

BAB II

TINJAUAN TEORI

A. Konsep Dasar Hipertensi

1. Pengertian

Hipertensi secara sederhana biasa disebut tekanan darah tinggi. Didefinisikan suatu peningkatan tekanan darah dengan tekanan sistolik 140 mmHg atau lebih tinggi dan tekanan diastolik diatas 90 mmHg atau lebih tinggi (Zipes, 2019).

Hipertensi adalah suatu tekanan darah pesrsisten dengan tekanan sistolik melebihi 140 mmHg dan tekanan diastolik melebihi 90 mmHg, penderita hipertensi mengalami peningkatan tekanan darah melebihi batas normal (Hasnawati, 2021).

Menurut WHO (2021) mendiagnosis hipertensi ketika diukur dalam dua hari yang berbeda, dengan hasil tekanan darah sistolik pada dua hari adalah 140 mmHg dan hasil tekanan darah diastolik pada dua hari adalah 90 mmHg.

Berdasarkan pengertian diatas maka didapat kesimpulan bahwa seseorang di katakan mengalami hipertensi atau biasa disebut darah tinggi jika tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg.

Tekanan darah merupakan gaya yang diberikan darah terhadap dinding pembuluh darah dan ditimbulkan oleh desakan darah terhadap dinding arteri ketika darah tersebut dipompa dari jantung ke jaringan. Besar tekanan bervariasi tergantung pada pembuluh darah dan denyut jantung. Tekanan darah paling tinggi terjadi ketika ventrikel berkontraksi (tekanan sistolik) dan paling rendah ketika ventrikel berelaksasi (tekananan diastolik). Pada keadaan hipertensi, tekanan darah meningkat yang di timbulkan karena darah dipompakan melalui pembuluh darah dengan kekuatan berlebih (Hasnawati, 2021).

2. Klasifikasi

Menurut Hasnawati (2021) hipertensi dapat diklasifikasikan menjadi dua macam yaitu sebagai berikut:

a. Hipertensi primer atau esensial

Hipertensi primer merupakan hipertensi yang penyebabnya belum diketahui secara pasti. Hipertensi terjadi karena peningkatan persisten tekanan arteri akibat ketidakaturan mekanisme kontrol homeostatik normal, dapat juga disebut hipertensi idiopatik. Hipertensi ini mencakup sekitar 95% kasus. Banyak faktor yang mempengaruhinya seperti genetik, lingkungan, hiperaktivitas susunan saraf simpatis, sistem renin-angiotensin, defek dalam ekskresi Na, peningkatan Na dan Ca intraseluler, dan faktor –faktor yang meningkatkan risiko seperti obesitas dan merokok.

b. Hipertensi sekunder atau renal

Hipertensi sekunder merupakan hipertensi yang penyebabnya diketahui dan terjadi sekitar 10% dari kasus-kasus hipertensi. Hampir semua hipertensi sekunder berhubungan dengan gangguan sekresi hormon dan fungsi ginjal. Penyebab spesifik hipertensi sekunder antara lain penggunaan estrogen, penyakit ginjal, hipertensi vaskular renal, hiperaldesteronisme primer, sindrom Cushing, feokromositoma, dan hipertensi sekunder dapat disembuhkan dengan penatalaksanaan penyebabnya secara tepat.

Berdasarkan klasifikasi hipertensi diatas maka dapat disimpulkan bahwa penderita hipertensi yang paling sering terjadi pada masyarakat yaitu hipertensi primer didapatkan 95% kasus, selain penyebabnya yang belum diketahui secara pasti tetapi terdapat beberapa faktor yang dapat meningkatkan tekanan darah seperti genetik, obesitas dan merokok.

Klasifikasi tekanan darah menurut Arulrhaj (2017) menggolongkan hasil pengukuran tekanan darah menjadi:

Tabel 2.1 kategori Tekanan Darah

Kategori Tekanan Darah	Sistolik mmHg	Diastolik mmHg
Optimal	<120	<80
Normal	<130	<85
High-normal	130-139	85-89
Hypertension		
Hypertension stage 1	140-159	90-99
Hypertension stage 2	≥ 160	≥ 100
Hypertension stage 3	≥ 180	≥ 110

Sumber: Arulrhaj (2017).

Untuk mengetahui tekanan darah yang sedang mengalami hipertensi bisa dilakukan dengan pengukuran tekanan darah dapat menggunakan *sphygmomanometer*. seseorang dikatakan hipertensi jika tekanan darah sistolik melebihi 140 mmHg dan diastolik melebihi 90 mmHg setelah pengulangan pengukuran kedua kalinya berselang waktu selama lima menit ketika kondisi tenang (Suprayitno, 2020).

3. Etiologi

Menurut Kurnia (2019) Adapun faktor penyebab terjadi hipertensi dapat dibedakan menjadi dua yaitu:

a. Faktor tidak dapat dirubah

1) Usia

Hipertensi ternyata bisa terjadi pada semua usia. Tetapi semakin bertambah usia seseorang, risiko terserang hipertensi semakin meningkat. Hal ini terjadi akibat perubahan secara alami pada jantung, pembuluh darah, dan hormon. Hilangnya elastisitas jaringan dan arteriosklerosis serta pelebaran pembuluh darah adalah faktor yang menyebabkan hipertensi pada usia tua (Kurnia, 2019). Menurut Sonaryo (2015) mengatakan semakin bertambahnya usia, fungsi organ tubuh akan semakin menurun baik karena faktor alamiah maupun karena penyakit.

2) Jenis kelamin

Hipertensi juga bisa terjadi karena jenis kelamin. Karena jenis kelamin laki-laki mempunyai risiko sekitar 2,3 kali lebih

banyak mengalami peningkatan tekanan darah sistolik dibandingkan dengan perempuan, karena laki-laki diduga memiliki gaya hidup cenderung meningkatkan tekanan darah. Namun, setelah perempuan memasuki menopause, prevalensi hipertensi pada perempuan meningkat. Bahkan setelah usia 65 tahun, hipertensi pada perempuan lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki, akibat faktor hormon (Suprayitno, 2020).

3) Genetik

Faktor genetik ternyata juga memiliki peran terhadap angka kejadian hipertensi. Sekitar 70-80% penderita hipertensi esensial ditemukan riwayat hipertensi di dalam keluarga. Apabila riwayat hipertensi didapatkan pada kedua orang tua maka dugaan hipertensi esensial lebih besar. Oleh sebab itu hipertensi disebut penyakit turunan.

Hipertensi juga banyak pada penderita yang kembar monozigot (satu telur) dari pada heterzigot (beda telur), apabila salah satunya menderita hipertensi. Dugaan dari faktor genetik mempunyai peran dalam terjadinya hipertensi (Triyanto, 2014).

b. Faktor dapat dirubah

1) Obesitas

Obesitas ternyata dapat menyebabkan hipertensi. Penderita obesitas dengan hipertensi memiliki daya pompa jantung dan sirkulasi volume darah yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan penderita yang memiliki berat badan normal (Triyanto, 2014). Karena masa tubuh yang besar membutuhkan lebih banyak darah untuk menyediakan oksigen dan makanan ke jaringan tubuh. Artinya, darah yang mengalir dalam pembuluh darah semakin banyak sehingga dinding arteri mendapatkan tekanan lebih besar.

Tidak hanya itu, kelebihan berat badan juga dapat membuat frekuensi denyut jantung dan kadar insulin dalam

darah meningkat. Kondisi ini menyebabkan tubuh menahan natrium dan air.

2) Psikososial dan Stress

Stress yang dialami seseorang ternyata dapat meningkatkan tekanan darah. Stress dapat menyebabkan jiwa menjadi tegang yaitu adanya perasaan tertekan, sedih, marah, dendam, merasa bersalah, hal ini dapat menyebabkan peningkatan hormon adrenalin yang dapat mempengaruhi saraf simpatis. Adanya peningkatan aktivitas saraf simpatis dapat membuat denyut jantung lebih kuat dan cepat sehingga menjadi pemicu peningkatan tekanan darah (Suprayitno, 2020).

Stress utamanya diakibatkan terjadi hubungan seseorang terhadap lingkungan sehingga muncul persepsi antara keharusan situasi dan kondisi biopsikososial pada seseorang (Suprayitno, 2020).

3) Rokok

Kandungan atau zat rokok (tembakau) yaitu nikotin dan karbonmonoksida dari asap rokok dapat menstimulus pelepasan katekolamin. Katekolamin yang mengalami peningkatan dapat menyebabkan peningkatan denyut jantung sehingga jantung lebih keras memompa darah, iritabilitas miokardial serta terjadi vasokonstriksi yang dapat meningkatkan tekanan darah.

4) Kurang aktivitas

Kurangnya aktivitas seperti olahraga ternyata dapat menyebabkan hipertensi. Karena jika seseorang kurang gerak frekuensi denyut jantung menjadi lebih tinggi sehingga memaksa jantung bekerja lebih keras setiap kontraksi. Sehingga dinding arteri mendapatkan tekanan lebih besar akhirnya terjadi peningkatan tekanan darah.

5) Konsumsi garam berlebihan

Konsumsi garam berlebihan dapat berisiko menyebabkan hipertensi. Karena konsumsi garam memicu terjadi penumpukan cairan di dalam tubuh dikarenakan cairan di luar sel tertarik dan sulit untuk dikeluarkan, yang menyebabkan bertambahnya volume dan tekanan darah meningkat. Konsumsi garam 7 gram setiap hari dapat memicu bertambahnya tekanan darah melebihi dari normal (Suprayitno, 2020).

6) Hiperlipidemia

Kelebihan lemak juga berisiko meningkatkan tekanan darah. Karena peningkatan kadar kolesterol total, trigliserida, kolesterol LDL dan atau kolesterol darah HDL merupakan faktor yang dapat meningkatkan tekanan darah di pembuluh darah dan menyebabkan aterosklerosis yang menyebabkan tekanan darah tinggi (Suprayitno, 2020).

4. Manifestasi Klinis

Hipertensi juga sering disebut sebagai pembunuh gelap (*silent killer*), karena sebagian besar muncul tanpa gejala sehingga baru disadari disaat sudah mendapatkan komplikasi (Hastuti, 2022). Indra (2019) juga berkata sama bahwa hipertensi memang sering disebut silent killer, karena muncul tanpa gejala sehingga baru disadari telah mendapatkan komplikasi. Hal ini lah, mengapa sangat penting untuk melakukan pemeriksaan tekanan darah secara berkala. Menurut Manuntung (2018) tanda dan gejala hipertensi dibedakan menjadi 2 yaitu:

a. Tidak ada gejala

Tidak ada gejala yang spesifik yang dapat dihubungkan dengan peningkatan tekanan darah, selain penentuan tekanan arteri oleh dokter yang memeriksa. Hal ini berarti hipertensi arterial tidak akan pernah terdiagnosa jika tekanan arteri tidak terukur.

b. Gejala Biasa Muncul

Ketika tekanan darah meningkat melebihi normal, Menurut Kurnia (2019) dan Suprayitno (2020) gejala-gejala yang akan mulai bermunculan, antara lain:

- 1) Nyeri kepala terjadi saat bangun dipagi hari disebabkan peningkatan tekanan intracranial sehingga menimbulkan gejala nyeri kepala bagian oksipital.
- 2) Terjadi kesrusakan susunan saraf pusat sehingga dapat mengganggu pergerakan tubuh.
- 3) Sakit kepala disertai pusing dan rasa letih terjadi disebabkan menurunnya perfusi darah karena penyempitan (*vasokonstriksi*) pembuluh darah.
- 4) Pandangan kabur terjadi karena kerusakan retina yang disebabkan peningkatan tekanan darah.
- 5) Nokturia (peningkatan frekuensi berkemih pada malam hari) terjadi akibat bertambahnya aliran darah di ginjal dan peningkatan filtrasi oleh glomerulus.

5. Patofisiologi

Peningkatan hipertensi dapat disebabkan beberapa faktor yang mempengaruhi seperti umur, jenis kelamin, *Life Style*, dan obesitas, hal ini juga berkaitan dengan sistem dari kerja otot jantung, pembuluh darah dan ginjal adapun tambahannya yaitu sistem saraf, hormon dan enzim (Marliani, 2013).

Faktor-faktor ini akan memunculkan mekanisme dari hipertensi tersebut yang pertama pada sistem kerja saraf simpatis yang berlebihan dengan stimulus berlebihan pada reseptor α -adrenergik dan β -adrenergik menyebabkan terjadinya vasokonstriksi dan peningkatan curah jantung (LeMone, 2016).

Sehingga jantung memompa lebih kuat sehingga darah mengalir lebih banyak dengan kecepatan tinggi setiap detiknya dan menyebabkan arteri besar kehilangan elatisitasnya/kelenturannya yang menjadi kaku sehingga menyebabkan tidak terjadinya pengembangan arteri pada saat

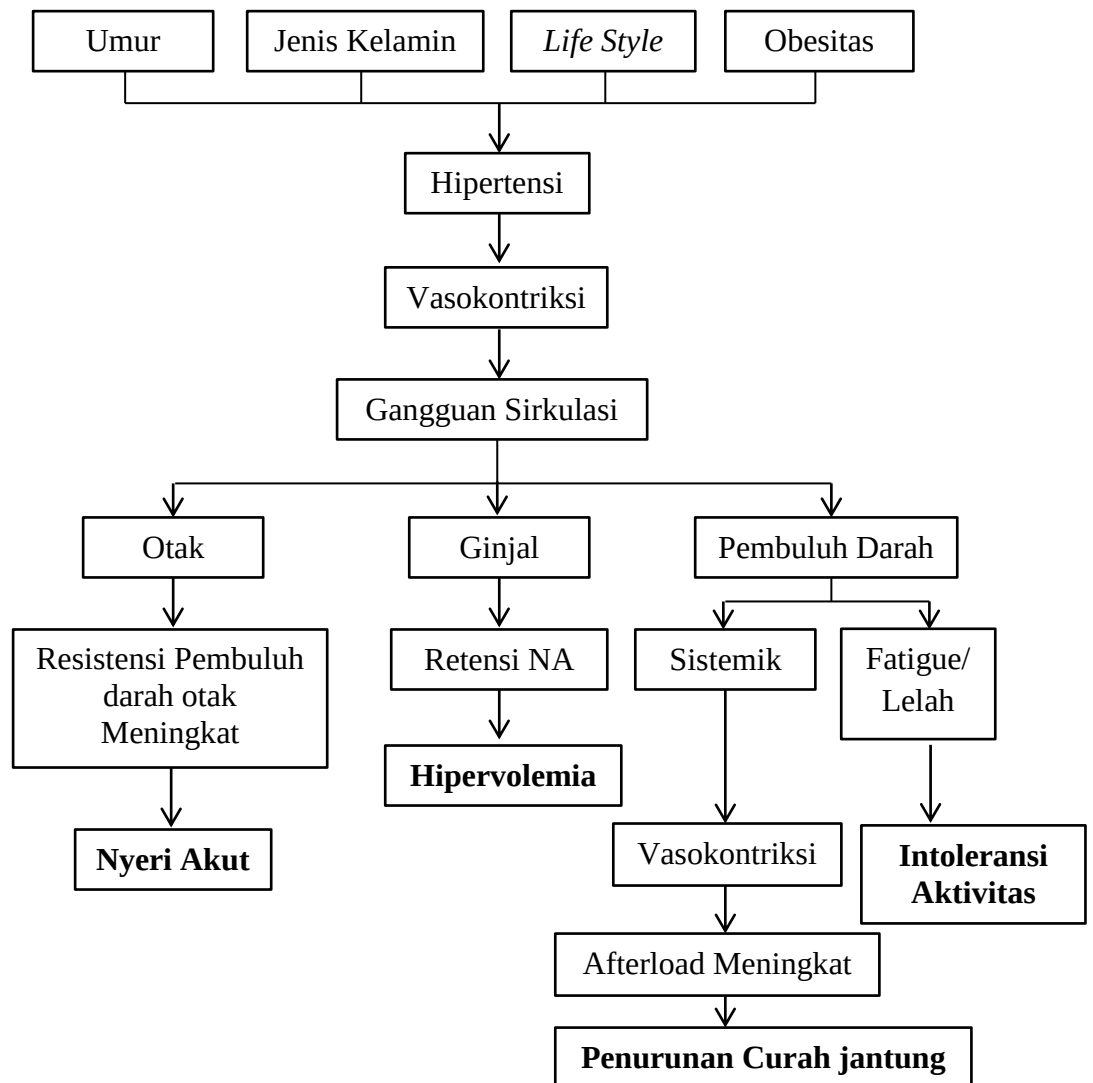
jantung memompakan darah ke arteri, hal ini mengakibatkan ketika jantung berdenyut darah yang harus dialirkan melalui pembuluh darah yang lebih sempit dari pada biasanya sehingga menyebabkan naiknya tekanan darah. Kekuan pada pembuluh darah juga terjadi akibat penumpukan kolestrol (arteriosklerosis) dalam pembuluh darah (Ridwan, 2020 dan Mediarti, 2022).

Kelainan fungsi ginjal yang dimana tidak dapat membuang sejumlah garam dan cairan dari dalam tubuh sehingga meningkatkan volume darah, hal ini dapat memicu terjadi tekanan darah tinggi. Aktivitas fungsi ginjal dalam mengendalikan cairan tubuh juga di pengaruhi oleh sistem saraf otonom. (Ridwan, 2020).

Perubahan fungsi sistem rennin-angiotensin-aldosteron dan reponsivitasnya terhadap faktor seperti asupan natrium dan keseluruhan volume cairan. Sistem rennin-angiotensin-aldosteron memengaruhi tegangan vasomotor dan eksresi air dan garam. Kadar angiotensin II yang tinggi dalam jangka panjang menyebabkan remodeling arteriolar, yang secara permanen meningkatkan SVR, sehingga peningkatan asupan natrium meningkatkan tekanan darah pada pasien (LeMone, 2016).

Karena tubuh manusia juga memiliki suatu regulasi dalam mengendalikan tekanan darah, yang dinamakan sistem rennin-angiotensin. Mekanisme terjadi pada ginjal yaitu melalui mekanisme pelepasan hormon rennin jika tekanan darah dalam glomerulus ginjal menurun. Didalam darah rennin akan bergabung dengan protein membentuk angiotensin yang dapat meningkatkan tekanan darah. Tekanan darah yang tinggi kembali turun ketika rennin dilepaskan kembali oleh ginjal sampai tekanan darah mencapai titik normal (Ridwan, 2020).

6. Pathway



Skema 2.1 Pathway Hipertensi

Sumber: Mediarti (2022).

7. Komplikasi

Menurut Kurniati (2022) Komplikasi yang akan terjadi pada penderita hipertensi adalah sebagai berikut:

a. Serangan Jantung

Hipertensi memaksa jantung bekerja lebih keras dalam memompa darah untuk di sirkulasi ke seluruh tubuh. Kerja keras jantung ini menyebabkan otot jantung membesar sehingga darah di jantung menjadi tidak efisien yang dapat menyebabkan kerusakan

atau kelemahan otot jantung akibat jantung harus bekerja lebih keras untuk memompa darah (Junaedi, 2013). Hal ini pula yang dapat menyebabkan infark miokard akibat kerusakan otot jantung dan kurangnya aliran darah. Infark miokard menyebabkan kebutuhan oksigen pada miokardium tidak terpenuhi kemudian mengakibatkan iskemia jantung hingga terjadinya infark.

b. Stroke

Hipertensi merupakan faktor penyebab utama terjadinya stroke karena darah yang terlalu tinggi dapat menyebabkan pembuluh darah yang sudah lemah menjadi pecah, bila ini terjadi pada pembuluh darah otak maka akan terjadi pendarahan otak yang dapat berakibat kematian. Stroke juga dapat terjadi akibat sumbatan dari gumpalan darah yang macet di pembuluh darah yang sudah menyempit.

c. Gagal Ginjal

Hipertensi dapat menyempit dan menebalkan aliran darah yang menuju ginjal, yang berfungsi sebagai penyaring kotoran tubuh dengan adanya gangguan tersebut ginjal menyaring lebih sedikit cairan dan membuangnya kembali ke darah.

8. Pemeriksaan Penunjang

Menurut Mediarti (2022) ada beberapa pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan pada penderita hipertensi adalah sebagai berikut:

a. Pemeriksaan laboratorium

Pemeriksaan laboratorium seperti pemeriksaan darah, glukosa

b. CT scan

Mengetahui adanya permasalahan pada otak, ensefali

c. EKG

Untuk mengetahui kelainan pada jantung

d. IVP

Mengidentifikasi apa yang menyebabkan tekanan darah meningkat: batu ginjal, perbaikan ginjal.

e. Foto dada

Menunjukkan destruksi klasifikasi pada area katup, oembesaran jantung.

9. Penatalaksanaan

a. Non farmakologi

Penatalaksanaan secara non farmakologis dapat dilakukan dengan menggunakan terapi komplementer. Menurut Kurniati (2022) dalam mengatasi hipertensi dapat dilakukan menggunakan terapi tanaman herbal seperti daun salam, murbei dan belimbing. Hal ini didukung hasil penelitian Kusuma (2021) terapi komplementer yang dapat digunakan dalam penurunan tekanan darah seperti (rebus dan jus) air mentimun, jus mentimun, buah pisang, jus tomat, rebusan daun sirih, yoga, meditasi, musik klasik, pijat refleksi, teknik nafas dalam dan relaksasi otot progresif.

b. Farmakologi

Penatalaksanaan secara farmakologis menurut Kurniati (2022) dan Kemenkes (2013) merupakan penanganan menggunakan obat-obatan, yaitu:

1) Diuretik

Diuretik seperti obat hydrochlorothiazide digunakan untuk membantu ginjal mengeluarkan cairan dan garam yang berlebih dari dalam tubuh melaui urin. Sehingga daya pompa jantung lebih ringan untuk mencegah terjadinya gagal jantung akibat hipertensi.

2) Angiotensin Converting Enzyme (ACE) Inhibitor

ACE seperti valsartan, lisinopril, ramipril digunakan untuk mencegah produksi hormon angiotensin II (vasokonstriktor), karena hormon tersebut dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah. ACEI mempunyai efek vasodilatasi sehingga dapat meringankan daya pompa jantung. Indikasinya pada pasien hipertensi dengan gagal jantung, diabetes melitus, dan

penyakit ginjal kronik. Efek samping yang mungkin timbul sakit kepala, pusing, lemas dan mual.

3) Beta blocker

Beta blocker seperti obat atenolol, metoprolol, bisoprolol digunakan untuk memperlambat detak jantung dan menurunkan kekuatan kontraksi jantung sehingga aliran darah yang terpompa lebih sedikit dan tekanan darah berkurang. Sehingga dapat menurunkan risiko penyakit jantung koroner, gagal jantung, dan serangan infark miokard. Obat ini kontra indikasi pada penderita asma bronkhial.

4) Calcium channel blocker (CCB)

CCB seperti obat dihidropyridin, nondihidropyridin digunakan untuk memperlambat laju kalsium yang melalui otot jantung dan masuk ke dinding pembuluh darah, sehingga menyebabkan dilatasi arteri koroner dan juga arteri perifer. Kelompok dihidropyridin (seperti amlodipine, felodipine) aman diberikan pada pasien dengan gagal jantung, hipertensi, risiko tinggi penyakit koroner, dan diabetes. Kelompok nondihidropyridin (seperti diltiazem, verapamil) mempunyai efek inotropik dan kronotropik negatif, sehingga sangat baik diberikan pada pasien dengan fibrilasi atrial dan takikardi supraventrikel.

5) Vasodilator

Vasodilator digunakan untuk menimbulkan relaksasi otot pembuluh darah sehingga tidak terjadi penyempitan pembuluh darah dan tekanan darah pun berkurang.

B. Konsep Terapi Relaksasi Otot Progresif

1. Pengertian

Relaksasi merupakan suatu teknik dalam terapi perilaku yang dapat mengurangi ketegangan dan kecemasan dengan melatih klien untuk melemaskan otot dalam tubuh (Permana, 2021). Relaksasi otot progresif merupakan suatu terapi relaksasi yang diberikan kepada pasien dengan menegangkan otot-otot tertentu dengan mengombinasikan latihan nafas dalam dan serangkaian seri kontraksi dan relaksasi otot tertentu (Putri, 2022).

Dalam melakukan latihan relaksasi otot progresif dengan gerakan menegangkan sekumpulan otot dan kemudian melemaskannya serta membedakan sensasi tegang dan rileks, seseorang tersebut dapat menghilangkan kontraksi otot untuk selanjutnya akan mengalami perasaan rileks dan nyaman (Azwardi, 2021).

Relaksasi otot progresif (PMR) adalah teknik sistematis yang digunakan untuk mencapai keadaan relaksasi yang dalam dan telah terbukti meningkatkan kualitas hidup yang berhubungan dengan kesehatan dalam berbagai penyakit medis dan psikiatri (Herawati, 2016).

2. Tujuan dan Manfaat

Menurut Permana (2021) tujuan dan manfaat teknik relaksasi otot progresif adalah sebagai berikut:

- a. Menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolic
- b. Meringankan pasien menderita sakit kronik
- c. Menurunkan ketegangan sebelum pertandingan
- d. Melancarkan perjalanan bayi keluar rahim
- e. Menurunkan ketegangan, kecemasan, rasa takut, stress dan mengurangi rasa sakit

3. Indikasi

Menurut Ruswadi (2021) indikasi dari teknik relaksasi otot progresif adalah sebagai berikut:

- a. Klien mengalami hipertensi

- b. Klien mengalami ketegangan otot
- c. Klien mengalami depresi
- d. Klien mengalami kecemasan
- e. Klien mengalami insomnia
- f. Klien mengalami nyeri

4. Kontraindikasi

Menurut Ruswadi (2021) dan Mulyani (2020) kontraindikasi penerapan terapi relaksasi otot progresif adalah sebagai berikut:

- a. Klien mengalami cedera otot
- b. Klien mengalami keterbatasan gerak total (tidak bisa menggerakkan tubuhnya)
- c. Klien yang mengalami penyakit jantung berat atau akut
- d. Klien memiliki penyakit yang dapat menyebabkan hipertensi
- e. Klien memiliki komplikasi akibat hipertensi

5. Mekanisme Relaksasi Otot Progresif

Dasar pemikiran metode latihan relaksasi adalah pada sistem saraf manusia terdapat sistem saraf pusat dan sistem saraf otonom. Fungsi sistem saraf pusat adalah untuk mengontrol gerakan yang diinginkan, misalnya gerakan tangan, kaki, leher dan jari-jari. Sedangkan Sistem saraf otonom berfungsi untuk mengontrol gerakan otomatis seperti fungsi pencernaan dan kardiovaskular (Ain, 2018).

Menurut Permana (2021) mengatakan sistem saraf otonom terdiri dua subsistem yang bekerja secara berlawanan, yaitu:

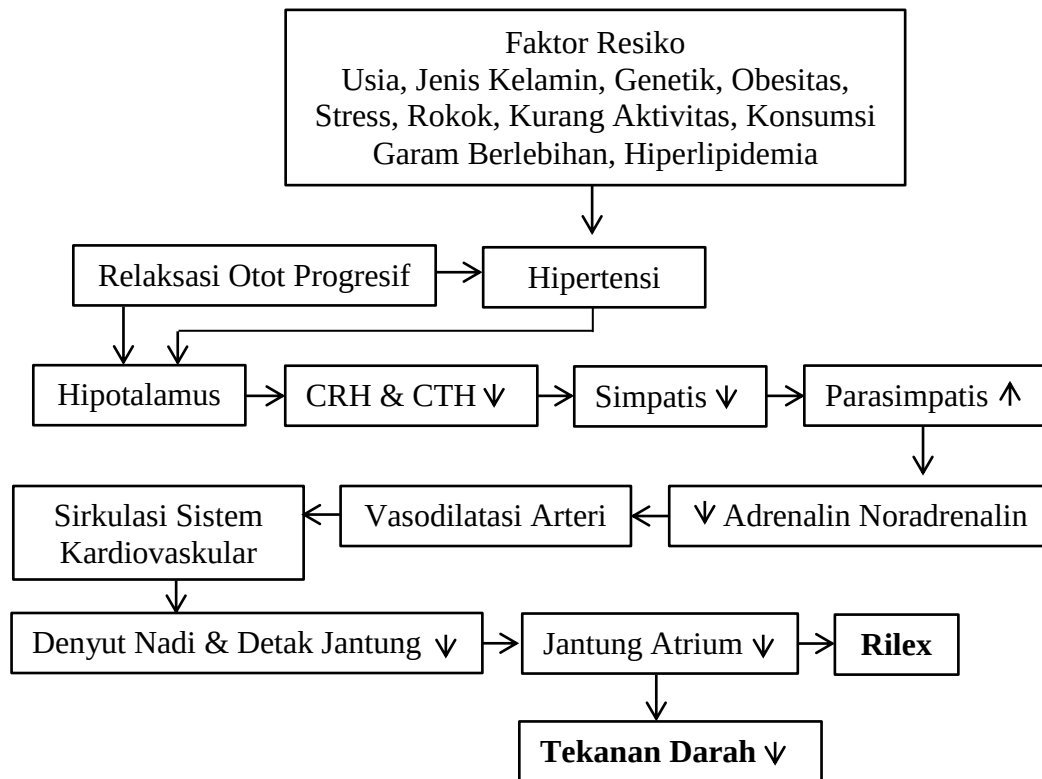
- a. Saraf simpatis bekerja untuk meningkatkan rangsangan atau memacu organ tubuh, merangsang peningkatan denyut jantung dan pernafasan serta menyebabkan penyempitan pembuluh darah tepi (perifer) dan pembesaran pembuluh darah pusat serta menurunkan suhu dan daya tahan kulit serta akan menghambat proses pencernaan dan seksual, sedangkan.
- b. Saraf parasimpatis bekerja merangsang menurunkan semua fungsi yang dinaikkan oleh sistem saraf simpatis. Pada saat seseorang

mengalami ketegangan dan kecemasan yang bekerja adalah sistem saraf simpatis sehingga detak jantung, tekanan darah, jumlah pernapasan, aliran darah ke otot dan pupil yang melebar sering meningkat. Sehingga sistem saraf parasimpatis akan berperan dalam menurunkan rasa ketegangan hingga kecemasan.

Relaksasi otot progresif sehingga dapat menurunkan tekanan darah karena berhubungan dengan sistem kerja saraf manusia, yang terdiri dari sistem saraf pusat dan sistem saraf otonom (saraf simpatis dan saraf parasimpatis) (Putri, 2021).

Mekanisme terapi relaksasi otot progresif adalah yang dimana disaat melakukan relaksasi otot progresif dengan tenang, relaks, dan penuh konsentrasi terhadap tegang dan relaksasi otot yang dilatih keadaan inilah yang dapat menstimulasi kelenjar hipotalamus menurunkan sekresi hormon CRH (Corticotropin Releasing Hormone) dan ACTH (Adrenocorticotrophic Hormone), penurunan kedua sekresi hormon ini menyebabkan aktivitas syaraf simpatis menurun dan meningkatkan aktivitas syaraf parasimpatis sehingga terjadi pengeluaran hormon adrenalin dan hormon noradrenalin berkurang, akibatnya terjadi vasodilatasi atau pembuluh darah melebar, menurunnya kontraktilitas otot jantung, meningkatkan kebugaran, tahanan pembuluh darah berkurang dan penurunan pompa jantung sehingga tekanan darah arterial jantung menurun atau penurunan tekanan darah (Nurman, 2017). Penurunan tekanan darah terjadi karena pada saat kondisi tubuh seseorang yang merasakan relaks, tenang, istirahat pikiran, otot-otot rileks dan pernapasan teratur maka keadaan inilah yang dapat menurunkan tekanan darah setelah menerapkan terapi relaksasi otot progresif.

6. Pathway



Skema 2.2 Pathway Relaksasi Otot Progresif

7. Hal Yang Harus diperhatikan

Menurut Permana (2021) dan Rahmawati (2020) hal yang harus diperhatikan dalam melakukan teknik relaksasi otot progresif adalah sebagai berikut:

- Memilih tempat nyaman mungkin dalam melakukan relaksasi otot progresif
- Bagi yang menggunakan kerudung, kaca mata/soft lens, kalung, jam tangan, ikat pinggang dan alas kaki harap dilonggakan atau dilepaskan terlebih dahulu, agar tidak ada peredaran darah yang terhambat saat melakukan penegangan pada otot-otot yang ada di tubuh.
- Tidak diperbolehkan menegangkan otot secara berlebihan karena dapat melukai diri sendiri.

- d. Untuk merilekskan otot-otot dengan membutuhkan waktu sekitar 20-50 detik.
- e. Perhatikan posisi tubuh, lebih nyaman dengan mata tertutup, tidak disarankan dengan berdiri
- f. Menegangkan kelompok otot dua kali tegangan
- g. Lakukan pada bagian kanan tubuh dua kali, kemudian bagian kiri dua kali.

8. Prosedur

Relaksasi otot progresif merupakan salah satu metode relaksasi sederhana yang melalui dua proses yaitu menegangkan dan mengendurkan otot-otot tubuh pada satu bagian tubuh sekaligus untuk memberikan perasaan relaksasi fisik yang merupakan kombinasi antara latihan pernapasan dan gerakan, adapun waktu yang digunakan 20 menit (Nabors, 2021). Kegiatan yang dilakukan dengan meminta seseorang untuk menegangkan setiap kelompok otot-otot tubuhnya kemudian melemaskannya atau merilekskannya segera mungkin, seolah-olah membuang semua ketegangan pada tubuh (Permana, 2021).

Menurut Hoeger (2018) dalam melakukan relaksasi otot progresif hal yang paling penting adalah bahwa individu memperhatikan sensasi yang dirasakan setiap kali otot-ototnya tegang dan rileks dan untuk melakukan atau latihan dapat dibacakan kepada orang tersebut, dihafalkan, atau direkam dalam waktu 20 menit untuk menyelesaikan urutannya. Otot yang harus dikencangkan hanya sekitar 70 persen dari total tegangan yang mungkin untuk menghindari kram atau beberapa jenis cedera pada otot. Untuk menahan setiap gerakan hanya sekitar 5 detik dan kemudian membiarkan otot-ototnya bergerak dengan mengendurkannya.

Posisi tubuh dalam melakukan relaksasi otot progresif dapat dilakukan dua cara yaitu posisi duduk dilakukan dengan seluruh tubuh bersandar pada kursi, meletakkan kaki datar pada lantai, terpisah antara kaki yang satu dengan yang lain, menggantungkan lengan pada sisi atau

meletakkan pada lengan kursi sejajar dengan hati anda, dan mempertahankan kepala sejajar dengan tulang belakang (Sheps, 2015). sedangkan pada posisi baring, kaki diletakkan terpisah satu sama lain dengan jari-jari kaki agak merenggang lurus kearah luar, lengan diletakkan pada sisi tanpa menyentuh sisi tubuh, mempertahankan kepala sejajar dengan tulang belakang dan menggunakan bantal yang tipis dan kecil di bawah kepala (Hoeger, 2018).

Menurut Hoeger (2018) dan Sheps (2015) latihan relaksasi otot progresif idealnya dapat dilakukan secara rutin sebanyak 2 kali/hari di pagi dan sore hari dengan setiap gerakan diulang 2 kali. Menurut Keliat (2021) dan Permana (2021) prosedur teknik relaksasi otot progresif yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Gerakan 1 : Tarik napas dalam sampai rileks

Tarik napas dalam lewat hidung, tahan hitungan 3-4 detik lalu hembuskan nafas perlahan lewat mulut. Ulangi setiap gerakan masing-masing dua-tiga kali.



Gambar 2.1 Tarik Nafas Dalam

b. Gerakan 2 : Latihan otot dahi dan mata

Kerutkan dahi dan pejamkan mata sekuat-kuatnya sambil tarik napas dalam, tahan sampai dengan hitungan 3-4 kendurkan (relaks) dahi dan buka mata secara perlahan-lahan sambil hembuskan nafas. Bertujuan untuk melemaskan otot-otot wajah (seperti dahi, mata, rahang dan mulut). Ulangi setiap gerakan masing-masing dua kali.



Gambar 2.2 Kerutkan Dahi dan Pejamkan Mata

c. Gerakan 3 : Latihan otot pipi

- 1) Pertama menggembungkan pipi, gembungkan otot pipi sambil tarik nafas dalam sampai dengan hitungan 3-4 kendurkan otot pipi secara perlahan-lahan sambil hembuskan nafas.



Gambar 2.3 Menggembungkan Pipi

- 2) Kedua mengempotkan pipi, mengempotkan pipi menarik otot pipi kedalam sekuat-kuatnya sambil tarik nafas dalam sampai dengan hitungan 3-4 kendurkan otot pipi secara perlahan-lahan sambil hembuskan nafas. Ulangi setiap gerakan masing-masing dua kali.



Gambar 2.4 Mengempotkan Pipi

d. Gerakun 4 : Latihan otot mulut

Mulut mencucu majukan mulut kedepan seperti mulut mencucu sambil tarik nafas dalam tahan sampai dengan hitungan 3-4 kendurkan mulut dan rahang secara perlahan-lahan sambil hembuskan nafas. Bertujuan untuk mengendurkan otot-utot di sekitar mulut. Ulangi setiap gerakan masing-masing dua kali.



Gambar 2.5 Mulut Mencucu/Memonyongkan Bibir

e. Gerakan 5 : Latihan otot rahang

Menyengir mengatupkan gigi dan meletakkan lidah pada langit-langit kemudian tarik kebelakang sekencang-kencangnya sambil tarik nafas dalam tahan sampai dengan hitungan 3-4 kendurkan mulut dan rahang secara perlahan-lahan sambil hembuskan nafas. Bertujuan untuk mengendurkan ketegangan yang dialami oleh otot rahang. Ulangi setiap gerakan masing-masing dua kali.

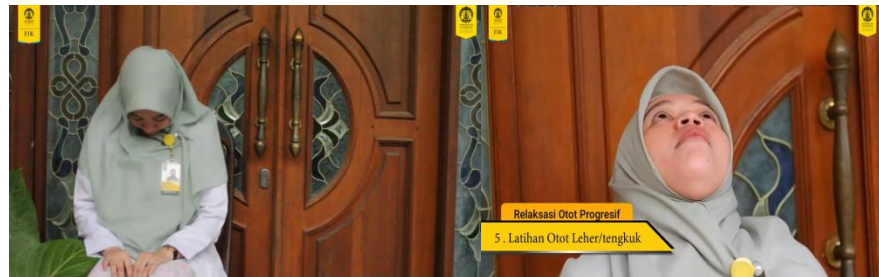


Gambar 2.6 Menyengir Dengan Mengatupkan Gigi

f. Gerakan 6 : Latihan otot leher atau tengkuk

Dagu ditempelkan ke dada lalu tarik nafas dalam sampai menengadah sejauh-jauhnya kebelakang tahan sampai dengan

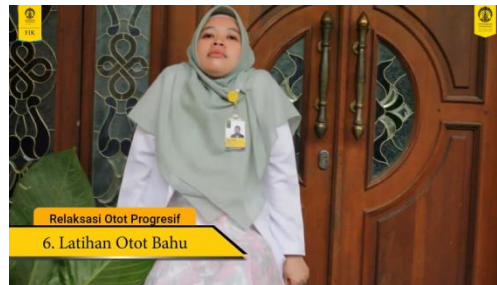
hitungan 3-4 kendurkan kembali leher secara perlahan-lahan sambil hembuskan nafas. Bertujuan untuk merilekskan otot leher bagian depan maupun belakang. Ulangi setiap gerakan masing-masing dua kali.



Gambar 2.7 Menempelkan Daguk Didada Sampai Menengadah
Kebelakang Hingga Muka Keatas

g. Gerakan 7 : Latihan otot bahu

Angkat kedua bahu perlahan-lahan sampai menyentuh telinga sambil tarik nafas dalam tahan sampai dengan hitungan 3-4 kendurkan kembali bahu secara perlahan-lahan sambil hembuskan nafas. Bertujuan untuk melatih otot bahu supaya mengendur. Ulangi setiap gerakan masing-masing dua kali.



Gambar 2.8 Angkat Kedua Bahu Seakan Menyentuh Telinga

h. Gerakan 8 : Latihan otot lengan

Pertama tekukkan kedua tangan kearah badan, kedua tangan diletakkan diatas pangkuan tarik nafas dalam sambil mengepalkan tangan dan menekukkan sambil mengencangkannya tahan sampai dengan hitungan 3-4 lalu keluarkan napas perlahan-lahan sambil mengendurkan tangan dan membuka telapak tangan dan meletakkannya di atas pangkuan. Bertujuan untuk melatih otot

tangan dengan cara genggam tangan kiri sekaligus membuat suatu kepalan. Jadikan kepalan semakin kuat sekaligus merasakan sensasi ketegangan yang terjadi. Ulangi setiap gerakan masing-masing dua kali.



Gambar 2.9 Kedua Tangan Mengepal Tekuk Tangan Keadah Badan

i. Gerakan 9 : Latihan otot tangan bagian belakang

Kedua tangan diluruskan menjauh dari badan, kedua tangan diletakkan diatas pangkuan tarik nafas dalam sambil meluruskan tangan seperti mendorong pintu sambil mengencangkannya tahan sampai dengan hitungan 3-4 lalu keluarkan napas perlahan-lahan sambil mengendurkan tangan dan meletakkannya di atas pangkuan. Bertujuan untuk melatih otot tangan bagian belakang. Ulangi setiap gerakan masing-masing dua kali.



Gambar 2.10 Kedua Tangan Diluruskan Menjauh Dari Badan

j. Gerakan 10 : Latihan otot dada

Tarik nafas dalam sambil membusungkan otot dada tahan sampai dengan hitungan 3-4 lalu kendurkan otot dada kembali secara perlahan-lahan sambil hembuskan napas. Bertujuan untuk melemaskan otot dada. Ulangi setiap gerakan masing-masing dua kali.



Gambar 2.11 Membusungkan Dada

k. Gerakan 11 : Latihan otot perut

Kembungkan perut sekencang- kencangnya sambil tarik nafas dalam tahan sampai dengan hitungan 3-4 detik lalu kendurkan otot perut kembali secara perlahan-lahan sambil hembuskan nafas. Bertujuan untuk melatih otot-otot perut dengan cara memajukan dengan kuat perut ke kedepan. Ulangi setiap gerakan masing-masing dua kali.



Gambar 2.12 Kembungkan Perut

l. Gerakan 12 : Latihan otot punggung

Tarik nafas dalam sambil membusungkan dada dan melengkungkan dada kebelakang tahan sampai dengan hitungan 3-4 lalu kendurkan otot punggung kembali secara perlahan-lahan sambil hembuskan nafas. Bertujuan untuk melatih otot punggung dengan cara angkat tubuh dari sandaran kursi. Ulangi setiap gerakan masing-masing dua kali.



Gambar 2.13 Melengkungkan Dada Kebelakang

m. Gerakan 13 : Latihan otot bokong

Kencangkan otot bokong ke arah dalam seperti sedang menjepit kertas sekencang-kencangnya sambil tarik nafas dalam tahan sampai dengan hitungan 3-4 lalu kendurkan otot bokong kembali secara perlahan-lahan sambil hembuskan nafas. Ulangi setiap gerakan masing-masing dua kali.



Gambar 2.14 Kencangkan Otot Bokong

n. Gerakan 14 : Latihan otot kaki

Pertama mengarahkan kaki ke badan, kaki diluruskan kemudian telapak kaki dijangkau dengan tangan mendekati badan sambil tarik nafas dalam tahan sampai dengan hitungan 3-4 lalu kendurkan otot kaki, telapak kaki dan tangan kembali secara perlahan-lahan sambil hembuskan nafas. Bertujuan untuk melatih otot-otot kaki (otot paha dan betis). Ulangi setiap gerakan masing-masing dua kali.



Gambar 2.15 Arahkan Jari-jari Kaki Ke Badan

o. Gerakan 15 : Latihan otot kaki kedepan

Kedua, telapak kaki menjauh dari badan, kaki diluruskan kemudian telapak kaki ditekuk menjauhi badan sambil tarik nafas dalam tahan sampai dengan hitungan 3-4 lalu kendurkan kaki dan telapak kaki

secara perlahan-lahan sambil hembuskan nafas. Ulangi setiap gerakan masing-masing dua kali.



Gambar 2.16 Arahkan Jari-jari Kaki Ke Depan

C. Konsep Asuhan Keperawatan

Menurut Mediarti (2022) dan Menuntung (2018) Asuhan keperawatan yang dapat dilakukan pada pasien penderita hipertensi adalah sebagai berikut:

1. Pengkajian Keperawatan

a. Data biografi

Data biografi meliputi nama, umur, jenis kelamin, dan lain-lain.

b. Riwayat kesehatan

1) Keluhan utama:

Keluhan yang menyebabkan pasien ke RS seperti nyeri kepala

2) Riwayat kesehatan sekarang:

Riwayat yang menyebabkan pasien mengalami keluhan utama sehingga di bawa kerumah sakit. Biasanya pasien masih mengeluhkan kepala terasa berat dan sakit, penglihatan kabur, tidak biasa tidur.

3) Riwayat kesehatan terdahulu:

Riwayat sakit yang diakami sebelumnya. Biasanya pasien mempunyai riwayat tekanan darah tinggi dan mengalami kekekambuhan.

4) Riwayat kesehatan keluarga

Hipertensi adalah penyakit keturunan

c. Data dasar pengkajian

1) Aktivitas/istirahat

Gejala :

- a) Seperti kelelahan
- b) Lelah
- c) Nafas pendek.

Tanda :

- a) Seperti peningkatan frekuensi jantung
- b) Irama jantung berubah
- c) Perubahan trauma jantung (takipnea)

2) Sirkulasi

Gejala :

- a) Aterosklerosis
- b) Jantung koroner

Tanda :

- a) Kenaikan tekanan darah
- b) Nada denyutan jelas dari karotis, jugularis, radialis
- c) Frekuensi/irama takikardi
- d) Denyut apical kemungkinan bergeser dan sangat kuat
- e) Perubahan warna kulit, suhu dingin (vasokonstriksi perifer).

3) Integritas ego

Gejala :

- a) Riwayat perubahan kepribadian
- b) Ansietas
- c) Depresi
- d) Euphoria
- e) Faktor stres

Tanda :

- a) Kegelisahan
- b) Penyempitan kontinue perhatian
- c) Tangisan yang meledak
- d) Ketegangan
- e) Pernafasan menghela

4) Eliminasi

Gejala :

- a) Permasalahan ginjal

5) Makanan/cairan

Gejala :

- a) Makanan yang disukai yang dapat mencakup makanan tinggi garam, tinggi lemak, tinggi kolesterol
- b) Mual muntah
- c) Perubahan berat badan naik/turun
- d) Riwayat pengguna diuretik

Tanda :

- a) Berat badan normal atau obesitas
- b) Adanya edema
- c) Glikosuria
- d) Kongestiva

6) Neurosensori

Gejala :

- a) Mengeluh pusing
- b) Nyeri kepala
- c) Berdenyut sakit kepala
- d) Gangguan penglihatan

Tanda :

7) Nyeri/ketidak nyamanan

Gejala :

- a) Angina (penyakit arteri koroner)
- b) Nyeri hilang timbul pada tungkai
- c) Sakit kepala oksipital berat seperti yang pernah terjadi sebelumnya
- d) Nyeri abdomen/massa

8) Pernapasan

Gejala :

- a) Dispnea yang berkaitan dengan aktivitas kerja
- b) Riwayat merokok
- c) Batuk dengan/tanpa sputum

Tanda :

- a) Distress repirasi/penggunaan obat aksesoris pernafasan
- b) Bunyi nafas tambahan
- c) Sianosis

9) Keamanan

Gejala :

- a) Resiko mengalami cedera
- b) Gangguan koordinasi/cara berjalan

Tanda :

- a) Frekuensi jantung meningkat
- b) Perubahan trauma jantung (takipnea)

10) Pembelajaran/penyuluhan

Gejala :

- a) Kebutuhan akan edukasi terhadap penyakit yang dialami
- b) Faktor risiko keluarga seperti hipertensi, aterosklerosis, penyakit jantung, diabetes melitus.

d. Pemeriksaan fisik

- 1) BB dan TB
- 2) Mata : pemeriksaan konjungtiva, sklera
- 3) leher : adanya pembesaran tiroid, peningkatan JVP
- 4) Paru : pemeriksaan suara nafas, frekuensi
- 5) Jantung : pemeriksaan adanya ictus cordis, denyut jantung.
- 6) Abdomen : adanya buri tekan, pembesaran abdomen atau asites
- 7) Ekstermitas : adanya edema atau tidak
- 8) Neurologi : pemeriksaan 12 saraf kranial

2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosis keperawatan yang kemungkinan muncul pada pasien hipertensi:

- a. Penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan kontraktilitas
- b. Nyeri akut berhubungan dengan agen cedera biologi
- c. Hipervolemia berhubungan dengan kelebihan natrium
- d. Intoleransi aktifitas berhubungan dengan kelemahan

3. Intervensi Keperawatan

Rencana keperawatan yang kemungkinan akan dilakukan pada pasien hipertensi.

- a. Penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan kontraktilitas

Setelah dilakukan tindakan keperawatan curah jantung meningkat dengan kriteria hasil :

- 1) Ccapilari refil time <2 detik
- 2) Tekanan darah dan nadi normal
- 3) Tidak ada dipsnea.

Tindakan perawatan jantung:

- 1) Identifikasi tanda dan gejala prier penurunan curah jantung
- 2) Monitor tekanan darah
- 3) Monitor saturasi oksigen
- 4) Posisikan semi fowler
- 5) Berikan terapi relaksai
- 6) Anjurkan beraktivitas sesuai toleransi dan secara berahap
- 7) Kolaborasi pemberian antiaritmia.

- b. Nyeri akut berhubungan dengan agen cedera biologi

Setelah dilakukan tindakan keperawatan perfusi tingkat nyeri menurun dengan kriteria hasil:

- 1) Nyeri berkurang
- 2) Pasien tampak relaks

3) Pasien dapat mengontrol nyeri

Tindakan manajemen nyeri :

- 1) Identifikasi intensitas nyeri
- 2) Identifikasi skala nyeri
- 3) Berikan teknik non farmakologis seperti terapi relaksasi
- 4) Terapi musik
- 5) Anjurkan monitor nyeri secara mandiri
- 6) Ajarkan teknik non farmakologis untuk mengurangi nyeri
- 7) Kolaborasi penggunaan analgesik.

c. Hipervolemia berhubungan dengan kelebihan natrium

Setelah dilakukan tindakan keperawatan status cairan membaik dengan kriteria hasil:

- 1) Intake dan output seimbang
- 2) Tidak terjadi edema.

Tindakan manajemen cairan:

- 1) Periksa tanda dan gejala hipervolemia
- 2) Identifikasi penyebab hipervolemia
- 3) Monitor status hemodinamik
- 4) Monitor intake dan output cairan
- 5) Ajarkan cara untuk membatasi cairan
- 6) Kolaborasi penggunaan diuretik.

d. Intoleransi aktifitas berhubungan dengan kelemahan

Setelah dilakukan tindakan keperawatan tingkat aktifitas mengalami peningkatan dengan kriteria hasil:

- 1) Klien dapat mentolerir aktifitas yang dilakukan
- 2) Klien melakukan aktifitas secara bertahap.

Tindakan manajemen energi:

- 1) Monitor kelelahan fisik
- 2) Lakukan pergerakan pasif dan aktif
- 3) Berikan distraksi dengan aktifitas menyenangkan
- 4) Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap

- 5) Aajarkan strategi dalam membuat kelelahan berkurang
- 6) Kolaborasi ahli gizi cara meningkatkan asupan makanan.

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan merupakan tindakan yang sudah dilakukan perencanaan dengan tujuan untuk mengatasi permasalahan keperawatan yang dialami pasien. tindakan keperawatan meliputi tindakan mandi maupun kolaborasi (Mediarti, 2022).

5. Evaluasi Keperawatan

Tujuan dari evaluasi untu melakukan evaluasi terhadap bagaimana implementasi yang sudah dilakukan telah mencapai hasil yang diharapkan (Mediarti, 2022).