

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Penyakit

1. Definisi

Hipertensi adalah salah satu kondisi kesehatan jangka panjang yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah di arteri yang berlangsung terus-menerus. Hipertensi menjadi salah satu faktor penyerta yang paling penting dalam perkembangan penyakit stroke, serangan jantung, gagal jantung, dan gagal ginjal (Aditya dan Mustofa, 2023).

Hipertensi merupakan keadaan di mana tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau diastolik ≥ 90 mmHg (Kepmenkes RI No. HK 01.07/2021). Dalam literatur lain, hipertensi didefinisikan sebagai tekanan darah rata-rata $\geq 130/80$ mmHg, baik tekanan sistolik maupun diastolik, yang dikonfirmasi melalui pengukuran berulang di klinik atau dengan metode lain di luar klinik, misal pengukuran tekanan darah di rumah (AHA 2025; cit. Andika dan Graharti, 2025).

Berdasarkan dua definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa hipertensi merupakan kondisi meningkatnya tekanan darah secara terus menerus, yang diperoleh melalui pengukuran berulang di fasilitas pelayanan kesehatan atau di rumah, di mana tekanan sistolik dan diastolik lebih dari 140/90 mmHg. Kondisi ini dapat menyebabkan masalah kesehatan serius dalam jangka panjang.

2. Klasifikasi

Berdasarkan klasifikasi *American Heart Association* (AHA) tahun 2025, hipertensi dapat dikategorikan sebagai berikut:

Tabel 2.1 Kategori hipertensi

Kategori	Tekanan Sistolik	Tekanan Diastolik
Normal	< 120 mmHg	< 80 mmHg
Pra hipertensi	120-129 mmHg	< 80 mmHg
Hipertensi derajat 1	130-139 mmHg	80-89 mmHg
Hipertensi derajat 2	140 mmHg atau lebih	90 mmHg atau lebih
Hipertensi berat	> 180 mmHg	> 120 mmHg
Hipertensi krisis	> 180 mmHg	> 120 mmHg

Diadaptasi dari Andika dan Graharti (2025)

3. Etiologi

Berdasarkan penyebabnya, hipertensi diklasifikasikan menjadi dua kelompok, yaitu hipertensi primer dan hipertensi sekunder (Riyada dkk., 2024).

- a. Hipertensi primer. Hipertensi primer merupakan jenis hipertensi yang paling banyak terjadi, di mana prevalensinya mencapai 95%. Penderita hipertensi mengalami peningkatan tekanan arteri persisten akibat ketidakaturan mekanisme kontrol homeostasis normal. Jenis hipertensi ini tidak memiliki penyebab tunggal, melainkan beberapa faktor yang memengaruhi, diantaranya faktor genetik, lingkungan, konsumsi garam (natrium) yang berlebih, kebiasaan merokok, dan obesitas (Riyada dkk., 2024).

- b. Hipertensi sekunder. Jenis hipertensi ini menyumbang sekitar 5-10% kasus hipertensi. Hipertensi sekunder sering kali disebabkan oleh kondisi medis yang jelas, yang meliputi penyakit parenkim ginjal, apnoe tidur obstruktif, aterosklerosis pembuluh darah ginjal, fibromuskular displasia, aldosteronisme primer, sindrom Cushing's, feokromositoma, penyakit tiroid (hipertiroidisme), hiperparatiroidisme, dan koarktasio aorta (Kepmenkes RI No. HK 01.07/2021).

4. Manifestasi Klinis

Hipertensi sering kali tidak menunjukkan gejala yang jelas, bahkan tidak memiliki gejala yang serius. Manifestasi klinis yang ditunjukkan penderita hipertensi sering berkaitan dengan tekanan darah tinggi, yang meliputi:

- a. Peningkatan tekanan darah sistolik > 140 mmHg dan tekanan darah diastolik > 90 mmHg
- b. Sakit kepala. Sering muncul pada pagi hari, terutama di daerah oksipital atau sebagai sakit kepala berat pada krisis hipertensi.
- c. Pusing atau rasa melayang.
- d. Gangguan penglihatan. Penglihatan kabur, diplopia, atau gejala retinopati hipertensif (mis. perdarahan retina, pembengkakan papil).
- e. Palpitasi (jantung berdebar).
- f. Sesak napas (dyspnea). Dapat menandakan keterlibatan jantung, misalnya gagal jantung.

- g. Nyeri dada. Muncul bila ada angina/iskemia miokard atau komplikasi kardiovaskular lain.
- h. Epistaksis (mimisan). Terutama pada lonjakan tekanan darah akut.
- i. Edema (terutama perifer). Bisa muncul pada gagal jantung atau gangguan ginjal yang terkait hipertensi kronis.
- j. Gejala neurologis fokal atau penurunan kesadaran. Tanda stroke atau komplikasi serebrovaskular pada hipertensi berat.
- k. Penurunan jumlah urin atau gangguan fungsi ginjal. Menunjukkan kemungkinan kerusakan ginjal (oligurik/gagal ginjal pada kasus berat) (Kementrian kesehatan RI,2021).

5. Patofisiologi

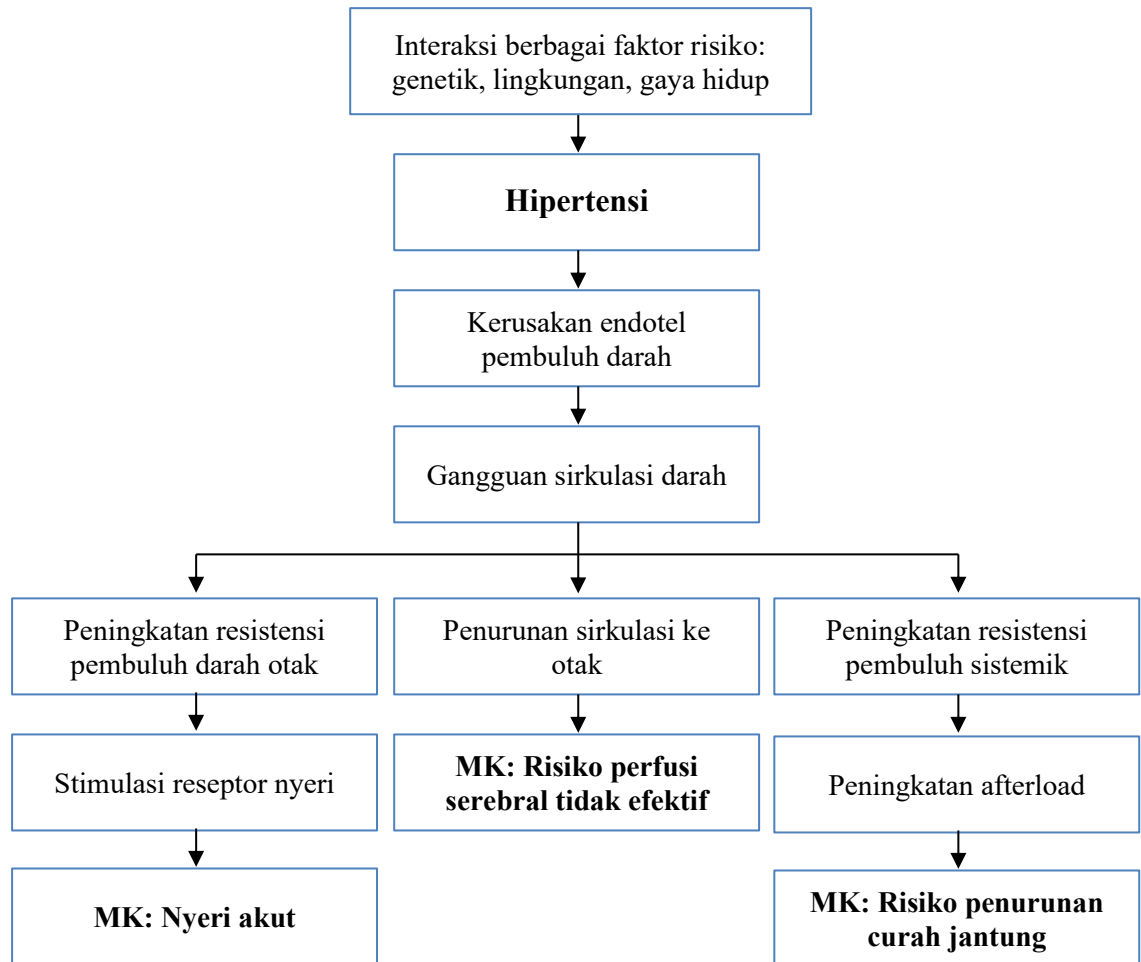
Terjadinya hipertensi sering kali disebabkan oleh interaksi berbagai faktor yang meliputi genetik, lingkungan, dan gaya hidup (misal obesitas, kebiasaan merokok, atau konsumsi natrium berlebih) (Riyada dkk., 2024). Perubahan struktur dan fungsi pembuluh darah perifer, yang disebabkan oleh aterosklerosis, hilangnya elastisitas jaringan ikat pembuluh darah, dan penurunan kemampuan relaksasi pada otot polos pembuluh darah, dapat mengakibatkan penurunan daya regang pembuluh darah. Kondisi tersebut mengakibatkan peningkatan resistensi sehingga darah sulit untuk mengalir melalui lumen pembuluh darah (Khofifah dkk, 2023).

Apabila terjadi penurunan aliran darah ke ginjal, maka ginjal akan melepaskan renin dan mengaktifkan pembentukan angiotensin II dari angiotensi I. Angiotensin II berperan meningkatkan tekanan darah melalui

dua mekanisme utama. Pertama, hipotalamus akan meningkatkan sekresi hormon antidiuretik (*antidiuretic hormone/ADH*) sehingga urine yang dikeluarkan dari tubuh menjadi lebih sedikit. Peningkatan osmolaritas urine ini memicu pengeluaran cairan intraseluler sehingga meningkatkan volume darah dan menyebabkan peningkatan tekanan darah. Kedua, angiotensin II memicu sekresi aldosteron sehingga mengurangi ekskresi natrium dengan cara menyerap kembali melalui tubulus ginjal (Riyada dkk., 2024).

Selain faktor resistensi, hipertensi dapat dipicu oleh kenaikan kadar natrium dalam darah akibat retensi natrium oleh ginjal maupun efek diet garam yang berlebihan. Retensi natrium akan menyebabkan retensi cairan sehingga meningkatkan volume sirkulasi dan selanjutnya meningkatkan tekanan darah. Berbagai mekanisme di atas mengakibatkan aorta dan arteri besar mengalami penurunan kemampuan dalam mengakomodasi aliran darah yang dipompakan jantung sehingga mengakibatkan penurunan curah jantung dan peningkatan resistensi perifer. Efek dari curah jantung yang menurun mengakibatkan suplai oksigen ke jaringan berkurang sehingga menyebabkan gangguan sirkulasi sistemik dan risiko kerusakan berbagai organ (Khofifah et al., 2023).

6. Pathway



Bagan 2.1 Pathway hipertensi
Dikembangkan dari: Khofifah et al. (2023); Riyadah dkk (2024)

7. Komplikasi

Hipertensi yang tidak terkontrol dapat menimbulkan berbagai macam komplikasi, baik berupa komplikasi penyakit kardiovaskular maupun non kardiovaskular, yang meningkatkan morbiditas dan mortalitas. Berbagai komplikasi tersebut meliputi penyakit jantung koroner, infark miokardium, stroke, ensefalopati hipertensif, dan gagal ginjal. Selain itu, hipertensi juga berkaitan dengan timbulnya penyakit arteri perifer, fibrilasi atrium, serta aneurisma aorta (Andika & Graharti, 2025).

8. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan hipertensi dilakukan dengan cara mendeteksi dan mengelola tekanan darah sehingga dapat mengurangi risiko penyakit kardiovaskular serta menurunkan angka morbiditas dan mortalitasnya. Target penatalaksanaan hipertensi adalah mengontrol tekanan darah sistolik di bawah 140 mmHg dan tekanan diastolik di bawah 90 mmHg, serta mengelola berbagai faktor risiko hipertensi. Hal ini bisa tercapai dengan menerapkan kebiasaan hidup sehat baru atau menggunakan obat-obatan antihipertensi (Aspiani, 2022)

a. Penatalaksanaan non-farmakologis

1) Membatasi konsumsi natrium

Sebuah literatur menyebutkan bahwa pembatasan konsumsi natrium adalah intervensi yang paling efektif dalam menurunkan tekanan darah dibandingkan intervensi non-farmakologis lainnya. Membatasi konsumsi natrium kurang dari 2 gram/hari, atau setara

dengan 5-6 gram garam dapur atau $\pm$ 1 sendok teh garam, dapat mengurangi tekanan sistolik sebesar 5,4 mmHg dan diastolik 2,8 mmHg, serta penurunan penyakit kardiovaskular sebesar 17% dan stroke sebesar 23%. Pembatasan natrium juga dapat meningkatkan efek obat anti-hipertensi sehingga dapat mengurangi dosis obat yang digunakan (Saputra dkk, 2023).

2) Diet buah dan sayur

Mengonsumsi sayur dan buah-buahan segar sangat disarankan untuk menurunkan tekanan darah. Meskipun demikian, hendaknya menghindari sayur dan buah kemasan kaleng karena memiliki kandungan natrium yang tinggi. Sayur dan buah bermanfaat untuk menurunkan tekanan darah karena memiliki kandungan serat yang tinggi, rendah natrium, serta kaya akan kalsium, magnesium, dan kalium (Saputra dkk, 2023).

3) Mengurangi berat badan

Berat badan memiliki korelasi yang positif dengan tekanan darah. Penurunan berat badan sebesar 5,1 Kg berkaitan dengan penurunan tekanan sistolik sebesar 4,4 mmHg dan diastolik 3,6 mmHg. Obesitas juga dapat meningkatkan risiko kematian. Namun, belum ada bukti kuat mengenai batas penurunan berat badan yang dapat menurunkan mortalitas. Menjaga berat badan pada rentang 22,5-25 Kg/m adalah solusi yang terbaik karena berkaitan dengan angka mortalitas yang rendah (Saputra dkk, 2023).

4) Aktivitas fisik dan olahraga rutin

Setiap individu sangat disarankan melakukan aktivitas fisik dengan intensitas sedang, misal jalan cepat, jogging, bersepeda, atau berenang, dengan total waktu 150 menit per minggu. Aktivitas ini dapat dilakukan selama 30 menit setiap hari dengan minimal 5 hari dalam satu pekan. Rekomendasi aktivitas fisik dengan intensitas sedang terbukti menurunkan angka mortalitas daripada olahraga dengan intensitas ringan.

Khusus pasien hipertensi, aktivitas fisik yang menekankan latihan daya tahan (*endurance*) mampu menurunkan tekanan darah lebih baik dibandingkan aktivitas fisik lainnya, di mana penurunan tekanan darah sistolik sebesar 8,3 mmHg dan diastolik 5,2 mmHg. Aktivitas fisik yang teratur juga dapat menurunkan insiden stroke, penyakit jantung koroner, sindrom metabolisme, serta mortalitas dan depresi (Saputra dkk, 2023).

5) Mengurangi atau berhenti merokok

Dampak negatif merokok tidak hanya terjadi pada perokok aktif, melainkan juga perokok pasif. Dampak buruk ini melibatkan gangguan pada sistem kardiovaskular, pernapasan, dan kanker. Merokok akan menstimulasi saraf simpatik sehingga meningkatkan tekanan darah, denyut jantung, dan kontraktilitas jantung. Kondisi ini mengakibatkan konsumsi oksigen pada miokardium meningkat. Karena itu, berhenti merokok dapat menurunkan tekanan darah,

termasuk insiden penyakit jantung koroner, stroke, dan penyakit arteri perifer (Saputra dkk, 2023).

6) Mengurangi atau berhenti mengonsumsi alkohol

Studi penelitian menunjukkan bahwa mengonsumsi alkohol dapat meningkatkan tekanan darah; begitu pula sebaliknya. Selain itu, konsumsi alkohol juga meningkatkan risiko insiden penyakit kardiovaskular secara keseluruhan. Efek penurunan tekanan darah dapat dirasakan setelah beberapa hari hingga minggu pembatasan konsumsi alkohol; di mana tekanan darah sistolik turun sekitar 5-12 mmHg dan diastolik sekitar 3-8 mmHg (Saputra dkk, 2023).

7) Manajemen stres

Stres dapat menyebabkan hipertensi melalui perantara sistem saraf simpatis, mekanisme renin angiotensin aldosteron (RAA), dan meningkatkan faktor-faktor prooksidan. Stres dalam jangka waktu lama juga berkaitan dengan meningkatnya risiko insiden penyakit kardiovaskular. Manajemen stres diperlukan untuk menurunkan tekanan darah dan mengurangi risiko kardiovaskular, diantaranya melalui aktivitas beribadah, bermunajat, meditasi, dan introspeksi yang dilakukan secara tulus dan rutin (Saputra dkk, 2023).

b. Penatalaksanaan farmakologis

Pengelolaan farmakologis hipertensi melibatkan penggunaan berbagai obat-obatan, yang meliputi golongan *Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor* (ACE-I), *Angiotensin Receptor Blocker* (ARB),

Calcium Channel Blocker (CCB), dan *Beta Blocker* (Moningka et al., 2021). Pendekatan awal terapi yang direkomendasikan untuk penderita hipertensi adalah kombinasi dua dari tiga golongan obat berikut: ACE-I atau ARB, diuretik thiazide atau sejenisnya, dan CCB. Kombinasi terapi menggunakan tiga golongan obat dapat digunakan jika tekanan darah tidak mencapai target yang diharapkan (Andika & Graharti, 2025).

Apabila target tekanan darah tetap tidak tercapai, meskipun sudah menggunakan kombinasi tiga golongan obat tersebut, maka penggunaan spironolakton sebagai tambahan obat dapat dipertimbangkan sebagai langkah selanjutnya. Langkah ini menekankan pentingnya kombinasi terapi guna meningkatkan efektivitas pengendalian tekanan darah dan mengurangi risiko komplikasi jangka panjang sejak dini (Andika & Graharti, 2025).

B. Konsep Masalah Keperawatan

1. Pengertian

Risiko perfusi serebral tidak efektif adalah kondisi di mana individu berisiko mengalami penurunan sirkulasi darah ke otak (PPNI 2016). Senada dengan definisi tersebut, risiko ketidakefektifan perfusi jaringan serebral didefinisikan sebagai kerentanan untuk mengalami penurunan sirkulasi jaringan otak yang dapat mengganggu kesehatan (NANDA, 2018).

Kesimpulan dari dua pengertian di atas yaitu risiko perfusi serebral tidak efektif merupakan kondisi di mana seseorang berisiko mengalami

penurunan sirkulasi darah ke otak yang dapat mengganggu fungsi jaringan otak.

2. Faktor risiko

Beberapa faktor risiko yang melatarbelakangi diagnosa keperawatan risiko perfusi serebral tidak efektif, menurut PPNI (2016), adalah sebagai berikut:

- a. Keabnormalan masa protrombin dan atau tromboplastin parsial
- b. Penurunan kinerja ventrikel kiri
- c. Aterosklerosis aorta
- d. Diseksi arteri
- e. Fibrilasi atrium
- f. Tumor otak
- g. Stenosis karotis
- h. Miksoma atrium
- i. Aneurisma serebri
- j. Koagulopati (mis. anemia sel sabit)
- k. Dilatasi kardiomiopati
- l. Koagulopati intravaskuler diseminata
- m. Embolisme
- n. Cedera kepala
- o. Hiperkolesteronemia
- p. Hipertensi
- q. Endocarditis infeksi

- r. Katup prostetik mekanis
- s. Stenosis mitral
- t. Neoplasma otak
- u. Infark miokard akut
- v. Sindrom sick sinus
- w. Penyalahgunaan zat
- x. Terapi trombolitik
- y. Efek samping tindakan (mis. tindakan operasi bypass)

3. Kondisi klinis terkait

Menurut PPNI (2016), diagnosa keperawatan risiko perfusi serebral tidak efektif berkaitan dengan beberapa kondisi klinis di bawah, yaitu:

- a. Stroke
- b. Cedera kepala
- c. Aterosklerotik aortik
- d. Infark miokard akut
- e. Diseksi arteri
- f. Embolisme
- g. Endokarditis infeksi
- h. Fibrilasi atrium
- i. Hiperkolesteronemia
- j. Hipertensi
- k. Dilatasi kardiomiopati
- l. Koagulasi intravaskuler diseminata

- m. Miksoma atrium
 - n. Neoplasma otak
 - o. Segmen ventrikel kiri akinetik
 - p. Sindrom sick sinus
 - q. Steosis karotid
 - r. Stenosis mitral
 - s. Hidrosefalus
 - t. Infeksi otak (mis. meningitis, ensefalitis, abses serebri)
4. Standar Luaran Keperawatan
- a. Luaran Utama:
 - Perfusi Serebral (L.02014)
 - b. Luaran Tambahan:
 - Komunikasi Verbal (L.13118)
 - Kontrol Risiko (L.14128)
 - Memori (L.09079)
 - Mobilitas Fisik (L.05042)
 - Status Neurologis (L.06053)

Tabel 2.2 Luaran keperawatan perfusi serebral (L.02014)

Kriteria hasil	Skala variasi				
	Menurun	Cukup Menurun	Sedang	Cukup Meningkat	Meningkat
Tingkat kesadaran	1	2	3	4	5
Kognitif	1	2	3	4	5

Kriteria hasil	Skala variasi				
	Meningkat	Cukup Meningkat	Sedang	Cukup Menurun	Menurun
Sakit kepala	1	2	3	4	5
Gelisah	1	2	3	4	5
Cemas	1	2	3	4	5
Agitasi	1	2	3	4	5
Demam	1	2	3	4	5

Kriteria hasil	Skala variasi				
	Memburuk	Cukup Memburuk	Sedang	Cukup membaik	Membaik
Tekanan arteri rata rata	1	2	3	4	5
Tekanan intrakranial	1	2	3	4	5
Tekanan darah sistolik	1	2	3	4	5
Tekanan darah diastolik	1	2	3	4	5
Refleks saraf	1	2	3	4	5

5. Standar Intervensi Keperawatan

a. Intervensi Utama:

Manajemen Peningkatan Tekanan Intrakranial (I.09325)

Pemantauan Tekanan Intrakranial (I.06198)

b. Intervensi Pendukung:

Edukasi Diet (I.12369)

Edukasi Program Pengobatan (I.12441)

Edukasi Prosedur Tindakan (I.12442)

Konsultasi via Telepon (I.12462)

Manajemen Alat Pacu Jantung Permanen (I.02032)

Manajemen Alat Pacu Jantung Sementara (I.02033)

Manajemen Defibrilasi (I.02038)

Manajemen Kejang (I.06193)

Manajemen Medikasi (I.14517)

Manajemen Trombolitik (I.02055)

Pemantauan Hemodinamik Invasif (I.02058)

Pemantauan Neurologis (I.06197)

Pemantauan Tanda Vital (I.02060)

Pemberian Obat (I.02062)

Pemberian Obat Inhalasi (I.01015)

Pemberian Obat Intradermal (I.14531)

Pemberian Obat Intravena (I.02065)

Pemberian Obat Ventrikular (I.06200)

Pencegahan Emboli (I.02066)

Pencegahan Perdarahan (I.02067)

Pengontrolan Infeksi (I.14451)

Perawatan Emboli Paru (I.02074)

Perawatan Emboli Perifer (I.02074)

Perawatan Jantung (I.02075)

Perawatan Jantung Akut (I.02076)

Perawatan Neurovaskuler (I.06204)

Perawatan Sirkulasi (I.02079)

Surveilans (I.14582)(PPNI, 2018)

Dalam penelitian ini penulis menggunakan intervensi perawatan jantung sebagai berikut :

Tabel 2.3 Intervensi keperawatan perawatan jantung (I.02075)

Jenis Intervensi	Aktivitas
Observasi	• Identifikasi tanda atau gejala primer penurunan curah jantung (meliputi dispnea, kelelahan, edema, ortopnea, paroxysmal nocturnal dyspnea, peningkatan CVP) • Identifikasi tanda atau gejala sekunder penurunan curah jantung (meliputi peningkatan berat badan, hepatomegali, distensi vena jugularis, palpitasi, ronkhi basah, oliguria, batuk, kulit pucat) • Monitor tekanan darah (termasuk tekanan darah ortostatik, jika perlu) • Monitor intake dan output cairan • Monitor berat badan setiap hari pada waktu yang sama • Monitor saturasi oksigen • Monitor keluhan nyeri dada (mis. intensitas, lokasi, radiasi, durasi, presipitasi yang mengurangi nyeri) • Monitor EKG 12 sadapan • Monitor aritmia (kelainan irama dan frekuensi) • Monitor nilai laboratorium jantung (mis. elektrolit, enzim jantung, BNP, NTpro-BNP) • Monitor fungsi alat pacu jantung

Jenis Intervensi	Aktivitas
	• Periksa tekanan darah dan fungsi nadi sebelum dan sesudah aktivitas • Periksa tekanan darah dan frekuensi nadi sebelum pemberian obat (mis. beta blocker, ACE inhibitor, calcium channel blocker, digoksin)
Terapeutik	• Posisikan pasien semi-Fowler atau Fowler dengan kaki ke bawah atau posisi nyaman • Berikan diet jantung yang sesuai (mis. batasi asupan kafein, natrium, kolesterol, dan makanan tinggi lemak) • Gunakan stocking elastis atau pneumatik intermiten, sesuai indikasi • Fasilitasi pasien dan keluarga untuk modifikasi gaya hidup sehat • Berikan terapi relaksasi untuk mengurangi stress, jika perlu • Berikan dukungan emosional dan spiritual • Berikan oksigen untuk mempertahankan saturasi oksigen >94%
Edukasi	• Anjurkan beraktivitas fisik sesuai toleransi • Anjurkan beraktivitas fisik secara bertahap • Anjurkan berhenti merokok • Ajarkan pasien dan keluarga mengukur berat badan harian • Ajarkan pasien dan keluarga mengukur intake dan output cairan harian.
Kolaborasi	• Kolaborasi pemberian antiaritmia, jika perlu • Rujuk ke program rehabilitasi jantung

Intervensi yang peneliti pilih dalam penelitian adalah berikan terapi relaksasi untuk mengurangi stress, jika perlu dengan terapi *alternate nostril breathing*.

C. Konsep Tindakan Keperawatan

1. Pengertian tindakan

Terapi *alternate nostril breathing* merupakan teknik pernapasan yang melibatkan penggunaan kedua lubang hidung secara bergantian. Individu menghirup udara melalui lubang hidung kanan dan mengeluarkannya lewat lubang hidung kiri, kemudian sebaliknya, selama waktu antara 10 hingga 20 menit (Ramadhan & Prajayanti, 2023). Senada dengan definisi tersebut, *alternate nostril breathing* merupakan latihan pernapasan melalui satu lubang hidung sambil menutup lubang hidung lainnya. Terapi ini dilakukan sebanyak 2 kali sehari selama empat hari dengan durasi pemberian 6-15 menit (Muhamad Ridho Irawan, Ludiana, 2025).

Berdasarkan dua pengertian di atas, terapi *alternate nostril breathing* dapat disimpulkan sebagai teknik pernapasan yang dilakukan dengan cara menghirup dan menghembuskan udara secara bergantian melalui satu lubang hidung sambil menutup lubang hidung lain, yang bertujuan untuk menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi.

2. Alat dan bahan

- a. Tensimeter
- b. Stetoskop

3. Indikasi

- a. Hipertensi dengan tekanan darah terkontrol parsial

Pasien hipertensi dengan tekanan darah masih sedikit di atas target meskipun sudah menjalani terapi medis dan modifikasi gaya hidup.

ANB digunakan sebagai terapi komplementer untuk membantu menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik.

b. Hipertensi ringan sampai sedang

Pasien dengan hipertensi derajat 1 atau 2 (sistolik 140–179 mmHg dan/atau diastolik 90–109 mmHg). Cocok untuk pasien yang belum memerlukan banyak obat atau sedang memulai terapi non-farmakologis.

c. Pasien dengan stres atau kecemasan tinggi

Alternate nostril breathing efektif mengaktifkan parasimpatis dan menurunkan aktivitas simpatis yang memicu peningkatan tekanan darah. Bermanfaat pada pasien hipertensi yang tekanan darahnya sensitif terhadap stres emosional.

d. Pasien yang membutuhkan relaksasi pernapasan

Untuk pasien dengan pola napas cepat dangkal, yang sering terjadi pada penderita hipertensi akibat kecemasan atau kelelahan.

e. Pasien yang memiliki toleransi terhadap aktivitas ringan

Alternate nostril breathing termasuk latihan ringan, sehingga aman untuk pasien hipertensi yang tidak dapat melakukan olahraga berat (Suwitra, 2019).

4. Kelebihan tindakan dalam penyelesaian masalah keperawatan

Terapi *Alternate Nostril Breathing* (ANB) memiliki sejumlah kelebihan terhadap pasien hipertensi, di antaranya bersifat non-invasif, mudah dilakukan, dan aman untuk berbagai usia sehingga dapat meningkatkan partisipasi pasien dalam perawatan. Secara fisiologis, ANB

mampu menurunkan tekanan darah melalui aktivasi sistem saraf parasimpatis, menurunkan resistensi vaskular, dan mengurangi denyut jantung sehingga beban kerja dan kebutuhan oksigen miokard berkurang, serta meningkatkan oksigenasi jaringan melalui pola napas dalam dan lambat. Selain itu, ANB efektif menurunkan stres dan kecemasan dengan mengurangi sekresi hormon kortisol dan adrenalin, sehingga membantu mencegah vasokonstriksi koroner yang dapat memperburuk perfusi jantung. Terapi ini juga dapat dikombinasikan dengan pengobatan farmakologis tanpa mengganggu efek obat, sehingga memberikan manfaat sinergis dalam pencegahan komplikasi kardiovaskular pada pasien hipertensi (Permata dkk, 2021).

5. Format Observasi

Format observasi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi SOP terapi *alternate nostril breathing* dan format evaluasi capaian hasil tindakan keperawatan untuk mengevaluasi efektivitas intervensi.