

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Konsep Lansia**

##### **2.1.1. Pengertian Lanjut Usia**

Menurut Santrock (2002) dalam (Wea & Wahyuni, 2022) lansia adalah individu yang telah mencapai usia 60 tahun ke atas. Dalam pandangan ini, ada dua perspektif mengenai usia lanjut: menurut pandangan Barat, seseorang dianggap lansia jika berusia 65 tahun ke atas, sedangkan menurut pandangan Indonesia, batasan usia untuk lansia adalah 60 tahun ke atas. Santrock juga menjelaskan bahwa masa lansia merupakan tahap akhir dalam siklus kehidupan manusia, di mana individu mengalami berbagai perubahan fisik dan psikologis, serta harus menyesuaikan diri dengan penurunan kemampuan dan kesehatan. Sedangkan menurut *World Health Organization* (WHO) mengatakan bahwa seseorang yang telah mencapai usia enam puluh tahun dianggap lansia atau lanjut usia

Menurut UU Nomor 13 Tahun 1998 tentang Kesejahteraan Lanjut Usia, seseorang yang sudah mencapai usia enam puluh tahun atau lebih dianggap lanjut usia atau lansia. Penuaan adalah proses yang menghasilkan fisik, fisiologis, dan psikososial mengalami perubahan. fisiologis, sistem kekebalan tubuh menurun karena gangguan baik di dalam maupun di luar tubuh (Komalasari et al., 2020). Lansia ditandai oleh berbagai perubahan fisik, mental, dan sosial yang dapat mempengaruhi kemampuan individu dalam menjalani aktivitas sehari-hari. Proses penuaan ini melibatkan penurunan fungsi biologis dan adaptasi terhadap stres lingkungan. Lansia juga mengalami kemunduran dalam kemampuan beradaptasi

dan sering kali tidak dapat memenuhi kebutuhan hidupnya secara mandiri

### 2.1.2. Klasifikasi Lanjut Usia

A. Menurut WHO dalam (Setiawati et al., 2022) klasifikasi lansia diantaranya :

1. Usia pertengahan (*middle age*) 45-59 tahun,
2. lansia (*elderly*) 60-74 tahun,
3. lansia tua (*old*) 75-90 tahun
4. lansia sangat tua (*very old*) di atas 90 tahun

B. Menurut DEPKES RI batasan lansia meliputi :

1. Kelompok menjelang usia lanjut (45 – 54 tahun) sebagai masa *Verilitas*
2. Kelompok usia lanjut (55 – 64 tahun) sebagai masa *Presenium*
3. Kelompok usia lanjut (> 65 tahun) sebagai masa *Senium*

C. Menurut Prof. Dr. Koesoemato Setyonegoro dalam (Ulyah, 2020) membagi periodisasi perkembangan manusia dewasa sebagai berikut :

- 1) Dewasa muda atau *elderly adulthood* = 18/20 – 25 tahun
- 2) Dewasa penuh atau *middle years* atau maturitas = 25 – 60/65 tahun
- 3) Lanjut usia (*geriatric age*) = > 65/70 tahun
- 4) *Young old* = 70 – 75 tahun
- 5) *Old* = 75 – 80 tahun
- 6) *Very old* = > 80 tahun.

### 2.1.3. Penurunan Fungsi Pada Lansia

Lansia mengalami berbagai penurunan fungsi yang dapat mempengaruhi kualitas hidup mereka. Berikut adalah beberapa penurunan yang umum dialami oleh lansia

#### a. Penurunan Kognitif

Lansia sering mengalami penurunan fungsi kognitif, yang dapat mencakup masalah dalam memori, perhatian, dan kemampuan berpikir. Penelitian menunjukkan bahwa semakin bertambah usia, risiko gangguan kognitif juga meningkat, terutama akibat penurunan jumlah sel otak (ohames Reynaldi Lumowa, 2024).

#### b. Penurunan Fisik

Penurunan fisik pada lansia mencakup berkurangnya kekuatan otot, keseimbangan, dan mobilitas. Hal ini dapat menyebabkan keterlambatan gerakan dan meningkatkan risiko jatuh. Di Indonesia, sekitar 49,4% penduduk berusia di atas 55 tahun mengalami cedera akibat jatuh (Firmawati & Ali, 2021)

#### c. Masalah Tidur

Kualitas tidur lansia cenderung menurun seiring bertambahnya usia. Penelitian menunjukkan bahwa banyak lansia mengalami kesulitan tidur yang dapat berdampak negatif pada kesehatan fisik dan mental mereka (ohames Reynaldi Lumowa, 2024)

#### d. Masalah Nutrisi dan Status Gizi

Lansia sering menghadapi masalah nutrisi yang disebabkan oleh perubahan metabolisme dan nafsu makan. Status gizi yang buruk dapat memperburuk kondisi kesehatan secara keseluruhan (ohames Reynaldi Lumowa, 2024).

#### e. Gangguan Psikosocial

Penurunan fungsi fisik juga berhubungan dengan gangguan psikosocial seperti depresi dan kecemasan.

Dukungan keluarga sangat penting dalam mengatasi masalah ini (Mu'alim & Mufida, 2023).

f. Penurunan Pendengaran dan Penglihatan

Banyak lansia mengalami penurunan kemampuan pendengaran dan penglihatan, yang dapat mempengaruhi interaksi sosial dan kualitas hidup mereka (Firmawati & Ali, 2021).

Proses penuaan membawa berbagai tantangan bagi kesehatan lansia, termasuk penurunan fungsi kognitif, fisik, serta masalah tidur dan nutrisi. Dukungan dari keluarga dan masyarakat sangat penting untuk membantu lansia mengatasi penurunan ini dan meningkatkan kualitas hidup mereka.

#### 2.1.4. Tipe- Tipe Lansia

Tipe lanjut usia menurut (Arisandi, 2023), antara lain sebagai berikut:

1) Tipe Arif Bijaksana

Memiliki banyak hikmah dari pengalaman dalam menyesuaikan diri dengan perubahan zaman, aktif dalam berbagai kegiatan, bersikap ramah, rendah hati, sederhana, dermawan, selalu memenuhi undangan, dan menjadi teladan bagi orang lain.

2) Tipe Mandiri

Mengisi waktu dengan kegiatan baru sebagai pengganti aktivitas yang telah hilang, bersikap selektif dalam memilih pekerjaan, lingkungan pergaulan, serta menghadiri undangan.

3) Tipe Tidak Puas

Pertentangan antara konflik lahir dan batin dalam menghadapi proses penuaan sering menyebabkan perasaan kehilangan, seperti kecantikan, daya tarik fisik, kekuasaan, status, atau teman-teman tercinta. Hal ini dapat memicu sifat pemaarah, ketidaksabaran, mudah

tersinggung, menjadi terlalu menuntut, sulit untuk dilayani, dan cenderung suka mengkritik.

4) Tipe Pasrah.

Menerima dan menunggu nasib baik, mempunyai konsep habis gelap terbitlah terang, mengikuti kegiatan beribadah, ringan kaki, pekerjaan apa saja dilakukan.

5) Tipe Bingung

Kaget, kehilangan kepribadian, mengasingkan diri, merasa minder, menyesal, pasif, mental, sosial dan ekonominya. Tipe ini antara lain:

- a. Tipe optimis.
- b. Tipe konstruktif.
- c. Tipe ketergantungan.
- d. Tipe defensive.
- e. Tipe militan dan serius.
- f. Tipe marah atau frustrasi (the angry man).
- g. Tipe putus asa (benci pada diri sendiri).

## 2.2. Konsep Hipertensi

### 2.2.1. Definisi Hipertensi

Hipertensi adalah tekanan darah sistolik yang lebih dari 130 mmHg dan/atau tekanan darah diastolik yang lebih dari 80 mmHg. Hipertensi adalah salah satu penyakit kronis umum yang bisa ditandai dengan adanya peningkatan tekanan arteri yang berkelanjutan. Sebagian besar kasus hipertensi penyebabnya belum diketahui atau biasa disebut hipertensi *esensial* (Afif Nurochman et al., 2024).

Hipertensi adalah keadaan dimana terjadi peningkatan tekanan darah diatas rentang normal yang dapat menimbulkan kerusakan pada tubuh. Hipertensi disebut *silent killer* karena merupakan penyakit mematikan tanpa disertai dengan gejala-

gejala terlebih dahulu sebagai peringatan bagi penderita. Hipertensi atau penyakit tekanan darah tinggi adalah suatu keadaan kronis yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah pada dinding pembuluh darah arteri. Keadaan tersebut mengakibatkan jantung bekerja lebih keras untuk mengedarkan darah keseluruh tubuh melalui pembuluh darah. hal ini dapat mengganggu aliran darah, merusak pembuluh darah, bahkan menyebabkan penyakit degeneratif hingga kematian.

Hipertensi merupakan peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari sama dengan 140 mmHg dan diastolik lebih dari sama dengan 90 mmHg (PNPKI, 2021). Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit, dalam keadaan cukup istirahat atau tenang (Kemenkes, 2023).

### **2.2.2. Pemeriksaan Penunjang Hipertensi**

Menurut (Rika Widianita, 2023) Hipertensi adalah kondisi medis yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah, dan pemeriksaan penunjang sangat penting untuk diagnosis dan manajemen penyakit ini. Berikut adalah beberapa pemeriksaan penunjang yang umum dilakukan untuk hipertensi :

#### **A. Pengukuran Tekanan Darah**

Pengukuran tekanan darah adalah langkah pertama dan paling penting dalam mendiagnosis hipertensi. Pengukuran dilakukan minimal dua kali dengan interval satu minggu untuk memastikan diagnosis hipertensi. Tekanan darah dianggap tinggi jika hasil pengukuran sistolik  $\geq 140$  mmHg dan/atau diastolik  $\geq 90$  mmHg.

#### **B. Pemeriksaan Laboratorium**

Untuk menilai adanya komplikasi akibat hipertensi, pemeriksaan laboratorium lengkap diperlukan. Ini termasuk:

- Darah lengkap: untuk mengevaluasi status kesehatan umum.
- Kadar *ureum* dan *kreatinin*: untuk menilai fungsi ginjal.
- Elektrolit: termasuk *natrium* dan *kalium*, yang dapat mempengaruhi tekanan darah.
- Asam urat: untuk mendeteksi kemungkinan *gout* yang sering terkait dengan hipertensi.
- *Urinalisis*: untuk mendeteksi adanya protein atau darah dalam urine, yang bisa menunjukkan kerusakan ginjal

#### C. Ekokardiografi

Ekokardiografi digunakan untuk menilai kondisi jantung, termasuk ukuran dan fungsi ventrikel jantung. Ini penting untuk mendeteksi hipertrofi ventrikel kiri, yang sering terjadi pada pasien hipertensi.

#### D. Elektrokardiogram (EKG)

EKG dilakukan untuk memantau aktivitas listrik jantung dan mendeteksi adanya perubahan yang mungkin disebabkan oleh hipertensi, seperti iskemia miokard atau aritmia.

#### E. Pemeriksaan Lainnya

Tergantung pada riwayat kesehatan pasien, pemeriksaan tambahan seperti pemantauan tekanan darah 24 jam atau angiografi mungkin diperlukan untuk menilai kondisi pembuluh darah dan jantung lebih lanjut.

### 2.2.3. Etiologi Hipertensi

Menurut (Kartiningrum & Ningtyas, 2021) Hipertensi adalah kondisi medis yang ditandai dengan peningkatan tekanan

darah sistolik di atas 140 mmHg dan/atau diastolik di atas 90 mmHg. Etiologi hipertensi dapat dibedakan menjadi dua kategori utama:

#### 1) Hipertensi Primer

Hipertensi primer sering terjadi pada populasi dewasa. Hipertensi primer tidak memiliki penyebab klinis yang dapat diidentifikasi, dan kemungkinan kondisi ini bersifat multifaktor. Banyak faktor yang mempengaruhinya seperti genetik, lingkungan, hiperaktivitas susunan saraf simpatis, *system rennin-angiotensin*, peningkatan Na dan Ca intraseluler, dan faktor-faktor yang meningkatkan resiko, seperti obesitas, alkohol, merokok, serta polisitemia. Hipertensi primer tidak bisa disembuhkan akan tetapi bisa dikontrol dengan tepat terapi. Hipertensi primer, yang menyumbang sekitar 90% dari semua kasus hipertensi, belum memiliki penyebab yang jelas. Beberapa faktor yang diduga berkontribusi meliputi:

- a. Faktor genetik: Riwayat keluarga hipertensi dapat meningkatkan risiko individu.
- b. Lingkungan: Pola makan tinggi garam, kurangnya aktivitas fisik, dan kebiasaan merokok berperan penting.
- c. Faktor hormonal: Sistem *renin-angiotensin-aldosteron* (RAAS) berperan dalam pengaturan tekanan darah dengan mempengaruhi volume darah dan resistensi vaskular.

#### 2) Hipertensi Sekunder

Hipertensi sekunder memiliki penyebab yang spesifik, seperti arteri renalis, kehamilan, medikasi tertentu dan penyebab lainnya (Ignatavicius, 2023). Hipertensi sekunder terjadi akibat kondisi medis lain, dan dapat disebabkan oleh:

- a. Penyakit ginjal: Gagal ginjal kronis atau stenosis arteri renalis dapat mempengaruhi pengaturan natrium dan volume darah.
- b. Gangguan hormonal: Penyakit seperti sindrom *Cushing* atau hiperaldosteronisme dapat meningkatkan retensi natrium dan air.
- c. Obat-obatan: Penggunaan kontrasepsi hormonal atau obat anti inflamasi *non-steroid* (NSAID) juga dapat memicu hipertensi.

#### 2.2.4. Faktor Resiko Hipertensi

Menurut (Rahmadhani, 2021) faktor risiko hipertensi dapat dibedakan menjadi dua kategori: faktor yang tidak dapat diubah dan faktor yang dapat diubah.

##### A. Faktor yang tidak dapat dihindari atau tidak bisa dirubah

###### 1) Genetik

Terdapat hubungan antara faktor genetik dengan kejadian hipertensi. Genetik atau riwayat keluarga dengan hipertensi (keturunan) juga meningkatkan faktor risiko hipertensi, terutama hipertensi *esensial*. Jika kedua orang tua menderita hipertensi, sekitar 45% akan diturunkan ke anak-anaknya dan jika salah satu orang tuanya menderita hipertensi, sekitar 30% akan diturunkan kepada anak-anak mereka.

###### 2) Usia

Semakin bertambahnya usia semakin mungkin untuk seseorang mengalami hipertensi karena bertambahnya usia identik dengan penurunan

fungsi organ, dan menurunnya elastisitas pembuluh darah.

### 3) Jenis kelamin

Terdapat hubungan antara jenis kelamin dan hipertensi, resiko yang lebih tinggi pada wanita dibandingkan pria karena perbedaan hormonal, wanita lebih sering terkena pada usia lanjut karena berkurangnya *estrogen*. Pada wanita yang sudah menopause, hormon *estrogen* berperan dalam meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) dan membuat pembuluh darah menjadi elastis.

#### B. Faktor yang dapat dihindari atau dirubah

Merupakan resiko yang disebabkan oleh kebiasaan dan perilaku yang tidak sehat (Buhar et al., 2020) :

##### 1) Merokok

Terdapat hubungan antara merokok dengan kejadian hipertensi, hal ini terjadi karena pada rokok terdapat kandungan nikotin yang diserap ke dalam pembuluh darah kecil di paru-paru sehingga diedarkan ke otak. Nikotin akan memberikan sinyal pada kelenjar adrenal sehingga dapat melepaskan *epinefrin* (*adrenalin*), hormon ini akan menyempitkan pembuluh darah sehingga jantung terpaksa bekerja lebih keras dan menyebabkan tekanan darah tinggi, nikotin juga dapat membuat jantung berdebar lebih cepat dan bekerja lebih keras, frekuensi detak jantung meningkat dan kontraksi jantung meningkat, sehingga meningkatkan tekanan darah.

##### 2) Konsumsi garam berlebih

Karena konsumsi *natrium* yang tinggi dapat mengecilkan diameter arteri, jantung harus memompa lebih keras untuk mendorong lebih banyak darah melalui ruang yang lebih sempit. Asupan garam juga memiliki hubungan dengan hipertensi melalui peningkatan volume plasma dan tekanan darah.

### 3) Kurang aktivitas fisik

Terdapat hubungan antara olahraga dengan kejadian hipertensi. Olahraga teratur diperlukan karena dapat mengurangi kekakuan pembuluh darah, meningkatkan daya tahan jantung dan paru-paru sehingga dapat menurunkan tekanan darah serta meningkatkan kerja dan fungsi jantung, paru-paru dan pembuluh darah yang ditandai dengan penurunan denyut nadi istirahat, meningkatkan kolesterol HDL dan menurunkan *aterosklerosis*.

### 4) Stress

Stres adalah ketakutan dan kecemasan, jika sesuatu yang mengancam kelenjar Otak pituitari akan mengirimkan hormon kelenjar endokrin ke dalam darah, hormon ini berfungsi mengaktifkan hormon adrenalin dan hidrokortison agar tubuh bisa menyesuaikan diri dengan perubahan yang terjadi. Aktivasi hormon adrenalin membuat jantung bekerja lebih kuat dan lebih cepat, meningkatkan aliran darah ke organ lain dan jika stres terjadi dalam waktu lama maka akan terjadi hipertrofi kardiovaskular.

### 5) Obesitas

Obesitas dapat menyebabkan hipertensi karena timbunan lemak mempersempit pembuluh

darah sehingga aliran darah tidak mencukupi dan jantung harus bekerja lebih keras untuk memenuhi aliran darah. Mekanisme yang terlibat dalam obesitas hingga hipertensi melibatkan aktivasi simpatis sistem saraf dan *renin angiotensin aldosterone* serta terjadinya disfungsi endotel dan kelainan fungsi ginjal yang sangat berpengaruh dengan timbulnya hipertensi dan pada obesitas terjadi penurunan resistensi perifer sedangkan saraf simpatis meningkat.

#### **2.2.5. Manifestasi Klinis Hipertensi**

Penderita hipertensi mengalami gejala seperti pusing, rasa tidak nyaman, pegal pada tengkuk, sulit bernafas, sukar tidur dan mudah lelah. Pada pasien yang sudah menderita hipertensi lebih dari 2 tahun, mereka merasakan khawatir akan penyakitnya. Mereka merasakan kecemasan dan stress serta rasa tidak berdaya karena penyakit yang dideritanya tak kunjung sembuh (Krisma Prihatini & Ns. Ainnur Rahmanti, 2021).

Kejadian hipertensi biasanya tidak memiliki tanda dan gejala. Gejala yang sering muncul adalah sakit kepala, rasa panas di tengkuk atau kepala berat. Namun, gejala tersebut tidak bisa dijadikan ada tidaknya hipertensi pada seseorang. Salah satu cara untuk mengetahui adalah dengan melakukan pengecekan tekanan darah secara berkala. Berikut tanda gejala umum dan lanjutan pada pasien dengan hipertensi (Rika Widianita, 2023):

##### **A. Gejala Umum**

- 1) Sakit Kepala: Sering terjadi pada pagi hari, terutama saat bangun tidur.

- 2) Pusing atau Vertigo: Rasa pusing yang dapat disertai dengan kehilangan keseimbangan.
- 3) Mudah Marah: Perubahan mood yang lebih mudah tersulut
- 4) Jantung Berdebar-debar: Sensasi denyut jantung yang kuat atau tidak teratur
- 5) Penglihatan Kabur: Gangguan penglihatan yang dapat disebabkan oleh kerusakan pada pembuluh darah mata
- 6) Mimisan: Meskipun jarang, perdarahan dari hidung bisa terjadi pada kasus hipertensi berat
- 7) Rasa Berat di Tengukuk: Ketegangan atau rasa tidak nyaman di area leher
- 8) Mudah Lelah: Rasa lelah yang berlebihan tanpa aktivitas yang berat
- 9) Mata Berkunang-kunang: Sensasi visual yang tidak normal seringkali terkait dengan fluktuasi tekanan darah.

#### B. Gejala Lanjutan

Pada kasus hipertensi yang lebih parah atau tidak terkontrol, gejala dapat berkembang menjadi lebih serius seperti:

- 1) Sesak Napas: Terutama saat beraktivitas atau berbaring
- 2) Mual dan Muntah: Gejala gastrointestinal yang mungkin muncul akibat peningkatan tekanan darah
- 3) Kesadaran Menurun: Dalam kasus ekstrem, bisa terjadi penurunan kesadaran atau koma akibat ensefalopati hipertensif.

#### 2.2.6. Patofisiologi Hipertensi

Tekanan darah dipengaruhi oleh curah jantung dan resistensi vaskular perifer yang diatur oleh *arteriol & venula*,

jantung dan ginjal. Tekanan darah secara umum dipengaruhi oleh 2 mekanisme yaitu sistem saraf simpatis dan *Renin Angiotensin- Aldosterone system (RAAS)*. Sistem saraf simpatis bekerja sebagai *baroreseptor* yang berfungsi sebagai regulasi jangka pendek tekanan darah. Baroreseptor sendiri terdapat pada *arcus aorta* dan *sinus karotis* ketika tekanan darah meningkat maka dinding aorta dan arteri karotis akan mengalami fase dilatasi yang kemudian akan di proses oleh *baroreseptor* sebagai sinyal potensial aksi. Sinyal ini akan dikirimkan melalui *Nervus Vagus* dan *Nervus Glossopharyngeal* serta *nervus traktus solitarius*. Aktivasi jaras parasimpatis dan inhibisi jaras simpatis terjadi di batang otak, sistem saraf simpatis akan melepaskan asetilkolin yang bekerja di otot jantung dan menurunkan heart rate sehingga curah jantung menurun. Serta endotel pembuluh darah untuk vasodilatasi kedua mekanisme tersebut akan menurunkan tekanan darah (Syaidah Marhabatsar & Sijid, 2021).

Sebaliknya ketika tekanan darah menurun maka *baroreseptor* di dinding aorta dan arteri karotis akan mengirimkan sinyal potensial aksi untuk inhibisi jaras parasimpatis dan aktivasi jaras simpatis. Sistem saraf simpatis akan melepaskan *norepinefrin* yang bekerja di otot jantung dan meningkatkan *heart rate* sehingga curah jantung meningkat serta vasokonstriksi akan meningkatkan tekanan darah sehingga pada penderita hipertensi terjadi peningkatan level “normal” tekanan darah. *Baroreseptor* akan cenderung mempertahankan tekanan darah di atas normal (Syaidah Marhabatsar & Sijid, 2021).

*Renin Angiotensin Aldosterone System (RAAS)* bertanggung jawab untuk regulasi jangka Panjang tekanan darah. Proses ini diawali dari produksi renin melalui 3 jalur.

Pertama baroreseptor pada *arteriol aferen* ginjal, ketika tekanan darah menurun maka sel *juxtaglomerular* akan menghasilkan renin. Kedua, melalui sistem saraf simpatis yang teraktivasi maka akan menimbulkan respon *fight* atau *flight* sehingga renin di produksi untuk meningkatkan tekanan darah. Ketiga, Sel *Makula Densa* merupakan kemoreseptor terhadap NaCl sehingga ketika tubulus distal menurun akan mengirimkan sinyal sel *juxtaglomerular* dan menghasilkan renin dan akan dilepas di *arteriol aferen* ginjal namun tidak ikut difiltrasi oleh *glomerulus*.

*Angiotensinogen* di produksi oleh liver. Ketika *angiotensinogen* bertemu dengan renin, maka akan diubah menjadi angiotensin 1 yang berada di sirkulasi hingga mencapai organ target. Kemudian bertemu *angiotensin converting enzyme* (ACE) dan diubah menjadi angiotensin 2. Angiotensin 2 merupakan *hormone poten* untuk meningkatkan tekanan darah dan dapat menyebabkan vasokonstriksi sehingga resistensi perifer meningkat. Selain itu, angiotensin 2 juga menginduksi *hormone aldosterone* yang menyebabkan retensi natrium yang mempengaruhi cairan dalam tubuh. Di otak angiotensin 2 dapat menginduksi pelepasan *hormone antidiuretic* (pituiteri), meningkatkan rasa haus dan menurunkan barorefleks yang berujung meningkatkan tekanan darah (Syaidah Marhabatsar & Sijid, 2021).

### 2.2.7. Komplikasi Hipertensi

Hipertensi dapat menyebabkan berbagai komplikasi serius jika tidak diobati dengan benar. Berikut adalah beberapa komplikasi utama hipertensi menurut (Aini et al., 2022) :

### 1) Stroke

Hipertensi dapat menyebabkan stroke iskemik dan hemoragik. stroke yang menyerang bagian otak yang mengakibatkan munculnya pendarahan di otak yang disebabkan oleh pecahnya pembuluh darah sehingga menyebabkan aliran oksigen ke otak terhambat.

### 2) Serangan Jantung dan Gagal Jantung

Hipertensi dapat menyebabkan *aterosklerosis* pada arteri, yang dapat menyebabkan serangan jantung dan gagal jantung. serangan jantung dan gagal jantung diakibatkan oleh *aterosklerosis* pada arteri dan dapat juga terjadi akibat jantung kelelahan dalam memompa darah sehingga menyebabkan gagal jantung. Beban kerja ventrikel kiri meningkat, menyebabkan hipertrofi ventrikel, yang kemudian meningkatkan resiko penyakit jantung koroner, distritmia, dan gagal jantung.

### 3) Kerusakan Ginjal

Hipertensi dapat menyebabkan kerusakan ginjal karena organ ini mengendalikan tekanan darah dengan memproduksi hormon angiotensin. Faktor risiko penyakit ginjal kronik yang diakibatkan oleh hipertensi sebesar 34%.

### 4) Retinopati

Hipertensi dapat menyebabkan retinopati, yaitu penyempitan arteriola retina yang tidak teratur serta perdarahan pada lapisan serat saraf dan lapisan *pleksiform* luar akibat hipertensi.

## 5) Kematian Akibat Hipertensi:

Hipertensi merupakan penyebab kematian no 5 pada semua umur. Hipertensi dengan komplikasi gagal ginjal mencapai 35%, 49% menyebabkan penyakit jantung dan 35–40% menyebabkan stroke. Secara keseluruhan, hipertensi setidaknya menyebabkan 45% kematian karena penyakit jantung dan 51% karena penyakit stroke.

### 2.2.8. Derajat Hipertensi

Menurut WHO dalam (Rika Widianita, 2023) tingkatan hipertensi dibagi menjadi :

Tabel 2.2.8. Derajat Hipertensi 1

Kategori	Tekanan Darah Sistolik (TDS)	Tekanan Darah Diastolik (TDD)
Optimal	< 120	< 80
Normal	< 130	< 85
Normal – Tinggi	130- 139	85- 89
Tingkat 1 (hipertensi ringan)	140- 159	90- 99
Sub- group : perbatasan	140- 149	90- 94
Tingkat 2 : hipertensi sedang	160- 179	100- 109
Tingkat 3 : hipertensi berat	>180	>110
Hipertensi systole terisolasi (isolated systolic hypertension)	>140	<90

Sedangkan menurut *American Heart Association* (AHA) dalam (Karim et al., 2018) pengelompokan hipertensi diantaranya :

**Tabel 2.2.8. Derajat Hipertensi 2**

<b>Kategori</b>	<b>TDS</b>	<b>TDD</b>
Normal	< 120	< 80
Pra- hipertensi	120- 129	< 80
Hipertensi tingkat 1	130- 139	80- 89
Hipertensi tingkat 2	>139	> 89

### **2.2.9. Pencegahan Hipertensi**

Menurut (Widiyanto et al., 2020) pencegahan hipertensi meliputi :

- a) Mengatasi Obesitas/ Menurunkan Kelebihan Berat Badan.  
Obesitas bukanlah penyebab hipertensi. Risiko hipertensi pada orang-orang gemuk 5 kali lebih tinggi dibandingkan dengan seseorang yang badannya normal (Kemenkes.RI, 2018).
- b) Mengurangi asupan garam didalam tubuh.  
Pengurangan asupan garam secara drastis akan sulit dirasakan. Batasi sampai dengan kurang dari 5 gram (1 sendok teh) per hari pada saat memasak.
- c) Ciptakan Keadaan Rileks.  
Berbagai cara relaksasi seperti meditasi, yoga atau hipnosis dapat mengontrol sistem saraf yang akan menurunkan tekanan darah.
- d) Melakukan Olahraga Teratur.  
Berolahraga seperti senam 3-4 kali dalam seminggu, diharapkan dapat menambah kebugaran dan memperbaiki metabolisme tubuh yang akhirnya dapat mengontrol tekanan darah (Kemenkes RI,2018).

e) Berhenti merokok.

Merokok dapat menambah kekakuan pembuluh darah sehingga dapat memperburuk hipertensi. Zat-zat kimia beracun seperti nikotin dan karbon monoksida yang dihisap melalui rokok yang masuk ke dalam aliran darah dapat merusak jaringan endotel pembuluh darah arteri yang mengakibatkan proses *arterosclerosis* dan peningkatan tekanan darah.

### 2.2.10. Penatalaksanaan Hipertensi

Menurut (Telaumbanua & Rahayu, 2021) Prinsip penatalaksanaan hipertensi adalah menurunkan tekanan darah sampai normal atau sampai level paling rendah yang masih dapat ditoleransi oleh penderita dan mencegah komplikasi yang mungkin timbul. Penatalaksanaan hipertensi, yaitu :

a) Penatalaksanaan umum

merupakan usaha untuk mengurangi faktor risiko terjadinya peningkatan tekanan darah. Penatalaksanaan umum adalah penatalaksanaan tanpa obat-obatan, seperti :

- 1) Diet rendah natrium dengan syarat dan prinsip diet sebagai berikut : Energi cukup, jika pasien dengan berat badan 115% dari berat badan ideal disarankan untuk diet rendah kalori dan olahraga. Protein dan karbohidrat cukup menyesuaikan dengan kebutuhan pasien, membatasi konsumsi lemak jenuh dan kolesterol , Asupan natrium dibatasi 800 mg/hari , Asupan magnesium memenuhi kebutuhan harian (DRI) serta dapat

ditambah dengan suplementasi magnesium 240-1000 mg/hari.

2. Diet rendah lemak dapat menurunkan tekanan darah
3. Berhenti merokok dan mengonsumsi alkohol
4. Menurunkan berat badan agar kembali mencapai status gizi normal
5. Olahraga bermanfaat untuk menurunkan tekanan perifer

b) **Medikamentosa**

Merupakan penatalaksanaan hipertensi dengan obat-obatan, yaitu :

1. Golongan *diuretic* seperti hidroklorotiazid, furosemide dan spironolakton
2. Golongan inhibitor simpatik seperti metoprolol dan atenolol
3. Golongan blok ganglion seperti Trimethaphan
4. Golongan penghambat Angiotensin I Converting Enzyme (ACE) seperti Lisinopril dan Enalapril
5. Golongan antagonis kalsium seperti Amlodipine dan Diltiazem

c) Dalam Konsensus Penatalaksanaan Hipertensi tahun 2019 (PERHI, 2019) disebutkan bahwasanya tatalaksana hipertensi terdiri dari :

1. **Intervensi Pola Hidup**

Pola hidup sehat dapat mencegah ataupun memperlambat awitan hipertensi dan dapat mengurangi risiko kardiovaskular. Pola hidup sehat juga dapat memperlambat ataupun mencegah kebutuhan terapi obat pada hipertensi derajat 1, namun sebaiknya tidak menunda inisiasi terapi obat pada pasien dengan HMOD atau risiko tinggi

kardiovaskular. Pola hidup sehat telah terbukti menurunkan tekanan darah seperti pembatasan konsumsi garam dan alkohol, peningkatan konsumsi sayuran dan buah, penurunan berat badan dan menjaga berat badan ideal, aktivitas fisik teratur, serta menghindari rokok.

## 2. Pembatasan konsumsi garam

Terdapat bukti hubungan antara konsumsi garam dan hipertensi. Konsumsi garam berlebih terbukti meningkatkan tekanan darah dan meningkatkan prevalensi hipertensi. Rekomendasi penggunaan natrium (Na) sebaiknya tidak lebih dari 2 gram/hari (setara dengan 5-6 gram NaCl perhari atau 1 sendok teh garam dapur).

## 3. Perubahan pola makan

Pasien hipertensi disarankan untuk konsumsi makanan seimbang yang mengandung sayuran, kacang-kacangan, buah-buahan segar, produk susu rendah lemak, gandum, ikan, serta membatasi asupan daging merah dan asam lemak jenuh.

## 4. Penurunan berat badan dan menjaga berat badan ideal

Terdapat peningkatan prevalensi obesitas dewasa di Indonesia dari 14,8% menjadi 21,8% dari data Risesdas tahun 2018. Tujuan pengendalian berat badan adalah mencegah obesitas (IMT  $>25$  kg/m<sup>2</sup>) dengan menargetkan berat badan ideal (IMT 18,5 – 22,9 kg/m<sup>2</sup>).

## 5. Berhenti merokok

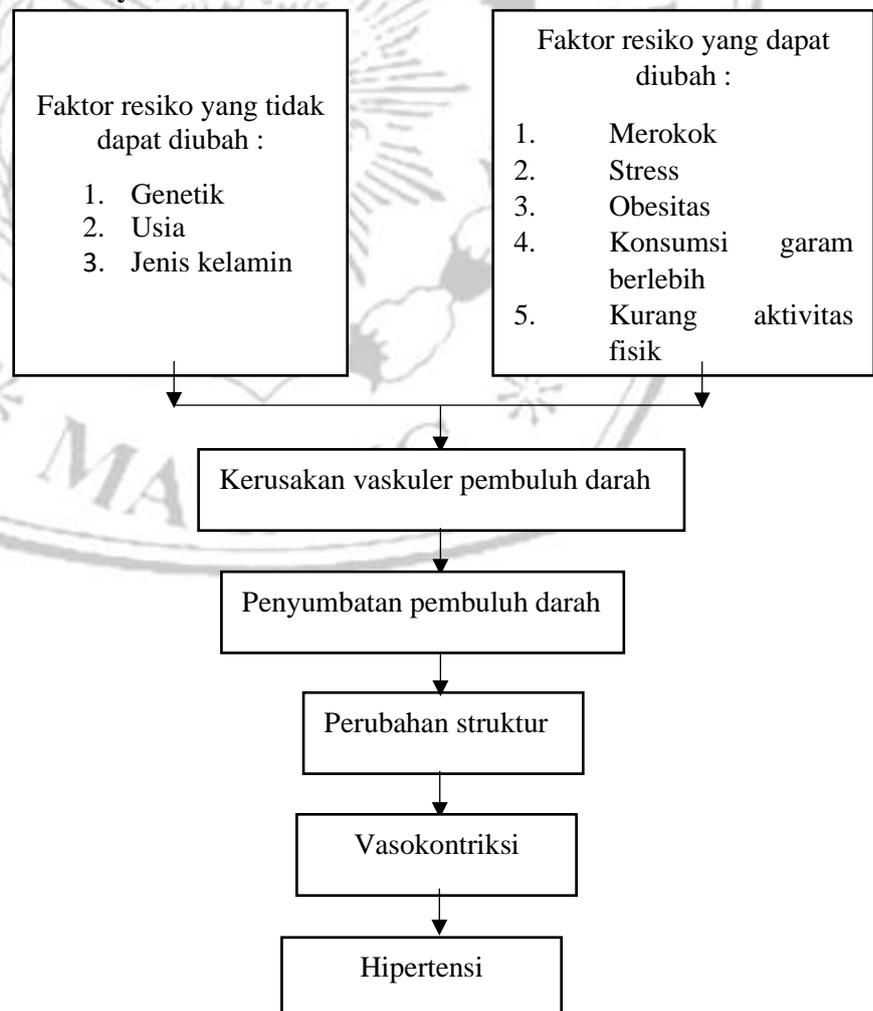
Merokok merupakan faktor risiko vaskular dan kanker sehingga status merokok harus ditanyakan

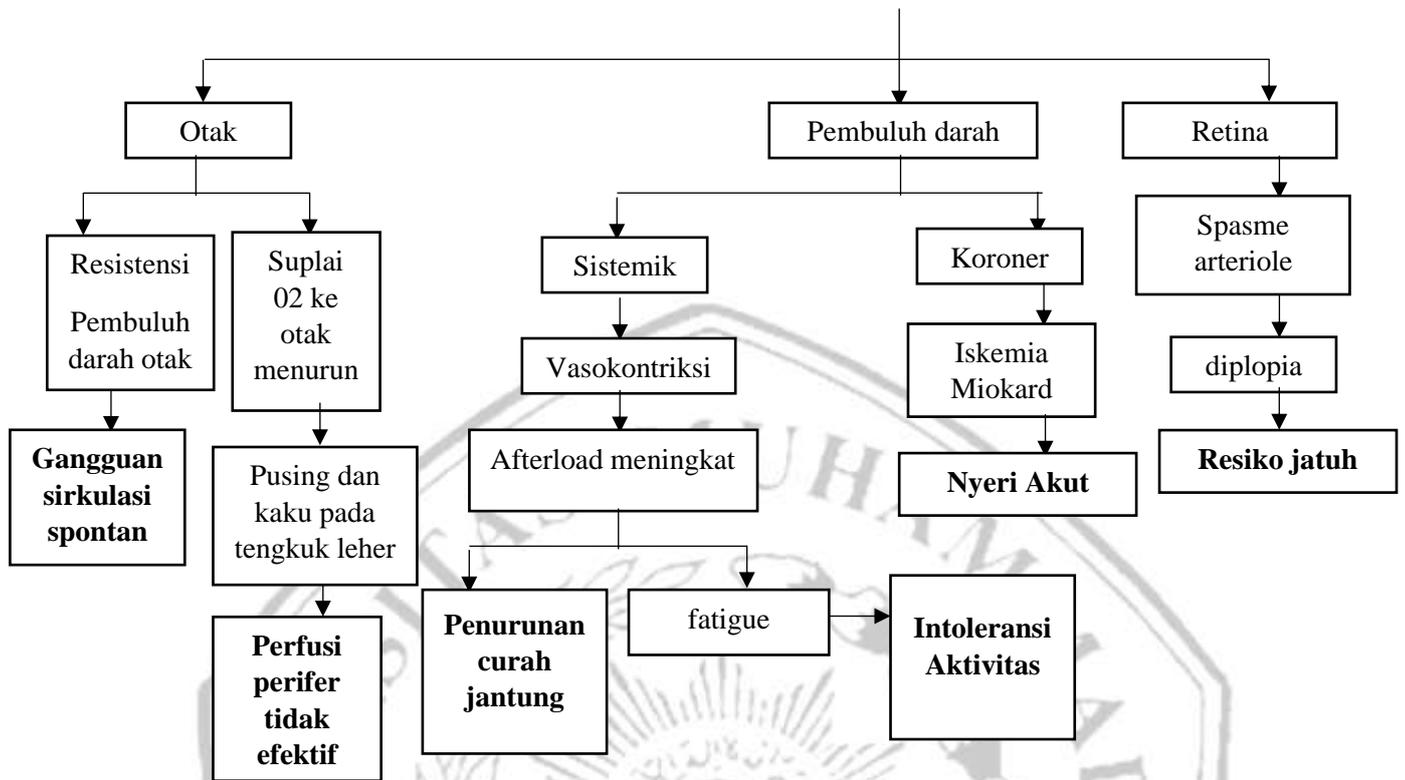
pada setiap kunjungan pasien. Penderita hipertensi yang merokok harus diedukasi untuk berhenti merokok.

#### 6. Penentuan Batas Tekanan Darah Untuk Inisiasi Obat

Penatalaksanaan medikamentosa pada penderita hipertensi merupakan upaya untuk menurunkan tekanan darah secara efektif dan efisien. Meskipun demikian pemberian obat antihipertensi bukan selalu merupakan langkah pertama dalam penatalaksanaan hipertensi.

##### 2.2.11. Pathway





(Rika Widianita, 2023)

## 2.3. Terapi Jahe

### 2.3.1. Jahe

Jahe berasal dari asia Pasifik yang tersebar dari India sampai Cina. Sumatra Utara, Bengkulu, Jawa Barat, Jawa Tengah dan Jawa Timur merupakan pusat jahe di Indonesia. Jahe telah digunakan untuk mengobati berbagai macam penyakit seperti Hipoglikemi, *Osteoarthritis*, *Gout*, *Rhematoid Arthritis*, Migrain, penyakit pada sistem gastrointestinal, Kardiovaskular dan hepatoprotektif (Nadia, 2020).

Terapi non farmakologi yang bisa menurunkan hipertensi adalah terapi rebusan jahe karena banyak mengandung *Glingerol* yaitu senyawa yang bersifat kimia dimana berfungsi untuk menutup viltase-saluran kalsium dalam sel pembuluh darah akan terjadi

vasokontruksi pembuluh di darah dimana dapat menurunkan kontraksi pada otot polos dinding arteri sehingga menyebabkan penyusutan tekanan pada darah. Selain itu kandungan kalium di dalam jahe berfungsi untuk memperlambat pembebasan *renin Angiotensin* bisa menambah ekskresi air dan natrium sehingga akan menyusut dan terjadilah hipotensi (Heriyanto et al., 2022).

Jahe telah menunjukkan efektivitas dalam mengurangi peningkatan tekanan darah. Jahe dikenal memiliki senyawa bioaktif, termasuk *flavonoid* dan *gingerol* yang dilaporkan menunjukkan kemungkinan sifat antihipertensi melalui penurunan tingkat tekanan darah. Jahe terbukti berpotensi menurunkan tekanan darah karena konsentrasi potasiumnya yang tinggi. Senyawa bioaktif yang terkandung dalam jahe, yang disebut *flavonoid*, menunjukkan efek fisiologis pada tubuh manusia. *Flavonoid* diketahui memiliki kemampuan untuk melebarkan pembuluh darah dan meningkatkan sirkulasi darah, sehingga mengurangi beban kerja jantung berlebihan yang terkait dengan pemompaan darah. Rebusan jahe mengandung beberapa komponen kimia seperti *gingerol*, *zingerone*, dan *shogaol* memberi efek farmakologi seperti antioksidan, anti inflamasi, anti koagulan, analgesik, anti karsinogenetik, non-toksik dan non-mutagenik meskipun pada konsentrasi tinggi. Manfaat jahe salah satunya adalah menurunkan tekanan darah. Hal ini karena jahe merangsang pelepasan hormon adrenalin dan memperlebar pembuluh darah, akibatnya darah mengalir lebih cepat dan lancar, serta memperingan kerja jantung memompa darah (Maliani et al., 2023).

### **2.3.2. Manfaat Terapi Jahe**

Menurut (Heriyanto et al., 2022) rebusan jahe, yang mengandung *gingerol* berfungsi menghambat saluran kalsium

dalam sel pembuluh darah, sehingga mengurangi kontraksi otot polos arteri dan menurunkan tekanan darah. Selain itu, kandungan kalium pada jahe membantu mengurangi pelepasan *renin-angiotensin* dan meningkatkan ekskresi natrium serta air, sehingga menurunkan tekanan darah.

Jahe juga dapat meredakan nyeri sendi lansia yang menderita *osteoarthritis*. Jahe mempunyai kandungan yang bersifat pedas, pahit dan aromatik dari olerasin seperti *zingerol*, *gingerol* dan *shagaol*. *Olerasin* memiliki potensi anti inflamasi, analgetik dan antioksidan yang kuat. Selain di konsumsi, Terapi pengobatan non farmakologi menggunakan jahe juga dapat digunakan dengan metode kompres. kompres jahe merupakan tindakan yang sering kali digunakan sebagai obat nyeri persendian karena kandungan *gingerol* dan rasa hangat yang ditimbulkannya membuat pembuluh darah terbuka dan memperlancar sirkulasi darah, sehingga suplai makanan dan oksigen lebih baik dan nyeri sendi berkurang (Nursipa & Brahmantia, 2022).

Kandungan minyak atsiri yang ada di jahe dan ditambah komponen zat *Zingiberol*, *kurkumen*, *flandrena*, *bisabilena*, *zingiberena* (*zingirona*), *gingerol*, resin pahit dan vitamin A dapat menghalangi serotonin yang merupakan *neuro transmitter* pada *neuron-neuron serotonergis* dari sintesis sel-sel enterokromafin dan sistem saraf pusat ke dalam saluran pencernaan kemudian diyakini bisa mengatasi mual dan muntah sebab memberi rasa nyaman dalam perut. Hal itu menunjukkan bahwa jahe bisa sebagai terapi mual muntah pada manusia (Antara & Istanti, 2022).

## 2.3.3. SOP Terapi Jahe

	<p style="text-align: center;">Universitas Muhammadiyah Malang Fakultas Ilmu Kesehatan Program Studi D-3 &amp; S-1 Keperawatan Kampus II : JL. Bendungan Sutami No. 188-A Tlp. (0341) 551149 Fax.0341-582060 Malang 65145 E-mail : <a href="mailto:fikes@umm.ac.id">fikes@umm.ac.id</a> Website : <a href="http://fikes.umm.ac.id">fikes.umm.ac.id</a></p>			
	<p><b>SOP TERAPI REBUSAN JAHE</b></p>			
	No Dokumen	No Revisi ---	Halaman 1-6	Tanggal Terbit
<p>Disetujui oleh Kepala Departemen Keperawatan Medikal Bedah</p> <p>..... NIP UMM.</p>		<p>Mengetahui, Kepala Laboratorium</p> <p>..... NIDN.</p>		
Pengertian	<p>Jahe memiliki manfaat dalam sistem kardiovaskular yaitu meningkatkan aliran cairan tubuh dengan merangsang sirkulasi darah ke seluruh tubuh. Jahe juga memiliki efek antioksidan yang mampu mengurangi radikal bebas dan dapat menurunkan tekanan darah melalui blokade saluran kalsium <i>voltage dependen</i>. Jahe juga dapat menurunkan tekanan darah dengan menghambat aktivitas ACE, hal tersebut dipengaruhi oleh kandungan jahe seperti <i>gingerol</i> dan <i>flavonoid</i> (Nadia, 2020).</p> <p>Indikasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Pengurangan nyeri</li> <li>2) Peningkatan sirkulasi darah</li> <li>3) Meredakan gejala pencernaan</li> <li>4) Pencegahan penyakit jantung</li> </ol> <p>Kontraindikasi dari terapi rebusan jahe yakni:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Kondisi perdarahan</li> <li>2) Memiliki alergi atau kepekaan yang sensitive terhadap jahe</li> </ol>			
Tujuan Praktikum	<p>(Purnawani et al., 2020) Tujuan dari praktikum ini yaitu untuk memenuhi salah satu dari tindakan perawat yaitu tindakan mandiri perawat. Setelah mengikuti kegiatan praktikum ini mahasiswa mampu memahami instruksi dan mendemonstrasikan terkait pemberian terapi rebusan jahe pasien dengan hipertensi.</p>			
Prosedur	<p><b>Persiapan Alat :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jahe emprit sebanyak 4 gram</li> <li>2. Air 200 cc</li> <li>3. Madu</li> <li>4. Gelas</li> <li>5. Saringan</li> </ol> <p><b>Persiapan Perawat:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Ucapkan salam (Assalamu'alaikum wr.wb/selamat pagi/selamat siang)</li> </ol>			

	<p>b. Perkenalkan diri</p> <p>c. Jelaskan kepada pasien tentang maksud dan tujuan tindakan, berikan informed consent/ kesediaan pelaksanaan tindakan</p> <p>a.</p> <p><b>b. Persiapan Pasien:</b></p> <p>a. Atur posisi pasien duduk nyaman</p> <p><b>c.</b></p> <p><b>d. Persiapan Lingkungan:</b></p> <p>a. Jaga privasi pasien, tutup sketsel, ciptakan lingkungan yang tenang</p> <p>b. Bawa alat kedekat pasien</p>
	<p><b>Pelaksanaan Tindakan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Awali tindakan dengan mengucapkan Basmallah (Bismillahirrahmanirrahim)</li> <li>2. Cuci tangan</li> <li>3. Kupas jahe, cuci jahe hingga bersih kemudian potong jahe menjadi bentuk pipihan atau bisa juga diparut</li> <li>4. Masukkan Jahe ke dalam panci yang berisi 200 ml air dan rebus sampai pada suhu 37 derajat. Rebus selama 15- 20 menit</li> <li>5. Jika sudah mendidih, saring rebusan jahe sebanyak 100 ml</li> <li>6. Tambahkan 2 sendok madu dan aduk rata. madu memiliki efek kolinerjik melalui zat asetilkolin yang membantu melancarkan peredaran darah dan menurunkan tekanan darah.</li> <li>7. Konsumsi jahe 1 hari 1x</li> <li>8.</li> </ol>
Evaluasi	<p><b>FASE TERMINASI</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluasi Subjektif (menanyakan manfaat yang didapat pasien dari pertemuan saat ini) dan Objektif (meminta pasien untuk, menyebut, mempraktikan/memperagakan dan mengingat kembali apa yang sudah diajarkan)</li> <li>2. Rencana Tindak Lanjut Pasien</li> <li>3. Kontrak Pertemuan yang akan datang</li> <li>4. Perawat mengucapkan “Hamdallah” kemudian mengkomunikasikan tindakan sudah selesai kepada pasien</li> <li>5. Ucapkan salam</li> <li>6. Rapikan alat dan perawat mencuci tangan</li> </ol>
Dokumentasi	<p><b>Dokumentasi Tindakan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pada hari ini ... (tgl/jam) telah dilakukan tindakan terapi rebusan jahe pada pasien (Sdr/tn/Ny) usia ..... No. Rm ..... oleh perawat (nama terang &amp; tanda tangan)</li> <li>2. Mencatat semua tindakan yang dilakukan dan respon pasien selama tindakan dan kondisi setelah tindakan</li> <li>3. Catat dengan jelas, mudah dibaca, ditandatangani disertai nama jelas.</li> </ol> <p>Mencatat semua tindakan yang dilakukan dan respon pasien selama tindakan dan kondisi setelah tindakan</p> <p><b>e.</b></p>
Sumber	<p>rnawani, I., Soedirman, J., Keperawatan Gawat Darurat, D., Keperawatan, J., Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Jenderal Soedirman, F., &amp;</p>

	<p>Banyumas KEYWORDS spirituality, R. (2020). Gambaran Peran Perawat terhadap Pemenuhan Kebutuhan Spiritual Pasien di Ruang ICU. In <i>Journal of Bionursing</i> (Vol. 2, Issue 1).</p> <p>Berman, A., Snyder, S &amp; Fradsen G (2016)., <i>Kozier &amp; Erb's Fundamentals of Nursing. USA: Pearson Education</i></p> <p>Linguist, R Snyder, M &amp; Tracy, MF (2014). <i>Complementary Alternative Therapies in Nursing, New York: Spinger Publishing Company</i></p> <p>Heriyanto, H., Nugraha, B. A., &amp; Hariadi, E. (2022). Kombinasi Rebusan Jahe Dan Madu Menurunkan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi. <i>Jurnal Keperawatan Raflesia</i>, 4(2), 101–112. <a href="https://doi.org/10.33088/jkr.V4i2.817">https://doi.org/10.33088/jkr.V4i2.817</a></p> <p>Nadia, E. A. (2020). Efek Pemberian Jahe Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi. <i>Jurnal Medika Hutama</i>, 02(01), 343–348.</p>
--	--

