

BAB 2

TINJAUAN TEORI

Pada bab 2 ini akan dijelaskan tentang konsep sebagai Berikut: (1) Hipertensi, (2) Konsep Rokok, (3) Kerangka Teori, (4) Kerangka Konsep, (5) Hipotesis dan (6) Penelitian Yang Relevan.

2.1 Hipertensi

2.1.1 Definisi Hipertensi

Menurut pendapat (Fitriyana & Karunianingtyas, 2022) hipertensi adalah tekanan darah sistol berada direntan 150 mmHg - 180 mmHg, yang biasanya juga tekanan diastol akan meningkat dan tekanan diastolnya berada direntan 90 mmHg – 120 mmHg. Sedangkan pandangan menurut (Ikhsan, 2022) hipertensi adalah gangguan pada pembuluh darah sehingga membuat suplai oksigen serta nutrisi yang dibawah oleh darah terhambat sampai ke jaringan tubuh yang membutuhkan. Ada juga pendapat (Rachmawati et al., 2021) bahwa Seseorang didiagnosa hipertensi apabila tekanan darahnya 130-139 sistol atau 80-89 mm Hg diastol dikategorikan hipertensi tipe 1 sedangkan ≥ 140 sistol atau ≥ 90 mm Hg diastol dikategorikan hipertensi tipe 2.

Hipertensi secara umum adalah suatu keadaan dimana tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg (*Joint National Committee/JNC*) dalam (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur, 2020).

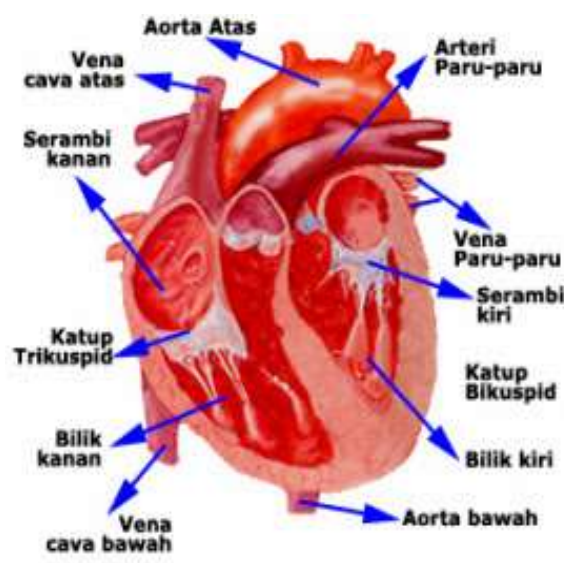
2.1.2 Anatomi Fisiologis

Berikut ini merupakan anatomi fisiologis berdasarkan buku anatomi fisiologis (Sunarto et al., 2019):

1. Jantung

Jantung adalah sebuah organ berotot dengan empat ruang yang terletak di rongga dada, di bawah perlindungan tulang iga, sedikit ke sebelah kiri tulang dada / *os sternum*. Jantung terdapat di dalam sebuah kantong longgar berisi cairan yang disebut perikardium. Keempat ruang jantung tersebut adalah atrium kanan, ventrikel kanan, atrium kiri dan ventrikel kiri.

Atrium terletak di atas ventrikel dan saling berdampingan. Atrium dan ventrikel dipisahkan satu dari yang lain oleh katup searah. Sisi kiri dan kanan jantung dipisahkan oleh dinding jaringan yang disebut septum. Pada kondisi normal tidak terdapat percampuran darah antara kedua atrium kecuali pada masa janin, dan juga tidak pernah terjadi percampuran darah antara kedua ventrikel. Semua ruang jantung dilindungi oleh jaringan ikat. Amati gambar jantung dibawah ini.



gambar 2.1: Anatomi Jantung

2. Sistem Kardiovaskuler

Sistem kardiovaskuler adalah suatu sistem organ yang bertugas untuk menyampaikan nutrien (asam amino, glukosa, asam lemak, vitamin, mineral, air), hormon, sel darah dari dan menuju sel-sel tubuh manusia, yang bertujuan untuk menjaga *homeostasis* / keseimbangan sistem tubuh.

Sistem sirkulasi darah (sistem kardiovaskuler) terdiri dari tiga komponen utama yaitu jantung sebagai pompa, pembuluh darah dan sel darah. Untuk Fungsi sistem kardiovaskuler secara garis besar adalah sebagai alat transportasi oksigen, karbondioksida, hormon, nutrisi hasil metabolisme, dan zat sisa metabolisme lain ke dan dari jaringan tubuh, dan berfungsi sebagai pengatur keseimbangan cairan ekstrasel.

3. Organ Jantung Sebagai Pompa

Perlu anda ketahui bahwa jumlah suplay darah menuju organ jantung sebesar 223 ml/mt atau sekitar 4-5% cardiac output (CO). Jumlah tersebut berasal dari arteri coronaria kanan dan arteri coronaria kiri yang merupakan cabang dari aorta. Arteria coronaria kanan memperdarahi atrium kanan, sebagian septum interventrikel, SA node, AV node, bundle his dan serabut purkinye. Sedangkan arteri coronaria kiri memperdarahi bagian depan ventrikel kiri, sebagian SA node, bagian belakang ventrikel kiri dan serabut purkinye.

4. Siklus Jantung

Pada saat ventrikel berkontraksi, katup atrioventrikuler (AV) akan terbuka dan darah mengalir dari atrium ke ventrikel bertekanan rendah yang sedang mengalami relaksasi. Katup aorta dan katup pulmunalis tertutup, karena tekanan di aorta dan arteri pulmunalis lebih besar daripada tekanan di ventrikel yang

berelaksasi. Hal ini memungkinkan darah berkumpul di dalam ventrikel. Periode ini disebut periode diastole.

Volume darah dalam ventrikel sesaat sebelum kontraksi ventrikel disebut volume diastolik akhir. Sewaktu ventrikel berkontraksi, tekanan di dalam ventrikel menjadi lebih besar daripada di atrium dan katup AV menutup. Dalam waktu singkat tekanan di aorta dan di arteri pulmonalis tetap lebih tinggi daripada di ventrikel, sehingga katup aorta dan katup pulmonalis (katup semilunaris) menutup.

Seiring dengan peningkatan tekanan di dalam ventrikel, katup aorta dan pulmonalis terbuka dengan cepat dan darah mengalir keluar ventrikel dengan kecepatan dan tekanan yang tinggi. Periode kontraksi ventrikel ini disebut sistole.

Pada akhir sistole, ventrikel kembali berelaksasi. Sewaktu tekanan dalam ventrikel yang berelaksasi tersebut turun di bawah tekanan di dalam aorta dan pulmonalis, maka katup aorta dan pulmonalis menutup. Darah yang masuk ke atrium dari vena kava superior dan inferior serta vena pulmonalis menyebabkan tekanan di dalam atrium kembali meningkat dan mengakibatkan pembukaan katup AV. Siklus pengisian dan pengosongan ventrikel kembali berulang.

5. Tekanan Arteri

Arteri pulmonalis dan aorta adalah pembuluh darah berotot yang membesar saat menampung aliran darah dari ventrikel. Keduanya menahan darah tersebut sebelum dialirkan ke sistem vaskuler (pembuluh darah). Tekanan yang dihasilkan oleh puncak kontraksi ventrikel jauh lebih besar daripada tekanan di dalam arteri saat ventrikel berelaksasi. Kedua tekanan ini lebih sering diukur dalam pengukuran tekanan darah menggunakan tensimeter.

Tekanan sistolik adalah tekanan darah arteri yang dihasilkan selama kontraksi ventrikel. Tekanan diastolik adalah tekanan darah arteri yang dihasilkan sewaktu ventrikel relaksasi. Nilai normal pada orang dewasa 100/60 mmHg hingga 140/90 mmHg, rata-rata 120/80 mmHg. Tekanan Nadi perbedaan antara tekanan sistolik dan diastol, nilai normalnya yaitu dikisaran 40 mmHg (40 – 50 mmHg).

6. Rata-Rata Tekanan Darah Arteri

Pada sistem vaskuler sulit membahas aliran darah tanpa menyertakan tekanan darah. Variabel yang di atur tubuh, dan biasanya diukur secara klinis adalah tekanan darah arteri sistemik (blood pressure/BP). Ada beberapa faktor yang mengendalikan tekanan darah arteri sistemik yaitu curah jantung, dan esistensi perifer total (R). Kedua pengaruh kendali ini sebagaimana persamaan berikut:

$$\text{MAP(BP)} = \text{C O} \times \text{T P R}$$

BP= *blood pressure*, CO=*cardiac output*, TPR= *total perifer resisten*

menerus mengukur tekanan darah dan mengirim informasinya ke otak. Beberapa hormon, mediator kimiawi dan saraf otonom ikut mengendalikan tekanan darah. Adapun beberapa faktor yang mempertahankan tekanan darah antara lain kekuatan jantung dalam memompa, banyaknya volume darah yang beredar, kekentalan / viskositas darah, elastisitas dinding pembuluh darah dan tahanan tepi.

2.1.3 Etiologi Hipertensi

Menurut (Rahmatika, 2021) hipertensi berdasarkan penyebabnya dibagi menjadi dua yaitu:

1. Hipertensi primer atau hipertensi *esensial*

Hipertensi primer atau yang dikenal dengan hipertensi *esensial* adalah peningkatan persisten tekanan arteri akibat ketidakaturan mekanisme kontrol homeostatik normal.

2. Hipertensi sekunder atau hipertensi renal

Hipertensi sekunder atau yang biasa dikenal dengan hipertensi renal merupakan hipertensi yang penyebabnya diketahui. Hampir semua hipertensi sekunder berhubungan dengan gangguan sekresi hormon dan fungsi ginjal. Umumnya hipertensi sekunder dapat disembuhkan dengan penatalaksanaan penyebabnya secara tepat.

Faktor kejadian hipertensi dikelompokkan menjadi 2 bagian, yaitu faktor yang dapat diubah dan faktor yang tidak dapat diubah.

1. Faktor yang tidak dapat diubah

Faktor yang tidak dapat diubah adalah faktor resiko hipertensi yang tidak dapat dihindarkan atau resiko tinggi menderita hipertensi.

a. Genetik/Riwayat Keluarga

Seseorang dengan riwayat keluarga hipertensi memiliki risiko dua kali lebih besar dibandingkan dengan yang tidak memiliki riwayat keluarga (Ulva & Iriyanti, 2021). Hal ini terjadi karena seseorang yang mempunyai riwayat keluarga dengan hipertensi, beberapa gennya akan berinteraksi dengan lingkungan dan menyebabkan peningkatan tekanan darah (Hidayat & Agnesia, 2021).

b. Usia

Hipertensi terjadi pada seseorang di usia lanjut, akan tetapi tidak menutup kemungkinan pada usia remaja hingga dewasa juga dapat menderita penyakit

hipertensi (Santoso & Akbar, 2020). Meningkat umur seseorang maka risiko terkena Hipertensi sangatlah besar, hal ini terjadi karena pada umur tua arteri besar kehilangan kelenturan dan menjadi kaku sehingga darah yang dipaksa untuk melalui pembuluh darah yang sempit dari pada biasanya dan mengakibatkan naiknya tekanan darah (Adam, 2019).

2. Faktor yang diubah

Faktor yang dapat diubah adalah faktor pencetus hipertensi yang masih bisa dikontrol dan diperbaiki.

a. Kebiasaan Merokok

Bahan baku utama dari rokok adalah tembakau, yang menjadi inti dari rasa rokok yang dikonsumsi, namun terdapat bahan-bahan lain yang terkandung di dalamnya seperti *tar*, *nikotin*, *benzena*, *hidrogen sianida*, *aseton*, *amonia*, *formaldehida*, *arsenik*, *aseton*, *kadmium* dan *karbon monoksida* (Widyawati, 2019). Setelah merokok 10 menit *nikotin* yang ada di dalam rokok dapat mempengaruhi tekanan darah seseorang, bisa melalui pembentukan plak aterosklerosis, efek langsung nikotin terhadap pelepasan hormon *epinefrin* dan *norepinefrin*, ataupun melalui efek CO dalam peningkatan sel darah merah (Rahmatika, 2021).

b. Obesitas

Orang dengan obesitas biasanya terjadi peningkatan kadar lemak dalam darah (*hiperlipidemia*) sehingga berpotensi terdapat penyempitan pembuluh darah (*aterosklerosis*). Penyempitan terjadi akibat penumpukan plak aterosklerotik yang berasal dari lemak. Penyempitan tersebut memicu jantung untuk bekerja memompa

darah lebih kuat agar kebutuhan oksigen dan zat lain yang dibutuhkan oleh tubuh dapat terpenuhi sehingga menyebabkan tekanan darah meningkat (Adam, 2019).

c. Pola Makan Yang Kurang Bergizi

Kadar garam yang terlalu tinggi dalam makanan, kelebihan konsumsi lemak. Makanan yang diawetkan dan garam dapur serta bumbu penyedap dalam jumlah tinggi dapat menaikkan tekanan darah karena mengandung natrium dalam jumlah yang berlebih (Wijaya et al., 2020).

2.1.4 Manifestasi klinis

Hipertensi merupakan penyakit yang berbahaya yang dikenal dengan “*silent killer*” dikarenakan penyakit ini biasanya tidak menimbulkan gejala peringatan sehingga banyak orang yang tidak menyadari jika memiliki penyakit ini (Feronika Prang et al., 2021).

Hipertensi menjadi penyakit yang sangat umum karena tidak ada gejala khusus yang timbul, tetapi gejala yang sering muncul adalah nyeri kepala yang secara mendadak. Hipertensi yang menahun dan tergolong hipertensi berat, biasanya akan menimbulkan keluhan yang sangat nampak yaitu sakit kepala, kelelahan, mual, muntah, sesak napas, nafas pendek, gelisah, pandangan mata kabur dan berkunang-kunang, emosional, telinga berdengung, sulit tidur, tengkuk terasa berat, nyeri kepala bagian belakang dan di dada, otot lemah, terjadi pembengkakan pada kaki dan pergelangan kaki, keringat berlebih, denyut jantung yang kuat, cepat atau tidak teratur, impotensi, perdarahan di urine, bahkan mimisan (Hendrawati et al., 2021).

2.1.5 Klasifikasi Hipertensi

Menurut *Joint Nasional Committee* (JNC) dalam (Rejo & Nurhayati, 2020) menetapkan skala tekanan darah dibagi sebagai berikut:

1. Normal

Dalam kondisi ini batas tekanan darah manusia dalam batas normal dengan sistol berada dikisaran <120 mmHg, sedangkan untuk diastol berada dikisaran <80 mmHg.

2. Pre-Hipertensi

Dalam pre-hipertensi untuk sistolnya adalah direntan 120-139 mmHg dan diastolnya 80-89 mmHg. Pada skala ini orang beresiko tinggi terkena hipertensi sehingga perlu mulai menjaga gaya hidup.

3. Hipertensi Tingkat I

Dalam skala ini sistol berada pada kisaran 140-159 mmHg sedangkan diastol pada 90-99 mmHg. Dalam skala ini diperlukan pengobatan karena beresiko tinggi terjadinya kerusakan pada organ dan sistem kardiovasikuler.

4. Hipertensi Tingkat II

Pada skala ini sistol >160 mmHg dan diastole berada pada >100 mmHg. Dalam tingkat ini biasanya sudah terjadi kerusakan pada organ dan juga kelainan pada sistem kardiovasikuler.

2.1.6 Patofisiologi Hipertensi

Otak merupakan mekanisme yang mengontrol kontraksi dan relaksasi pembuluh darah. Apabila otak mendapat sinyal kepada kelenjar adrenal untuk melepaskan *epinefrin* (*adrenalin*) maka hormon akan menyempitkan pembuluh

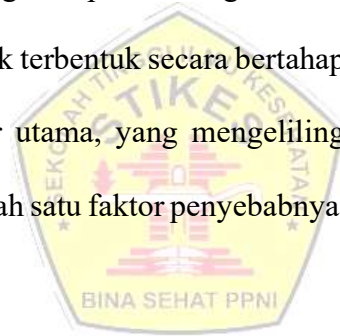
darah dan memaksa jantung untuk bekerja lebih berat karena tekanan yang lebih tinggi sehingga terjadi hipertensi (Wijaya et al., 2020).

2.1.7 Komplikasi Hipertensi

Hipertensi menjadi sangat berbahaya ketika penderita tidak mengontrolnya karena jika terjadi dalam waktu yang lama akan dapat menimbulkan terjadinya komplikasi penyakit seperti dapat menimbulkan penyakit jantung koroner, stroke, maupun gagal ginjal (Anshari, 2020).

1. Jantung Koroner

Penyakit Jantung Koroner ditandai dengan adanya endapan lemak yang berkumpul di dalam sel yang melapisi dinding suatu arteri koroner dan menyumbat aliran darah. Endapan lemak terbentuk secara bertahap dan tersebar di percabangan besar kedua arteri koroner utama, yang mengelilingi jantung dan menyediakan darah bagi jantung yang salah satu faktor penyebabnya adalah hipertensi (Alamsyah et al., 2020).



2. Stroke

Hipertensi merupakan faktor pencetus utama terjadinya kejadian stroke, baik stroke hemoragik ataupun iskemik. Hipertensi menyebabkan peningkatan tekanan darah perifer sehingga menyebabkan sistem hemodinamik yang buruk dan terjadi penebalan pembuluh darah serta hipertrofi dari otot jantung. Ini dapat diperburuk dengan kebiasaan merokok dan mengonsumsi makanan tinggi lemak serta garam oleh pasien yang mana dapat menimbulkan plak *aterosklerosis*. Hipertensi yang menimbulkan plak *aterosklerosis* secara terus menerus akan memicu timbulnya stroke. Hipertensi dapat menimbulkan perubahan patologik yang berbeda pada pembuluh darah sedang dan pembuluh darah kecil otak.

Berdasarkan ini stroke yang timbul akibat hipertensi dapat dibedakan atas dua golongan yang gambaran patologi dan kliniknya berbeda (Puspitasari, 2020).

3. Gagal Ginjal

Ginjal dan hipertensi berkaitan dengan erat, hipertensi dapat menimbulkan kerusakan ginjal dan kerusakan ginjal dapat menyebabkan hipertensi. Terapi kombinasi diberikan untuk meningkatkan kontrol tekanan darah dalam batas normal pada penderita hipertensi. Penderita hipertensi kronis > 5 tahun 4 kali lebih beresiko menderita gagal ginjal (Nauval & Hasanah, 2019).

2.1.8 Cara Penanggulangan Hipertensi

Upaya yang telah dilakukan dalam pencegahan dan pengendalian Hipertensi dalam (P2PTM Kemenkes RI, 2019) diantaranya adalah:

1. Meningkatkan promosi kesehatan melalui Komunikasi, informasi dan edukasi dalam pengendalian Hipertensi dengan perilaku CERDIK (Cek kesehatan secara berkala, Enyahkan asap rokok, Rajin olahraga, Diet seimbang, Istirahat cukup, dan Kelola stres) dan PATUH (Periksa kesehatan secara rutin dan ikuti anjuran dokter, Atasi penyakit dengan pengobatan yang tepat dan teratur, Tetap diet dengan gizi seimbang, Upayakan aktivitas fisik dengan aman, Hindari asap rokok, alkohol dan zat karsinogenik).
2. Meningkatkan pencegahan dan pengendalian Hipertensi berbasis masyarakat dengan “*Self Awareness*” melalui pengukuran tekanan darah secara rutin;
3. Penguatan pelayanan kesehatan khususnya Hipertensi, pemerintah telah melakukan berbagai upaya seperti: meningkatkan akses ke Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama (FKTP), optimalisasi sistem rujukan, dan peningkatan mutu pelayanan.

4. Salah satu upaya pencegahan komplikasi Hipertensi khususnya Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah di FKTP melalui Pelayanan Terpadu (PANDU) Penyakit Tidak Menular (PTM).
5. Pemberdayaan masyarakat dalam deteksi dini dan monitoring faktor risiko hipertensi melalui Posbindu PTM yang diselenggarakan di masyarakat, di tempat kerja dan institusi.

2.2 Konsep merokok

2.2.1 Definisi Rokok

Rokok adalah batang kertas berukuran panjang antara 70 hingga 120 mm dengan diameter sekitar 10 mm yang berisi daun tembakau yang telah dipotong kecil-kecil. Rokok merupakan salah satu produk industri dan komoditi internasional yang mengandung sekitar 300 bahan kimiawi (Widyawati, 2019).

Adapun pendapat lain dari (Safira et al., 2021) bahwa Rokok adalah lintingan atau gulungan tembakau yang digulung / dibungkus dengan kertas, daun, atau kulit jagung, sebesar kelingking dengan panjang 8-10 cm, biasanya dihisap seseorang setelah dibakar ujungnya.

2.2.2 Definisi Merokok

Merokok merupakan tindakan membakar tembakau dan kemudian menghirup asap yang terbentuk dari partikel dan fase gas. Sebuah kebiasaan merokok adalah ketika Anda secara fisik kecanduan tembakau. Perokok aktif adalah orang-orang di dalam lingkungan perokok, menghirup asap tetapi tidak merokok (Paramita et al., 2020).

2.2.3 Kandungan Rokok

Menurut Bustan dalam (Widyawati, 2019) unsur-unsur penting yang terkandung dalam rokok antara lain: *tar, nikotin, benzena, hidrogen sianida, amonia, formaldehida, arsenik, aseton, kadmium dan karbon monoksida*. Selain itu sebatang rokok mengandung 4.000 jenis senyawa kimia beracun yang berbahaya untuk tubuh dimana 43 diantaranya bersifat karsinogenik. Berikut ini merupakan dampak dari tiap kandungan rokok:

1. *Tar*

Kandungan rokok yang satu ini bersifat *karsinogenik*. *Tar* yang terhirup oleh perokok akan mengendap di paru-paru. Hal ini berisiko tinggi menyebabkan penyakit pada paru-paru, seperti kanker paru-paru dan emfisema. Noda kuning atau coklat yang tertinggal di gigi dan jari dikarenakan *tar* masuk secara langsung ke mulut, zat berbahaya ini juga dapat mengakibatkan masalah gusi dan kanker mulut. *Tar* juga mampu masuk ke peredaran darah dan meningkatkan risiko terjadinya diabetes, penyakit jantung, hingga gangguan kesuburan.

2. *Nikotin*

Kandungan rokok yang paling umum adalah *nikotin* yang memiliki efek candu. *Nikotin* berfungsi sebagai perantara dalam sistem saraf otak yang menyebabkan berbagai reaksi, termasuk efek menyenangkan dan menenangkan. *Nikotin* yang dihisap perokok akan terserap masuk ke aliran darah, kemudian merangsang tubuh untuk memproduksi lebih banyak hormon adrenalin, sehingga menyebabkan peningkatan tekanan darah, denyut jantung, dan pernapasan. *Nikotin* juga mempengaruhi aliran darah dapat merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri, mengakibatkan proses aterosklerosis dan tekanan darah tinggi.

3. *Benzena*

Benzena merupakan residu dari pembakaran rokok. Paparan benzena dalam jangka panjang dapat menurunkan jumlah sel darah merah dan merusak sumsum tulang, sehingga meningkatkan risiko terjadinya anemia dan perdarahan. Selain itu, benzena juga merusak sel darah putih sehingga menurunkan daya tahan tubuh serta meningkatkan risiko terkena leukimia.

4. *Hidrogen Sianida*

Hidrogen sianida juga digunakan dalam industri tekstil, plastik, kertas, dan sering dipakai sebagai bahan pembuat asap pembasmi hama. Senyawa ini bisa mencegah tubuh menggunakan oksigen dengan baik dan dapat membahayakan otak, jantung, pembuluh darah, dan paru-paru. Efek dari senyawa ini dapat menyebabkan kelelahan, sakit kepala, dan mual, hingga kehilangan kesadaran.

5. *Amonia*

Amonia merupakan gas beracun, tidak berwarna, namun berbau tajam. Pada industri rokok, amonia digunakan untuk meningkatkan dampak candu nikotin. Menghirup dan terpapar amonia dalam jangka pendek dapat mengakibatkan napas pendek, sesak napas, iritasi mata, dan sakit tenggorokan. Sedangkan dampak jangka panjangnya bisa menyebabkan pneumonia dan kanker tenggorokan.

6. *Formaldehida*

Formaldehida merupakan residu dari pembakaran rokok. Dalam jangka pendek, formaldehida mengakibatkan iritasi pada mata, hidung, dan tenggorokan. Dalam jangka panjang, formaldehida dapat meningkatkan risiko kanker nasofaring. Formaldehida yang ditemukan dalam rokok pada umumnya ditemukan pada cairan digunakan untuk mengawetkan mayat.

7. *Arsenik*

Arsenik merupakan golongan pertama karsinogen. Paparan terhadap arsenik tingkat tinggi dapat meningkatkan risiko terjadinya kanker kulit, kanker paru-paru, kanker saluran kemih, kanker ginjal, dan kanker hati. Arsenik terdapat dalam rokok melalui pestisida yang digunakan dalam pertanian tembakau.

8. *Aseton*

Aseton pada umumnya digunakan untuk membersihkan cat kuku. Ketika bahan ini dihirup melalui rokok, maka dapat menyebabkan penyakit kulit dan gangguan otak.

9. *Kadmium*

Kadmium yang terdapat dalam asap rokok akan terserap masuk ke paru-paru. Kadar kadmium yang tinggi dalam tubuh dapat menimbulkan muntah, diare, penyakit ginjal, tulang rapuh, dan meningkatkan risiko terkena kanker paru-paru.

10. *Karbon Monoksida*

karbon monoksida yang tidak memiliki rasa dan bau. Jika menghirup gas karbon monoksida terlalu banyak, sel-sel darah merah akan lebih banyak berikatan dengan karbon monoksida dibandingkan oksigen. Akibatnya, fungsi otot dan jantung akan menurun. Hal ini akan menyebabkan kelelahan, lemas, dan pusing. Dalam skala besar, orang yang menghirup gas ini bisa mengalami koma atau bahkan meninggal.

2.2.4 Tipe Perokok

Dalam merokok tipe perokok dikelompokkan dalam penggunaan dan jumlah rokok yang dikonsumsi. Berdasarkan penggunaannya merokok dibagi menjadi 2 antara lain perokok aktif dan perokok pasif dalam (Safira et al., 2021):

1. Perokok aktif

Seseorang yang mengkonsumsi rokok secara rutin dengan sekecil apapun walaupun itu cuma 1 batang dalam sehari.

2. perokok pasif

Seseorang yang menghirup asap rokok dari perokok aktif.

Tingkat Konsumsi rokok dikategorikan menjadi 3 kriteria dalam (Rahmatika, 2021):

1. Perokok ringan: Perokok yang menghisap 1-10 batang rokok perhari.
2. Perokok sedang: Perokok yang menghisap 11 -20 batang perhari.
3. Perokok berat: Perokok yang menghisap lebih dari 20 batang rokok sehari.

2.2.5 Dampak Akibat Rokok

Merokok sebagai salah satu dari *modifiable risk factor* yang dapat dikontrol guna mencegah terjadinya hipertensi. Beberapa penelitian telah dilakukan untuk mengeksplor pengaruh merokok terhadap terjadinya hipertensi (Unsandy & Suhartomi, 2022).

Merokok dapat meningkatkan tekanan darah dan juga denyut nadi, kebiasaan merokok seseorang melepaskan *neurotransmitter norepinephrin* dan *epinephrin* yang berkaitan dengan perubahan *hemodinamik* dan *metabolic* yang dimediasi melalui mekanisme *adrenergic* (Feronika Prang et al., 2021).

Komponen utama yang terkandung dalam rokok adalah *nikotin* yang merupakan suatu zat berbahaya penyebab kecanduan, *tar* yang bersifat *karsinogenik*, dan *CO* yang dapat menurunkan kandungan oksigen dalam darah.

Rokok juga dapat menimbulkan penyakit seperti jantung koroner, stroke dan kanker juga hipertensi (Widyawati, 2019).

Menurut (Rahmatika, 2021) didapatkan adanya peningkatan tekanan darah dari $140\pm 7 / 99\pm 3$ mmHg menjadi $151\pm 5 / 108\pm 2$ mmHg setelah merokok 10 menit. Nikotin yang ada di dalam rokok dapat mempengaruhi tekanan darah seseorang, bisa melalui pembentukan plak aterosklerosis, efek langsung nikotin terhadap pelepasan hormon epinefrin dan norepinefrin, ataupun melalui efek CO dalam peningkatan sel darah merah.

Kandungan nikotin yang bisa meningkatkan denyut jantung dan tekanan darah. Seseorang dapat dikatakan perokok jika telah menghisap 4 sampai 10 batang perhari dan butuh 10 sampai 20 tahun merokok untuk dapat menyebabkan terjadinya kanker paru 80% dan serangan jantung 50%, impotensi dan gangguan kesuburan (Feronika Prang et al., 2021).

Zat-zat kimia beracun seperti nikotin dan karbon monoksida yang dihisap melalui rokok yang masuk kedalam aliran darah dapat merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri, mengakibatkan proses aterosklerosis dan tekanan darah tinggi berdasarkan (Umbas et al., 2019).

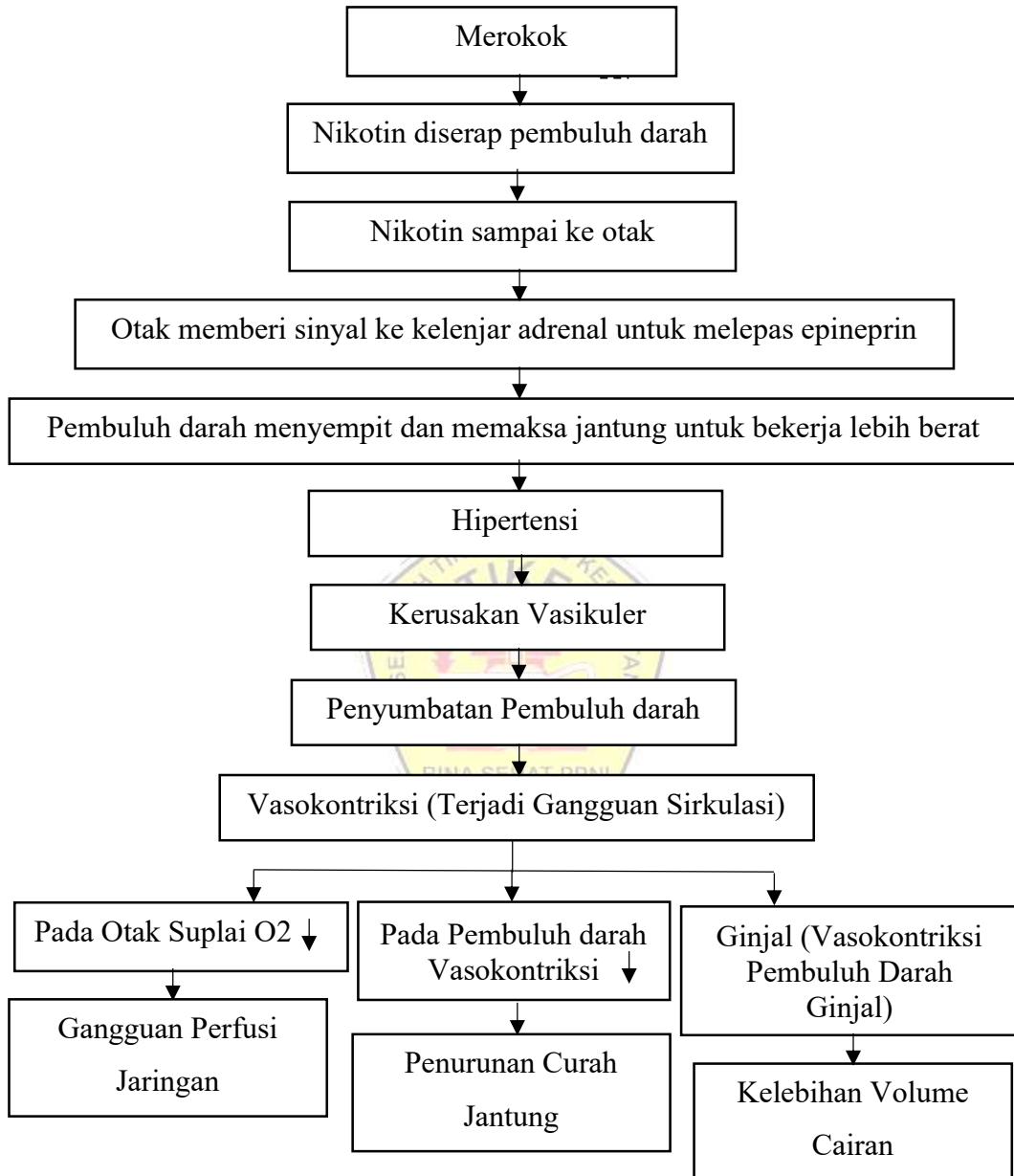
Nikotin juga dapat merangsang saraf simpatis sehingga memacu kerja jantung lebih keras dan menyebabkan penyempitan pembuluh darah, serta peran *karbonmonoksida* yang dapat menggantikan oksigen dalam darah dan memaksa jantung memenuhi kebutuhan oksigen tubuh (Erman et al., 2021).

2.3 Kerangka Teori

Kerangka teori merupakan visualisasi hubungan antara berbagai variabel untuk menjelaskan sebuah fenomena. Hubungan antara berbagai variabel

digambarkan dengan lengkap dan menyeluruh dengan alur dan skema yang menjelaskan sebab akibat suatu fenomena (Syapitri et al., 2021).

Berikut ini kerangka teori hipertensi berdasarkan (Rahmatika, 2021):

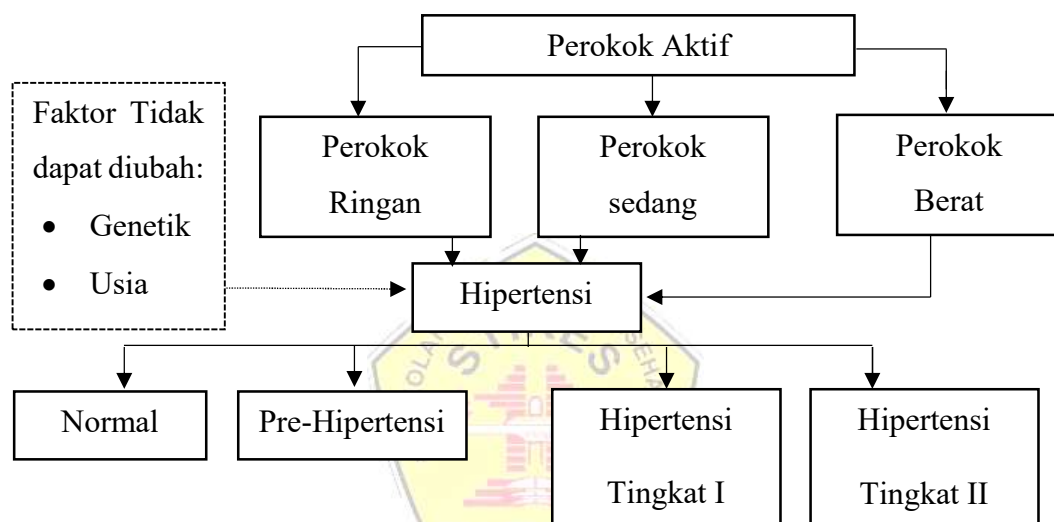


Gambar 2.3: Kerangka Teori Merokok Menyebabkan Hipertensi

2.4 Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian yaitu kerangka hubungan antara konsep-konsep yang akan diukur atau diamati melalui penelitian yang akan dilakukan. Diagram dalam kerangka konsep harus menunjukkan hubungan antara variabel-variabel yang akan diteliti (Syapitri et al., 2021).

Berikut ini kerangka konsep berdasarkan teori (Rahmatika, 2021) dan (Rejo & Nurhayati, 2020):



Gambar 2.4: Kerangka Konsep Tingkat Konsumsi Rokok Menyebabkan Hipertensi

2.5 Hipotesis


hipotesis adalah pernyataan sementara. Inilah praduga peneliti terhadap masalah penelitian. Namun hipotesis ini bukanlah kebenaran. Karena praduga, hipotesis bisa benar dan bisa juga salah.

Hipotesis berdasarkan fenomena diatas adalah:

H1: Ada hubungan antara tingkat konsumsi rokok dengan kejadian Hipertensi

2.6 Penelitian yang Relevan

Berikut ini merupakan data jurnal yang berkaitan tentang adanya hubungan tingkat konsumsi rokok dengan kejadian Hipertensi.

No.	Judul	Metode Penelitian	Hasil
1.	Hubungan Antara Kebiasaan Merokok Dan Konsumsi Alkohol Dengan Kejadian Hipertensi Di Puskesmas Kombi Kecamatan Kombi Kabupaten Minahasa	Metode: <i>cross sectional study</i> Sampling: <i>purposive sampling</i> Sampel: jumlah responden yaitu 64 orang Instrumen: Analisis penelitian ini menggunakan uji univariat dan uji bivariate dengan uji statistik	Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Puskesmas Kombi Kecamatan Kombi Kabupaten Minahasa, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol dengan kejadian hipertensi pada pasien di Puskesmas Kombi Kecamatan Kombi Kabupaten Minahasa. Berdasarkan hal tersebut.
	(Memah et al., 2019) Jurnah KESMAS Vol.8 No.1 Halaman 68-74		
2.	Usia dan jumlah rokok meningkatkan tekanan darah	Metode: <i>metode observational analytic dengan pendekatan cross sectional.</i> Sampling: <i>Purposive Sampling</i>	Terdapat hubungan antara kebiasaan merokok dengan peningkatan tekanan

(Widyatama et al., 2020) Jurnal Ilmiah Kesehatan IQRA Vol.8 No.2 Halaman 69-76	Sampel: Jumlah responden dalam penelitian ini sebesar 135 orang Instrumen: Instrumen yang dipakai adalah <i>sphygmomanometer</i> air raksa beserta stetoskop untuk mengukur tekanan darah serta kuesioner	Kebiasaan merokok yang dimaksud tersebut yaitu jumlah batang rokok yang dihisap per hari dan periode merokok seseorang. Semakin tua usia, semakin meningkatkan tekanan darah. Alasan paling dominan seseorang untuk merokok adalah kebiasaan yang mereka lakukan.
3. Hubungan Merokok Dan Riwayat Keturunan Dengan Kejadian Hipertensi (Dismiantoni et al., 2020) Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada Vol.9 No.1 Halaman 30-39	Metode: <i>jenis penelitian analitik observational dengan metode cross sectional</i> Sampling: <i>purposive sampling</i> Sampel: jumlah responden sebanyak 88 orang. Instrumen: data diambil dengan data primer (kuesioner).	Terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi (p-value=0.016). Dari analisis di atas didapatkan nilai OR = 3.51 yang menunjukkan bahwa kebiasaan merokok responden berisiko 3.51 kali untuk mengalami kejadian hipertensi.

<p>4. Pengaruh Kebiasaan Merokok Terhadap Kejadian Hipertensi Di Rumah Sakit Melati Perbaungan</p> <p>(Unsandy & Suhartomi, 2022)</p> <p>Jurnal Ilmiah Maksitek Vol,7 No.1 Halaman 24-30</p>	<p>Metode: Penelitian ini merupakan penelitian <i>cross sectional</i></p> <p>Sampling: <i>consecutive sampling</i></p> <p>Sampel: jumlah responden sebanyak 52 orang.</p> <p>Instrumen: data diambil dengan data primer (kuesioner).</p>	<p>Dari hasil penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang secara statistik bermakna antara kebiasaan merokok (Nilai P: 0.002), jenis rokok yang dihisap (Nilai P: 0.008), lama merokok (Nilai P: 0.014), dan frekuensi merokok dengan kejadian hipertensi (Nilai P: 0.011).</p>
<p>5. Hubungan Antara Merokok Dengan Hipertensi Di Puskesmas Kawangkoan</p> <p>(Umbas et al., 2019)</p> <p>e-Journal Keperawatan (e-Kp) Vol.7 No.1 Halaman1-8</p>	<p>Metode: Studi ini menggunakan desain penelitian <i>cross-sectional</i>.</p> <p>Sampling: <i>Total-Sampling</i>.</p> <p>Sampel: jumlah responden sebanyak 74 orang.</p> <p>Instrumen: Penelitian ini menggunakan metode wawancara secara langsung pada data yang di dapatkan dari rekam medik untuk mengetahui tekanan darah dari responden.</p>	<p>Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Puskesmas Kawangkoan, sebagian besar responden mendapatkan perokok sedang dan sebagian besar responden mendapatkan Hipertensi derajat II. Terdapat hubungan antara merokok dengan hipertensi di</p>

		Puskesmas Kawangkoan.
6.	<p>Hubungan Antara Merokok Dengan Kejadian Hipertensi</p> <p>(Runturambi et al., 2019)</p> <p>Jurnal KESMAS Vol.8 No.7</p> <p>Halaman 314-318</p>	<p>Metode: penelitian ini yang digunakan yaitu penelitian survey observasional analitik dengan rancangan penelitian cross sectional study</p> <p>Sampling: <i>Purposive Sampling</i>.</p> <p>Sampel: jumlah responden sebanyak 60 orang.</p> <p>Instrumen: Pengumpulan data responden melalui wawancara dengan menggunakan kuisisioner dan pengukuran tekanan darah</p> <p>Merokok memiliki hubungan dengan hipertensi pada pasien di Puskesmas Tombatu. Peneliti perlu melakukan advokasi dengan pihak-pihak dan instansi terkait mengenai dampak rokok bagi kesehatan masyarakat,</p>

Tabel 2.1 Tabel Penelitian yang Relevan

