

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka Hipertensi

1. Definisi Hipertensi

Peningkatan tekanan darah arteri, yang secara medis dikenal sebagai hipertensi atau sekadar tekanan darah tinggi, merupakan masalah kesehatan yang serius. Hipertensi merupakan silent killer yang meningkatkan risiko komplikasi kardiovaskular seperti stroke, aneurisma, gagal jantung, serangan jantung, dan kerusakan ginjal akibat peningkatan tekanan darah di arteri. Peningkatan tekanan darah, yang didefinisikan sebagai pembacaan sistolik lebih besar dari 140 mm Hg atau 90 mm Hg, merupakan indikasi hipertensi. Lansia lebih besar kemungkinannya menderita hipertensi. Hal ini disebabkan kapasitas pemompaan jantung menurun dan kekakuan pembuluh darah meningkat seiring bertambahnya usia (Kurniawan, 2019).

Gagal ginjal, penyakit jantung, dan stroke dapat terjadi akibat tekanan darah tinggi yang tidak diobati dan tidak terdeteksi dalam jangka waktu lama (Kementerian Kesehatan RI, 2014 dalam Ayukariza, 2020).

Julukan "silent killer" berasal dari fakta bahwa tekanan darah tinggi, suatu kondisi umum, menyebabkan kerusakan pada ginjal, jantung, dan otak tanpa menimbulkan gejala yang nyata pada awalnya.

2. Klasifikasi Hipertensi

Hipertensi pada orang dewasa, yang didefinisikan di sini adalah mereka yang berusia di atas 18 tahun, dapat dideteksi menggunakan klasifikasi hipertensi JNC 8. Untuk memulainya, nilai tekanan darah sistolik dan diastolik digunakan untuk menetapkan kriteria tekanan darah yang sesuai oleh JNC 8. Ketika pembacaan diastolik dan sistolik keduanya di bawah 80 mmHg, atau 120/80 mmHg, tekanan darah dianggap normal. Ada tiga jenis hipertensi yang ditentukan oleh tekanan darah melebihi 120/80 mmHg:

a. Prahipertensi

Prehipertensi adalah suatu kondisi dimana tekanan darah sistolik mencapai 120-139 mmHg dan tekanan darah diastolik mencapai 80-89 mmHg. Jika menderita prahipertensi maka termasuk dalam kelompok risiko tinggi terkena tekanan darah tinggi. Oleh karena itu, disarankan untuk melakukan perubahan gaya hidup untuk mengurangi risiko tekanan darah tinggi di kemudian hari.

b. Hipertensi tingkat 1

Hipertensi derajat 1 adalah tekanan darah sistolik 140 hingga 159 mmHg dan tekanan darah diastolik 90 hingga 99 mmHg. Jika tekanan darah berada dalam kisaran ini maka berisiko lebih tinggi mengalami kerusakan organ dan mungkin memerlukan pengobatan.

c. Hipertensi tingkat 2

Tekanan darah sistolik lebih besar dari 160 mm Hg dan tekanan

darah diastolik lebih besar dari 100 mm Hg merupakan ciri khas dari sindrom ini. Kerusakan organ dan kesulitan kardiovaskular adalah gejala umum yang dialami oleh individu yang terkena dampak. Diperlukan pembacaan tekanan darah yang berulang dan andal untuk mencapai angka ini. Pasien harus bersantai setidaknya 30 menit sebelum tekanan darahnya diukur, menghindari kafein dan merokok, dan tetap diam saat tekanan darahnya diukur.

Jika tes tekanan darah menunjukkan bahwa menderita prahipertensi, hipertensi stadium 1, atau bahkan hipertensi stadium 2, mulailah mengikuti saran dokter. Biasanya akan disarankan untuk melakukan perubahan gaya hidup ke gaya hidup yang lebih sehat atau mengonsumsi obat-obatan tertentu untuk tekanan darah tinggi.

Hingga saat ini, tekanan darah menjadi tolak ukur untuk mendeteksi tekanan darah tinggi karena diyakini banyak orang kondisi tersebut biasanya tidak menunjukkan gejala seperti mudah tersinggung atau gangguan tidur. Inilah sebabnya mengapa tekanan darah tinggi dianggap sebagai silent killer karena dapat menyebabkan penyakit jantung tanpa menimbulkan gejala apa pun.

Kategori hipertensi menurut JNC VII dalam Manuntung (2018) :

Tabel 2. 1

Kategori Hipertensi menurut *JNC VII*

Kategori	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Normal	< 120	< 80
Pre Hipertensi	120-139	80-89
Hipertensi Tahap 1	140-159	90-99
Hipertensi Tahap 2	≥ 160	≥ 100

3. Penyebab Hipertensi

Menurut Kemenkes RI (2014) dalam (Ayukhaliza, 2020), penyebab hipertensi dibedakan menjadi hipertensi primer dan sekunder

a. Hipertensi Primer (*Essential*)

Penyebab tekanan darah tinggi yang tidak diketahui, atau hipertensi primer, sering kali dikaitkan dengan kebiasaan makan dan olahraga. Sekitar 90% dari seluruh kejadian hipertensi adalah hipertensi primer, menjadikannya bentuk penyakit yang paling umum. Usia paruh baya (setelah usia 40 tahun) adalah tahun timbulnya paling umum bagi pasien dengan hipertensi primer.

Meski penyebabnya belum diketahui, hipertensi primer lebih mungkin terjadi pada orang yang memiliki sejumlah faktor risiko, termasuk:

1) *Faktor genetik*

Risiko yang lebih tinggi dikaitkan dengan riwayat hipertensi pribadi atau keluarga dibandingkan dengan populasi tanpa riwayat hipertensi. Hipertensi poligenik, dimana satu gen utama dan banyak gen kecil bekerja sama untuk menyebabkan hipertensi, memberikan

kepercayaan pada komponen keturunan ini. melalui penggunaan gen mayor dan minor.

2) Gaya hidup yang tidak sehat

Kebiasaan buruk sehari-hari seperti merokok, minum minuman keras, kurang tidur, dan stres adalah contoh perilaku yang berkontribusi terhadap gaya hidup tidak sehat. Melakukan penyesuaian gaya hidup yang lebih sehat seperti sering berolahraga, mengontrol pola makan, mengelola stres, serta berhenti merokok dan alkohol secara bertahap adalah pilihan terbaik.

3) Obesitas

Orang yang kelebihan berat badan memiliki peluang dua hingga enam kali lebih besar terkena hipertensi. Kurangnya kontrol diri terhadap makanan merupakan salah satu pilihan gaya hidup buruk yang dapat memicu terjadinya obesitas.

4) Kurang asupan kalium

Kekurangan kalium dapat menyebabkan hipertensi selain ketiga penyebab yang telah disebutkan. Kalium membantu menjaga kadar garam internal tetap stabil. Bayam, ubi jalar, tomat, pisang, alpukat, jeruk, dan salmon hanyalah beberapa makanan umum yang mengandung potasium.

b. Hipertensi Sekunder (*Non-Essential*)

Beberapa kelainan dapat menyebabkan hipertensi sekunder, namun

etiologi awal hipertensi tidak diketahui secara pasti. Penyakit ginjal merupakan suatu kondisi yang erat kaitannya dengan hipertensi sekunder. Hanya sekitar 5–10% penderita hipertensi yang akan mengalami hipertensi sekunder. Penyebab paling umum adalah penyakit ginjal, namun beberapa obat atau ketidakseimbangan hormon dapat menyebabkan 1-2 persen kasus.

Ada beberapa kondisi atau penyakit lainnya yang bisa menyebabkan seseorang mengidap hipertensi sekunder, yaitu:

- 1) Penyakit ginjal
- 2) Kelenjar adrenal yang bermasalah
- 3) Kelenjar paratiroid yang terlalu aktif
- 4) Fungsi kelenjar tiroid abnormal
- 5) Sindrom Conn (hormon aldosteron yang berlebihan)
- 6) Sindrom Cushing (hormon kortisol yang berlebihan)
- 7) Pheochromocytoma (tumor kelenjar adrenal)

Pengobatan pada penderita hipertensi sekunder memerlukan pengobatan berdasarkan penyebab yang mendasarinya, berbeda dengan hipertensi primer yang dapat ditangani dengan melakukan perubahan gaya hidup ke gaya hidup yang lebih sehat. Namun penderita hipertensi primer dan sekunder dianjurkan untuk melakukan perubahan gaya hidup untuk melindungi tubuhnya dari ancaman penyakit lain. Selain itu, penting untuk mengukur tekanan darah secara teratur untuk memantau kesehatan sendiri.

4. Tanda dan Gejala Hipertensi

Menurut (Nurarif & Kusuma, 2016) (Cahyani et al., 2020) tanda dan gejala dibedakan menjadi :

a. Tidak Ada Gejala

Tidak ada gejala khusus yang berhubungan dengan peningkatan tekanan darah selain penentuan hasil tes oleh dokter.

b. Gejala Yang Lazim

Gejala yang umum terjadi ketika tekanan darah meningkat antara lain sakit kepala, kelelahan, jantung berdebar, lemas, sulit bernapas, penurunan kesadaran dan penurunan aliran darah sehingga mengurangi suplai O₂ dan nutrisi ke otot rangka.

5. Patofisiologi

Hipertensi berkembang dengan sangat cepat. Penderitanya bisa tidak terdiagnosis untuk waktu yang lama. Dari awal perkembangan penyakit hingga terjadinya kerusakan organ yang besar, masa inkubasi ini berlaku. Gejala seperti sakit kepala dan pusing muncul tanpa sebab tertentu. Gagal jantung, stroke, gagal ginjal, dan serangan jantung adalah kemungkinan akibat hipertensi yang tidak diobati.

Ketika tekanan darah ke seluruh tubuh tinggi, ventrikel kiri lebih sulit memompa darah keluar. Jantung harus bekerja lebih keras karena ini. Hal ini menyebabkan ventrikel membesar dan berkontraksi lebih kuat. Namun pada akhirnya, dilatasi jantung dan gagal jantung terjadi karena kemampuan ventrikel untuk mempertahankan curah jantung selama

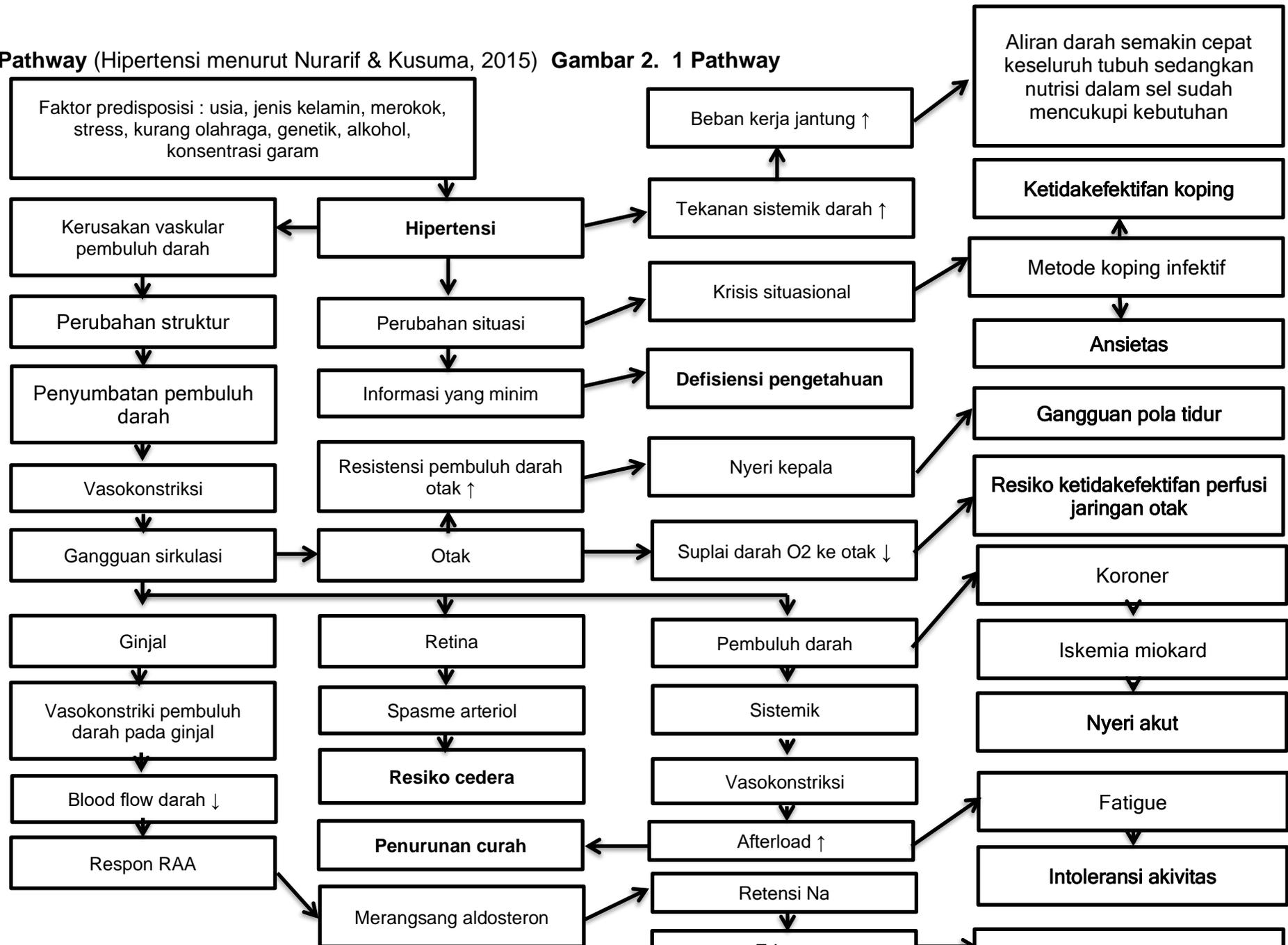
hipertrofi kompensasi terlampaui. Aterosklerosis koroner menjadi ancaman yang lebih serius bagi jantung. Otot jantung menerima lebih sedikit oksigen seiring berkembangnya aterosklerosis. Hipertrofi ventrikel dan peningkatan beban kerja jantung meningkatkan kebutuhan miokard, yang selanjutnya menyebabkan angina dan infark miokard. Infark miokard atau gagal jantung menyumbang sekitar 50% kematian akibat hipertensi (Geriatric Scientific Meeting, 2008; Rahayu, A., 2021).

Berkurangnya fleksibilitas dan distensibilitas arteri utama seiring bertambahnya usia merupakan penyebab utama peningkatan tekanan darah sistolik. Ada peningkatan dramatis dalam tekanan aorta meskipun peningkatan volume intravaskular sangat kecil. Hal ini menunjukkan pembuluh darah pada lansia bersifat kaku. Hipertensi sistolik didefinisikan secara hemodinamik dengan adanya penyimpangan pengisian diastol, peningkatan massa ventrikel kiri, dan berkurangnya fleksibilitas aorta dengan resistensi perifer yang tinggi (Geriatric Scientific Meeting, 2008; Rahayu, A., 2021).

Ketika arteri utama kaku, tekanan darah diastolik turun karena curah jantung dan volume darah turun. Hipertensi baik sistolik maupun diastolik jangka pendek dan panjang, penurunan curah jantung, volume intravaskular, aliran darah ginjal, aktivitas renin plasma, dan resistensi perifer merupakan gejala yang terlihat pada orang dewasa yang lebih tua. Relaksasi vasokonstriksi terganggu karena kadar norepinefrin meningkat karena aktivitas sistem saraf simpatis berubah, yang pada gilirannya

menurunkan sensitivitas reseptor beta-adrenergik (Temu Ilmiah Geriatri, 2008; Rahayu, A., 2021).

6. **Pathway** (Hipertensi menurut Nurarif & Kusuma, 2015) **Gambar 2. 1 Pathway**



7. Dampak Hipertensi

Dampak dari tekanan darah tinggi dapat memicu penyakit stroke akibat tingginya tekanan darah di otak. Tekanan darah tinggi kronis dapat menyebabkan stroke ketika arteri serebral menebal atau membesar. Aterosklerosis pada arteri serebral melemahkannya dan meningkatkan kemungkinan terbentuknya aneurisma (Corwin, 2000 dalam Manuntung, 2018)

Infark miokard terjadi ketika aterosklerosis berkembang di arteri koroner dan arteri tersebut tidak dapat membawa cukup oksigen ke otot jantung, atau ketika aterosklerosis terbentuk dan menghambat aliran darah. Hal ini disebabkan karena hipertensi kronis dan hipertensi ventrikel dapat menyebabkan kekurangan oksigen pada miokardium sehingga menyebabkan iskemia jantung dan berujung pada infark (Corwin, 2000 dalam Manuntung, 2018).

Tekanan darah tinggi dapat mempengaruhi jantung atau menyebabkan gagal jantung, dimana jantung tidak mampu memompa darah dan darah dengan cepat mengalir kembali ke jantung menyebabkan penumpukan cairan di paru-paru, sesak napas dan penumpukan cairan. Pada paru-paru dapat menyebabkan pembengkakan dan edema pada kaki (Amir, 2002, Manuntung, 2018).

Tekanan darah tinggi juga dapat mempengaruhi ginjal karena menyebabkan kerusakan progresif pada kapiler dan glomeruli ginjal, yang dapat menyebabkan gagal ginjal. Ketika glomerulus rusak, darah mengalir

ke unit fungsional ginjal dan nefron juga hancur sehingga menyebabkan hipoksia dan kematian (Corwin, 2000 dalam Manuntung, 2018).

8. Faktor Resiko Hipertensi

Faktor resiko hipertensi dibagi menjadi 2 yaitu tidak dapat diubah dan dapat diubah :

a. Faktor Yang Tidak Bisa diubah

1) Riwayat Keluarga (Genetik)

Setiap orang di keluarga memiliki gen, pola asuh, dan cara hidup yang sama. Secara keseluruhan, karakteristik ini mungkin mengungkap potensi masalah kesehatan keturunan. Penyedia layanan kesehatan dapat menentukan apakah seseorang, keluarga dekatnya, atau generasi berikutnya mempunyai risiko lebih tinggi tertular suatu penyakit dengan melihat pola penyakit dalam keluarga (Ayukhaliza, 2020). Pada tahun 2017, Azhari melakukan penelitian yang menemukan adanya hubungan antara genetik dengan kejadian hipertensi ($p = 0,002 < \alpha (0,05)$) dengan tingkat kepercayaan 95%. Nilai odds ratio (OR) sebesar 3,686 menunjukkan bahwa risiko terjadinya hipertensi 3,6 kali lebih tinggi pada responden yang memiliki riwayat penyakit dalam keluarga dibandingkan dengan responden yang tidak memiliki riwayat penyakit hipertensi.

2) Jenis Kelamin

Perempuan memiliki risiko lebih besar terkena penyakit kardiovaskular dibandingkan laki-laki karena adanya hormon yang

membuat mereka lebih rentan terkena hipertensi (Susiaty Irna, 2016).

Setelah menopause, risiko terkena tekanan darah tinggi meningkat pada wanita di atas usia 45 tahun. Estrogen, hormon yang meningkatkan kadar pelindung HDL (high-density lipoprotein), terdapat pada wanita pascamenopause. Aterosklerosis dan hipertensi keduanya dipengaruhi oleh rendahnya kadar kolesterol HDL dan tingginya kadar kolesterol LDL (low-density lipoprotein) (Kusumawaty, dkk. 2016 dalam Wahyuni, 2021)

Berdasarkan penelitian Azhari tahun 2017, uji chi-square menghasilkan p-value sebesar 0,026, $\alpha = 0,05$, dan $p < \alpha$. Hal ini menunjukkan terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian hipertensi, dengan odds ratio (OR) sebesar 2,708. Responden semacam ini Jika dibandingkan dengan laki-laki, perempuan mempunyai kemungkinan 2,7 kali lebih besar terkena hipertensi.

3) Usia

Tekanan darah tinggi mempengaruhi 50-60% orang dewasa di atas usia 60 tahun, dan risiko terkena penyakit lain meningkat seiring bertambahnya usia. Degenerasi yang terkait dengan penuaan berkontribusi terhadap hal ini. Setelah pria mencapai usia 45 tahun dan wanita mencapai usia 55 tahun, tekanan darah mulai meningkat (Ella, 2018).

Mengingat apa yang Susanti dkk. Berdasarkan analisis p-

value chi-square tahun 2020 yang memiliki tingkat kepercayaan 5% dan p-value 0,000 ($<\alpha$ 0,05), ditemukan adanya korelasi yang signifikan antara usia dengan kejadian hipertensi (OR=9,000). Hal ini menunjukkan bahwa responden yang lebih tua mempunyai kemungkinan sembilan kali lebih besar untuk mengalami hipertensi dibandingkan subjek dewasa.

b. Faktor Yang Bisa Diubah

1) Pola makan

Kemungkinan tertular hipertensi meningkat karena pola makan yang buruk. Kolesterol berlebih yang menumpuk bisa disebabkan oleh pola makan yang tidak tepat. Kolesterol menumpuk di dinding pembuluh darah akibat kelebihan lemak dalam peredaran darah sehingga menyempitkan pembuluh darah dan menimbulkan tekanan darah tinggi (Susiati Inna, 2016).

Menggunakan temuan dari penelitian Rihiantoro dkk. Sejak tahun 2017, hasil uji diastolik mencapai p-value = 0,000 yang menunjukkan adanya hubungan OR antara pola makan dengan terjadinya hipertensi, berdasarkan temuan uji chi-square dengan tingkat kepercayaan 95%. menghitung 4.31. Dengan demikian, risiko terkena hipertensi 4,31 kali lebih besar pada individu dengan kebiasaan makan buruk dibandingkan dengan orang dengan kebiasaan makan baik.

2) Pola Aktivitas Fisik

Peningkatan risiko hipertensi dikaitkan dengan gaya hidup yang

tidak banyak bergerak. Untuk volume darah yang sama yang dipompa, detak jantung aktif biasanya lebih rendah dibandingkan detak jantung yang tidak banyak bergerak. Otot jantung yang jarang berolahraga berkontraksi lebih sering dan dengan usaha yang lebih besar. Menurut Harahap dkk. (2017) dan Karim dkk. (2018), tekanan darah berbanding lurus dengan tekanan arteri.

Olahraga ringan, olahraga sedang, dan olahraga berat merupakan tiga kategori utama aktivitas fisik. Tugas-tugas ringan secara fisik seperti membersihkan, menyetrika, menyapu, dan mengepel. Aktivitas seperti jogging, push-up, jalan kaki, dan lain-lain yang membutuhkan energi intens atau terus menerus dianggap sebagai aktivitas fisik sedang. Aktivitas seperti sepak bola dan aerobik merupakan contoh aktivitas fisik berat (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018).

Menggunakan temuan dari penelitian Rihiantoro dkk. Dengan tingkat kepercayaan 95%, hasil uji chi-square tahun 2017 menunjukkan p-value sebesar 0,005. Dengan odds rasio (OR) sebesar 2,255 terlihat adanya hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi; khususnya, dibandingkan dengan mereka yang berolahraga sedang dan berat, mereka yang melakukan aktivitas fisik lebih sedikit memiliki kemungkinan 2,25 kali lebih besar terkena hipertensi.

3). Merokok

Kandungan nikotin dalam rokok diketahui dapat meningkatkan

tekanan darah. Menurut Susiati Irna (2016), merokok dikaitkan dengan tekanan darah tinggi, masalah pembuluh darah, peningkatan curah jantung, dan peningkatan konsumsi oksigen.

Temuan yang disampaikan oleh Nuryanti dkk. Terdapat korelasi antara merokok dengan angka hipertensi pada tingkat kepercayaan 95% ($p=0,001$) berdasarkan temuan uji chi-square sejak tahun 2019. Salah satu penyebab hipertensi adalah kebiasaan merokok yang memiliki odds rasio sebesar 17,653. Hal ini menunjukkan bahwa dibandingkan dengan bukan perokok, perokok mempunyai risiko hipertensi 17,653 kali lebih tinggi.

Menurut Kementerian Kesehatan RI (2018), perokok pasif juga bisa mengalami tekanan darah tinggi akibat menghirup asap rokok. Peralannya, darah yang terkena asap rokok akan mengental dan dapat menyebabkan penyumbatan pada pembuluh darah. Menurut Ayukhaliza (2020), dari setiap delapan perokok yang meninggal karena penyakit akibat merokok, terdapat satu orang bukan perokok yang terpapar asap rokok. Penyakit jantung 25-30% lebih mungkin terjadi pada bukan perokok yang terpapar asap rokok di rumah atau di kantor (Ayukhaliza, 2020).

4) Stress

Peningkatan curah jantung, vasokonstriksi, dan produksi renin dapat disebabkan oleh rangsangan terus-menerus pada sistem saraf simpatis, yang dapat terjadi pada keadaan emosi yang tidak stabil

termasuk ketakutan, kekhawatiran, panik, dan lain-lain. Tekanan darah dapat meningkat bila kadar renin meningkat karena memicu proses angiotensin dan menyebabkan peningkatan sekresi aldosteron (Susiaty Irna, 2016).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Nuryanti dkk. Korelasi antara stres dan kejadian hipertensi ditunjukkan melalui uji chi-square sejak tahun 2019 ($P=0,001$). Nilai alpha ($\alpha=0,05$) dan nilai odds ratio (OR) (9,966) lebih besar dari ini. Hal ini menunjukkan bahwa risiko terkena hipertensi 9,966 kali lebih tinggi pada individu yang mengalami stres dibandingkan dengan yang tidak mengalami stres.

9. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan hipertensi dapat dibagi menjadi 2 yaitu, penatalaksanaan farmakologi dan penatalaksanaan non-farmakologi :

a. Terapi farmakologi

Obat untuk pengobatan hipertensi. Obatnya harus bekerja dengan baik, memiliki sedikit efek samping, aman dikonsumsi, tidak menimbulkan toleransi, dan terjangkau. Pasien dapat membeli obat dan menggunakannya untuk jangka waktu yang lama karena biayanya yang relatif murah.

Obat yang diberikan kepada pasien hipertensi adalah obat yang termasuk golongan diuretik, penghambat saluran kalsium, penghambat konversi renin-angiotensin (RAAS) (Prayitno & Victoria, 2018), dan penghambat konversi renin-angiotensin (Hariyono, 2020).

Karena terdapat beberapa pilihan pengobatan antihipertensi, maka diperlukan strategi pengobatan dalam pemilihan obat (Kandarini, 2017). Pemilihan obat antihipertensi sangat dipengaruhi oleh evaluasi pertama yang meliputi identifikasi faktor risiko, penyakit penyerta, dan adanya kerusakan organ target. Perawatan awal untuk hipertensi harus terdiri dari obat antihipertensi yang telah terbukti menurunkan tekanan darah secara signifikan. Obat-obatan ini termasuk diuretik, ACE inhibitor, penghambat saluran kalsium, ARB, dan BB.

Pasien dengan hipertensi diberi resep kelompok obat yang memiliki fungsi sebagai berikut (Kemenkes, 2013):

1) *Diuretic*

Dengan meningkatkan tekanan darah melalui urin, golongan obat ini mengurangi jumlah air dalam tubuh, yang pada gilirannya menurunkan volume darah dan ketegangan pada jantung.

2) *Angiotensin-Converting Enzyme (ACE) inhibitor*

Inhibitor enzim pengubah anti-angiotensin (ACEI) menghentikan enzim mengubah angiotensin I menjadi angiotensin II.

3) *Angiotensin Receptor Blocker (ARB)*

Pengikatan angiotensin II pada reseptornya dihambat oleh obat antihipertensi golongan ARB. Candesartan dan losartan keduanya merupakan penghambat reseptor angiotensin.

4) *Beta Blocker (BB)*

Golongan obat antihipertensi ini bekerja dengan cara menurunkan

detak jantung dan kapasitas pompa dengan cara memblokir reseptor beta-adrenergik di beberapa organ, termasuk jantung. Propanolo dan atenolol adalah contoh beta blocker.

b. Terapi non-farmakologi

Penyesuaian gaya hidup, seperti berhenti merokok, menurunkan berat badan, mengurangi alkohol, meningkatkan aktivitas fisik, mengurangi asupan garam, dan mengikuti program DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension), merupakan penekanan terapi nonfarmakologis pada hipertensi. Setiap orang dengan hipertensi, termasuk mereka yang mengonsumsi obat untuk mengatur tekanan darahnya, harus melakukan penyesuaian gaya hidup sedapat mungkin untuk mengurangi risiko penyakit kardiovaskular (Setiadi & Victoria, 2018).

10. Perawatan

Lany (2001), dalam Manuntung (2018) menyatakan bahwa pengobatan hipertensi terdiri dari kepatuhan terhadap pengobatan yang berhubungan dengan gaya hidup antara lain pola makan, istirahat, olah raga, asupan obat, lama pemberian obat, jadwal pemberian obat dan lain-lain. Kapan harus berhenti dan kapan harus ke dokter untuk mengontrol tekanan darah. Membatasi asupan garam dan mengurangi asupan garam harian hingga kurang dari 1700 mg (75 mmol) dapat menurunkan tekanan darah kurang lebih 4-5 mmHg pada penderita hipertensi dan 2 mmHg pada orang sehat (Budi, S., dkk., 2015).

Studi menunjukkan bahwa mengonsumsi 7 gram per hari dapat menurunkan tekanan darah sistolik hingga 5 mmHg. Mengonsumsi 3.500 mg potasium (kentang, kubis, brokoli) membantu menghilangkan kelebihan natrium. Asupan magnesium dikaitkan dengan tekanan darah tinggi. Sesuai anjuran kecukupan gizi, jumlah magnesium yang dibutuhkan adalah 350 mg. Diantaranya sumber magnesium seperti kacang tanah, bayam, ikan dan kacang polong (Trisnawan, A., 2019)

11. Pencegahan

Perubahan gaya hidup sebaiknya memprogram metode pencegahan yang paling efektif bagi orang-orang dengan faktor risiko tekanan darah tinggi, seperti:

- a. Mendapatkan tubuh yang sehat dengan melakukan senam aerobik secara rutin.
- b. Mengurangi konsumsi garam dengan mengincar garam kurang dari 6 gram per hari.
- c. Tingkatkan asupan kalium, kalsium dan magnesium.
- d. Kurangi asupan alkohol menjadi tidak lebih dari dua bir atau 10 ons wine per hari untuk pria, hindari setengah bir atau 10 ons wine per hari untuk wanita dan berhenti merokok (Brasher, 2008, Manuntung, 2018).

Menurut Bambang Sadewo (2004) dalam Manuntung (2018) menyebutkan beberapa cara mencegah hipertensi, sebagai berikut :

- a. Berhenti merokok dan minum alkohol.
- b. Melakukan aktivitas fisik atau berolahraga secara teratur, olahraga akan

- mengurangi stres, membantu menurunkan berat badan dan juga membakar lemak berlebih. Lakukan olahraga seperti bersepeda, jalan cepat, atau aerobik setidaknya 7 kali dalam seminggu.
- c. Menghindari makanan atau mengurangi asupan makanan asin.
 - d. Minumlah banyak air, 8 hingga 9 gelas sehari.
 - e. Periksa tekanan darah secara rutin, terutama jika pernah menderita tekanan darah tinggi di masa lalu.
 - f. Jalani gaya hidup normal dan pelajari cara mengelola stres dengan benar.

B. Tinjauan Umum Rokok

1. Rokok

Rokok putih yang berasal dari spesies seperti *Nicotianarustica* dan *Nicotianatabacum* serta mengandung nikotin dan tar, dibuat dengan membakar ujung kertas rokok yang mengandung kretek yang merupakan produk samping tembakau (PP No. 109 (2012) dalam Sodik (2018)) . Merokok dapat diartikan sebagai tindakan menyalakan sebatang rokok, baik itu sebatang rokok maupun sebungkus rokok.

Glover (2005) mendefinisikan merokok sebagai “kebiasaan” atau “kecanduan” dimana seseorang menjadi bergantung pada tembakau. Saat seseorang pertama kali menghisap rokok, mereka mungkin mengalami gejala seperti batuk, lidah pahit, dan mual. Namun beberapa dari pemula ini memilih untuk mengabaikan sensasi ini hingga berkembang menjadi kebiasaan, dan kemudian menjadi kecanduan.

Glover (2005) mendefinisikan perilaku merokok sebagai tindakan individu sebagai reaksi terhadap isyarat lingkungan yang mendorong atau mencegah merokok. Menurut Moylan dkk. (2012), merokok diartikan sebagai tindakan menyalakan rokok atau pipa dan menghirup asapnya. Jika Anda merokok lebih dari setengah bungkus setiap hari dan mengalami tekanan tambahan akibat keinginan berulang untuk merokok, maka Anda dianggap perokok (Glover, 2005).

Jumlah rokok yang dihisap seseorang memberikan gambaran mengenai kebiasaan merokoknya secara keseluruhan. Menurut intensitas, yang didefinisikan sebagai derajat atau kekuatan suatu perilaku, seseorang dapat mengetahui seberapa banyak seseorang merokok dengan melihat tingkat intensitasnya. Kebiasaan merokok seseorang dapat diklasifikasi menjadi tinggi atau rendah berdasarkan frekuensi merokoknya (Glover, 2005).

2. Tahap-Tahap Perilaku Merokok

Menurut Laventhal dan Clearly (1980) dalam Purwandari (2016) mengungkapkan empat tahap dalam perilaku merokok, yaitu:

a. Tahap *prepatory*

Niat seseorang untuk merokok terpicu ketika mendengar, melihat, atau membaca sesuatu yang positif tentang merokok.

b. Tahap *Initiation*

Ini adalah langkah pertama dalam proses merokok, ketika seseorang memutuskan apakah akan menyalakan rokok untuk pertama kalinya atau tidak.

c. Tahap *Becoming a Smoker*

Empat kali merokok sehari adalah angka ajaib yang biasanya mengubah seseorang menjadi perokok.

d. Tahap *Maintaining Of Smoking*

Pada titik ini, merokok telah terintegrasi ke dalam mekanisme pengendalian diri. Tujuan merokok adalah untuk mencapai dampak yang menyenangkan.

3. Kategori Perokok

Menurut Aula (2010) membedakan tipe perokok menjadi dua yaitu:

a. Perokok aktif (*Active smoker*)

Seseorang yang merokok secara teratur dianggap sebagai perokok aktif. Bagi perokok, berhenti merupakan ritual sehari-hari yang menimbulkan rasa tidak nyaman.

Menurut data WHO (2013), tipe perokok aktif menjadi 3 yaitu:

- 1) Perokok ringan merokok 1-10 batang perhari.
- 2) Perokok sedang merokok 11-20 batang perhari.
- 3) Perokok berat merokok lebih dari 20 batang perhari.

b. Perokok pasif (*Passive smoker*)

Seseorang yang tidak menyalakan rokok namun tidak mampu menghindari menghirup asap rokok akibat orang lain disekitarnya dikatakan

sebagai perokok pasif. Jika perokok pasif kembali merokok satu batang sehari, mereka tidak akan bergantung pada nikotin.

4. Lama Merokok

Penggunaan tembakau dimulai setidaknya pada usia 10 tahun dan berlanjut setelah usia tersebut. Semakin banyak waktu yang dihabiskan seseorang untuk merokok, semakin sulit untuk berhenti. Selain itu, terdapat efek respons dosis pada rokok; Artinya, dampaknya lebih tinggi pada perokok muda. Merokok dikaitkan dengan peningkatan risiko aterosklerosis jika dimulai pada masa remaja. Semakin banyak merokok dan mulai merokok pada usia yang lebih muda, keduanya meningkatkan kemungkinan kematian. Diperlukan waktu 10–20 tahun setelah seseorang merokok sebelum mereka merasakan efeknya. Baik perokok aktif maupun pasif sama-sama terkena dampak asap rokok (Yashinta. 2015). Meski membutuhkan waktu 10-20 tahun, merokok terbukti menyebabkan 80% kanker paru-paru, 50% serangan jantung, impotensi, dan masalah kesuburan (Linda, 2010).

Lama merokok menurut Nur Hikmah (2017) adalah sebagai berikut:

- a. Perokok ringan adalah merokok kurang dari 10 tahun
- b. Perokok sedang adalah merokok antara 10-20 tahun
- c. Perokok berat adalah merokok lebih dari 20 tahun

5. Jenis Rokok

Menurut Aulia (2010) secara umum jenis-jenis rokok yang beredar dapat dikategorikan beberapa jenis yaitu:

a. Rokok berdasarkan bahan pembungkus

- 1) Klobot yaitu rokok yang bahan pembungkusnya berupa daun jagung
- 2) Kawun yaitu rokok yang bahan pembungkusnya berupa daun aren
- 3) Sigate yaitu rokok yang bahan pembungkusnya berupa kertas
- 4) Cerutu yaitu rokok yang pembungkusnya berupa daun tembakau

b. Rokok berdasarkan bahan baku

- 1) Rokok putih dibuat hanya dari daun tembakau dan kemudian dibumbui dengan saus untuk memberikan profil aroma dan rasa tertentu.
- 2) Daun tembakau dan cengkeh merupakan bahan utama dalam rokok kretek, yang kemudian dibumbui dengan saus sehingga menimbulkan aroma dan rasa yang khas.
- 3) Rokok klembak dibuat dari daun tembakau, cengkeh, dan kemenyan, kemudian dibumbui dengan saus untuk memberikan aroma dan rasa yang unik.

c. Rokok berdasarkan proses pembuatannya

- 1) Untuk membuat Sigaret Kretek Tangan (SKT), tembakau digiling dan dilinting dengan tangan atau dengan alat yang sangat sederhana.
- 2) SKM adalah rokok kretek mesin yang diproduksi di pabrik.

d. Rokok berdasarkan penggunaan filter

- 1) Terdapat sumbat di bagian bawah rokok filter (RF) yang merupakan salah satu jenis rokok.

- 2) Rokok tanpa pembuka botol di bagian bawah disebut rokok non-filter (RNF).

Adapun jenis rokok menurut *Global Adults Tobacco Survey (GATS) 2015* yaitu:

- d. Rokok yang disebut bidis dibuat dengan cara menggulung tembakau kering di daun tendu atau tanah liat lalu mengikat salah satu ujungnya.
- e. Pipa yang digunakan untuk mengasapi air; nama lain untuk mereka termasuk sisha, narghile, hookah, dan hubble-bubble. Tembakau dihisap dengan cara dibakar terlebih dahulu dalam wadah di atas arang. Asapnya kemudian dialirkan melalui baskom berisi air dan dihirup melalui selang.
- f. Pipa batu tulis atau tanah liat digunakan untuk merokok. Setelah menyalakan beberapa serpihan tembakau di ujung pipa yang lebih besar, asapnya ditarik masuk melalui ujung pipa yang lebih kecil.
- g. Banyak nama berbeda yang diberikan untuk rokok elektronik yang mengandung nikotin atau tanpa nikotin sama sekali: ENDS, ENNDS, pena vape, pena hookah, hookah elektronik, dll. Perangkat ini dihirup dengan tembakau atau larutan.

6. Faktor- faktor yang Mempengaruhi Kebiasaan Merokok

Beberapa hal yang mungkin mempengaruhi kecenderungan masyarakat untuk merokok dikemukakan oleh Sodik (2018):

- a. Faktor sosial

Di antara sekian banyak pengaruh terhadap keputusan

seseorang untuk merokok, variabel sosial mempunyai peringkat yang tinggi. Dampak ini berasal dari lingkungan sosial terdekat, termasuk keluarga, teman, dan bahkan teman bermain. Orang yang tidak merokok bisa saja terdorong untuk mulai merokok saat mereka bergaul dengan perokok.

b. Faktor psikologis

Beberapa orang merokok karena alasan psikologis, seperti efek obat penenang yang membantu mereka rileks dan mengatasi situasi stres. Kebutuhan untuk menaklukkan diri sendiri dengan mudah dan sukses menjadi alasan mengapa perokok membentuk ikatan psikologis.

c. Faktor genetik

Secara genetik, kecanduan rokok bisa diturunkan dalam keluarga. Sejumlah variabel, termasuk faktor genetik atau biologis, dapat memengaruhi sifat ini; misalnya, iklan yang menggambarkan merokok sebagai tanda maskulinitas atau glamor di televisi atau internet dapat menimbulkan dampak ini.

7. Bahan Kimia yang Terkandung dalam Rokok

Lebih dari empat ribu senyawa kimia berbeda ditemukan dalam satu batang rokok; empat puluh senyawa ini diketahui bersifat karsinogen (Aula, 2010).

Racun utama pada rokok menurut Jaya (2009) adalah senyawa yang sangat beracun yang terdapat di dalamnya, yaitu:

a. Tar

Salah satu komponen padat asap rokok adalah tar, suatu zat yang bersifat karsinogenik. Saat sebatang rokok dihirup ke dalam mulut, uap tar padatnya tetap ada. Tar berpotensi meninggalkan endapan gelap pada gigi, paru-paru, dan saluran pernapasan, sehingga cukup mengganggu. Kadar tar biasanya berkisar antara 24–45 mg per batang rokok, sedangkan kadar tar biasanya berkisar antara 3–40 mg.

b. Nikotin

Karena beberapa alasan, termasuk kemampuannya meracuni neuron tubuh, meningkatkan tekanan darah, menyempitkan pembuluh darah, dan secara aktif berkontribusi terhadap perasaan kecanduan atau ketergantungan pada penggunaannya, nikotin telah muncul sebagai bahan kimia yang paling banyak dipelajari.

c. Gas karbonmonoksida (CO)

Hemoglobin dalam sel darah merah membentuk ikatan yang kuat dengan gas karbon monoksida. Karena perannya yang penting dalam respirasi, molekul oksigen dalam hemoglobin harus berikatan satu sama lain. Pada bukan perokok, konsentrasi gas CO dalam darah berada di bawah 1%. Di sisi lain, kadar CO dalam darah seorang perokok mungkin mencapai 4–15%.

Gangguan pada kadar oksigen darah, yang disebabkan oleh gas CO yang dibawa oleh hemoglobin, dapat menyebabkan sejumlah masalah, termasuk namun tidak terbatas pada penyakit kulit dan

keracunan karbon monoksida.

d. Timah hitam (Pb)

Setengah ons timbal ditemukan dalam sebatang rokok. Sebagai ilustrasi, jika seseorang merokok 20 batang rokok per bungkus setiap hari, itu berarti 10 ug timbal. Pada saat yang sama, 20 ug timbal per hari merupakan batas atas yang dapat masuk ke dalam tubuh. Selain itu, berbagai jenis racun juga terdapat pada rokok, sebagaimana dikemukakan oleh Maba (2008):

- 1) Biasa digunakan sebagai penghapus cat, acetona adalah bahan kimia.
- 2) Suatu zat yang dikenal sebagai hidrogen sianida digunakan sebagai racun dalam pelaksanaan hukuman mati.
- 3) Amonia adalah bahan kimia rumah tangga biasa yang paling sering digunakan untuk membersihkan lantai.
- 4) Salah satu penggunaan umum metanol kimia adalah sebagai bahan bakar roket.
- 5) Sebagai pelarut bahan industri, toluena merupakan bahan kimia yang banyak digunakan dalam organisasi industri.
- 6) Membunuh hewan seperti tikus putih semudah menggunakan arsenik, racun kimia.
- 7) Salah satu komponen bahan bakar api, butana adalah bahan kimia.

8. Dampak Kebiasaan Merokok

Merokok, menurut banyak generasi milenial saat ini, akan membantu

mereka merasa lebih dewasa, berani, tenteram, dan bebas rasa cemas (Aqib, 2011). Merokok, menurut Aula (2010), terutama dilakukan untuk meredakan emosi yang tidak menyenangkan; misalnya, saat orang cemas, mereka menyalakan lampu untuk menenangkan diri.

Bahan kimia berbahaya banyak terkandung dalam asap rokok, berjumlah lebih dari empat ribu. Nikotin, yang sangat membuat ketagihan, dan tar, yang bersifat karsinogenik, adalah dua komponen rokok yang paling berbahaya. Asap rokok mempunyai dampak negatif tidak hanya bagi perokoknya saja tetapi juga orang-orang disekitarnya (Zulkifli, 2010).

Risiko kesehatan dari merokok dirinci oleh Jaya (2009) dan meliputi:

- a. Antibodi dapat dikurangi dengan merokok. Karena air liur berperan sebagai penetral kuman rongga mulut, antibodi atau kekebalan tubuh perokok secara keseluruhan bisa menurun. Sel pertahanan tubuh menjadi terganggu dan tidak mampu melawan bakteri, sehingga menyebabkan keadaan dimana sel tidak mampu merespon perubahan lingkungannya, seperti infeksi.
- b. Kanker paru-paru. Akibat peningkatan sel dan penumpukan lendir, peradangan sedang menyempitkan saluran udara, yang merupakan faktor utama berkembangnya kanker paru-paru. Alveoli rusak ketika asap rokok menyebabkan peradangan sel. Mengakibatkan perubahan fungsi paru-paru dengan berbagai gejala terkait.

- c. Organ-organ berikut ini sangat rentan terhadap dampak berbahaya dari merokok: ginjal, lambung, hati, dada, tenggorokan, mulut, otak, organ reproduksi pria dan wanita, kaki, kandung kemih, dan jantung. .
- d. Pria memiliki risiko tiga kali lipat lebih tinggi terkena kanker kandung kemih dibandingkan wanita. Alasannya, hampir setiap pasien adalah perokok. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pria berkulit putih lebih rentan tertular kondisi tersebut. Para peneliti juga menemukan bahwa mereka yang bekerja di industri yang memiliki aroma yang kuat, seperti cat, karet, dan tekstil, dua kali lebih mungkin terserang perokok, dan bahwa wanita yang merokok 40 batang setiap hari lebih mungkin terkena kanker kandung kemih. Ronald juga terbukti berisiko terkena kanker kandung kemih (Sodik, 2018).
- e. Paparan asap rokok pada kulit mempercepat proses penuaan karena asapnya langsung merusak sel-sel saluran pernapasan. Sistem antioksidan tidak mampu menetralkan sejumlah oksidan yang terhirup. Asap rokok mengandung oksidan yang menyebabkan pelepasan elastase dan oksidan lainnya dari sel paru-paru. Sodik (2018) mengutip Sri L.
- f. Asap rokok mempunyai efek pigmentasi pada bibir. Semakin lama rokok menyala di bibir tante, maka asap yang dihasilkan akan semakin gelap, hal ini disebabkan oleh panasnya rokok tersebut (Hendrawan dalam Sodik, 2018).

9. Pengukuran Kebiasaan Merokok

Elbert Glover dan Fredrik Nilsson dilaporkan mengembangkan Kuesioner Kebiasaan Merokok Glover-Nilsson (GNSBQ) untuk menilai kebiasaan merokok (Ruth JM (2013)). Terdapat sebelas pertanyaan dalam GN-SBQ yang menyelidiki keyakinan dan praktik responden mengenai merokok. Dua pertanyaan khusus berkaitan dengan perilaku merokok; yang satu menanyakan seberapa pentingnya merokok bagi seorang individu, dan yang lainnya menanyakan apakah merokok telah menjadi sebuah aktivitas atau ritual bagi seorang individu, keduanya dengan nilai yang mungkin berkisar dari nol hingga empat. Ada empat kemungkinan nilai: 0 untuk sangat penting, 1 untuk cukup penting, 2 untuk agak penting, dan 3 untuk penting. dan sembilan item mengenai perilaku ketergantungan merokok yang kemungkinan jawabannya berkisar dari nol hingga empat. Pada skala ini, 0 berarti tidak pernah, 1 berarti jarang, 2 berarti kadang-kadang, 3 berarti sering, dan 4 berarti selalu.

Indikator pertanyaan kuesioner GN SBQ yaitu:

1. Kebiasaan merokok saya sangat penting bagi saya
2. Saya memegang dan memainkan rokok saya sebagai bagian dari ritual merokok
3. Apakah anda meletakkan sesuatu didalam mulut anda untuk mengalihkan perhatian anda dari merokok?
4. Apakah anda merokok setelah menyelesaikan sesuatu pekerjaan?

5. Jika anda tidak merokok, akankah anda kesulitan dalam mengerjakan sesuatu?
6. Jika anda tidak diizinkan merokok di tempat-tempat tertentu, apakah kemudian anda akan memainkan bungkus rokok atau rokok anda?
7. Apakah ada tempat atau hal tertentu yang dapat memicu anda untuk merokok, contohnya tempat duduk, sofa, ruangan, atau saat minum alkohol?
8. Apakah anda menyalakan rokok secara rutin (tanpa ada keinginan)?
9. Apakah anda meletakkan sesuatu seperti rokok dan objek lainnya (alat tulis, tusuk gigi, mengunyah permen karet) kedalam mulut anda dan menghisapnya untuk membantu menghilangkan stress, ketegangan, kecemasan, dsb ?
10. Apakah bagian yang paling anda nikmati saat merokok, apakah saat menyalakannya?
11. Ketika anda sendirian di restoran, terminal bus, pesta, dsb apakah anda akan merasa nyaman atau percaya diri jika anda memegang rokok?

Pada kuesioner GN-SBQ, skor yang kurang dari 12 menunjukkan perilaku ketergantungan ringan, skor antara 12 dan 22 menunjukkan ketergantungan sedang, skor antara 23 dan 33 menunjukkan tingkat yang parah, dan skor yang lebih besar dari 33 menunjukkan tingkat yang sangat parah. . Skor maksimum yang mungkin adalah 44. Rumus Cronbach's Alpha digunakan untuk mengukur validitasnya. GN-SBQ mempunyai hasil validitas $\alpha=0,8$. Oleh karena itu, GN-SBQ adalah alat pengukuran yang

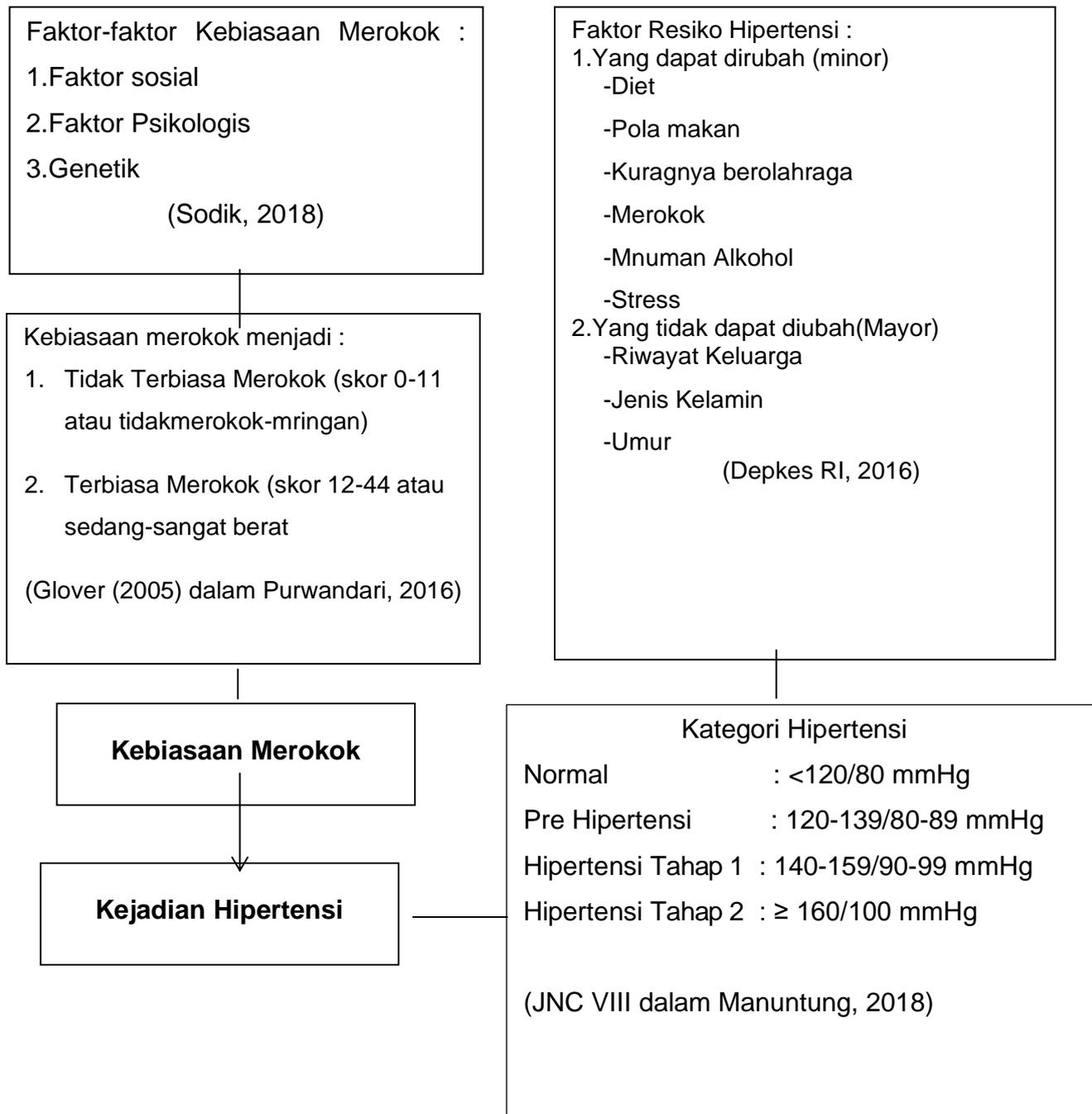
sangat baik (Purwandari, 2016).

C. Penelitian Terkait

Nilai p sebesar 0,0005 tercatat pada penelitian bertajuk “Hubungan Merokok dengan Kejadian Hipertensi di Puskesmas Kampus Palembang” (Erman, 2021), menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi pada responden yang bekerja di kantor Rumah Sakit. Untuk mengetahui korelasi antar variabel, peneliti menggunakan uji chi-square.

“Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Tekanan Darah” (Yulias Angga, 2021) merinci temuan penelitian yang meneliti hubungan antara konsumsi rokok harian, tanggal mulai merokok, lama merokok, dan status merokok keluarga. kondisi yang dikenal sebagai hipertensi. Tidak ada korelasi yang signifikan secara statistik antara hipertensi dan konsumsi rokok, usia awal, atau riwayat merokok dalam keluarga. Terdapat hubungan yang signifikan antara hipertensi dengan lama merokok ($p\text{-value} = 0,0198$ untuk tekanan darah sistolik dan $p\text{-value} = 0,013$ untuk tekanan darah diastolik).

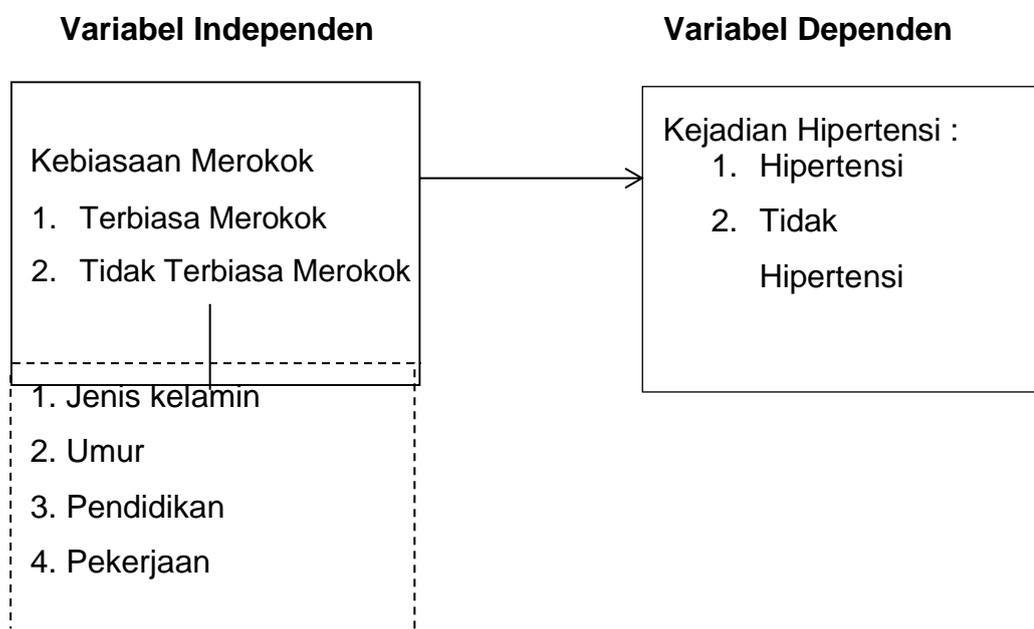
D. Kerangka Teori



Gambar 2. 2 Kerangka Teori

E. Kerangka Konsep

Penelitian membutuhkan kerangka konsep yang mengintegritaskan teoriterhadap fakta yang akan menjadi dasar ketika penelitian dilakukan. Kerangka konsep penelitian ini dijelaskan pada skema dibawah ini



Keterangan :

- : Diteliti
- > : Hubungan
- : Tidak diteliti

Gambar 2. 3 Kerangka Konsep

F. Hipotesis

Adanya hubungan kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi.

a. Hipotesis null (H_0)

Tidak ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan risiko terjadinya hipertensi pada warga RT 08 wilayah kerja puskesmas sidomulyo samarinda.

b. Hipotesis alternatif (H_a)

Ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan risiko terjadinya hipertensi pada warga RT 08 di wilayah kerja puskesmas sidomulyo samarinda.