

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Tekanan darah

a. Pengertian

Tekanan darah adalah tenaga yang terdapat pada dinding arteri saat darah dialirkan. Tenaga ini mempertahankan aliran darah dalam arteri agar tetap lancar. Rata-rata tekanan darah normal biasanya 120/80 mmHg (Smeltzer & Bare, 2018). Tekanan darah adalah tekanan dari darah yang dipompa oleh jantung terhadap dinding arteri. Tekanan darah seseorang meliputi tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik. Tekanan darah sistolik merupakan tekanan darah waktu jantung menguncup. Tekanan darah diastolik adalah tekanan darah saat jantung istirahat. Selain untuk diagnosis dan klasifikasi, tekanan darah diastolik memang lebih penting daripada sistolik (Muttaqin, 2014).

b. Pengukuran tekanan darah

Setiawan (2017) menjelaskan bahwa terdapat 2 (dua) pengukuran penting dalam tekanan darah, yaitu tekanan sistolik dan tekanan diastolik. Tekanan sistolik (*Systolic Pressure*) adalah tekanan darah saat jantung berdetak dan memompakan darah. Tekanan diastolik (*Diastolic*) adalah tekanan darah saat jantung beristirahat diantara detakan.

c. Faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan darah

Beberapa faktor yang dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah menurut Sudoyo (2000 dalam Febriyanti, 2020) diantaranya adalah usia, ras, jenis kelamin, stress, medikasi, variasi diurnal, olah raga dan hormonal.

1) Usia

Tekanan darah secara bertahap dengan bertambahnya umur akan terus meningkat setelah usia 60 tahun (Febriyanti, 2020).

2) Ras

Suku atau ras mungkin berpengaruh pada hubungan antara umur dan tekanan darah. Orang Afrika Amerika lebih tinggi dibanding orang Eropa-Amerika. Kematian yang dihubungkan dengan hipertensi juga lebih banyak pada orang Afrika-Amerika. Kecenderungan populasi ini terhadap hipertensi diyakini hubungan antara genetik dan lingkungan (Berman et.al., 2015).

3) Jenis Kelamin

Perubahan hormonal yang sering terjadi pada wanita menyebabkan wanita lebih cenderung memiliki tekanan darah tinggi. Hal ini juga menyebabkan resiko wanita untuk terkena penyakit jantung menjadi lebih tinggi (Febriyanti, 2020).

4) Stress

Kondisi stres dapat meningkatkan aktivitas saraf simpatis yang kemudian meningkatkan tekanan darah secara bertahap, artinya semakin berat kondisi stres individu maka semakin tinggi pula peningkatan tekanan darahnya. Stres merupakan rasa takut dan cemas dari perasaan dan tubuh seseorang terhadap adanya perubahan dari lingkungan yang nantinya secara fisiologis hipotalamus akan mengeluarkan hormon untuk memicu pengeluaran hormon stres dari kelenjar adrenal, yaitu kortisol. Pengaktivasi hipotalamus juga dapat merangsang aktifitas saraf simpatis. Secara langsung aktivasi dari saraf simpatis akan memberikan respon vasokonstriksi pada pembuluh darah dan meningkatkan kerja jantung yang dapat meningkatkan tekanan darah (Tobing & Wulandari, 2018).

5) Medikasi

Banyak pengobatan yang secara langsung maupun tidak langsung mempengaruhi tekanan darah. Beberapa obat antihipertensi seperti diuretik, penyakit beta adrenergik, penyekat saluran kalsium, vasodilator dan ACE inhibitor langsung berpengaruh pada tekanan darah (Muttaqin, 2014).

6) Olah raga

Perubahan mencolok sistem kardiovaskular pada saat berolahraga, termasuk peningkatan aliran darah otot rangka, peningkatan bermakna curah jantung, penurunan resistensi

perifer total dan peningkatan sedang tekanan arteri rata-rata (Muttaqin, 2014).

7) Zat vasoaktif

Zat-zat vasoaktif yang dikeluarkan dari sel endotel mungkin berperan dalam mengatur tekanan darah. Inhibisi eksperimental enzim yang mengkatalis NO (*Nitric Oxide*) menyebabkan peningkatan cepat tekanan darah. Hal ini mengisyaratkan bahwa zat kimia ini dalam keadaan normal mungkin menimbulkan vasodilatasi (Muttaqin, 2014).

2. Hipertensi

a. Pengertian

Hipertensi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah sistolik lebih atau sama dengan 140 mmHg dan atau tekanan darah diastolik lebih atau sama dengan 90 mmHg (Mufida, 2019). Menurut *World Health Organization* (WHO, 2021), hipertensi ialah suatu gangguan pada pembuluh darah yang mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi yang dibawa oleh darah terhambat sampai ke jaringan tubuh yang membutuhkannya. Hipertensi sering kali disebut sebagai pembunuh gelap (*silent killer*), karena termasuk penyakit yang mematikan tanpa disertai dengan gejala-gejalanya lebih dahulu sebagai peringatan bagi korbannya.

b. Klasifikasi

Kemenkes RI (2018) menjelaskan bahwa klasifikasi hipertensi menurut JNC VIII Tahun 2015-2018 disajikan dalam tabel 2.1.

Tabel 2.1
Klasifikasi Hipertensi Klasifikasi Hipertensi
Menurut JNC VIII Tahun 2015 –2018

Klasifikasi	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Normal	< 120	<80
Prehipertensi	120-139	80-89
Hipertensi derajat 1	140-159	90-99
Hipertensi derajat 2	≥160	≥100

Sumber: Kemenkes RI (2018)

c. Etiologi

Praptini (2021) menjelaskan bahwa penyebab hipertensi adalah sebagai berikut:

1) Hipertensi primer

Beberapa faktor yang diduga bisa menyebabkan hipertensi primer diantaranya: mutasi gen atau kelainan genetik yang diwariskan oleh keluarga, perubahan fisik dan fungsi tubuh seiring bertambahnya usia, serta faktor lingkungan serta gaya hidup yang tak sehat.

2) Hipertensi sekunder

Hipertensi sekunder bisa terjadi secara cepat dan menimbulkan efek yang lebih parah daripada hipertensi primer. Penyebab hipertensi sekunder adalah penyakit ginjal, kecanduan alkohol, sleep apnea, tumor endokrin tertentu, dan efek samping obat.

d. Tanda dan gejala

Tambunan et al. (2021) menjelaskan bahwa sebagian besar hipertensi ini tidak memiliki gejala, namun gejala yang dapat ditimbulkan hipertensi antara lain sakit pada bagian belakang kepala, leher terasa kaku, pandangan jadi kabur karena adanya, sering kelelahan bahkan mual, kerusakan pada otak, mata, jantung dan ginjal. Menurut Saputri (2020), gejala-gejala hipertensi bervariasi pada masing-masing individu dan hampir sama dengan penyakit lainnya. Gejala-gejala itu antara lain: Sakit kepala, Jantung berdebar-debar, sulit bernafas setelah bekerja keras atau mengangkat beban berat, mudah lelah, penglihatan kabur, wajah memerah, hidung berdarah, sering buang air kecil, terutama di malam hari, telinga berdenging dan dunia terasa berputar (vertigo).

e. Patofisiologi

Meningkatnya tekanan darah didalam arteri bisa terjadi melalui beberapa cara yaitu jantung memompa lebih kuat sehingga mengalirkan lebih banyak cairan pada setiap detiknya arteri besar kehilangan kelenturannya dan menjadi kaku sehingga mereka tidak dapat mengembang pada saat jantung memompa darah melalui arteri tersebut. Darah di setiap denyutan jantung dipaksa untuk melalui pembuluh yang sempit dari pada biasanya dan menyebabkan naiknya tekanan. inilah yang terjadi pada usia

lanjut, dimana dinding arterinya telah menebal dan kaku karena arteriosklerosis (Triyanto, 2016).

Dengan cara yang sama, tekanan darah juga meningkat pada saat terjadi vasokonstriksi, yaitu jika arter kecil (arteriola) untuk sementara waktu untuk mengartut karena perangsangan saraf atau hormon didalam darah. Bertambahnya darah dalam sirkulasi bisa menyebabkan meningkatnya tekanan darah. Hal ini terjadi jika terhadap kelainan fungsi ginjal sehingga tidak mampu membuang sejumlah garam dan air dari dalam tubuh meningkat sehingga tekanan darah juga meningkat (Triyanto, 2016).

f. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan hipertensi menurut Soenarta et al. (2016) adalah sebagai berikut:

1) Terapi farmakologi

• Terapi farmakologi pada hipertensi secara umum dimulai bila pada pasien hipertensi derajat 1 yang tidak mengalami penurunan tekanan darah setelah > 6 bulan menjalani pola hidup sehat dan pada pasien dengan hipertensi derajat ≥ 2 . Beberapa prinsip dasar terapi farmakologi yang perlu diperhatikan untuk menjaga kepatuhan dan meminimalisasi efek samping, yaitu :

a) Bila memungkinkan, berikan obat dosis tunggal.

- b) Berikan obat generic (non-paten) bila sesuai dan dapat mengurangi biaya.
 - c) Berikan obat pada pasien usia lanjut (di atas usia 80 tahun) seperti pada usia 55-80 tahun, dengan memperhatikan faktor komorbid,
 - d) Jangan mengkombinasikan *Angiotensin Converting Enzyme inhibitor* (ACE-i) dengan *Angiotensin II Receptor Blockers* (ARBs)
 - e) Berikan edukasi yang menyeluruh kepada pasien mengenai terapi farmakologi.
 - f) Lakukan pemantauan efek samping obat secara teratur.
- 2) Terapi non farmakologi

Terapi non farmakologi merupakan terapi tanpa menggunakan obat, terapi non farmakologi diantaranya memodifikasi gaya hidup dimana termasuk pengelolaan stress dan kecemasan merupakan langkah awal yang harus dilakukan. Penanganan non farmakologis yaitu menciptakan keadaan rileks, mengurangi stress dan menurunkan kecemasan. Terapi non farmakologi diberikan untuk semua pasien hipertensi dengan tujuan menurunkan tekanan darah dan mengendalikan faktor resiko serta penyakit lainnya (Triyanto, 2016). Selain terapi non farmakologis diatas dapat juga menggunakan terapi non farmakologi dengan

menggunakan Hidroterapi garam dan serai dengan cara dilakukan selama 7 hari berturut turut

Guideline Joint National Committee (JNC) VIII dalam penatalaksanaan hipertensi mengacu pada modifikasi gaya hidup (Muhadi, 2016), antara lain:

- a) Melakukan aktivitas fisik yang dapat menurunkan tekanan darah sistolik 4-9 mmHg.
- b) Mengurangi asupan kalori dan meningkatkan aktivitas fisik dapat mengurangi tekanan darah sistolik 5-20 mmHg serta menurunkan berat badan sampai 10 kg.
- c) Adopsi pola makan Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) dengan cara mengkonsumsi buah, sayur-sayuran, dan produk susu rendah lemak dengan kandungan lemak jenuh dan total lebih sedikit serta kaya potassium dan kalsium yang dapat menurunkan tekanan darah sistolik 8-14 mmHg.
- d) Mengurangi konsumsi garam sebagai bagian pola makan ≤ 6 gram/hari yang dapat menurunkan tekanan darah sistolik 2-8 mmHg.
- e) Berhenti merokok, ini dapat mengurangi risiko penyakit jantung.
- f) Membatasi konsumsi alkohol dengan jumlah 1-2 minuman standar/hari: 1 oz/30 mL, maka dapat menurunkan tekanan darah sistolik 2-4 mmHg.

g. Komplikasi

Praetini (2021) menjelaskan bahwa hipertensi jangka panjang bisa menyebabkan komplikasi melalui aterosklerosis di mana plak berkembang di dinding pembuluh darah dan berakibat pada penyempitan pembuluh darah. Saat menyempit, jantung harus memompa lebih keras untuk mengedarkan darah ke seluruh tubuh sehingga bisa menyebabkan kejadian sebagai berikut:

- 1) Serangan jantung.
 - 2) Stroke
 - 3) Gagal ginjal
 - 4) Masalah mata
- h. Faktor-faktor yang mempengaruhi hipertensi

Saputri (2020) menjelaskan bahwa faktor-faktor hipertensi ada yang dapat dikontrol dan tidak dapat dikontrol yaitu sebagai berikut:.

1) Faktor yang dapat dikontrol

Faktor penyebab hipertensi yang dapat dikontrol pada umumnya berkaitan dengan gaya hidup dan pola makan.

Faktor-faktor tersebut antara lain:

- a) Kegemukan (Obesitas), Orang yang memiliki 30% dari berat badan ideal memiliki risiko lebih tinggi mengidap hipertensi. Menurut Kholifah et al. (2020), orang yang mengalami obesitas tahanan perifer berkurang sedangkan saraf simpatis meninggi dengan aktifitas renin plasma yang

rendah. Saat massa tubuh makin besar maka makin banyak darah yang dibutuhkan oleh tubuh untuk memasok oksigen dan makanan ke jaringan tubuh. Dengan demikian obesitas merupakan salah satu faktor risiko yang menyebabkan terjadinya hipertensi karena orang yang obesitas memiliki banyak lemak, sehingga lemak tersebut mengganggu dalam proses sirkulasi darah.

- b) Kurang Olahraga, orang yang kurang aktif melakukan olahraga pada umumnya cenderung mengalami kegemukan dan akan menaikkan tekanan darah. Dengan olahraga kita dapat meningkatkan kerja jantung. Sehingga darah bisa dipompa dengan baik ke seluruh tubuh.
- c) Merokok dan mengonsumsi alkohol, nikotin yang terdapat dalam rokok sangat membahayakan kesehatan selain dapat meningkatkan penggumpalan darah dalam pembuluh darah, nikotin dapat menyebabkan pengapuran pada dinding pembuluh darah. Mengonsumsi alkohol juga membahayakan kesehatan karena dapat meningkatkan sintesis katekolamin. Adanya katekolamin memicu kenaikan tekanan darah
- d) Stres merupakan suatu kondisi yang disebabkan oleh adanya interaksi antara individu dengan lingkungannya

yang mendorong seseorang untuk mempersepsikan adanya perbedaan antara tuntutan situasi dan sumber daya (biologis, psikologis dan sosial) yang ada pada diri seseorang (Ernawati et al., 2020). Stres dapat meningkatkan tekanan darah untuk sementara. Stres akan direspon oleh sel-sel saraf yang mengakibatkan kelainan pengeluaran atau pengangkutan natrium. Stress berkepanjangan dapat mengakibatkan tekanan darah menjadi tinggi (Saputri, 2020).

2) Faktor yang tidak dapat dikontrol

a) Keturunan (genetika), faktor keturunan memang memiliki peran yang besar terhadap munculnya hipertensi. Hal tersebut terbukti dengan ditemukannya kejadian bahwa hipertensi lebih banyak terjadi pada kembar monozigot (berasal dari satu sel telur) di banding heterozigot (berasal dari sel telur yang berbeda) (Saputri, 2020).

b) Jenis kelamin, pada umumnya pria lebih sering mengalami hipertensi dibandingkan dengan wanita. Hal ini disebabkan pria memang banyak mempunyai faktor yang mendorong terjadinya hipertensi seperti kelelahan, perasaan kurang nyaman terhadap pasien hipertensian, pengangguran dan makan tidak terkontrol. Biasanya

wanita akan mengalami peningkatan resiko hipertensi setelah masa menopause (Saputri, 2020)..

- c) Umur, penyakit hipertensi ialah penyakit yang timbul akibat adanya interaksi dari berbagai faktor risiko terhadap timbulnya hipertensi. Hilangnya elastisitas jaringan dan arterosklerosis serta pelebaran pembuluh darah adalah faktor penyebab hipertensi pada usia tua. Pada umumnya hipertensi pada pria terjadi di atas usia 31 tahun sedangkan pada wanita terjadi setelah berumur 45 tahun (Saputri, 2020).

3. Karakteristik

a. Definisi

Karakteristik adalah ciri-ciri dari individu yang terdiri dari demografi seperti jenis kelamin, umur serta status sosial seperti tingkat pendidikan, pasien hipertensian, ras, status ekonomi dan sebagainya (Tysara, 2022). Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI, 2021), karakteristik adalah tanda, ciri, atau fitur yang bisa digunakan sebagai identifikasi.

b. Karakteristik pasien hipertensi

1) Umur

Umur merupakan kurun waktu sejak adanya seseorang dan dapat diukur menggunakan satuan waktu dipandang dari segi kronologis. Permenkes No. 25 Tahun 2016 mengenai Rencana Aksi Nasional Kesehatan Lanjut Usia Tahun 2016-2019

dijelaskan kategori umur balita, remaja, dewasa, hingga lanjut usia (lansia), antara lain:

- a) Neonatal dan bayi: 0-1 tahun.
- b) Balita: 1-5 tahun.
- c) Anak prasekolah: 5-6 tahun.
- d) Anak: 6-10 tahun.
- e) Remaja: 10-19 tahun.
- f) Dewasa: 19-45 tahun.
- g) Pra lanjut usia: 46-59 tahun.
- h) Lansia: usia 60 tahun ke atas.

Pertambahan usia dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah akibat penimbunan zat kolagen pada lapisan otot yang mengakibatkan penebalan dinding arteri serta penyempitan pembuluh darah dan membuat pembuluh darah menjadi kaku (Hidayah, 2022). Hal ini dibuktikan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yunus et al. (2021) bahwa sebagian besar pasien hipertensi di Puskesmas Haji Pemanggilan Kecamatan Anak Tuha Kabupaten Lampung Tengah berumur 51-60 tahun (50,4%) dan ada hubungan usia dengan kejadian hipertensi (p value= 0,000). Penelitian lain yang dilakukan oleh Nurhayati et al. (2023) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara usia dengan kejadian hipertensi ($r=0,632$, $p=0,000$).

2) Jenis kelamin

Jenis kelamin adalah karakteristik yang saling terikat serta membedakan antara maskulinitas dan feminitas. Jenis kelamin merupakan pembagian dua jenis kelamin, yaitu laki-laki dan perempuan, yang kemudian ditentukan secara biologis. Seks juga berkaitan langsung dengan karakter dasar fisik serta fungsi manusia, mulai dari kadar hormon, kromosom, serta bentuk organ reproduksi. Laki-laki dan perempuan yang memiliki organ reproduksi berbeda. Kedua jenis kelamin ini juga memiliki jenis serta kadar hormon yang berbeda, meski sama-sama memiliki hormon testosteron dan estrogen (Aris, 2023).

Jenis kelamin dapat mempengaruhi kejadian hipertensi karena berkaitan dengan hormon. Hormon estrogen pada wanita yang lebih banyak kadarnya dibandingkan pada pria diketahui berperan sebagai faktor protektif atau memberikan perlindungan bagi pembuluh darah, sehingga penyakit jantung dan pembuluh darah lebih banyak terjadi pada pria karena hormon estrogen yang lebih rendah tersebut (Hidayah, 2022). Hal ini dibuktikan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurhayati et al. (2023) bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan kejadian hipertensi.

4) Status ekonomi

Status ekonomi merupakan posisi yang ditempati individu atau keluarga yang berkenaan dengan ukuran rata-rata yang umum berlaku tentang kepemilikan kultural, pendapatan efektif dan pemilikan barang (Riadi, 2019). Menurut BPS (2022) Bekerja adalah kegiatan ekonomi yang dilakukan oleh seseorang dengan maksud memperoleh atau membantu memperoleh pendapatan atau keuntungan, paling sedikit satu jam (tidak terputus) dalam seminggu yang lalu. Kegiatan tersebut termasuk pula kegiatan pasien hipertensi tidak dibayar yang membantu dalam suatu usaha/kegiatan ekonomi. Berdasarkan penggolongannya Badan Pusat Statistik (BPS) membedakan pendapatan penduduk ke dalam 3 kategori:

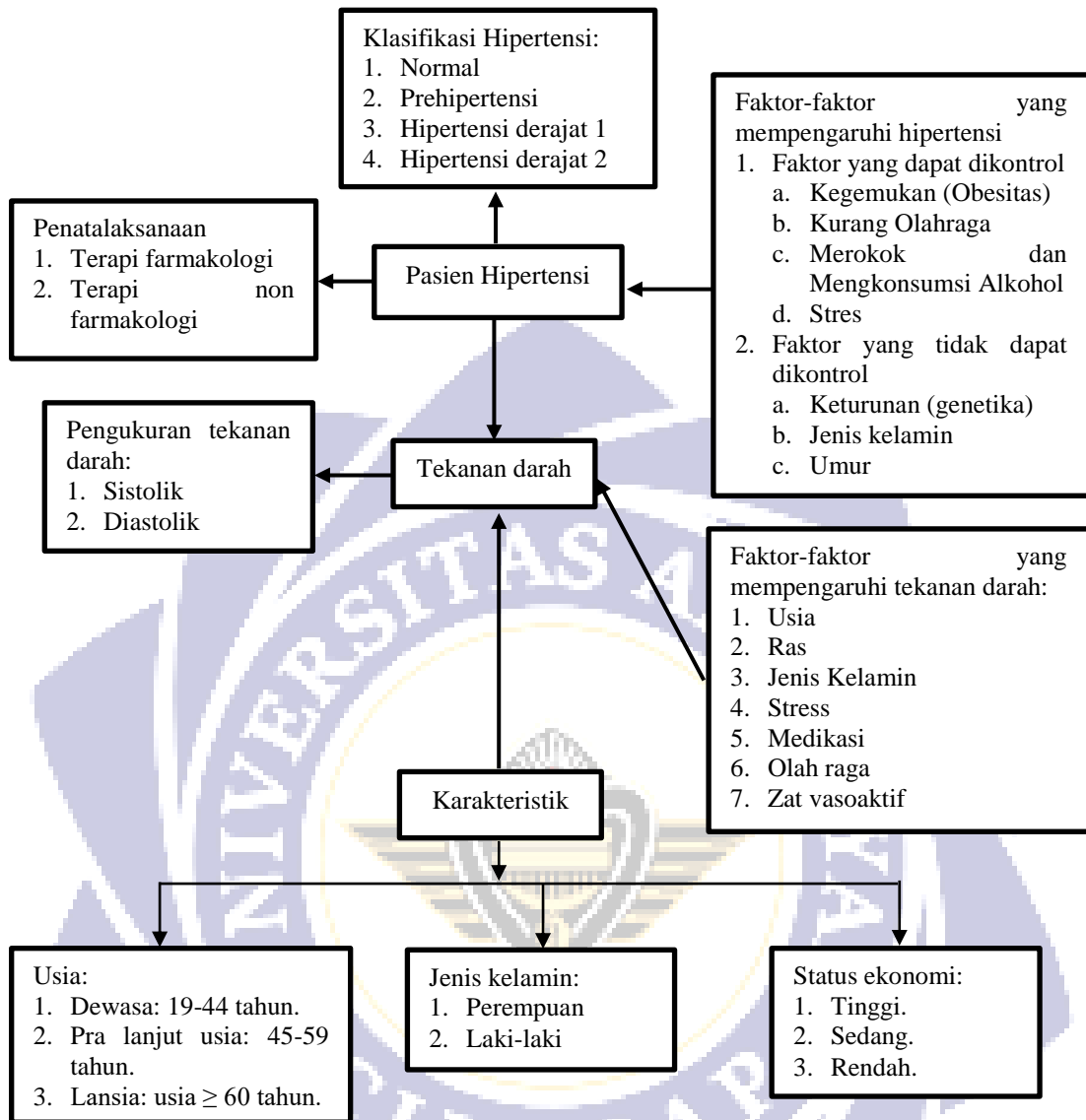
- a) Golongan pendapatan tinggi adalah jika pendapatan rata-rata lebih dari Rp. 3.500.000 per bulan.
- b) Golongan pendapatan sedang adalah jika pendapatan rata-rata antara UMP s/d Rp. 3.500.000 per bulan.
- c) Golongan pendapatan rendah adalah jika pendapatan rata-rata dibawah UMP per bulan.

Status sosial ekonomi rendah dihubungkan dengan status kesehatan yang lebih buruk, hal tersebut terkait dengan tingkat pengetahuan, gaya hidup dan kualitas diet yang rendah atau kurang sehat. Orang dengan status sosial ekonomi tinggi

cenderung memiliki tingkat pendidikan yang tinggi. Hasil dari pendidikan terkait kesehatan adalah dalam bentuk kesadaran kesehatan. Kesadaran kesehatan merupakan keadaan pada seseorang dimana di situ terdapat pemahaman mengenai kesehatan pada diri seseorang. Kesadaran kesehatan menjadi titik yang menentukan sejauh mana seseorang mengerti dan memahami mengenai kesehatan. Pemahaman itu bisa berbentuk tindakan, pengetahuan, maupun upaya pencegahan untuk tetap menjaga kesehatan pada dirinya agar tetap optimal (Putra et al., 2019). Hal ini dibuktikan dengan riset yang dilakukan oleh Armandes (2019) menyatakan bahwa ada hubungan faktor ekonomi dengan kejadian hipertensi di Desa Lereng Wilayah Kerja Puskesmas Kuok ($p = 0,002$).

B. Kerangka Teori

Berdasarkan tinjauan pustaka di atas maka kerangka teori dalam penelitian ini disajikan dalam Bagan 2.1 di bawah ini.



Bagan 2.1
Kerangka Teori

Sumber: Febriyanti (2020), Setiawan (2017), Muttaqin (2014), WHO (2021), Kemenkes RI (2018), Soenarta et al. (2016), Triyanto (2016), Tysara (2022), KBBI (2021), Hidayah (2022), Yunus et al. (2021), Nurhayati et al. (2023), Aris (2023), Riadi (2019), BPS (2022), Putra et al. (2019) dan Armandes (2019)