

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Hipertensi**

##### **1. Definisi**

Hipertensi merupakan suatu kondisi dimana tekanan darah melebihi batas normal, yaitu tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan atau tekanan darah diastolik  $\geq 90$  mmHg pada pemeriksaan berulang. Hipertensi juga disebut tekanan darah tinggi yang terjadi karena gangguan pada pembuluh darah sehingga darah yang membawa suplai oksigen dan nutrisi terhambat sampai ke jaringan tubuh (Hastuti, 2020).

Hipertensi adalah suatu kondisi dimana seseorang mengalami kenaikan tekanan darah di atas batas normal yang menyebabkan kesakitan bahkan kematian. Seseorang dikatakan hipertensi apabila tekanan darahnya melebihi batas normal yaitu di atas 140/90 mmHg (Harahap et al, 2021).

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu peningkatan tekanan darah dalam arteri, dimana hiper yang artinya berlebih dan tensi yang artinya tekanan/tegangan. Jadi hipertensi merupakan gangguan dari sistem peredaran darah yang menyebabkan kenaikan tekanan darah di atas normal (Musakkar & Djafar, 2021).

Dari definisi di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa hipertensi adalah meningkatnya tekanan darah karena terdapat gangguan pada sistem peredaran darah sehingga kadar tekanan darah melebihi batas normal yaitu di atas 140/90 mmHg yang beresiko menimbulkan kesakitan atau kematian.

##### **2. Klasifikasi**

Menurut infodatin klasifikasi hipertensi berdasarkan penyebabnya terbagi menjadi dua kelompok, antara lain (Kementrian Kesehatan RI, 2019) :

###### **a. Hipertensi Esensial/Hipertensi Primer**

Hipertensi esensial atau primer merupakan hipertensi yang tidak diketahui penyebabnya (idiopatik). Terjadi sekitar 90% pada penderita

hipertensi yang biasanya dikaitkan dengan kombinasi faktor gaya hidup, seperti kurangnya aktivitas fisik, pola makan, dll.

b. Hipertensi Sekunder

Hipertensi sekunder merupakan hipertensi yang diketahui penyebabnya. Terjadi sekitar 5-10% penderita hipertensi yang penyebabnya adalah penyakit ginjal. Sedangkan 1-2% penyebabnya yaitu kelainan hormonal atau pemakaian obat-obatan tertentu (misalnya pil KB).

*Joint National Committee (JNC) on the prevention, detection, evaluation and treatment of high blood pressure*, yang berpusat di Amerika mengelompokkan hipertensi pada tabel dibawah ini:

**Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi Menurut JNC-VII 2003**

<b>Kategori</b>	<b>Tekanan Darah Sistolik (mmHg)</b>	<b>Tekanan Darah Diastolik (mmHg)</b>
Normal	< 120	< 80
Pre-hipertensi	120 – 139	80 – 89
Hipertensi Stage 1	140 -159	90 – 99
Hipertensi Stage 2	≥160	≥ 100
Hipertensi sistolik terisolasi	≥ 140	< 90

Sumber: (JNC VII, 2003)

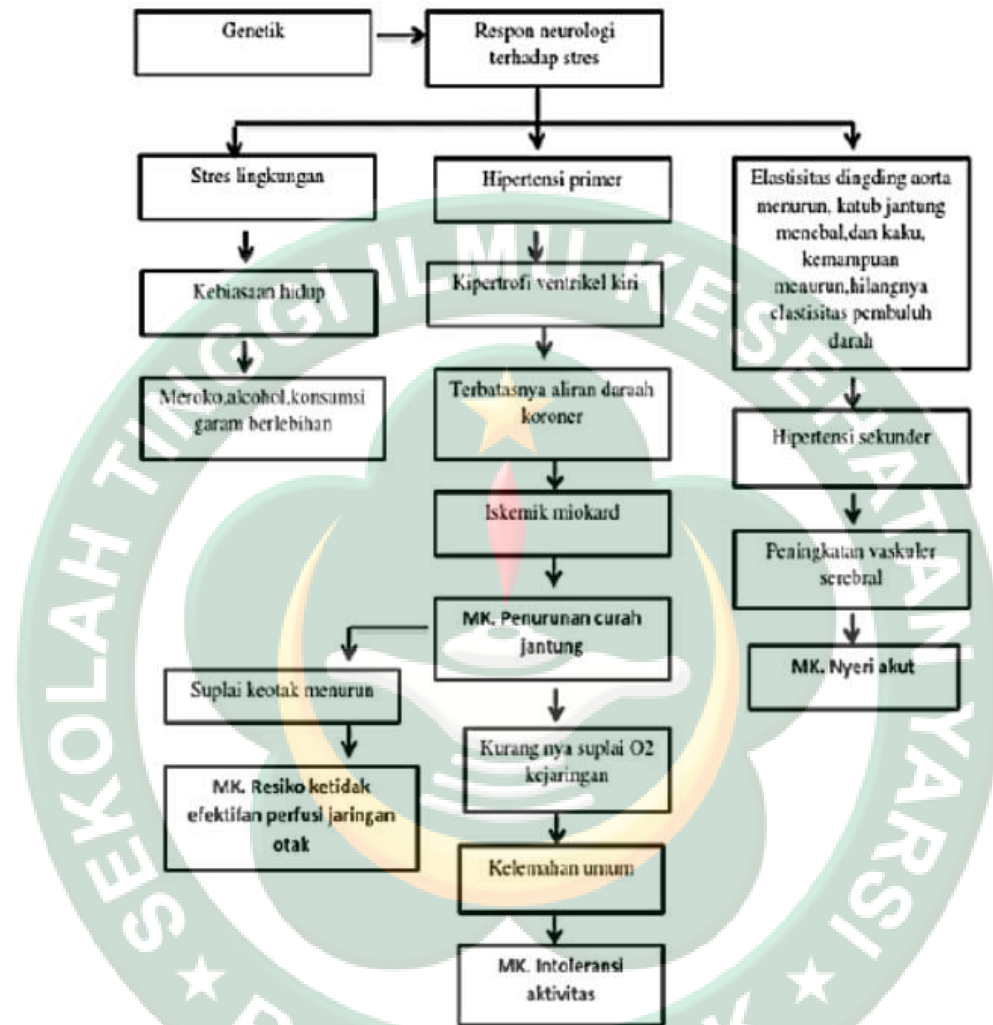
### 3. Patofisiologi

Terbentuknya angiotensin II dari angiotensin I yang dibentuk oleh angiotensin I-converting enzyme (ACE) merupakan penyebab terjadinya hipertensi. Dalam hal ini, ACE memegang peran fisiologis yang sangat penting dalam mengatur tekanan darah. Diketahui bahwa angiotensinogen yang diproduksi dihati terkandung dalam darah. Hormon dan renin yang diproduksi oleh ginjal akan diubah menjadi angiotensin I. Kemudian ACE yang terdapat di paru-paru mengubah angiotensin I menjadi angiotensin II. Diketahui bahwa melalui dua aksi utamanya, angiotensin II memiliki peranan dalam menaikkan tekanan darah (Nuraini, 2015).

Adapun aksi pertama yaitu meningkatkan sekresi hormon antidiuretik (ADH) dan rasa haus. ADH diproduksi di kelenjar pituitari (hipotalamus), sehingga dapat bekerja pada ginjal yang mengatur osmolalitas serta volume urin. Terjadinya peningkatan ADH menyebabkan urin yang diekskresikan ke luar tubuh sangat sedikit, sehingga osmolalitasnya tinggi dan menjadi pekat. Volume cairan ekstraseluler ditingkatkan dengan cara menarik cairan dari bagian intraseluler, sehingga urin yang tadinya pekat akan menjadi lebih encer. Oleh sebab itu, volume darah meningkat yang dapat menyebabkan peningkatan pula pada tekanan darah (Ardiana, 2022).

Sedangkan aksi kedua yaitu dengan menstimulasi sekresi aldosteron yang berasal dari korteks adrenal. Aldosteron adalah hormon steroid yang mempunyai peran penting pada ginjal. Aldosteron akan mengurangi ekskresi pada NaCl dengan mereabsorbsinya dari tubulus ginjal untuk mengatur volume cairan ekstraseluler. Terjadinya peningkatan pada konsentrasi NaCl akan dilakukan pengenceran kembali dengan cara meningkatkan volume cairan ekstraseluler yang pada akhirnya akan meningkatkan volume dan tekanan darah (Hatmanti & Pratiwi, 2013).

#### 4. Pathways Hipertensi



(Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017)

Gambar 1. Pathway Hipertensi

## 5. Diagnosis Hipertensi

Dalam menegakkan diagnosis hipertensi dibutuhkan dua hingga tiga kali pemeriksaan namun biasanya dua kali pemeriksaan sudah cukup untuk menentukan diagnosis hipertensi pada pasien. Pada umumnya, kunjungan kedua dilakukan empat hingga lima hari setelah pemeriksaan pertama dengan memperbaiki pola hidupnya, kecuali hipertensi urgensi pada pasien yang memiliki riwayat penyakit lain jika tidak segera diatasi maka akan menyebabkan kerusakan pada organ lainnya (Wardana et al., 2020).

Diagnosis hipertensi dapat dilakukan dengan beberapa cara, antara lain :

### a. Anamnesis

Anamnesis yang dilakukan dengan cara melihat sistem puskesmas (SIMPUS) meliputi tingkat dan lama pasien menderita hipertensi serta riwayat dan gejala penyakit yang berkaitan, misalnya penyakit jantung koroner, penyakit serebrovaskuler dan lainnya (Wardana et al., 2020).

### b. Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik dilakukan dengan pengukuran tekanan darah pada pasien dalam keadaan santai dan duduk di kursi selama >5 menit. Saat persiapan dan pengukuran, pasien ataupun pemeriksa tidak boleh berbicara. Pengukuran dilakukan dua kali atau lebih dengan jeda 1-2 menit yang dimana pada pengukuran pertama diukur di kedua lengan sedangkan pengukuran selanjutnya hanya dilakukan pada lengan yang memiliki tekanan darah tertinggi (Riyanto & Ariwibowo, 2020).

### c. Pemeriksaan Penunjang dan Pemeriksaan Laboratorium

Pemeriksaan pada tahap ini meliputi tes urinalisis, pemeriksaan kimia darah untuk mengetahui kadar potassium, sodium, kreatinin serum, High Density Lipoprotein (HDL), Low Density Lipoprotein (LDL), glukosa darah, dll (Fitri, 2015).

## 6. Manifestasi Klinis

Menurut Dafriani & Prima (2019), gejala yang ditimbulkan oleh penderita hipertensi dapat bervariasi dan bahkan beberapa individu tidak menunjukkan gejala apapun. Pada umumnya, gejala ditunjukkan oleh penderita hipertensi, antara lain :

- a. Sakit kepala
- b. Rasa pegal pada tengkuk
- c. Perasaan seperti berputar hingga terasa ingin jatuh (vertigo)
- d. Detak jantung berdebar kencang
- e. Telinga berdenging (tinnitus)

Adapun gejala klinis yang timbul setelah seseorang mengalami hipertensi, antara lain:

- a. Nyeri kepala yang biasanya disertai dengan mual dan muntah, terjadi karena peningkatan tekanan darah intracranial
- b. Penglihatan kabur karena kerusakan retina
- c. Kerusakan susunan saraf pusat yang mengakibatkan ayunan/gerakan yang berbeda dari biasanya
- d. Nokturia yang terjadi karena adanya peningkatan aliran darah ginjal serta filtrasi
- e. Peningkatan tekanan kapiler yang mengakibatkan edema dependen dan pembengkakan.

## 7. Faktor Resiko Hipertensi

Adapun faktor resiko hipertensi dibagi menjadi 2 yaitu :

- a. Faktor resiko yang tidak dapat dikontrol

- 1) Keturunan

Jika terdapat faktor genetik pada keluarga tertentu maka akan berpeluang besar (sekitar 15-35%) bagi anggota keluarga lainnya memiliki risiko menderita penyakit yang sama dalam hal ini penyakit hipertensi. Dugaan terjadinya hipertensi esensial akan jauh lebih besar jika ditemukan adanya riwayat hipertensi pada kedua orang tua. Hipertensi juga banyak dijumpai pada mereka yang

kembar monozigot (satu telur), apabila salah satu dari keduanya ada yang menderita hipertensi. Penderita hipertensi yang memiliki usia <55 tahun terjadi 3,8 kali lebih sering pada orang yang memiliki riwayat hipertensi dalam keluarga. Dugaan diatas menyokong bahwa faktor keturunan/genetik ini memiliki peran yang cukup besar dalam terjadinya hipertensi (Pikir, 2015).

## 2) Usia

Kejadian hipertensi cenderung meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Hipertensi pada pria sering terjadi apabila berumur >31 tahun, sedangkan pada wanita terjadi apabila berumur >45 tahun (menopause). Hal tersebut disebabkan karena fungsi ginjal dan hati mulai menurun. Selain orang dewasa, remaja yang berumur 13-17 tahun bahkan anak-anak yang berumur 8-12 tahun juga dapat berpotensi menderita hipertensi, karena mengalami peningkatan tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik setiap tahunnya. Hipertensi pada anakanak dapat terjadi, misalnya disebabkan karena kondisi bawaan seperti ketidakmampuan tubuhnya dalam menghasilkan nitrogen monoksida atau mengalami kelainan ginjal (Lingga, 2012).

## 3) Jenis Kelamin

Hipertensi lebih banyak menyerang pria daripada wanita. Hal tersebut disebabkan karena pria memiliki lebih banyak faktor pendorong sehingga lebih mudah menderita hipertensi, seperti faktor stress, mudah lelah serta makan tidak teratur yang cenderung meningkatkan tekanan darah. Sedangkan prevalensi hipertensi pada wanita meningkat setelah memasuki menopause. Diketahui bahwa wanita yang berumur diatas 65 tahun memiliki prevalensi hipertensi lebih tinggi dibandingkan dengan pria diakibatkan karena faktor hormonal (Nuraeni, 2019).

b. Faktor Risiko Dapat Dikontrol

1) Kegemukan/Obesitas

Obesitas merupakan faktor risiko yang sangat menentukan tingkat keparahan hipertensi. Semakin besar berat badan seseorang, maka semakin banyak pula darah yang dibutuhkan untuk membawa oksigen dan nutrisi ke otot dan jaringan lainnya. Panjang pembuluh darah meningkat diakibatkan oleh obesitas, sehingga resistensi darah juga mengalami peningkatan. Akibat dari peningkatan resistensi darah menyebabkan tekanan darah menjadi lebih tinggi yang dimana kondisi tersebut juga diperparah oleh sel-sel lemak yang memproduksi senyawa, sehingga merugikan jantung dan pembuluh darah (Tiara, 2020).

2) Konsumsi Garam Berlebih

Konsumsi garam yang berlebihan dengan sendirinya akan meningkatkan tekanan darah karena garam mempunyai sifat menahan air, sehingga volume darah meningkat dan terjadi penyempitan diameter pada pembuluh darah arteri. Konsumsi garam dapur yang dianjurkan, yaitu tidak lebih dari 6 gr (1 sendok teh) dalam sehari (Widyartha et al., 2016).

3) Konsumsi Lemak Berlebih

Semakin sering seseorang mengkonsumsi makanan berlemak, maka akan semakin tinggi pula prevalensi kejadian hipertensi, begitu pula sebaliknya. Kementerian Kesehatan menyarankan agar mengkonsumsi lemak tidak lebih dari 20-25% (5 sendok makan) dalam sehari. Mengkonsumsi lemak secara berlebihan dapat menyebabkan meningkatnya kolesterol, sehingga terjadi endapan dalam pembuluh darah. Konsumsi lemak yang berlebihan dapat menyebabkan aterosklerosis, yaitu terkumpulnya lemak dalam pembuluh darah yang mengakibatkan penurunan elastisitas pembuluh darah, sehingga peluang terjadinya tekanan darah tinggi akan lebih besar (Mangerongkonda et al., 2021).

#### 4) Kurang Aktivitas Fisik

Kurangnya aktivitas fisik dapat membuat seseorang cenderung memiliki frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi, sehingga otot jantung harus bekerja lebih keras pada setiap kontraksi. Makin keras otot jantung dalam memompa darah, makin besar pula tekanan yang dibebankan pada arteri. Seseorang yang beraktivitas ringan mempunyai kecenderungan sekitar 30-50% menderita hipertensi dibandingkan dengan seseorang yang melakukan aktivitas sedang atau berat. Untuk mengurangi terjadinya peningkatan hipertensi dianjurkan untuk melakukan aktivitas fisik minimal 15-30 menit dalam sehari serta dapat menghasilkan gerakan yang dapat memelihara keseimbangan dalam tubuh (Marleni, 2020).

#### 5) Kebiasaan Merokok

Zat-zat kimia beracun yang ada didalam rokok, seperti nikotin dan karbon monoksida dapat merusak lapisan endotel pada pembuluh darah arteri, mengakibatkan aterosklerosis hingga tekanan darah tinggi. Merokok setiap batang dalam sehari meningkatkan tekanan sistolik 10-25 mmHg serta menambah detak jantung 5-20 kali per menit. Merokok dapat menyebabkan risiko jangka panjang pada pembuluh darah, sehingga bisa menimbulkan penyakit lain yaitu stroke, penyakit jantung, dll (Elvira Mariza, 2019).

#### 6) Konsumsi Alkohol

Etanol yang terkandung dalam alkohol bila dikonsumsi secara rutin akan berdampak bagi kesehatan. Keasaman darah akan meningkat dan menjadi kental apabila seseorang mengkonsumsi alkohol. Jika mengkonsumsi alkohol dalam jangka panjang, maka akan terjadi peningkatan kadar kortisol dalam darah, sehingga tekanan darah meningkat. Untuk mengurangi terjadinya peningkatan tekanan darah, maka konsumsi alkohol harus dibatasi agar tidak lebih dari 20-30 gr etanol dalam sehari bagi pria, sedangkan bagi wanita tidak lebih dari 10-20 gr dalam sehari (Mayasari et al., 2019).

## 8. Komplikasi Hipertensi

Apabila hipertensi tidak dikendalikan, maka akan menimbulkan terjadinya komplikasi yang mengganggu fungsi dari organ lainnya. Sikap penderita hipertensi yang kurang baik menjadi salah satu faktor yang memperberat terjadinya hal tersebut. Komplikasi dari penyakit hipertensi yang dapat timbul adalah sebagai berikut :

### a. Stroke

Stroke juga dikenal dengan sebutan CVA (Cerebrovascular Accident) dan Brain Attack. Stroke yang berarti to strike (pukulan) merupakan gangguan peredaran darah di otak yang dapat terjadi secara tiba-tiba karena hal tertentu (Simatupang, 2019). Hipertensi dapat memicu pendarahan di otak yang disebabkan karena pecahnya dinding pembuluh darah (stroke hemoragik) atau akibat pembekuan darah didalam pembuluh darah (thrombosis) yang dapat mengakibatkan darah mengalir tidak normal dan terhenti atau berkurangnya aliran darah pada sebagian daerah di otak (stroke iskemik) (Hanum et al., 2018).

### b. Penyakit Jantung Koroner

Hipertensi dapat menyebabkan pengaruh terhadap jantung akibat adanya kenaikan tekanan darah yang menyebabkan meningkatnya tekanan dinding arteri dan jika terjadi secara terus menerus maka akan merusak endotel yang dapat memicu aterosklerosis. Terdapat hubungan antara tekanan darah dengan aterosklerosis, karena kenaikan pembuluh darah disebabkan oleh terjadinya perubahan aterosklerosis pada dinding pembuluh darah. Akibat kerja jantung yang keras karena hipertensi menyebabkan hipertrofi miokardium ventrikel kiri dan kondisi ini akan memperkecil rongga jantung untuk memompa darah keseluruh tubuh sehingga beban kerja jantung bertambah (Naomi et al., 2021).

### c. Gagal Ginjal

Menurut Masi & Kundre (2018), hipertensi yang berlangsung secara terus menerus dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan perubahan struktur pada arteriol diseluruh tubuh yang ditandai dengan

fibrosis dan hialinisasi dinding pembuluh darah. Arteriosklerosis akibat hipertensi pada ginjal akan menyebabkan nefrosklerosis, yaitu gangguan yang terjadi akibat iskemia karena penyempitan lumen pembuluh darah intrarenal serta penyumbatan arteri dan arteriol. Terjadinya penyumbatan menyebabkan kerusakan pembuluh glomerulus dan atrofi tubulus, sehingga terjadi penurunan jumlah nefron yang aktif bahkan jika nefron bekerja lebih keras, maka lama kelamaan makin banyak nefron yang mengalami kerusakan.

d. Gangguan Penglihatan

Hipertensi dapat menyebabkan gangguan penglihatan, sehingga penglihatan menjadi kabur bahkan menyebabkan kebutaan yang ditandai dengan pecahnya pembuluh darah pada mata. Hipertensi dapat menyebabkan kelainan pada mata, salah satunya yaitu retinopati hipertensif. Retinopati hipertensif adalah kelainan saraf yang terjadi pada retina yang disebabkan karena adanya perubahan pada pembuluh darah akibat hipertensi (Yastina et al., 2018).

## **B. Konsep Relaksasi Napas Dalam**

### **1. Definisi**

Relaksasi napas dalam adalah pernapasan pada abdomen dengan frekuensi lambat serta perlahan, berirama dan nyaman (Mahardhini & Wahyuni, 2018). Teknik relaksasi napas dalam merupakan suatu bentuk asuhan keperawatan, yaitu perawat mengajarkan pasien bagaimana cara melakukan napas dalam, napas lambat (menahan inspirasi secara maksimal) dan cara menghembuskan napas secara perlahan (Nasuha et al., 2016).

### **2. Tujuan**

Tujuan teknik relaksasi napas dalam adalah untuk meningkatkan ventilasi paru dan meningkatkan oksigenasi darah, meningkatkan ventilasi alveoli, memelihara pertukaran gas, mencegah atelektasi paru, meningkatkan efisiensi batuk, mengurangi stress baik fisik atau emosional, menurunkan intensitas nyeri, dan menurunkan kecemasan (Nasuha et al., 2016).

### 3. Manfaat Relaksasi Napas Dalam Terhadap Kesehatan

Terapi relaksasi teknik pernapasan diafragma ini sangat baik untuk dilakukan setiap hari oleh penderita tekanan darah tinggi, agar membantu relaksasi otot tubuh terutama otot pembuluh darah sehingga mempertahankan elastisitas pembuluh darah arteri (Tawaang et al., 2013). Relaksasi napas dalam dapat menghambat vasokonstriksi pembuluh darah melalui stimulasi baroreseptor. Hal tersebut akan menyebabkan penurunan kecepatan denyut jantung, volume sekuncup, dan curah jantung yang berdampak terjadi penurunan tekanan darah (Setiawan & Sulistyarini, 2015).

### 4. Prosedur

Relaksasi nafas dalam ada beberapa macam. Solehati & Kosasih (2015) menggambarkan 4 macam relaksasi yaitu relaksasi otot, pernafasan diafragma, meditasi dan relaksasi perilaku. Autonegic relaxation merupakan jenis relaksasi yang diciptakan sendiri oleh individu bersangkutan dengan cara seperti ini dilakukan dengan menggabungkan imajinasi visual dan kewaspadaan tubuh dalam menghadapi stres. Relaksasi atau meditasi berguna untuk mengurangi stres atau ketegangan jiwa. Relaksasi dilaksanakan dengan mengencangkan dan melonggarkan otot tubuh sambil membayangkan sesuatu dengan damai, indah dan menyenangkan. Relaksasi dapat juga dilakukan dengan mendengarkan musik atau bernyanyi. Teknik relaksasi menurut Triyanto (2014) menghasilkan respon fisiologis terintegrasi dan juga mengganggu bagian dari kesadaran yang dikenal sebagai “respon relaksasi Benson”. Relaksasi merupakan 2 perpanjangan serabut otot skeletal dan ketegangan merupakan kontraksi terhadap perpindahan serabut otot.

## 5. Posisi

Ada beberapa posisi relaksasi nafas dalam yang dapat dilakukan menurut (Amita et al., 2018) :

- a. Posisi relaksasi dengan terlentang. Berbaring terlentang, kedua tungkai kaki lurus dan terbuka sedikit, kedua tangan rileks disamping bawah lutut dan kepala diberi bantal.
- b. Posisi relaksasi dengan berbaring miring. Berbaring miring, kedua lutut ditekuk, dibawah kepala diberi bantal dan dibawah perut sebaiknya diberi bantal juga, agar perut tidak menggantung.
- c. Posisi relaksasi dalam keadaan berbaring terlentang dengan kedua lutut ditekuk. Berbaring terlentang, kedua lutut ditekuk, kedua lengan disamping telinga.
- d. Posisi relaksasi dengan duduk. Duduk membungkuk, kedua lengan diatas sandaran kursi atau diatas tempat tidur, kedua kaki tidak boleh menggantung

Prosedur teknik relaksasi nafas dalam menurut bentuk pernapasan yang digunakan pada prosedur ini adalah pernapasan diafragma yang mengacu pada pendataran kubah diafragma selama inspirasi yang mengakibatkan pembesaran abdomen bagian atas sejalan dengan desakan udara masuk selama inspirasi. Adapun langkah-langkah teknik relaksasi nafas dalam adalah sebagai berikut (Harkomah et al., 2022) :

- a. Ciptakan lingkungan yang tenang
- b. Usahakan tetap rileks dan tenang
- c. Menarik nafas dalam dari hidung dan mengisi paru-paru dengan udara melalui hitungan 1,2,3
- d. Perlahan-lahan udara dihembuskan melalui mulut sambil merasakan ekstrimitas atas dan bawah rileks
- e. Anjurkan bernafas dengan irama normal 3 kali
- f. Menarik nafas lagi melalui hidung dan menghembuskan melalui mulut
- g. Membiarkan telapak tangan dan kaki rileks.
- h. Usahakan agar tetap konsentrasi atau mata sambil terpejam.

- i. Pada saat konsentrasi pusatkan pada daerah yang nyeri.
- j. Anjurkan untuk mengulangi prosedur hingga nyeri terasa berkurang
- k. Ulangi sampai 15 kali, dengan selingi istirahat singkat setiap 5 kali.
- l. Bila nyeri menjadi hebat, seseorang bernafas dengan dangkal dan cepat.

## **6. Pengaruh Relaksasi Napas Dalam Terhadap Tekanan Darah**

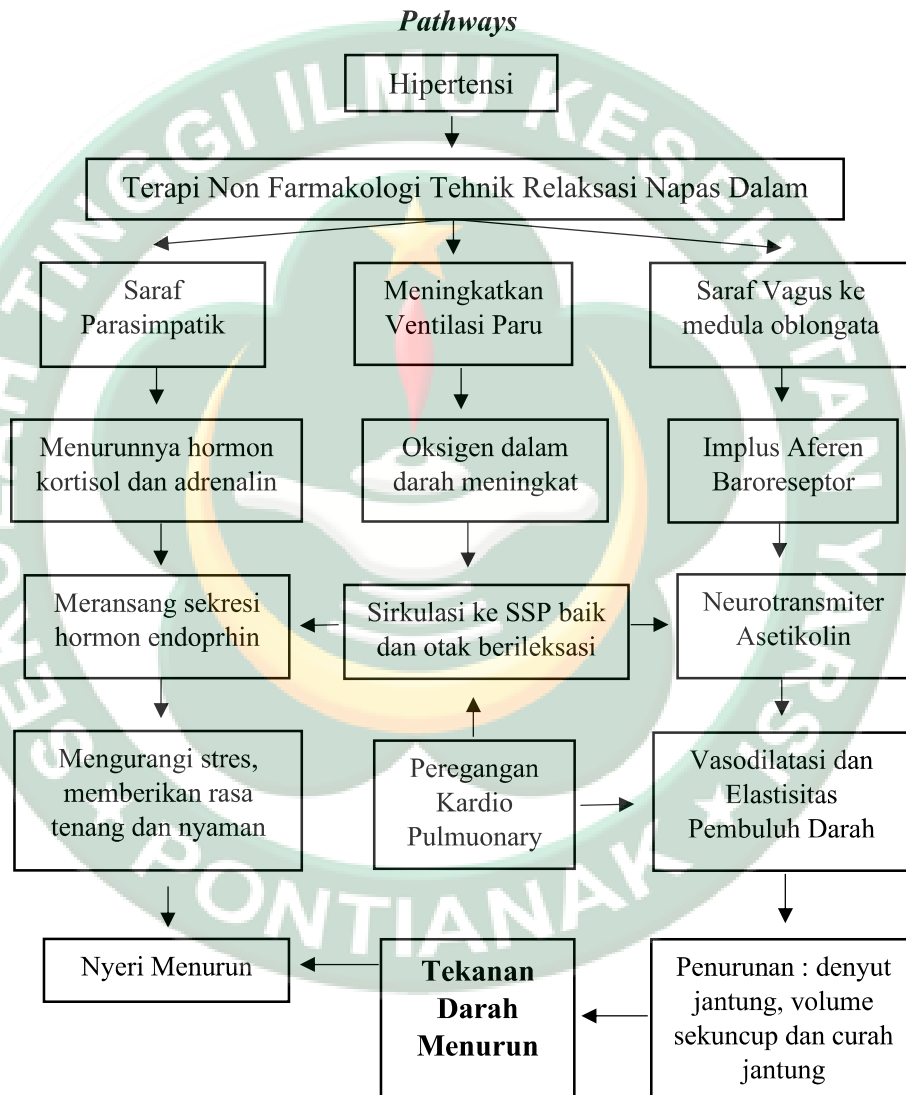
Mekanisme relaksasi napas dalam (deep breathing) pada sistem pernapasan berupa suatu keadaan inspirasi dan ekspirasi pernapasan dengan frekuensi pernapasan menjadi 6-10 kali permenit sehingga terjadi peningkatan regangan kardiopulmonari. Impuls aferen dari baroreseptor mencapai pusat jantung yang akan merangsang aktivitas saraf parasimpatis. Perangsangan sistem saraf parasimpatis ke bagian-bagian miokardium lainnya mengakibatkan penurunan volume sekuncup, dan curah jantung.

Pada otot rangka beberapa serabut vasomotor mengeluarkan asetilkolin yang menyebabkan dilatasi pembuluh darah. Akibat dari penurunan curah jantung, kontraksi serat-serat otot jantung, dan volume darah membuat tekanan darah menjadi menurun (Yani, 2017). Latihan pernapasan 4-7-8 fokus pada inspirasi diikuti dengan menahan yang memungkinkan saluran kolateral terbuka dan berkembang mengaktifkan sistem saraf parasimpatis yang memperlambat detak jantung dan menyebabkan tubuh rileks dan memperlambat pernapasan. Semakin lama semakin banyak udara bisa dikeluarkan (Sangam et al., 2015).

Terapi relaksasi teknik pernapasan diafragma ini sangat baik untuk dilakukan setiap hari oleh penderita tekanan darah tinggi, agar membantu relaksasi otot tubuh terutama otot pembuluh darah sehingga mempertahankan elastisitas pembuluh darah arteri sehingga dapat membantu menurunkan tekanan darah (Tawaang et al., 2013). Latihan pernapasan dalam dapat meningkatkan sirkulasi darah ke seluruh tubuh dan kondisi tersebut dapat mengindikasikan kerja jantung yang baik.

Latihan pernapasan dalam juga mampu merangsang sekresi hormon endorfin sebagai obat penenang alami yang diproduksi otak untuk menyalurkan rasa nyaman dan mengurangi tekanan darah tinggi (Muslim &

Arofiati, 2019). Studi yang dilakukan oleh Kurnia & Suwardianto (2011) pada 44 responden di Puskesmas Kota Wilayah Selatan Kota Kediri mengalami penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok intervensi berjumlah 9,00 mmHg dan 10,00 mmHg.



Gambar 1.2

*Pathways* Pengaruh Relaksasi Napas Dalam Terhadap Tekanan Darah  
(Sumber : Pengembangan dari Setiawan & Sulistyarini, 2015)

### C. Asuhan Keperawatan Teoritis

Asuhan keperawatan pada penderita hipertensi terdiri dari (Sari, 2020) :

#### 1. Pengkajian keperawatan

##### a. Identitas

- 1) Identitas klien meliputi : nama, umur, tempat tanggal lahir, jenis kelamin, alamat, pekerjaan, suku/bangsa, agama, status perkawinan, tanggal masuk rumah sakit (MRS), nomor register dan diagnosa medik
- 2) Identitas penanggungjawab meliputi : nama, umur, jenis kelamin, alamat, pekerjaan, serta status hubungan dengan pasien

##### b. Keluhan utama

Keluhan yang dapat muncul antara lain : nyeri kepala, gelisah, palpitasi, pusing, leher kaku, penglihatan kabur, nyeri dada, mudah lelah, dan impotensi.

##### c. Riwayat Kesehatan Sekarang

Pengkajian yang mendukung keluhan utama dengan memberikan pertanyaan tentang kronologi keluhan utama. Keluhan lain yang menyertai biasanya : sakit kepala, pusing, penglihatan buram, mual, detak jantung tak teratur, nyeri dada.

##### d. Riwayat kesehatan Dahulu

Kaji adanya riwayat penyakit hipertensi, penyakit jantung, penyakit ginjal, stroke. Penting untuk mengkaji mengenai riwayat pemakaian obat-obatan masa lalu dan adanya riwayat alergi terhadap jenis obat.

##### e. Riwayat Kesehatan Keluarga

Kaji didalam keluarga adanya riwayat penyakit hipertensi, penyakit metabolik, penyakit menular seperti TBC, HIV, infeksi saluran kemih, dan penyakit menurun seperti diabetes militus, asma, dan lain-lain.

##### f. Aktivitas/istirahat

- 1) Gejala : kelemahan, letih, nafas pendek, gaya hidup monoton.
- 2) Tanda : frekuensi jantung meningkat, perubahan irama jantung, takipnea

## g. Sirkulasi

## 1) Gejala

- a) Riwayat hipertensi, aterosklerosis, penyakit jantung koroner/ katup dan penyakit serebrovaskuler
- b) Episode palpitasi

## 2) Tanda

- a) Peningkatan tekanan darah
- b) Nadi denyutan jelas dari karotis, ugularis, radialis, takikardia
- c) Murmur stenosis aortik
- d) Distensi vena jugularis
- e) Kulit pucat, sianosis, suhu dingin (vasokonstriksi perifer)
- f) Pengisian kapiler mungkin lambat / tertunda

## h. Integritas Ego

- 1) Gejala : riwayat perubahan kepribadian, ansietas, factor stress multiple (hubungan, keuangan, yang berkaitan dengan pekerjaan).
- 2) Tanda : letupan suasana hati, gelisah, penyempitan perhatian, tangisan meledak, otot uka tegang, menghela nafas, peningkatan pola bicara.

## i. Eliminasi

- 1) Gejala : gangguan ginjal saat ini (seperti obstruksi) atau riwayat penyakit ginjal pada masa yang lalu

## j. Makanan/cairan

## 1) Gejala

- a) Makanan yang disukai yang mencakup makanan tinggi garam, lemak serta kolesterol
- b) Mual, muntah dan perubahan berat badan (meningkat/turun)
- c) Riwayat penggunaan diuretic

## 2) Tanda

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

k. Neurosensori

1) Gejala

- a) Keluhan pening / pusing, berdenyut, sakit kepala, suboksipital (terjadi saat bangun dan menghilang secara spontan setelah beberapa jam)
- b) Gangguan penglihatan (diploopia, penglihatan kabur, epistaxis)

2) Tanda

- a) Status mental, perubahan keterjagaan orientasi, pola / isi bicara, efek, proses pikir
- b) Penurunan kekuatan genggaman tangan

l. Nyeri/Ketidaknyamanan

- 1) Gejala: angina (penyakit arteri koroner / keterlibatan jantung), sakit kepala

m. Pernapasan

1) Gejala

- a) Disnea yang berkaitan dari aktivitas / kerja, takipnea, ortopnea. Dispnea
- b) Batuk dengan / tanpa pembentukan sputum
- c) Riwayat merokok

2) Tanda

- a) Distress pernapasan / penggunaan otot aksesori pernapasan
- b) Bunyi napas tambahan (crakles / mengi)
- c) Sianosis

n. Keamanan

- 1) Gejala : gangguan koordinasi / cara berjalan, hipotensi postural

o. Pembelajaran/penyuluhan

1) Gejala

- a) Factor risiko keluarga : hipertensi, aterosklerosis, penyakit jantung, diabetes mellitus.
- b) Factor lain : seperti orang afrika-amerika, asia tenggara, penggunaan pil KB atau hormone, penggunaan alcohol / obat.

## 2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respons klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik yang berlangsung actual maupun potensial. Diagnosis keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respons klien individu, keluarga dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan (Tim Pokja SDKI PPNI, 2017). Berikut adalah uraian dari masalah yang timbul bagi klien dengan hipertensi :

- a. Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis
- b. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan
- c. Gangguan pola tidur berhubungan dengan hambatan lingkungan
- d. Defisit pengetahuan berhubungan dengan kurang terpapar informasi

## 3. Intervensi Keperawatan

Adapun intervensi keperawatan berdasarkan diagnosa yang sering muncul pada kasus hipertensi berupa (Tim Pokja SIKI PPNI, 2018) :

**Tabel 2.2 Intervensi Keperawatan**

No	Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Rencana Keperawatan
1	Nyeri akut b.d agen pencedera fisiologis	<p>Tujuan : Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan tingkat nyeri menurun</p> <p>Kriteria Hasil : Tingkat Nyeri (L.08066)</p> <p>a. Pasien mengatakan nyeri berkurang dari skala 7 menjadi 2</p> <p>b. Pasien menunjukkan ekspresi wajah tenang</p> <p>c. Pasien dapat beristirahat dengan nyaman</p>	<p>Manajemen nyeri (I.08238)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Identifikasi lokasi, karakteristik nyeri, durasi, frekuensi,</li> <li>2) Intensitas nyeri</li> <li>3) Identifikasi skala nyeri</li> <li>4) Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri</li> <li>5) Berikan terapi non farmakologis untuk mengurangi rasa nyeri (mis: akupuntur, terapi musik hpnosis, biofeedback, teknik imajinasi)</li> </ol>

			<p>terbimbing, kompres hangat/dingin)</p> <p>6) Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri (mis: suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan)</p> <p>7) Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri</p> <p>8) Ajarkan teknik non farmakologis untuk mengurangi nyeri dengan rendam air hangat jahe</p> <p>9) Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu</p>
2	Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan	<p>Tujuan : Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan toleransi aktivitas meningkat dengan</p> <p>Kriteria Hasil : Toleransi aktivitas meningkat (L.05047)</p> <p>1) Keluhan Lelah menurun</p> <p>2) Dispnea saat aktivitas menurun</p> <p>3) Dispnea setelah aktivitas menurun</p> <p>4) Frekuensi nadi membaik</p>	<p>Manajemen Energi (I.05178)</p> <p>1) Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan</p> <p>2) Monitor kelelahan fisik dan emosional</p> <p>3) Monitor pola dan jam tidur</p> <p>4) Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas</p> <p>5) Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus (mis: cahaya, suara, kunjungan)</p> <p>6) Lakukan latihan rentang gerak pasif dan/atau aktif</p>

			<p>7) Berikan aktivitas distraksi yang menenangkan</p> <p>8) Fasilitasi duduk di sisi tempat tidur, jika tidak dapat berpindah atau berjalan</p> <p>9) Anjurkan tirah baring</p> <p>10) Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap</p> <p>11) Anjurkan menghubungi perawat jika tanda dan gejala kelelahan tidak berkurang</p> <p>12) Ajarkan strategi koping untuk mengurangi kelelahan</p> <p>13) Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan</p>
3	Gangguan Pola Tidur b.d hambatan lingkungan	<p>Tujuan : Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan pola tidur membaik</p> <p>Kriteria Hasil : (L.05045)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Keluhan sulit tidur menurun</li> <li>2) Keluhan sering terjaga menurun</li> <li>3) Keluhan tidak puas tidur menurun</li> <li>4) Keluhan pola tidur berubah menurun</li> <li>5) Keluhan istirahat tidak cukup menurun</li> </ol>	<p>Dukungan Tidur (I.05174)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Identifikasi pola aktivitas dan tidur</li> <li>2) Identifikasi faktor pengganggu tidur (fisik dan/atau psikologis)</li> <li>3) Identifikasi makanan dan minuman yang mengganggu tidur (mis: kopi, teh, alcohol, makan mendekati waktu tidur, minum banyak air sebelum tidur)</li> </ol>

			<p>4) Identifikasi obat tidur yang dikonsumsi</p> <p>5) Modifikasi lingkungan (mis: pencahayaan, kebisingan, suhu, matras/tempat tidur)</p> <p>6) Batasi waktu tidur siang, jika perlu</p> <p>7) Fasilitasi menghilangkan stress sebelum tidur</p> <p>8) Tetapkan jadwal tidur rutin</p> <p>9) Lakukan prosedur untuk meningkatkan kenyamanan (mis: pijat, pengaturan posisi, terapi akupresur)</p> <p>10) Sesuaikan jadwal pemberian obat dan/atau Tindakan untuk menunjang siklus tidur-terjaga</p> <p>11) Jelaskan pentingnya tidur cukup selama sakit</p> <p>12) Anjurkan menepati kebiasaan waktu tidur</p> <p>13) Anjurkan menghindari makanan/minuman yang mengganggu tidur</p> <p>14) Anjurkan penggunaan obat tidur yang tidak mengandung supresor terhadap tidur REM</p> <p>15) Ajarkan faktor-faktor yang berkontribusi</p>
--	--	--	--

			<p>terhadap gangguan pola tidur (mis: psikologis, gaya hidup, sering berubah shift kerja)</p> <p>16) Ajarkan relaksasi otot autogenic/cara nonfarmakologi lain</p>
4	Defisit pengetahuan b.d kurang terpapar informasi	<p>Tujuan : Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan tingkat pengetahuan meningkat</p> <p>Kriteria Hasil : Tingkat pengetahuan (L.12111)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Pasien melakukan sesuai anjuran</li> <li>2) Pasien tampak mampu menjelaskan kembali materi yang disampaikan</li> <li>3) Pasien mengajukan pertanyaan</li> </ol>	<p>Edukasi kesehatan (I.12383)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi</li> <li>2) Identifikasi factor-faktor yang dapat meningkatkan dan menurunkan motivasi perilaku hidup bersih dan sehat</li> <li>3) Sediakan materi dan media pendidikan kesehatan</li> <li>4) Jadwalkan pendidikan kesehatan sesuai kesepakatan</li> <li>5) Berikan kesempatan untuk bertanya</li> <li>6) Jelaskan faktor risiko yang dapat mempengaruhi kesehatan</li> <li>7) Ajarkan perilaku hidup bersih dan sehat</li> <li>8) Ajarkan strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan perilaku hidup bersih dan sehat</li> </ol>

#### 4. **Implementasi Keperawatan**

Implementasi adalah pelaksanaan dari perencanaan intervensi untuk mencapai tujuan yang spesifik. Tahap implementasi dimulai setelah rencana intervensi disusun dan ditunjukkan pada nursing orders untuk membantu klien mencapai tujuan yang diharapkan. Tujuan dari implementasi adalah membantu klien dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan yang mencakup peningkatan kesehatan, pencegahan penyakit, pemulihan kesehatan, dan memfasilitasi coping (Nursalam & Utami, 2009).

#### 5. **Evaluasi Keperawatan**

Evaluasi keperawatan merupakan tahap akhir dari rangkaian proses keperawatan guna tujuan dari tindakan keperawatan yang telah dilakukan tercapai atau perlu pendekatan lain. Evaluasi keperawatan mengukur keberhasilan dari rencana dan pelaksanaan tindakan keperawatan yang dilakukan dalam memenuhi kebutuhan pasien (Dinarti & Yuli Mulyanti, 2009). Evaluasi keperawatan terdapat 2 jenis, yaitu :

##### a. Evaluasi formatif (proses)

Evaluasi formatif berfokus pada aktivitas proses keperawatan dan hasil tindakan keperawatan. Evaluasi formatif ini dilakukan segera setelah perawat mengimplementasikan rencana keperawatan guna menilai keefektifan tindakan keperawatan yang telah dilaksanakan. Perumusan evaluasi formatif ini meliputi empat komponen yang dikenal dengan istilah SOAP, yakni subjektif (data berupa keluhan klien), objektif (data hasil pemeriksaan), analisis/assessment (perbandingan data dengan teori) dan perencanaan.

##### b. Evaluasi sumatif (hasil)

Evaluasi sumatif adalah evaluasi yang dilakukan setelah semua aktivitas proses keperawatan selesai dilakukan. Evaluasi sumatif ini bertujuan menilai dan memonitor kualitas asuhan keperawatan yang telah diberikan.