

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Definisi Hipertensi

Menurut WHO (*World Health Organization*) 2023, hipertensi adalah suatu kondisi dimana pembuluh darah mengalami peningkatan tekanan secara terus-menerus. Darah dibawa dari jantung ke seluruh bagian tubuh dalam pembuluh. Setiap kali jantung berdetak, jantung memompa darah ke dalam pembuluh. Tekanan darah diciptakan oleh kekuatan darah yang mendorong dinding pembuluh darah (arteri) saat dipompa oleh jantung. Semakin tinggi tekanan, semakin keras jantung harus memompa. Hipertensi adalah kondisi medis yang serius dan dapat meningkatkan risiko penyakit jantung, otak, ginjal, dan penyakit lainnya. Hipertensi adalah tekanan darah sistolik yang sama dengan atau di atas 140 mmHg dan atau tekanan darah diastolik sama dengan atau diatas 90 mmHg.

Menurut World Health Organization hipertensi menyerang 1,13 miliar (22%) dari total penduduk di dunia, artinya 1 dari 3 penduduk di dunia terdiagnosis hipertensi. Wilayah dengan prevalensi hipertensi tertinggi tahun 2019 yaitu Afrika (27%), Mediterania Timur (26%), Asia Tenggara (25%). Setiap tahun jumlah penderita hipertensi makin bertambah dan diperkirakan pada tahun 2025 akan ada 1,5 miliar (29%) dari total penduduk di dunia terserang hipertensi dan tiap tahunnya terdapat 9,4 juta kematian akibat hipertensi dan berbagai penyakit komplikasi. Diperkirakan sekitar 1,28 miliar penduduk dunia mengalami hipertensi, sebagian besar (dua pertiga) penduduk hidup di

negaranegara berpenghasilan rendah dan menengah (World Health Organization, 2021).

Hipertensi Menurut Profil Dinas Kementerian RI adalah suatu keadaan dimana terjadi peningkatan tekanan darah yang memberi gejala berlanjut pada suatu target organ tubuh sehingga timbul kerusakan lebih berat seperti stroke (terjadi pada otak dan berdampak pada kematian yang tinggi), penyakit jantung koroner (terjadi pada kerusakan pembuluh darah jantung) serta penyempitan ventrikel kiri / bilik kiri (terjadi pada otot jantung). Menurut Kemenkes manajemen hipertensi yang dapat dilakukan adalah kombinasi penggunaan obat-obatan dan modifikasi gaya hidup, seperti mengurangi mengkonsumsi garam, olahraga, aktivitas dan pengendalian stress (Ulya, Iskandar, & Asih, 2018). Selain dengan melakukan pengobatan dan modifikasi gaya hidup dapat juga melakukan aktivitas fisik seperti melakukan olahraga dan senam (B, Akbar, Calvin Langingi, & Hamzah, 2021). Pada penelitian yang dilakukan oleh Muhammad dan Sarah dijelaskan bahwa aktivitas fisik dapat membantu menurunkan tekanan darah, aktivitas fisik yang dapat dilakukan seperti senam, aerobik dan jalan santai (Iqbal & Handayani, 2022)

Hipertensi masih menjadi tantangan besar di Indonesia, karena hipertensi merupakan penyakit yang sering terjadi di pelayanan kesehatan primer. Hal itu menjadikan hipertensi sebagai masalah kesehatan dengan prevalensi yang tinggi. Di Indonesia, Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi di Indonesia dengan jumlah penduduk sekitar 260 juta jiwa sebesar 34,11%.

Persentase tersebut membuat Indonesia masuk ke peringkat 5 dengan kasus hipertensi terbanyak di dunia. Dari prevalensi hipertensi sebesar 34,1% diketahui bahwa sebesar 8,8% terdiagnosis hipertensi dan 13,3% orang yang terdiagnosis hipertensi tidak minum obat serta 32,3% tidak rutin minum obat. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar penderita hipertensi tidak mengetahui bahwa dirinya hipertensi sehingga tidak mendapatkan pengobatan. Estimasi jumlah kasus hipertensi di Indonesia sebesar 63.309.620 orang, sedangkan angka kematian di Indonesia akibat hipertensi sebesar 427.218 kematian.

Hipertensi atau yang lebih dikenal dengan penyakit darah tinggi merupakan suatu kondisi dimana tekanan darah seseorang diatas ambang batas normal yaitu, tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan diastolik ≥ 90 mmHg. Penderita hipertensi seringkali tidak menyadari bahwa dirinya menyandang penyakit hipertensi, kebanyakan penyakit hipertensi terdeteksi setelah terjadinya komplikasi atau kerusakan pada organ (Triana & Hardiansyah, 2021).

Hipertensi atau disebut sebagai *silent killer* karena gejala yang dimiliki baru terlihat saat terjadi komplikasi. Semakin tinggi tekanan darah semakin tinggi risiko komplikasi. Peningkatan yang berkepanjangan (berkelanjutan) juga dapat menyebabkan komplikasi jika tidak dikenali sejak dini dan diobati dengan tepat Hal ini sangat berbahaya sehingga menyebabkan kematian mendadak. Hipertensi adalah penyakit kardiovaskular yang dikenal luas dimana tekanan darah pasien naik di atas normal. Tekanan darah tinggi menjadi masalah ketika tekanan darah terus

berlanjut. Tekanan darah memberi tekanan pada sistem peredaran darah dan organ yang memasoknya (Puryanti, 2022).

Seseorang dikatakan hipertensi bila memiliki tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg, pada pemeriksaan yang berulang. Tekanan darah sistolik merupakan pengukur utama yang menjadi dasar penentuan diagnosis hipertensi. Hipertensi atau penyakit darah tinggi sebenarnya adalah suatu gangguan pada pembuluh darah yang mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi yang dibawa oleh darah terhambat sampai ke jaringan tubuh yang membutuhkan. Hipertensi sering kali disebut sebagai pembunuh gelap (Silent Killer), karena termasuk penyakit yang mematikan tanpa disertai dengan gejala lebih dahulu. Hipertensi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah meningkat melebihi batas normal. Batas tekanan darah normal bervariasi sesuai dengan usia. Berbagai faktor dapat memicu terjadinya hipertensi, walaupun sebagian besar (90%) penyebab hipertensi tidak diketahui (hipertensi essential). Penyebab tekanan darah meningkat adalah peningkatan kecepatan denyut jantung. peningkatan resistensi (tahanan) dari pembuluh darah dari tepi dan peningkatan volume aliran darah (Hastuti, 2020).

Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular, namun merupakan isu serius di dalam bidang kesehatan karena memiliki potensi menjadi penyakit yang berbahaya dan dapat menyebabkan kematian. Hipertensi dapat mengakibatkan pengerasan pada arteri, pembesaran pada otot jantung, serta berbagai masalah kesehatan yang terkait dengan jantung dan risiko stroke (Fuadah & Hidayati, 2022). Hipertensi dapat dengan cepat

merusak sistem kekebalan tubuh seseorang. Pada saat seseorang mengidap hipertensi, seringkali tidak ada gejala yang terlihat, sehingga hal ini menjadi alasan utama mengapa seseorang tidak konsisten dalam mengikuti pengobatan (Fadila & Solihah, 2022)

2. Etiologi penyakit hipertensi

Secara umum berdasarkan penyebabnya, hipertensi terbagi menjadi hipertensi primer (esensial) dan hipertensi sekunder.

a. Hipertensi primer (esensial)

Hipertensi primer (esensial) merupakan hipertensi yang penyebab patofisiologisnya tidak diketahui tetapi setidaknya ada beberapa faktor risiko yang memegang peran penting pada patogenesis terjadinya hipertensi primer.

1. Usia

Usia mempengaruhi faktor risiko terkena hipertensi karena seiring bertambahnya usia pada seseorang akan mempengaruhi keelastisan pembuluh darah berkurang 1% sehingga terjadi vasokonstriksi (Khasanah, 2022).

2. Jenis kelamin

Hormon esterogen pada wanita yang lebih banyak kadarnya dibandingkan pada pria diketahui berperan sebagai faktor protektif atau memberikan perlindungan bagi pembuluh darah, sehingga penyakit jantung dan 7 pembuluh darah lebih banyak terjadi pada pria karena hormon esterogen yang lebih rendah tersebut (Khasanah, 2022).

3. Keturunan atau Gen tekanan darah, mekanisme pengaturan sistem reninangiotensin-aldosteron, sistem saraf simpatis, semuanya dipengaruhi secara genetik (Dismiantoni et al., 2019).
4. Obesitas Sirkulasi serta tekanan di pembuluh darah dapat terganggu karena adanya lemak yang berlebihan di dalam tubuh (Khasanah, 2022).
5. Serum lipid Meningkatnya triglycerida atau kolesterol meninggi resiko dari hipertensi.

6. Merokok

Rokok mengandung nikotin dan karbon monoksida. Nikotin dapat meningkatkan asam lemak, mengaktivasi trombosit, memicu aterosklerosis dan penyempitan pembuluh darah, sedangkan karbon monoksida mengakibatkan hemoglobin dalam darah rusak sehingga menumpuk di membran pembuluh kapilier dan menyebabkan penebalan dinding pembuluh darah (Dismiantoni et al., 2019).

7. Stres Pekerjaan

Stres dapat meningkatkan tekanan darah dalam waktu yang pendek, orang stress akan menstimulasi naiknya adrenalin.

8. Asupan Garam

Konsumsi garam memiliki efek langsung terhadap tekanan darah terlalu banyak garam didalam tubuh akan membutuhkan banyak cairan ekstraseluler untuk mengencerkannya Kembali sehingga menaikkan tekanan darah.

9. Aktivitas Fisik (Olahraga)

Olahraga lebih banyak dihubungkan dengan pengelolaan hipertensi karena olahraga isotonik dan teratur dapat menurunkan tekanan darah.(Yogi, 2019).

Penderita obesitas juga memiliki resiko terkena hipertensi. Penderita obesitas dengan hipertensi memiliki daya pompa jantung dan sirkulasi udara yang lebih tinggi daripada penderita yang memiliki tubuh normal (Triyanto, 2014).

b. Hipertensi sekunder

Hipertensi sekunder merupakan hipertensi yang disebabkan dari penyakit komorbid atau obat tertentu. Seperti kebanyakan pada kasus disfungsi renal akibat penyakit ginjal kronis atau penyakit renovaskular adalah penyebab sekunder yang paling sering termasuk juga pengaruh obatobatan tertentu seperti obat kontrasepsi oral baik secara langsung maupun tidak langsung (Yulanda & Lisiswanti, 2017).

3. Klasifikasi Hipertensi

Ada beberapa pembagian pada penyakit hipertensi berdasarkan derajatnya menurut Menurut (2018 ESC-ESH) dibedakan menjadi 7 kategori seperti dalam tabel sebagai berikut:

Dalam post kali ini, kita akan membahas klasifikasi hipertensi berdasarkan guidelines terbaru yaitu dari ESC/ESH 2018, ACC/AHA, ISH, dan INASH secara singkat.

Tabel 1. Klasifikasi Hipertensi Menurut 2018 ESC-ESH¹

Kategori	Sistolik (mmHg)		Diastolik (mmHg)
Optimal	<120	dan	< 80
Normal	120-129	dan/atau	80-84
Normal Tinggi	130-139	dan/atau	85-89
Hipertensi Derajat 1	140-159	dan/atau	90-99
Hipertensi Derajat 2	160-179	dan/atau	100-109
Hipertensi Derajat 3	≥ 180	dan/atau	≥ 110
Hipertensi Sistolik Terisolasi	≥ 140	dan	< 90

Tabel 2. Klasifikasi Hipertensi Menurut 2020 International Society of Global Hypertension (ISH)

Klasifikasi	TDS (mmHg)	TDD (mmHg)
Normal	< 130	< 85
Normal tinggi	130-139	85-89
Hipertensi Tingkat 1	140-159	90-99
Hipertensi Tingkat 2	≥ 160	≥ 100

Sumber ISH, 2020 Wila Djami, Supriati, and Adrianus Ola Wuan. (2020).

4. Manifestasi Klinis

Biasanya pada pasien hipertensi bisa saja tidak terjadi tanda dan gejala yang menampakkan bahwa seseorang mengalami hipertensi kecuali hanya tekanan darahnya yang meningkat, tetapi Adapun gejala-gejala yang sering dialami oleh orang yang mempunyai penyakit hipertensi diantaranya:

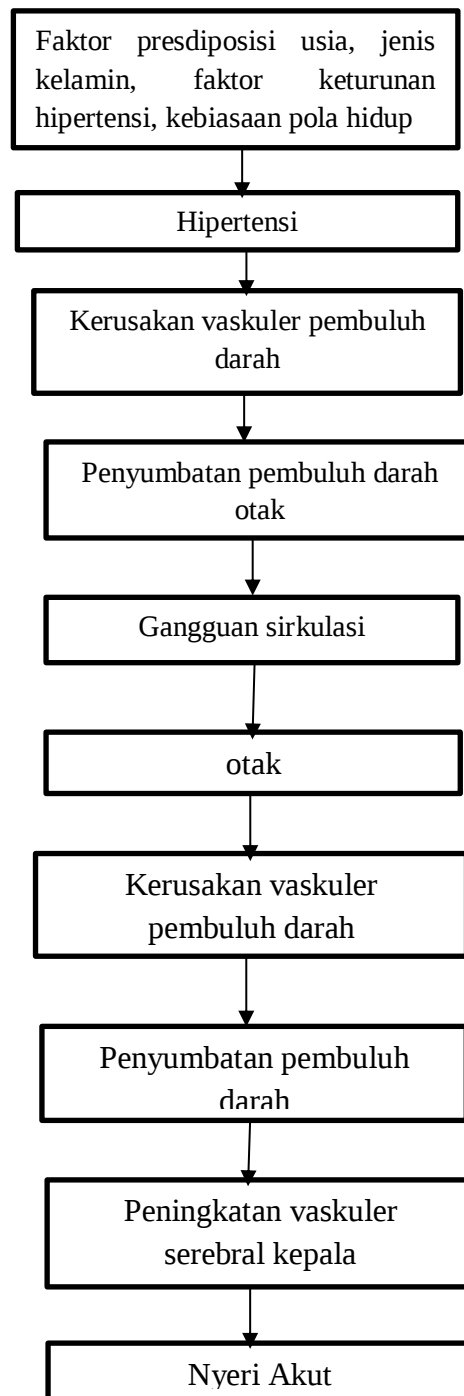
- a. Sakit kepala pada daerah oksipital dan seringkali timbul pada pagi hari
- b. Vertigo dan muka merah
- c. Epistaksis spontan (mimisan)

- d. Penglihatan kabur atau scotomas dengan perubahan retina
- e. Dan sebagai akibat apabila hipertensi itu terjadi berkepanjangan maka dapat menyebabkan insufisiensi koroner dan penyumbatan, kegagalan jantung, kegagalan ginjal, serta *cerebrovascular accident* (stroke)

5. Patofisiologis

Pada dasarnya mekanisme terjadinya hipertensi adalah terbentuknya angiotensin II dari angiotensin I converting enzyme (ACE). ACE memegang peran fisiologis penting dalam mengatur tekanan darah. Darah mengandung angiotensinogen yang diproduksi di hati, kemudian oleh hormon renin yang dihasilkan di ginjal akan diubah menjadi angiotensin I. Sedangkan oleh ACE yang ada di paru-paru, angiotensin I diubah menjadi angiotensin II. Angiotensin II inilah yang memiliki peranan dalam menaikkan tekanan darah yaitu dengan menstimulasi sekresi aldosteron dari korteks adrenal. Aldosteron adalah hormon steroid yang memiliki peranan penting pada ginjal untuk mengatur volume cairan ekstraseluler, aldosteron akan mengurangi ekskresi NaCl (garam) dengan cara mereabsorpsinya dari tubulus ginjal. Naiknya konsentrasi NaCl akan diencerkan kembali dengan cara meningkatkan volume cairan ekstraseluler dan pada akhirnya akan meningkatkan tekanan darah. Kemudian beberapa faktor predisposisi juga mempengaruhi terjadinya hipertensi diantaranya faktor usia, jenis kelamin, merokok, stress, kurang olahraga, genetik, alkohol, konsentrasi garam dan obesitas sehingga mengakibatkan kerusakan vaskuler pembuluh darah dan perubahan struktur sehingga pembuluh darah menyempit dan mengakibatkan gangguan sirkulasi darah ke otak yang menimbulkan resistensi pembuluh

otak menjadi naik, hal ini mengakibatkan pasien merasakan sakit kepala (nyeri) (Nuraini, 2018).



2.1 Gambar pathway nyeri kepala pada hipertensi
Sumber: (Nanda Nic-Noc Jilid II, 2015)

6. Komplikasi

Tekanan darah yang tinggi umumnya meningkatkan resiko terjadinya komplikasi, penyakit hipertensi merupakan faktor risiko utama untuk terjadinya penyakit jantung, gagal jantung kongestif, stroke, gangguan penglihatan dan penyakit ginjal. Berikut ini adalah penjelasan mengenai pengaruh hipertensi terhadap sistem organ dan penyakit yang dapat ditimbulkan.(Rusadi et al.,2021).

a. Otak

Stroke merupakan kerusakan target organ pada otak yang diakibatkan oleh hipertensi. Stroke timbul karena perdarahan, tekanan intra kranial yang meninggi, atau akibat embolus yang terlepas dari pembuluh non otak yang tertekan. Stroke dapat terjadi pada hipertensi kronik apabila arteri-arteri yang mengalirkan darah otak mengalami hipertropi atau penebalan, sehingga aliran darah ke daerah-daerah yang seharusnya dialirkan akan berkurang.

b. Kardiovaskuler

Infark miokard dapat terjadi apabila arteri koroner mengalami arterosklerosis atau apabila terbentuk trombus yang menghambat aliran darah yang melalui pembuluh darah tersebut, sehingga miokardium tidak mendapatkan suplai oksigen yang cukup.

c. Ginjal

Penyakit ginjal kronik dapat terjadi karena kerusakan progresif akibat tekanan tinggi pada kapiler-kapiler ginjal dan glomerulus. Kerusakan glomerulus akan mengakibatkan darah mengalir ke unit-unit fungsional

ginjal, sehingga nefron akan terganggu dan berlanjut menjadi hipoksia dan kematian ginjal.

d. Mata

Tekanan darah yang tinggi dapat menyebabkan kerusakan pembuluh darah pada retina serta menyebabkan penyakit retinopati. Makin tinggi tekanan darah dan makin lama hipertensi tersebut berlangsung, maka makin berat pula kerusakan yang dapat ditimbulkan. Penderita retinopati hipertensif pada awalnya tidak menunjukkan gejala, namun pada akhirnya dapat menjadi kebutaan pada stadium akhir.

e. Jantung

Pada penderita hipertensi dapat juga menyebabkan gagal jantung. Gagal jantung merupakan ketidakmampuan jantung untuk memompa darah kembali ke jantung dengan cepat sehingga cairan terakumulasi di paru-paru sehingga penderita mengalami sesak nafas, sedangkan cairan yang terakumulasi di kaki dan anggota tubuh lainnya akan mengakibatkan edema. (Rusadi et al., 2021).

7. Penatalaksanaan Hipertensi

Menurut (Nuraini, 2018) penatalaksanaan hipertensi bisa dilakukan dengan terapi non farmakologis (modifikasi gaya hidup) dan terapi farmakologis.

a). Terapi non farmakologis

- 1). Edukasi tentang life style
- 2) Menghentikan kebiasaan merokok.
- 3) Menurunkan berat badan berlebih.

- 4) Menghentikan konsumsi alkohol berlebih.
- 5) Mengurangi asupan garam dan asupan lemak.
- 6) Meningkatkan aktivitas fisik.
- 7) Meningkatkan konsumsi buah dan sayur.

b). Terapi farmakologis

1. Diuretik Obat antihipertensi jenis ini bekerja dengan cara membantu ginjal mengeluarkan cairan dan garam berlebih dari dalam tubuh melalui urine. Contoh obatnya yaitu Hydrochlorothiazide dan Chlorthalidone.
2. Beta Blocker Obat antihipertensi jenis ini digunakan untuk memperlambat detak jantung dan menurunkan kekuatan kontraksi jantung sehingga darah yang terpompa lebih sedikit dan tekanan darah berkurang. Contoh obatnya yaitu Propranolol dan Atenolol.
3. Penghambat *Angiotensin Converting Enzyme* (ACE)
Obat jenis ini digunakan untuk menghambat pembentukan hormon angiotensin II yaitu hormon yang menyebabkan terjadinya penyempitan pada pembuluh darah. Contoh obatnya yaitu Captopril dan Ranipril.
4. Calcium *Channel Blocker* (CCB)
Obat antihipertensi CCB digunakan untuk memperlambat laju kalsium yang melalui otot jantung dan yang masuk ke dinding pembuluh darah sehingga membuat pembuluh darah rileks dan aliran darah menjadi lancar. Contoh obatnya yaitu Amlodipin dan Nifedipin.

8. Pemeriksaan Penunjang

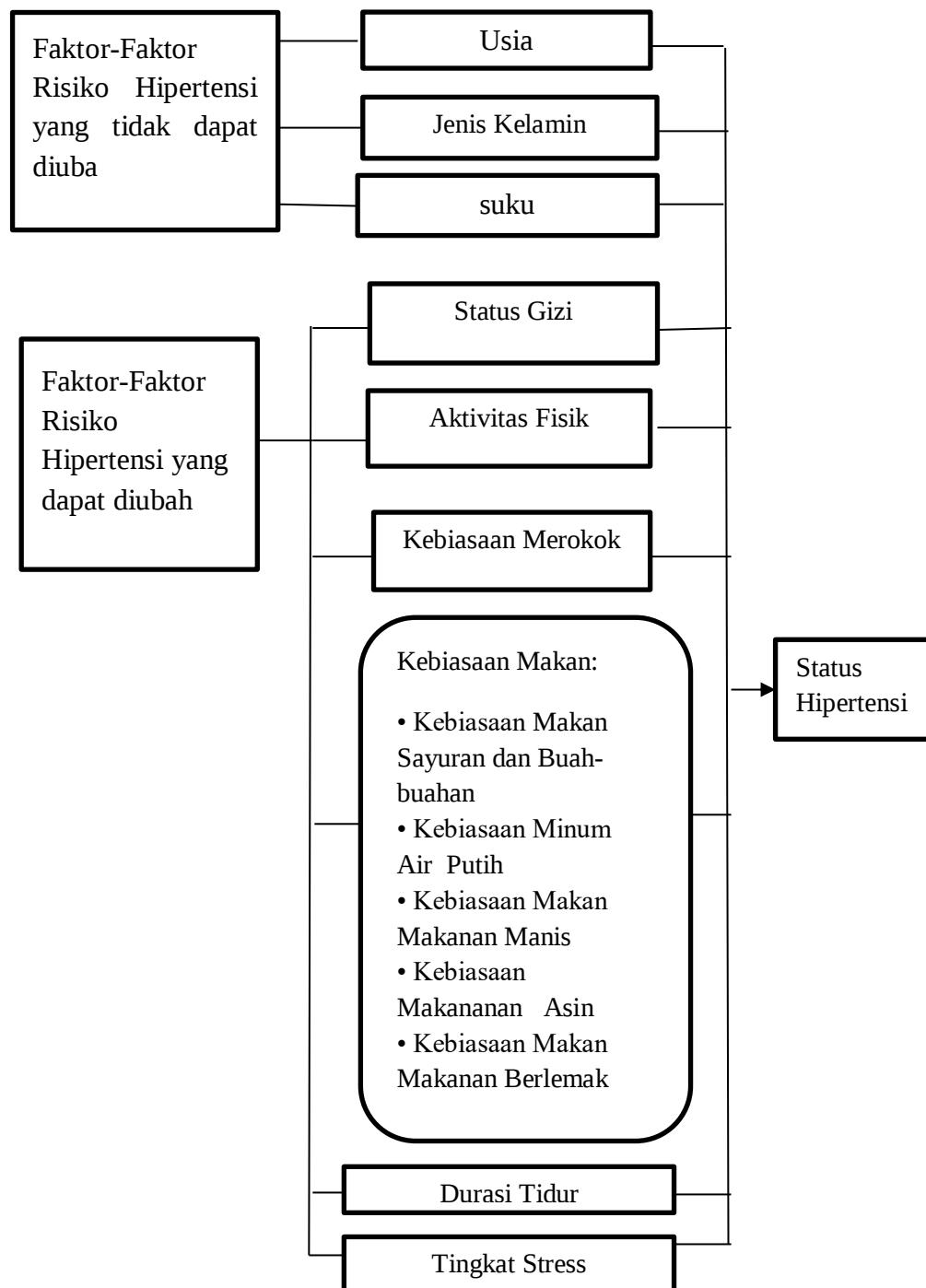
Pemeriksaan penunjang pada pasien hipertensi menurut (Nisa, 2017) adalah sebagai berikut:

- a. Pemeriksaan Laboratorium;
 1. Hb/Ht: untuk mengkaji hubungan dari sel-sel terhadap volume cairan (viskositas) dan dapat mengindikasikan faktor risiko seperti: hipokoagulabilitas, anemia.
 2. BUN/ kreatinin: memberikan informasi tentang perfusi/fungsi ginjal.
 3. Glukosa: Hiperglikemi (DM adalah pencetus hipertensi) dapat diakibatkan oleh pengeluaran kadar ketokolamin.
 4. Urinalisa: darah, protein, glukosa, mengisyaratkan disfungsi ginjal dan ada DM.
- b. Computerised Tomography (CT Scan): mengkaji adanya tumor cerebral, ensefalopati. Elektrokardiogram (EKG): dapat menunjukan pola regangan, di mana luas, peninggian gelombang P adalah salah satu tanda dini penyakit jantung hipertensi.
- d. Indeks Utama Pasien (IUP): mengidentifikasikan penyebab hipertensi seperti: batu ginjal, perbaikan ginjal.
- e. Foto dada: menunjukkan destruksi kalsifikasi pada area katup, pembesaran jantung.

B. Kerangka Teori

Konsep penyebab penyakit model jaring laba-laba (the web) adalah konsep dasar epidemiologi yang mengatakan bahwa terdapat banyak faktor yang dapat memengaruhi timbulnya suatu penyakit. Faktor-faktor tersebut pun masih dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor lain sebelumnya. Teori ini menggambarkan bahwa seakan-akan suatu penyakit disebabkan oleh faktor penyakit secara bertingkat, dimana faktor terakhir merupakan faktor yang mempengaruhi secara langsung. (Ryadi, 2011).

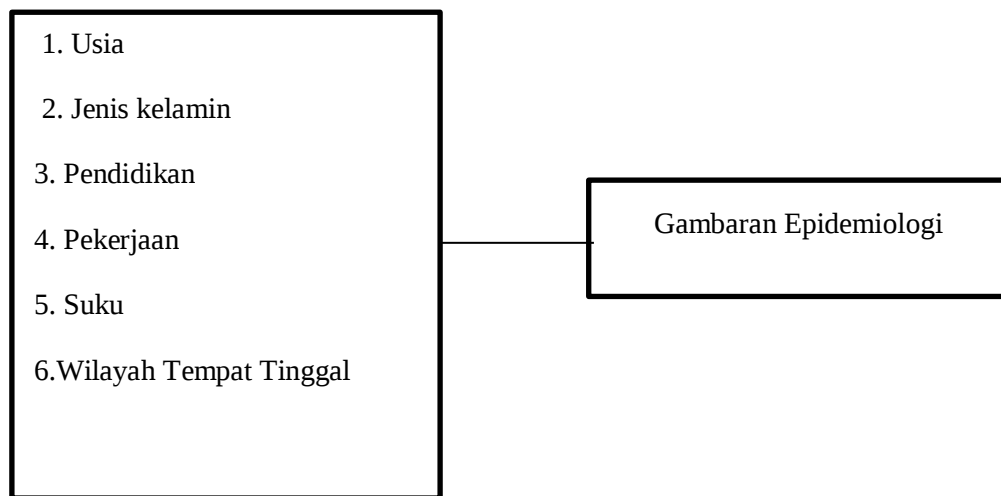
Dalam kejadian prehipertensi dan hipertensi, model jaring laba-laba menjelaskan bahwa tekanan darah yang naik disebabkan oleh ketidakseimbangan pada mekanisme sirkulasi darah, yaitu semakin tinggi daya pompa jantung dan/atau semakin kecil saluran di pembuluh darah. Kedua hal itu dapat menjadi penyebab langsung dari timbulnya hipertensi yang disebabkan oleh banyak faktor. Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya hipertensi tersebut di antaranya, yaitu faktor risiko yang tidak dapat diubah (usia, jenis kelamin, riwayat keluarga hipertensi) dan faktor risiko yang dapat diubah (status gizi, kebiasaan merokok, kebiasaan makan, durasi tidur, aktivitas fisik, dan tingkat stress).



Gambar 2. 1 Kerangka Teori Sumber: (Schoen, 2019), (Cortas, 2008),
(Kevin dan John, 2011), Siswanto, 2020), (Gerra et al, 2002)

C.Kerangka konsep

Berdasarkan kerangka Teori menggambarkan banyak faktor yang menyebabkan Hipertensi tetapi kerangka konsep hanya menggambarkan beberapa variabel yaitu umur,orang,tempat dan waktu. Berikut kerangka konsep



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

Ket :

Variabel:Tunggal