan persepsi terhadap stimulus akan menurun ketika jumlah neuroreseptor menurun.

8. Sistem persepsi sensori

- 1) Risiko injuri pada mata semakin besar ketika berkurangnya jumlah bulu mata.
- 2) Risiko iritasi pada mata juga semakin besar karena berkurangnya jumlah air mata pada lansia.
- 3) Akibat proses penuaan penurunan elastisitas jaringan pada telinga menyebabkan penurunan pendengaran, sehingga terkadang membuat lansia tidak bisa membedakan suara normal dengan suara keras.

9. Sistem endokrin

- 1) Terjadi penurunan laju metabolisme basal pada saat lansia sedang tidak melakukan aktivitas fisik akibat penurunan produksi TSH (*thyroid stimulating hormon*).
- 2) Menurunnya kadar kalsium pada lansia akibat berkurangnya produksi hormon tiroid menyebabkan osteoporosis.

10. Sistem reproduksi

Lansia perempuan terjadi penurunan produksi estrogen yang menyebabkan penurunan sekresi cairan vagina. Sedangkan testis pada laki-laki masih bisa memproduksi sperma, akan tetapi produksi berkurang secara berangsur angsur.

b. Perubahan psikososial dan kognitif

Saat sudah memasuki lanjut usia, seorang lansia masih memiliki keinginan untuk dihormati dan mempertahankan wibawanya. Namun, perubahan fisik yang terjadi membuat mereka menghadapi keterbatasan dalam memenuhi kebutuhan hidup mereka serta menjalankan aktivitas sehari-hari. Selain itu, masa pension yang dialami lansia dapat mempengaruhi kondisi psikologis kognitif, dan spiritual mereka. Perubahan psikososial yang dialami lansia berkaitan dengan tingkat produktivitas kerja yang rendah. Perubahan yang dialaminya adalah:

1. Pendapatan berkurang.
2. Kehilangan status atau jabatan.
3. Kehilangan kegiatan atau aktivitas, akibat adanya penyakit, kesepian, dan ketidakmampuan fisik.

Adapun beberapa permasalahan yang sering dihadapi lansia pada masalah psikososial, yaitu:

1. Merasa kesepian akibat pengasingan dari lingkungan sosial.
2. Gangguan saraf pada pancaindra.

3. Rangkaian kehilangan, seperti kehilangan hubungan dengan teman keluarga.
4. Hilangnya kekuatan dan ketegapan fisik atau perubahan gambaran diri dan perubahan konsep diri.
5. Berkurangnya finansial membuat lansia menjadi ketergantungan pada orang lain dan bisa menyebabkan seorang lansia merasa depresi, rendah diri, dan tidak berdaya.

Dalam kecerdasan intelektual lansia ada beberapa yang mempengaruhinya, diantaranya:

1. Perubahan fisik, khususnya perasa
2. Kesehatan umum
3. Tingkat pendidikan
4. Keturunan
5. Lingkungan

c. Perubahan spiritual

Lanjut usia terjadi perubahan spiritual akibat proses menua yang dimana hal ini berhubungan dengan pengalaman hidup seorang lansia itu sendiri. Lansia yang sudah mempunyai pengalaman hidup yang luas akan menjalani kehidupannya di masa tuanya dengan memperkuat spiritualitasnya, sehingga lansia akan merasa lebih dekat dengan tuhan.

1.2.5 Tipe Lansia

Dewi (2014) dalam Adriani, et al. (2022), lansia terdapat beberapa tipe, diantaranya:

1. Tipe arif bijaksana

Lansia tipe ini adalah mereka yang memiliki kesibukan, banyak pengalaman, menyesuaikan diri dengan perubahan zaman, ramah, rendah hati, sederhana, dermawan, dan menjadi panutan.

2. Tipe mandiri

Lansia tipe mandiri adalah mereka yang mengisi kegiatan kosong dengan kegiatan baru. Lansia tipe ini juga selektif ketika mencari pekerjaan dan teman pergaulan.

3. Tipe tidak puas

Lansia dengan tipe ini selalu mengalami konflik baik internal dalam diri mereka sendiri maupun eksternal. Lansia dengan tipe ini cenderung menentang proses penuaan yang menganggap proses menua menyebabkan hilangnya kecantikan, daya tarik, kekuasaan, status, teman yang disayang, pemaarah, tidak sabar, mudah tersinggung, menuntut, dan suka mengkritik.

4. Tipe pasrah

Lansia yang selalu menerima dan menunggu nasib baik, kehidupan yang dijalani layaknya mengikuti takdir yang diberikan. Lansia yang ringan kaki, berpartisipasi dalam kegiatan beribadah, dan melakukan berbagai jenis pekerjaan.

5. Tipe bingung

Lansia yang sering kaget, kehilangan kepribadian, mengasingkan diri, merasa minder, menyesal, pasif, dan acuh tak acuh.

1.3 Konsep Asuhan Keperawatan Pada Lansia dengan Hipertensi

1.3.1 Pengkajian Keperawatan

Pengkajian merupakan tahap awal dalam proses keperawatan yang dimana perawat mengumpulkan informasi dari berbagai sumber, baik dari klien maupun anggota keluarga yang dibinanya untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi status Kesehatan klien (Ningrum, 2021).

a. Biodata

1. Usia dan jenis kelamin

Saat seseorang bertambah usia resiko hipertensi menjadi sangat besar karena proses menua yang mengakibatkan penurunan fungsi organ tubuh, khususnya sistem kardiovaskuler dan beberapa faktor eksternal. Penebalan dinding arteri sehingga berkurangnya elastisitas pembuluh darah dan pola hidup tidak sehat inilah yang menjadi penyebab lansia rentan terkena penyakit hipertensi (Purwono, Sari, Ratnasari, & Budianto, 2020). Untuk jenis kelamin sebenarnya proporsi antara laki laki dan perempuan hamper sama, akan tetapi wanita saat umur 45-55 mengalami menopause. Hal ini menyebabkan berkurangnya produksi hormon estrogen pada wanita yang berfungsi untuk melindungi pembuluh darah pada wanita dari kerusakan. Untuk laki- laki sendiri biasanya disebabkan oleh faktor gaya hidup, seperti kebiasaan merokok, stress, konsumsi kopi dan makanan tidak sehat (Purwono, Sari, Ratnasari, & Budianto, 2020).

2. Pendidikan

Tingkat pendidikan secara tidak langsung berpengaruh pada kejadian hipertensi pada seseorang. Hal ini berpengaruh pada gaya hidup seseorang yang menyebabkan hipertensi, seperti kebiasaan merokok, kebiasaan minum alkohol, dan kebiasaan melakukan aktivitas fisik (Novitaningtyas, 2021 dalam Purwono, et al. 2020).

b. Status Kesehatan sekarang

1. Keluhan utama

Lansia dengan hipertensi sering mengeluh nyeri pada tengkuk dan sakit kepala. Tidak jarang juga lansia sering mengeluh sulit tidur dan nyeri pada seluruh tubuh.

2. Pengkajian status umum lansia

1) Gangguan tidur (*sleep disorder*)

Tidak jarang lansia dengan hipertensi mengeluh sulit tidur. Banyak pemicu lansia mengalami gangguan tidur, seperti mengalami kecemasan tentang masalah yang dihadapi, susah memulai tidur, sakit fisik atau mengalami sakit hingga terbangun Tengah malam, dan kebiasaan konsumsi kopi (Madeira et al. 2019 dalam Gini et al. 2024). Selain itu, faktor lingkungan seperti kebiasaan tidur siang hari yang terlalu lama, kamar yang tidak nyaman, dan lingkungan rumah yang berisik juga memengaruhi gangguan tidur pada lansia (Rusmawaty, 2022 dalam Gini et al. 2024).

2) Masalah nutrisi

Penderita hipertensi pada lansia kebanyakan memiliki status gizi berlebih. Hal ini sejalan dengan penelitian Sawitri, et al. (2023) yang dimana dalam penelitiannya terdapat 47 responden memiliki berat badan berlebih dan 17 responden memiliki berat badan normal. 32 responden diantara responden yang memiliki berat badan berlebih menderita hipertensi. Selain itu masalah nutrisi juga bisa disebabkan akibat dari proses penuaan lansia mengalami pengeroposan gigi dan menyebabkan kesulitan dalam mengunyah. Hal ini bisa menyebabkan penurunan status gizi pada lansia (Sukmawati, Rahmawati, & dkk, 2024).

3) Inkontinensia

Pada lansia khusus inkontinensia urine atau alvi tidak langsung berhubungan dengan hipertensi. Akan tetapi lebih ke proses penuaan yang dimana lansia akan mengalami penurunan kekuatan otot termasuk sfingter ani dan sfingter uri yang bisa membuat lansia tidak bisa mengontrol BAK dan BAB. Selain masalah itu, pada laki-laki lansia terjadi pembesaran prostat dan beresiko infeksi serta mengakibatkan aliran urin saat BAK menurun. Saat lansia juga akan mengalami penurunan peristaltic usus yang bisa menyebabkan konstipasi (Sukmawati, Rahmawati, & dkk, 2024).

4) *Convulsion* (kebingungan)

Pada pemeriksaan ini berhubung dengan tipe lansia yakni bingung. Pada lansia ini sering didapatkan lansia menjadi kehilangan kepribadian, mengasingkan diri, merasa minder, menyesal, pasif, dan acuh tak acuh (Adriani, Mardiyah, Wicaksono, & dkk, 2022).

5) *Evidence fall* (Kejadian jatuh)

Pada pasien lansia hipertensi memiliki risiko jatuh, hal ini berkaitan dengan lama lansia menderita hipertensi. Lansia yang sedang menjalani pengobatan hipertensi berisiko jatuh akibat hipotensi ortostatik yang terkait hipertensi (Yuliati, Noor, Susanto, & Maryoto, 2021). Hasil penelitian Miller (2010) dalam Yuliati, et al. (2021) menyatakan bahwa penyebab jatuh pada lansia adalah hipertensi, diabetes melitus, lingkungan yang tidak aman depresi, dan demensia.

6) *Skine breakdown* (Kerusakan kulit)

Seiring dengan pertambahan usia, kulit akan mengalami berbagai perubahan. Pada lansia terjadi penurunan lemak subkutan yang menyebabkan kulit keriput. Kemudian penurunan melanosit membuat kulit lansia lebih sensitive saat terkena matahari (Sukmawati, Rahmawati, & dkk, 2024).

3. Kemandirian lansia dengan *Index Katz*

Pada pemeriksaan ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kemandirian lansia, meliputi mandi, berpakaian, ke toilet,

berpindah, kontinen, dan makan. Kemandirian ini berpengaruh terhadap kualitas hidup seorang lansia. Lansia dengan tingkat kemandirian yang tinggi memiliki kualitas hidup yang baik, begitupun sebaliknya. Maknanya lansia dengan tingkat kemandirian yang tinggi memiliki kesehatan fisik yang bagus, kesehatan psikologis yang bagus, hubungan sosial yang baik, dan aspek lingkungan yang baik (Setiawati & Sri, 2021).

4. *Short Portable Mental Status Questionnaire* (SPMSQ)

Penurunan fungsi kognitif pada lansia dapat meliputi berbagai aspek yaitu orientasi, registrasi, atensi dan kalkulasi, memori dan juga bahasa. Penurunan ini dapat mengakibatkan masalah antara lain memori panjang dan proses informasi, dalam memori panjang lansia akan kesulitan dalam mengungkapkan kembali informasi baru atau cerita maupun kejadian yang tidak begitu menarik perhatiannya. SPMSQ merupakan kuesioner sederhana untuk mengukur status kognitif lansia dan dapat digunakan oleh lansia dengan tingkat pendidikan rendah. (Latifah, 2021). Hal ini juga akan berpengaruh pada kejadian hipertensi karena rendahnya pendidikan membuat seseorang kurang mengetahui tentang hipertensi, seperti mengontrol hipertensi.

5. Inventaris Depresi Beck (IDB)

Pemeriksaan ini dimaksudkan untuk mengetahui tingkat depresi lansia. Didalam pemeriksaan ini terdapat 13 pertanyaan, diantaranya kesedihan, pesimisme, rasa kegagalan, ketidakpuasan,

rasa bersalah, tidak menyukai diri sendiri, membahayakan diri sendiri, menarik diri dari sosial, keragu-raguan, perubahan gambaran diri, kesulitan kerja, kelelahan, dan anoreksia. Jika lansia mengalami depresi baik ringan, sedang atau berat, ini berarti dikehidupan sebelumnya mereka tidak bisa mengelola stress dengan benar.

6. Pengkajian APGAR

Dukungan keluarga merupakan faktor penting dalam proses pengendalian hipertensi untuk mencegah terjadinya komplikasi. Dukungan keluarga berhubungan dengan upaya pengendalian hipertensi dapat dilihat dari hasil penelitian banyak responden yang tidak mendapatkan pendampingan pada saat melakukan pemeriksaan kesehatan ke pelayanan kesehatan serta tidak diajak untuk berolahraga secara rutin. Hal tersebut dapat memicu terjadinya tindakan tidak melakukan pengecekan tekanan darah dan olahraga rutin karena kurang mendapatkan perhatian dari keluarganya. Dukungan keluarga yang kurang baik ini dapat membuat responden tidak rutin melakukan pengecekan tekanan darah ke pelayanan kesehatan sehingga tindakan tersebut menyebabkan responden tidak mengetahui kondisi kesehatannya serta tidak melakukan pencegahan dan pengendalian yang dapat berakibat pada tekanan darah yang tidak terkontrol dan komplikasi (Maulidah, Neni, & Maywati, 2022).

7. Pemeriksaan fisik

1) Kepala

Klien biasanya mengeluh nyeri kepala dan pusing.

2) Mata

Pada mata, klien hipertensi biasanya mengeluh pandangannya kabur, diplopia atau penglihatan ganda. Mata karena faktor lansia biasanya mata nampak kurang bersinar, cenderung mengeluarkan kotoran yang menumpuk disudut mata, kebanyakan menderita presbiofi atau kesulitan melihat jarak jauh, menurunnya akomodasi karena menurunnya elastisitas mata. Dan jika terjadi gangguan pada tidurnya biasanya terdapat katong mata dan berwarna sedikit hitam pada bawah mata.

3) Mulut

Pada penderita hipertensi berat dengan komplikasi biasanya memiliki perubahan dalam berbicara yaitu retro. Pada lansia terdapat perubahan pada gigi diantaranya gigi menjadi kering, patah, tanggal sehingga kadang memakai gigi palsu.

4) Telinga

Fungsi pendengaran pada lansia mulai menurun. Penurunan ini bisa berlangsung secara perlahan bahkan cepat tergantung dari kebiasaan hidup pada usia mudanya.

5) Leher

Pada leher penderita hipertensi biasanya terdapat distensi vena jugularis. Selain itu sering terjadi kekakuan pada leher dan terasa nyeri.

6) Kardivaskuler

Pada penderita hipertensi yang sudah mengarah komplikasi pada kardiiovaskuler akan menyebabkan nyeri dada dan terjadi takikardia.

7) Abdomen

Penderita hipertensi biasanya mengeluh mual dan muntah.

8) Genetalia

Penderita hipertensi yang mengalami komplikasi gangguan ginjal biasanya terdapat protein pada urin, glikosuria.

9) Ekstremitas

Pada penderita hipertensi berat biasanya terjadi kelemahan otot pada bagian ekstremitas atas maupun bawah.

1.3.2 Diagnosa Keperawatan

Diagnosis keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respons klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik yang berlangsung aktual maupun potensial (Bismar, 2020). Dalam Tampubolon (2020), diagnosis keperawatan melibatkan proses berpikir kompleks tentang data yang dikumpulkan dari klien, keluarga, rekam medik, dan pemberi pelayanan kesehatan yang lain. Adapun tahapannya, yaitu menganalisis dan menginterpretasi data,

mengidentifikasi masalah klien, merumuskan diagnosa keperawatan, mendokumentasikan diagnosa keperawatan.

- a. Gangguan pola tidur (D. 0055) b.d hambatan lingkungan, kurang kontrol tidur, kurang privasi, restraint fisik, ketiadaan teman tidur, tidak familiar dengan peralatan tidur.
- b. Risiko penurunan curah jantung (D. 0011) b.d perubahan afterload, perubahan frekuensi jantung, perubahan irama jantung, perubahan kontraktilitas, perubahan preload.
- c. Nyeri akut (D.0077) b.d agen pencedera fisiologis (mis. Inflamasi, iskemia, neoplasma), agen pencedera kimiawi (mis. Terbakar, bahan kimia iritan), agen pencedera fisik (mis. Abses, amputasi, terbakar, terpotong, mengangkat berat, prosedur operasi, trauma, latihan fisik berlebihan).
- d. Hipervolemia (D. 0022) b.d gangguan mekanisme regulasi, kelebihan asupan cairan, kelebihan asupan natrium, gangguan aliran balik vena, efek agen farmakologis (mis. Kortikosteroid).
- e. Intoleransi aktivitas (D. 0056) b.d ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen, tirah baring, kelemahan, imobilitas, gaya hidup monoton.
- f. Perfusi perifer tidak efektif (D. 0009) b.d hiperglikemia, penurunan konsentrasi hemoglobin, peningkatan tekanan darah, kekurangan volume cairan, penurunan aliran arteri dan/ atau vena, kurang terpapar informasi tentang faktor pemberat (mis. Merokok, obesitas, asupan garam, imobilitas, gaya hidup monoton, trauma), kurang terpapar

- informasi tentang proses penyakit (mis. Diabetes mellitus, hiperglikemia), kurang aktivitas fisik.
- g. Risiko jatuh (D. 0143) d.d usia ≥ 65 tahun, riwayat jatuh, penggunaan alat bantu berjalan, penurunan tingkat kesadaran, lingkungan tidak aman (mis. Licin, gelap), kekuatan otot menurun, gangguan keseimbangan, gangguan penglihatan.
 - h. Defisit pengetahuan (D. 0111) b.d kurang terpapar informasi, kurang mampu mengingat, ketidaktahuan menemukan sumber informasi, gangguan fungsi kognitif.
 - i. Ketidakpatuhan (D. 0114) b.d disabilitas (mis. Penurunan daya ingat), lingkungan tidak terapeutik, efek samping program pengobatan.
 - j. Ansietas (D. 0080) b.d ancaman terhadap konsep diri, ancaman terhadap kematian, disfungsi sistem keluarga.

1.3.3 Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan dibuat untuk mencapai tujuan dan kriteria hasil yang diharapkan guna mengatasi etiologi dan menyelesaikan masalah keperawatan. Intervensi dibuat secara spesifik dan operasional yang terdiri dari aktivitas apa yang akan dilakukan, bagaimana, seberapa sering, dan lebih baik lagi jika teridentifikasi siapa yang melakukan. Prinsip tersebut perlu dilakukan supaya tiap perawat yang melihat perencanaan keperawatan mudah untuk melakukannya atau mengaplikasikan rencana tersebut (Koerniawan, Daeli, & Srimiyati, 2020). Dalam intervensi juga terdapat luaran, yang dimana luaran ini menjadi tanggung jawab perawat untuk mencapainya. Luaran pasien

diukur berdasarkan tercapai atau tidaknya tujuan keperawatan dan teratasi atau tidak teratasinya diagnosis keperawatan. Indikator atau kriteria hasil luaran keperawatan memang tidak memiliki patokan khusus, namun dibebaskan berdasarkan proses berpikir kritis dan penalaran klinis perawat (Xiao et al., 2017 dalam Koerniawan, et al. 2020).

Tabel 2. 3 Intervensi Keperawatan

Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi Keperawatan
Nyeri akut (D. 0077) Definisi: Pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau fungsional, dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat yang berlangsung kurang dari 3 bulan. Penyebab: 1. Agen pencedera fisiologis (mis: inflamasi, iskemia, neoplasma) 2. Agen pencedera kimiawi (mis: terbakar, bahan kimia iritan) 3. Agen pencedera fisik (mis: abses, amputasi, terbakar, terpotong, mengangkat berat, prosedur operasi, trauma, Latihan fisik berlebihan). Gejala dan tanda mayor: Subjektif: 1. Mengeluh nyeri Objektif: 1. Tampak meringis 2. Bersikap protektif (mis: waspada, posisi menghindari nyeri) 3. Gelisah 4. Frekuensi nadi meningkat 5. Sulit tidur	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama diharapkan tingkat nyeri menurun dengan kriteria hasil (L.08066): 1. Keluhan nyeri menurun 2. Meringis menurun 3. Sikap protektif menurun 4. Gelisah menurun 5. Kesulitan tidur menurun 6. Frekuensi nadi membaik	Manajemen Nyeri (I.08238) Observasi: 1. Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri 2. Identifikasi skala nyeri 3. Identifikasi respon nyeri non verbal 4. Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri 5. Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri 6. Identifikasi pengaruh budaya terhadap respon nyeri 7. Identifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup 8. Monitor keberhasilan terapi komplementer yang sudah diberikan 9. Monitor efek samping penggunaan analgetik Terapeutik: 10. Berikan Teknik nonfarmakologis untuk mengurangi nyeri (mis: TENS, hypnosis, akupresur, terapi music, biofeedback, terapi pijat, aromaterapi, Teknik imajinasi terbimbing, kompres hangat/dingin, terapi bermain) 11. Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri (mis: suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan) 12. Fasilitasi istirahat dan tidur 13. Pertimbangkan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri

		Edukasi: 14. Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri 15. Jelaskan strategi meredakan nyeri 16. Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri 17. Anjurkan menggunakan analgesik secara tepat 18. Ajarkan Teknik farmakologis untuk mengurangi nyeri Kolaborasi: 19. Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu
Gangguan pola tidur (D. 0055) Definisi: Gangguan kualitas dan kuantitas waktu tidur akibat faktor eksternal. Penyebab: 1. Hambatan lingkungan (mis: kelembaban lingkungan sekitar, suhu lingkungan, pencahayaan, kebisingan, bau tidak sedap, jadwal pemantauan/pemeriksaan/Tindakan) 2. Kurang control tidur 3. Kurang privasi 4. Restraint fisik 5. Ketiadaan teman tidur 6. Tidak familiar dengan peralatan tidur Gajala dan tanda mayor: Subjektif: 1. Mengeluh sulit tidur 2. Mengeluh sering terjaga 3. Mengeluh tidak puas tidur	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama diharapkan pola tidur membaik dengan kriteria hasil (L.05045): 1. Keluhan sulit tidur menurun 2. Keluhan sering terjaga menurun 3. Keluhan tidak puas tidur menurun 4. Keluhan pola tidur berubah menurun 5. Keluhan istirahat tidak cukup menurun	Dukungan tidur (I.05174) Observasi: 1. Identifikasi pola aktivitas dan tidur 2. Identifikasi faktor pengganggu tidur (fisik dan/atau psikologis) 3. Identifikasi makanan dan minuman yang mengganggu tidur (mis: kopi, teh, alcohol, makan mendekati waktu tidur, minum banyak air sebelum tidur) 4. Identifikasi obat tidur yang dikonsumsi Terapeutik: 5. Modifikasi lingkungan (mis: pencahayaan, kebisingan, suhu, matras, dan tempat tidur) 6. Batasi waktu tidur siang, jika perlu 7. Fasilitasi menghilangkan stress sebelum tidur 8. Tetapkan jadwal tidur rutin 9. Lakukan prosedur untuk meningkatkan kenyamanan (mis: pijat, pengaturan posisi, terapi akupresur) 10. Sesuaikan jadwal pemberian obat dan/atau Tindakan untuk menunjang siklus tidur-terjaga

4. Mengeluh pola tidur berubah 5. Mengeluh istirahat tidak cukup Objektif: (Tidak tersedia)		Edukasi: 11. Jelaskan pentingnya tidur cukup selama sakit 12. Anjurkan menepati kebiasaan waktu tidur 13. Anjurkan menghindari makanan/minuman yang mengganggu tidur 14. Anjurkan penggunaan obat tidur yang tidak mengandung supresor terhadap tidur REM 15. Ajarkan faktor-faktor yang berkontribusi terhadap gangguan pola tidur (mis: psikologis, gaya hidup, sering berubah shift bekerja) 16. Ajarkan relaksasi otot autogenic atau cara nonfarmakologi lainnya
Risiko jatuh (D.0143) Definisi: Berisiko mengalami kerusakan fisik dan gangguan kesehatan akibat terjatuh. Penyebab: 1. Usia ≥ 65 tahun (pada dewasa) atau ≤ 2 tahun (pada anak) 2. Riwayat jatuh 3. Anggota gerak bawah prosthesis (buatan) 4. Penggunaan alat bantu berjalan 5. Penurunan tingkat kesadaran 6. Perubahan fungsi kognitif 7. Lingkungan tidak aman (mis: licin, gelap, lingkungan asing) 8. Kondisi pasca operasi 9. Hipotensi ortostatik	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama diharapkan tingkat jatuh menurun dengan kriteria hasil (L.14138): 1. Jatuh dari tempat tidur menurun 2. Jatuh saat berdiri menurun 3. Jatuh saat duduk menurun 4. Jatuh saat berjalan menurun	Pencegahan jatuh (L.14540): Observasi: 1. Identifikasi faktor jatuh (mis: usia > 65 tahun, penurunan tingkat kesadaran, defisit kognitif, hipotensi ortostatik, gangguan keseimbangan, gangguan penglihatan, neuropati) 2. Identifikasi risiko jatuh setidaknya sekali setiap shift atau sesuai dengan kebijakan institusi 3. Identifikasi faktor lingkungan yang meningkatkan risiko jatuh (mis: lantai licin, penerangan kurang) 4. Hitung risiko jatuh dengan menggunakan skala (mis: fall morse scale, humpty dumpty scale), jika perlu 5. Monitor kemampuan berpindah dari tempat tidur ke kursi roda dan sebaliknya Terapeutik: 6. Orientasikan ruangan pada pasien dan keluarga

10. Perubahan kadar glukosa darah 11. Anemia 12. Kekuatan otot menurun 13. Gangguan pendengaran 14. Gangguan keseimbangan 15. Gangguan penglihatan (mis: glaucoma, katarak, ablasio retina, neuritis optikus) 16. Neuropati 17. Efek agen farmakologis (mis: sedasi, alkohol, anestesi umum)		7. Pastikan roda tempat tidur dan kursi roda selalu dalam kondisi terkunci 8. Pasang handrail tempat tidur 9. Atur tempat tidur mekanis pada posisi terendah 10. Tempatkan pasien berisiko tinggi jatuh dekat dengan pantauan perawat dari nurse station 11. Gunakan alat bantu berjalan (mis: kursi roda, walker) 12. Dekatkan bel pemanggil dalam jangkauan pasien Edukasi: 13. Anjurkan memanggil perawat jika membutuhkan bantuan untuk berpindah 14. Anjurkan menggunakan alas kaki yang tidak licin 15. Anjurkan berkonsentrasi untuk menjaga keseimbangan tubuh 16. Anjurkan melebarkan jarak kedua kaki untuk meningkatkan keseimbangan saat berdiri 17. Ajarkan cara menggunakan bel pemanggil untuk memanggil perawat
---	--	---

Sumber: (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017), (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018), (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2019)

1.3.4 Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan adalah pengelolaan dan perwujudan dari rencana keperawatan yang telah disusun pada tahap perencanaan. Tahapan ini perawat mencari inisiatif dari rencana tindakan untuk mencapai tujuan yang spesifik. Tahap pelaksanaan dimulai setelah rencana tindakan disusun dan ditunjukkan pada nursing orders untuk membantu klien mencapai tujuan yang telah ditetapkan, yang mencakup peningkatan kesehatan, pencegahan penyakit, pemulihan kesehatan dan memfasilitasi koping. Implementasi yang merupakan komponen dari proses keperawatan adalah kategori dari perilaku keperawatan dimana tindakan yang diperlukan untuk mencapai tujuan dan hasil yang diperkirakan dari asuhan keperawatan yang dilakukan dan diselesaikan. Tahapannya, yaitu mengkaji kembali klien/pasien, menelaah dan memodifikasi rencana perawatan yang sudah ada, dan melakukan tindakan keperawatan (Tampubolon, 2020).

1.3.5 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan adalah kegiatan yang terus menerus dilakukan untuk menentukan apakah rencana keperawatan efektif dan bagaimana rencana keperawatan dilanjutkan, merevisi rencana atau menghentikan rencana keperawatan. Penilaian adalah tahap yang menentukan apakah tujuan tercapai. Evaluasi selalu berkaitan dengan tujuan, apabila dalam penilaian ternyata tujuan tidak tercapai, maka perlu dicari penyebabnya. Tahapan ini perawat melakukan tindakan intelektual untuk melengkapi proses keperawatan yang menandakan seberapa jauh diagnosa

keperawatan, rencana tindakan, dan pelaksanaannya sudah berhasil dicapai. Langkah evaluasi dari proses keperawatan mengukur respons klien terhadap tindakan keperawatan dan kemajuan klien kearah pencapaian tujuan. Adapun tahapannya, yaitu membandingkan respon klien dengan kriteria, menganalisis alasan untuk hasil dan konklusi, memodifikasi rencana asuhan, syarat dokumentasi keperawatan (Tampubolon, 2020).

1.4 Konsep Gangguan Tidur

1.4.1 Definisi

Gangguan pola tidur adalah ketidakmampuan memenuhi kebutuhan tidur, baik secara kualitas dan kuantitas waktu tidur akibat faktor eksternal yang dapat menyebabkan ketidaknyamanan pada seseorang. Gangguan tidur pada lansia jika tidak segera ditangani maka akan berdampak pada bio-psikososial lansia itu sendiri. Dampak tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti yaitu dari faktor status kesehatan, penggunaan obat-obatan, kondisi lingkungan, diet/nutrisi, gaya hidup yang buruk, konsentrasi terganggu dan perubahan kinerja fungsional (Suardiman, 2011) dalam (Sutisna, 2018) dalam Lidya, et al. (2023). Menurut PPNI (2017), gangguan pola tidur didefinisikan gangguan kualitas dan kuantitas waktu tidur akibat faktor eksternal.

1.4.2 Tahapan Tidur

Tidurnya seseorang dapat dibagi menjadi dua tipe yaitu *rapid eye movement* (REM) dan *non-rapid eye movement* (NREM). Seseorang yang tidur akan mengalami kedua siklus itu, baik REM maupun NREM.

Fase REM dan NREM akan dilewati dalam beberapa kali siklus dengan durasi berbeda. Adapun tahapannya sebagai berikut:

1. Tahap I NREM

Tahap ini disaat mata mulai tertutup, terjadi perubahan dari sadar penuh ke tahap tidur. Tahap ini berlangsung 5-15 menit. Pada tahap ini seseorang masih mudah untuk dibangunkan dari tidur. Di tahap ini seseorang mulai mengalami penurunan aktivitas tubuh ketika nadi, napas, dan gerakan mata melambat, serta terjadi relaksasi otot, kadang-kadang sesekali terjadi kedutan pada beberapa bagian tubuh.

2. Tahap II NREM

Ini merupakan periode tidur ringan sebelum seseorang menuju tahap tidur nyenyak (deep sleep). Pada tahap ini napas, nadi, dan otot melemah, suhu tubuh menurun, dan gerakan mata berhenti. Tahap ini berlangsung 10-25 menit. Seseorang dapat menghabiskan banyak waktu untuk mengulang tahap 2 ini dibandingkan tahap lainnya.

3. Tahap III NREM

Tahap ini disebut dengan tidur nyenyak atau deep sleep. Umumnya seseorang akan sulit dibangunkan pada tahap ini. Jika dibangunkan, seseorang akan mengalami disorientasi dalam beberapa menit. Nadi dan napas menurun, otot relaksasi, dan gelombang otak melambat. Tahap ini berlangsung 10-25 menit. Tahap inilah yang dibutuhkan seseorang untuk mendapatkan perasaan segar di pagi hari.

4. Tahap IV atau REM

Tahap ini terjadi sekitar 90 menit setelah seseorang mulai tidur. Pada tahap ini mata akan bergerak dengan cepat dari sisi ke sisi di saat mata tertutup. Napas menjadi lebih meningkat dan tak teratur, nadi dan tekanan darah meningkat mendekati ketika level sadar. Pada tahap ini bisa muncul mimpi, saat otak menjadi lebih aktif. Otot lengan dan kaki dapat mengalami paralisis (kelemahan) sementara untuk mencegah gerakan aktif saat seseorang bermimpi. REM menstimulasi area otak yang membantu seseorang dalam proses belajar. Seiring bertambahnya usia, tidur fase REM akan semakin berkurang. Seorang bayi dapat menghabiskan 50% waktu tidurnya pada fase REM. Sedangkan orang dewasa bisa menghabiskan 20% waktu tidurnya untuk fase REM (Itjen Kemendikbud, 2021).

1.4.3 Kebutuhan Tidur Berdasarkan Usia

Tabel 2. 4 Kebutuhan Tidur Berdasarkan Usia

Usia	Pola tidur normal
Bayi baru lahir	Tidur 14-18 jam sehari, pernapasan teratur, gerak tubuh sedikit, 50% tidur NREM, banyak waktu tidurnya dilewatkan pada tahap III dan IV tidur NREM. Setiap siklus sekitar 45-60 menit.
Bayi	Tidur 12-14 jam sehari, 20-30% tidur REM, tidur lebih lama pada malam hari, dan punya pola terbangun sebentar.
Balita	Tidur sekitar 10-12 jam sehari, 25% tidur REM, banyak tidur pada malam hari, terbangun dini hari berkurang, siklus bangun tidur normal sudah menetap pada umur 2-3 tahun.
Anak usia pra sekolah	Tidur sekitar 11 jam sehari, 20% tidur REM, periode terbangun kedua hilang pada umur 3 tahun. Pada umur 5 tahun, tidur siang tidak ada kecuali kebiasaan tidur sore hari.
Anak usia sekolah	Tidur sekitar 10 jam sehari, 18,5% tidur REM. Sisa waktu tidur relative konstan.

Remaja	Tidur sekitar 8.5 jam sehari dan 20% tidur REM.
Dewasa muda	Tidur sekitar 7-8 jam sehari, 20-25% tidur REM, 5-10% tahap tidur I, 50% tahap tidur II, dan 10-20% tahap tidur III dan IV.
Dewasa tua	Tidur sekitar 7 jam sehari, 20% tidur REM, mungkin mengalami insomnia dan sulit untuk dapat tidur.
Lansia	Tidur sekitar 6 jam sehari, 20-25% tidur REM, tidur tahap IV nyata berkurang, kadang kadang tidak ada. Mungkin mengalami insomnia dan sering terbangun sewaktu tidur di malam hari.

Sumber: (Mubarak, 2017 dalam Romadhon, et al. 2024)

1.4.4 Jenis Gangguan Tidur

Menurut Kemenkes RI (2022), gangguan tidur ada 3 macam, yakni:

1. Insomnia

Kesulitan untuk tidur atau kesulitan untuk tetap tidur atau gangguan tidur yang membuatenderitanya merasa belum cukup tidur pada saat terbangun. Gejala yang dialami mulai dari muka pucat, mata sembab, badan lemas, dan daya tahan tubuh menurun sehingga menjadi mudah terserang penyakit. Gejala psikisnya menjadi lesu, lambat menghadapi rangsangan, dan sulit berkonsentrasi.

2. Hipersomnia

Gangguan jumlah tidur yang berlebihan dan selalu mengantuk di siang hari, atau gangguan yang dikenal narkolepsi yaitu tidak dapat menghindari untuk tidur. Gejala fisiknya berupa mengantuk yang hebat, gugup, depresi, harga diri rendah, immobilisasi tidak mampu bergerak waktu mula-mula bangun. Gejala psikisnya berupa halusinasi visual atau pendengaran.

3. Parasomnia

Gangguan tidur yang tidak umum dan tidak diinginkan yang tampak secara tiba-tiba selama tidur atau terjadi ambang terjaga dan tidur. Sering muncul dalam bentuk mimpi yang menakutkan. Gejala fisiknya berupa jalan waktu tidur, bicara waktu tidur, mendadak duduk di tempat tidur. Gejala psikisnya berupa penderita jarang mengingat kejadiannya.

1.4.5 Faktor Gangguan Tidur

Faktor-faktor yang dapat menyebabkan gangguan pola tidur antara lain hambatan lingkungan seperti pencahayaan dan kebisingan, tidak dapat mengontrol waktu tidur, status kesehatan, stress psikologis, restraint fisik dan pola gaya hidup yang tidak sehat. Gangguan pola tidur pada hipertensi disebabkan oleh status kesehatan yang sering merasa pusing atau nyeri akibat dari penyakitnya Mauliku, et al. (2020) dalam Ariyanah (2021) dalam Lidya, et al. (2023).

1.4.6 Tanda dan Gejala

Tanda kekurangan tidur dapat dibagi menjadi tanda fisik dan tanda psikologis. Tanda fisik kekurangan tidur meliputi ekspresi wajah (area gelap disekitar mata, bengkak dikelopak mata, konjungtiva berwarna kemerahan, dan mata cekung), kantuk yang berlebihan ditandai dengan seringkali menguap, tidak mampu berkonsentrasi dan adanya tanda-tanda kelelahan seperti penglihatan kabur, mual dan pusing. Tanda psikologis dari kekurangan tidur meliputi menarik diri, apatis dan respon menurun, bingung, daya ingat berkurang, halusinasi, ilusi penglihatan atau

pendengaran dan kemampuan memberikan pertimbangan atau keputusan menurut Sagala (2014) dalam Pinem (2021) dalam Lidya, et al. (2023).

1.4.7 Faktor Risiko

Menurut Kemenkes RI (2022), ada beberapa dampak buruk ketika seseorang mengalami gangguan tidur, diantaranya:

1. Sulit berkonsentrasi

Salah satu efek dari kurang tidur adalah sulit berkonsentrasi. Tidur sangat berperan penting dalam proses belajar dan berpikir. Apabila tidak memiliki waktu tidur yang cukup dan teratur maka bisa mengakibatkan kemampuan kognitif akan terganggu. Hal ini akan berdampak kepada tingkat kewaspadaan, perhatian, penalaran dan pemecahan masalah.

2. Mudah lupa

Selain sulit konsentrasi, dampak lain yang muncul adalah membuat mudah lupa. Kurang tidur dapat menyebabkan penuaan atau pelupa. Kurang tidur dapat mengganggu kemampuan otak untuk memproses dan menyimpan ingatan atau hal-hal yang dipelajari dan dialami sepanjang hari.

3. Berat badan meningkat

Dampak dari kurang tidur yang lain adalah bisa menyebabkan berat badan menjadi naik. Hal ini berkaitan dengan perubahan durasi tidur dan metabolisme tubuh. Orang yang tidur kurang dari 6 jam sehari lebih berisiko mengalami obesitas dibandingkan mereka yang tidur 7-9 jam semalam.

4. Mudah sakit

Tidur yang cukup memungkinkan sistem kekebalan tubuh berfungsi optimal dengan memproduksi sitokin, yaitu senyawa yang membantu melawan bakteri dan virus dalam tubuh. Senyawa tersebut dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh untuk melawan penyakit secara lebih efektif. Efek kurang tidur bisa membuat sistem kekebalan tubuh tidak optimal untuk melawan virus dan bakteri. Apabila hal tersebut dibiarkan, bahaya kurang tidur dapat meningkatkan risiko penyakit berbahaya seperti diabetes dan penyakit jantung.

5. Mudah stress

Dampak buruk apabila kurang tidur juga bisa mempengaruhi mood sepanjang hari. Keadaan yang lebih emosional ini dapat berdampak besar ketika harus membuat keputusan atau pekerjaan penting. Apabila hal tersebut dibiarkan maka bisa timbul masalah seperti perilaku impulsif, kecemasan, depresi, dan paranoid.

1.4.8 Instrumen Untuk Menilai Kualitas Tidur

Instrument *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) adalah kuesioner yang terdiri dari beberapa item, dirancang untuk menilai kualitas tidur secara keseluruhan selama periode 1 bulan. Dalam kuesioner tersebut terdapat beberapa komponen, diantaranya kualitas tidur, latensi tidur, durasi tidur, efisiensi tidur, gangguan tidur, penggunaan obat-obatan, dan disfungsi di siang hari. Item-item ini dinilai berdasarkan frekuensi atau tingkat keparahan masalah pada skala empat poin (misalnya, 0 = Tidak selama bulan lalu, 1 = Kurang dari sekali seminggu, 2 = Sekali atau dua

kali seminggu, 3 = Tiga kali atau lebih seminggu). Jumlah skor komponen menghasilkan skor PSQI global yang berkisar dari 0 hingga 21, dengan skor yang lebih tinggi mewakili kualitas tidur yang buruk (Zhang, 2020).

1.5 Konsep Pijat Kaki

1.5.1 Definisi Pijat Kaki

Terapi foot massage adalah teknik memanipulasi otot dan jaringan pada kaki yang termasuk ke dalam. Foot massage terdiri atas gerakan menggosok dan memberikan tekanan pada bagian telapak kaki dengan tujuan memperlancar aliran darah. Masase pada kaki dapat menurunkan stress, cemas, maupun perasaan gelisah karena dapat melepaskan hormon endorphin yang memberikan efek nyaman (Arslan, Ceyhan dan Mollaoglu, 2021 dalam Sashikirana, Upoyo, & Triyanto, 2024). Terapi pijat kaki menurut Muliani, et al., (2019) mengatakan bahwa terapi pijat kaki dilakukan sebanyak 3-5 kali dalam seminggu dengan durasi 15-30 menit.

1.5.2 Manfaat Pijat Kaki

Teori *endorphin pommeranz* menyatakan bahwa saat dilakukan pemijatan, tubuh akan mengeluarkan zat endorphin yaitu zat yang mampu memberikan efek menangkan, merilekskan serta mampu sel-sel yang rusak sehingga dapat normal kembali. Zat endhorphin memiliki efek seperti morphin yang diproduksi secara alamiah oleh tubuh ketika mendapat rangsangan berupa *massage*. Terapi ini juga memberikan manfaat yang baik bagi sistem keseimbangan tubuh, bebarapa

diantaranya adalah sebagai berikut (Hendro dan Yustri, 2015 dalam Ainur Rofiqoh, 2020):

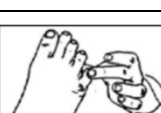
1. Kurang tidur bisa menyebabkan stres, nyeri kepala dan lain sebagainya yang menimbulkan rasa tegang pada saraf otak. *Massage* (pijat refleksi) meningkatkan produktivitas sistem vegetasi dalam tubuh yang dikontrol oleh sistem saraf dan otak, yaitu sistem kelenjar hormonal, sistem peredaran darah sehingga mampu menghilangkan rasa tegang yang dialami oleh saraf.
2. Tubuh membutuhkan energi untuk bekerja atau beraktivitas yang bisa didapatkan dari proses aerob dan anaerob yang bisa menghasilkan asam laktat. Dari hasil asam laktat itulah yang membuat tubuh merasa sangat lelah bahkan bisa menimbulkan rasa nyeri dan tegang pada otot. *Massage* dapat mengatasi hal tersebut karena dapat menguraikan asam laktat yang menumpuk dalam tubuh sehingga otot dapat meregang dan jaringan lunak dalam tubuh menjadi rileks.
3. Sistem saraf dan otot sangat mempengaruhi untuk memelihara organ jantung, sistem getah bening, sistem pernapasan, metabolisme, sistem pembuangan, dan sistem lainnya yang berada didalam tubuh. Maka dari itu, zat kalsium sangat dibutuhkan untuk memelihara kinerja sistem saraf dan otot yang bisa didapatkan dengan cara pijat refleksi. Pijat bermanfaat untuk menyeimbangkan kadar kalsium didalam tubuh manusia.

Dapat disimpulkan bahwa manfaat dan tujuan dari terapi pijat (*massage*) sebagai berikut (Hendro dan Yustri, 2015 dalam Ainur Rofiqoh, 2020):

1. Meningkatkan kekuatan dan daya tahan didalam tubuh (promotif).
2. Mencegah penyakit tertentu dalam tubuh (preventif).
3. Mengatasi keluhan dan pengobatan terhadap penyakit-penyakit tertentu (kuratif).
4. Memulihkan kembali kondisi kesehatan (rehabilitatif).

1.5.3 Prosedur Pijat Kaki

Tabel 2. 5 Prosedur Pijat Kaki

No	Metode	Langkah-langkah
1.		Dengan menggunakan bagian tumit telapak tangan peneliti, peneliti menggosok dan memijat telapak kaki pasien secara perlahan dari arah dalam ke arah sisi luar kaki pada bagian terluas kaki kanan selama 15 detik.
2.		Dengan menggunakan tumit telapak tangan peneliti di bagian yang sempit dari kaki kanan, peneliti menggosok dan memijat secara perlahan bagian telapak kaki pasien dari arah dalam ke sisi luar kaki selama 15 detik.
3.		Pegang semua jari-jari kaki oleh tangan kanan, dan tangan kiri menopang tumit pasien, kemudian peneliti memutar pergelangan kaki tiga kali searah jarum jam dan tiga kali ke arah berlawanan arah jarum jam selama 15 detik.
4.		Tahan kaki di posisi yang menunjukkan ujung jari kaki mengarah keluar (menghadap peneliti), gerakan maju dan mundur tiga kali selama 15 detik. Untuk mengetahui fleksibilitas.
5.		Tahan kaki di area yang lebih luas bagian atas dengan menggunakan seluruh jari (ibu jari di telapak kaki dan empat jari di punggung kaki) dari kedua belah bagian kemudian kaki digerakkan ke sisi depan dan ke belakang tiga kali selama 15 detik.
6.		Tangan kiri menopang kaki kemudian tangan kanan memutar dan memijat masing-masing jari kaki sebanyak tiga kali di kedua arah, untuk memeriksa ketegangan kaki (15 detik).
7.		Pegang kaki kanan dengan kuat dengan menggunakan tangan kanan pada bagian punggung kaki sampai ke bawah jari-jari kaki dan tangan kiri yang menopang tumit. genggam bagian punggung kaki berikan pijatan lembut selama 15 detik.

8.		Menopang tumit menggunakan tangan kiri dan dengan menggunakan tangan kanan untuk memutar setiap searah jarum jam jari kaki dan berlawanan arah jarum jam serta menerapkan tekanan lembut selama 15 detik.
9		Menopang tumit dengan menggunakan tangan kiri dan memberikan tekanan dan pijatan dengan tangan kanan pada bagian sela-sela jari bagian dalam dengan gerakan ke atas dan ke bawah gerakan lembut selama 15 detik.
10.		Tangan kanan memegang jari kaki dan tangan kiri memberikan tekanan ke arah kaki bagian bawah kaki menggunakan tumit tangan dengan memberikan tekanan lembut selama 15 detik.

Sumber: (Afianti & Mardiyah, 2017).