

## **BAB II**

### **TINJAUAN TEORI**

#### **2.1 Konsep Remaja**

##### **2.1.1 Definisi**

Masa remaja merupakan masa peralihan dari kehidupan kanak-kanak menuju dewasa awal yang ditandai akan adanya perubahan secara biologis dan psikologis. Dalam hal ini remaja terjadi perubahan secara biologis meliputi perubahan fisik dan berkembangnya seks primer dan sekunder. Sedangkan pada perubahan psikologis meliputi adanya perubahan dalam hal emosi yang berubah dan merasa lebih sensitive (Arinandya, 2021).

Remaja merupakan masa peralihan dari anak-anak menuju dewasa dengan masa transisi yang unik, ditandai dengan berbagai perubahan fisik dan psikis. Berbagai perubahan yang terjadi pada remaja dapat menimbulkan permasalahan yang dapat mengganggu perkembangan mereka di masa depan (Harnita, 2021).

##### **2.1.2 Tahap-Tahap Remaja**

Dalam penjelasan Arinandya, (2021) menyebutkan beberapa fase remaja yang dijelaskan sebagai berikut :

a. Pra Remaja (12 tahun hingga 15 tahun)

Fase ini merupakan fase remaja yang sangat pendek. Pada fase ini remaja akan sangat tertutup dengan orang tua dan orang lain disekitar. Adanya perubahan-perubahan bentuk tubuh termasuk perubahan hormonal yang menyebabkan perubahan kondisi psikologis remaja.

b. Remaja Awal (15 tahun hingga 18 tahun)

Fase ini merupakan fase dimana banyak perubahan yang terjadi dalam diri remaja. Pada fase ini remaja mulai mencari jati diri, dan mulai mandiri dengan keputusan yang mereka ambil. Pemikiran remaja semakin logis, dan semakin banyak waktu untuk membicarakan keinginan dengan orang tua.

c. Remaja lanjut (18 tahun hingga 21 tahun)

Pada fase ini remaja ingin menonjolkan diri, mereka ingin menjadi pusat perhatian. Sudah memiliki cita-cita yang jelas, lebih bersemangat, dan sudah mulai menetapkan identitas diri dan tidak bergantung pada kondisi emosional.

### **2.1.3 Perubahan Pada Remaja**

Menurut Diananda & Intan, (2016) remaja ditandai dengan beberapa perubahan pada fisik, kognitif dan sosial emosional. Antara lain :

a. Perubahan Fisik

Perubahan signifikan dalam perkembangan seseorang ketika menginjak usia remaja adalah pubertas. Periode ini merupakan saat dimana masa maturasi perkembangan tulang dan fungsi seksual, yang mulai muncul pada saat remaja awal. Pubertas dipengaruhi oleh perubahan hormon, dimana beberapa hormon mengalami lonjakan yang dramatis. Para ahli psikologi perkembangan menyebutkan bahwa perubahan hormon ini yang ikut berpengaruh pada perubahan emosi yang meledak-ledak pada remaja.

b. Perubahan Kognitif

Menurut Teori Piaget, remaja berada pada tahap perkembangan kognitif formal operasional. Tahap perkembangan ini, ditandai dengan semakin meningkatnya cara berpikir yang sistematis dan Abstrak. Piaget menggambarkan bahwa masa remaja awal merupakan dimana seseorang terbebas dari cara berpikir kongkrit, dan dapat mulai berpikir mengenai berbagai macam kemungkinan yang dapat terjadi di masa yang akan datang

c. Perubahan Sosial Emosional

Pada masa remaja awal, anak juga akan mengalami perubahan dalam tingkah laku, hubungan dengan orang tua, keluarga dan teman, serta munculnya ketertarikan dengan lawan jenis. Perubahan ini secara khusus, seringkali menimbulkan konflik dengan orang tua, karena banyaknya orang tua yang belum memahami proses ini. Karakteristik pada remaja awal, ditandai oleh terjadinya perubahan-perubahan psikologis, antara lain krisis identitas, jiwa yang labil, meningkatnya kemampuan verbal untuk mengekspresikan dirinya, menghabiskan lebih banyak waktu dengan teman (peer group), dan semakin besarnya pengaruh teman terhadap hobi dan cara memilih pakaian, dan mencari orang lain yang disayangi selain orang tua.

#### **2.1.4 Karakteristik Remaja**

Ciri umum masa remaja menurut Utama, (2017) sebagai berikut :

a. Sebagai periode peralihan

Peralihan adalah proses perkembangan dari satu tahap ke tahap berikutnya. Apa yang tertinggal pada satu tahap akan memberikan dampak di masa yang akan datang.

b. Sebagai periode perubahan

Sejak awal remaja, perubahan fisik terjadi dengan pesat. Perubahan perilaku dan sikap juga berkembang. Ada empat perubahan besar yang terjadi pada remaja, yaitu perubahan emosi, peran, minat, pola perilaku (perubahan sikap menjadi ambivalen).

c. Periode mencari identitas diri

Remaja selalu mencari identitas diri guna menjelaskan siapa dirinya, apa perannya, apakah dia masih kanak-kanak atau telah menjadi orang dewasa, apakah siap menjadi suami atau istri, apakah percaya diri dengan latar belakang berbeda.

## **2.2 Konsep Rokok**

### **2.2.1 Definisi**

Rokok adalah hasil olahan tembakau yang dibungkus. Tembakau dihasilkan dari tanaman *Nicotiana Tabacum*, *Nicotiana Ristica* dan jenis lainnya yang di dalamnya mengandung nikotin dan tar dengan atau tanpa bahan tambahan (Novitasari, 2017). Rokok adalah salah satu hasil olahan tembakau dengan menggunakan bahan ataupun tanpa bahan tambahan. Rokok berbentuk silinder dari kertas berukuran sekitar 120 milimeter dengan diameter sekitar 10 milimeter yang berisi daun-daun tembakau yang telah dicacah (Mózo, 2017).

Menurut Peraturan Pemerintah RI Nomor 19 Tahun 2003 tentang Pengamanan Rokok bagi Kesehatan, rokok merupakan salah satu zat adiktif yang bila digunakan mengakibatkan bahaya bagi kesehatan individu dan masyarakat, oleh karena itu perlu dilakukan berbagai upaya pengamanan. Rokok adalah hasil olahan tembakau terbungkus termasuk cerutu atau bentuk lainnya yang dihasilkan dari tanaman *Nicotiana Tabacum*, *Nicotiana Rustica* dan spesies lainnya atau sintetisnya yang mengandung nikotin dan tar dengan atau tanpa bahan tambahan (Padmaningrum, 2020).

### **2.2.2 Jenis Rokok**

Menurut Ikasari, (2017a) rokok dibedakan menjadi beberapa jenis. Perbedaan ini didasarkan atas bahan pembungkus rokok, bahan baku atau isi rokok, proses pembuatan rokok, dan penggunaan filter pada rokok.

#### **a. Rokok Berdasarkan Bahan Pembungkus**

1. Klobot : Rokok yang bahan pembungkusnya berupa daun jagung.
2. Kawung : Rokok yang bahan pembungkusnya berupa daun aren.
3. Sigaret : Rokok yang bahan pembungkusnya berupa kertas.
4. Cerutu : Rokok yang bahan pembungkusnya berupa daun tembakau.

#### **b. Rokok Berdasarkan Bahan Baku atau Isi.**

1. Rokok Putih : Rokok yang bahan baku atau isinya hanya daun tembakau yang diberi saus untuk mendapatkan efek rasa dan aroma tertentu.
2. Rokok Kretek : Rokok yang bahan baku atau isinya berupa daun tembakau dan cengkeh yang di beri saus untuk mendapatkan efek rasa dan aroma tertentu.

3. Rokok Klembak : Rokok yang bahan baku atau isinya berupa daun tembakau, cengkeh, dan menyan yang di beri saus untuk mendapatkan efek rasa dan aroma tertentu.
- c. Rokok Berdasarkan Proses Pembuatannya.
1. Sigaret Kretek Tangan (SKT) : Rokok yang proses pembuatannya dengan cara digiling atau dilinting dengan menggunakan tangan atau alat bantu sederhana.
  2. Sigaret Kretek Mesin (SKM) : Rokok yang proses pembuatannya menggunakan mesin. Material rokok dimasukkan ke dalam mesin pembuat rokok. Keluaran yang dihasilkan mesin pembuat rokok berupa rokok batangan.

Sigaret Kretek Mesin sendiri dapat dikategorikan kedalam 2 bagian :

1. Sigaret Kretek Mesin Full Flavor (SKM FF) : rokok yang dalam proses pembuatannya ditambahkan aroma rasa yang khas. Contoh: Gudang Garam International, Djarum Super dan lain-lain.
  2. Sigaret Kretek Mesin Light Mild (SKM LM) : rokok mesin yang menggunakan kandungan tar dan nikotin yang rendah. Rokok jenis ini jarang menggunakan aroma yang khas. Contoh: A Mild, Clas Mild, Star Mild, U Mild, L.A. Lights, Surya Slims dan lain-lain.
- d. Rokok berdasarkan penggunaan filter
1. Rokok Filter (RF) : Rokok yang pada bagian pangkalnya terdapat gabus
  2. Rokok Non Filter (RNF) : Rokok yang pada bagian pangkalnya tidak terdapat gabus

- e. Rokok berdasarkan inovasi dari bentuk rokok konvensional menjadi rokok modern

Rokok Elektronik (Electronic Nicotine Delivery Systems atau Cigarette). Rokok ini membakar cairan menggunakan baterai dan uapnya masuk ke paru-paru pemakai. Rokok elektronik diklaim sebagai rokok yang lebih sehat dan ramah lingkungan daripada rokok biasa dan tidak menimbulkan bau dan asap. Selain itu, rokok elektronik lebih hemat daripada rokok biasa karena bisa diisi ulang.

### **2.2.3 Kandungan Rokok**

Menurut Mózo, (2017) ada tiga zat utama yang terkandung dalam rokok yaitu :

1. Nikotin

Nikotin merupakan senyawa utama yang terdapat dalam tembakau, dimana nikotin termasuk salah satu zat berbahaya yang ada dalam rokok. Nikotin diabsorpsi dengan cepat dari paru-paru ke dalam darah. Bahaya dari nikotin yang terberat antara lain dapat merangsang pembentukan kanker. Selain itu nikotin mempunyai aktivitas yang menguntungkan yaitu sebagai antimikroba (Alegantina, 2018).

2. Tar

Tar adalah zat yang bersifat karsinogen, sehingga dapat menyebabkan iritasi dan kanker pada saluran pernapasan bagi seorang perokok. Pada saat rokok dihisap, tar masuk ke dalam rongga mulut sebagai uap padat. Setelah dingin, akan menjadi padat dan membentuk endapan berwarna cokelat pada permukaan gigi, saluran pernapasan, dan paru-paru. Pengendapan ini bervariasi antara 3-40 mg/batang rokok, sementara kadar tar dalam rokok berkisar 24–45 mg. Tar ini terdiri dari lebih

dari 4000 bahan kimia yang mana 60 bahan kimia di antaranya bersifat karsinogenik (Aji et al., 2019).

### 3. Gas Karbon Monoksida

Karbon monoksida merupakan gas beracun yang dapat mengakibatkan berkurangnya kemampuan darah membawa oksigen serta bahan-bahan lainnya yang terkandung dalam rokok yang berbahaya dan merugikan bagi tubuh, sehingga berakibat pada kematian sel karena kekurangan oksigen (Ikasari, 2017b).

Rokok mengandung ribuan zat kimia berbahaya terhadap kesehatan dan dari jumlah tersebut terdapat empat zat kimia berbahaya utama seperti tar, nikotin, karbon monoksida, dan timah hitam. Tar merupakan senyawa utama rokok yang dapat menyebabkan kanker. Kadar tar tergolong tinggi apabila rokok mengandung  $\geq 22$  mg/batang. Namun kadar tar dibawah 22 mg/batang sesungguhnya sudah mampu menyebabkan kanker pada tubuh manusia. Tidak hanya tar yang memberikan efek negatif terhadap tubuh, namun kandungan seperti nikotin dan karbon monoksida (CO) juga memberikan efek negatif terhadap tubuh. Nikotin dapat menyebabkan efek ketagihan bagi perokok, sedangkan CO (Gas Karbon Monoksida) dapat mengurangi konsentrasi oksigen di dalam darah akibat sifat CO yang lebih mudah berikatan dengan sel darah merah dibandingkan oksigen (Putra & Widarsa, 2018).

#### **2.2.4 Bahaya Rokok**

Menurut (Mózo, 2017) ada berbagai macam gangguan yang ditimbulkan oleh rokok yaitu :

## 1. Diabetes

Salah satu penyakit yang dapat terjadi akibat masalah kesehatan yaitu penyakit DM terutama DM tipe 2. Perilaku merokok yang buruk berhubungan dengan komplikasi kronis DM Tipe 2 dibandingkan dengan yang bukan perokok. Nikotin, yang diketahui sebagai bahan aktif utama pada tembakau sebagai bahan rokok, bertanggung jawab terhadap resiko penyakit DM tipe 2 berkaitan dengan asap rokok (Dwi Ario, 2018).

## 2. Penyakit jantung

Penyakit jantung koroner (PJK) adalah penyakit jantung yang terutama disebabkan karena penyempitan arteri koronaria akibat proses aterosklerosis atau spasme atau kombinasi keduanya. Hal ini sering ditandai dengan keluhan nyeri dada. Merokok merupakan faktor risiko mayor untuk terjadinya penyakit jantung, termasuk serangan jantung dan stroke, dan juga memiliki hubungan kuat untuk terjadinya PJK sehingga dengan berhenti merokok akan mengurangi risiko terjadinya serangan jantung. Merokok satu bungkus atau lebih per hari selama beberapa tahun dapat meningkatkan risiko kematian akibat PJK sampai 200%. Nikotin pada rokok menyebabkan peningkatan denyut jantung, padahal di satu sisi menebalkan dan mengkontraksikan arteri sehingga menyebabkan peningkatan tekanan darah sistemik. Selain itu nikotin mengakibatkan peningkatan metabolisme lemak sehingga menaikkan kadar kolesterol dalam darah khususnya LDL (low density lipoprotein) (AR & Indrawan, 2017).

### 3. Stroke

Merokok merupakan kebiasaan sekaligus gaya hidup yang berdampak buruk bagi kesehatan. Apapun rokok yang beredar di pasaran semuanya mengandung 4000 racun dan 200 diantaranya sangat berbahaya. Asap rokok mengandung beberapa zat berbahaya yang sering disebut oksidator. Zat oksidator ini menimbulkan kerusakan pada dinding arteri. Dinding arteri yang rusak akibat asap rokok akan menjadi lokasi penimbunan lemak, sel trombosit, kolesterol, dan terjadi penebalan lapisan otot polos dinding arteri. Kondisi ini disebut sebagai aterotrombotik. Aterotrombotik menyebabkan diameter rongga arteri menyempit. Selain itu, aterotrombotik biasanya menyebabkan kerapuhan dinding pembuluh darah arteri. Aterotrombotik menyebabkan aliran darah ke beberapa organ tubuh termasuk otak tersumbat, hal inilah yang menimbulkan stroke (Latifah & Supatmi, 2019).

### 4. Penyakit lain

Selain berbagai penyakit yang disebutkan di atas, kebiasaan merokok juga berhubungan dengan penyakit-penyakit lain yaitu kerusakan pada lambung, tukak lambung, ataupun pada ginjal dan penyakit paru lainnya. Selain itu, merokok dapat menimbulkan osteoporosis (kerapuhan tulang) atau katarak pada mata (Anyelir, 2019).

## **2.3 Konsep Perilaku Merokok**

### **2.3.1 Definisi**

Perilaku merokok adalah aktivitas seseorang yang merupakan respons orang tersebut terhadap rangsangan dari luar yaitu faktor-faktor yang mempengaruhi

seseorang untuk merokok dan dapat diamati secara langsung. Munculnya perilaku dari organisme ini dipengaruhi oleh faktor stimulus yang diterima, baik stimulus internal maupun stimulus eksternal. Seperti halnya perilaku lain, perilaku merokok pun muncul karena adanya faktor internal (faktor biologis dan faktor psikologis, seperti perilaku merokok dilakukan untuk mengurangi stres) dan faktor eksternal (faktor lingkungan sosial, seperti terpengaruh oleh teman sebaya) (Anyelir, 2019).

### **2.3.2 Kategori Perokok**

#### **a. Perokok Aktif**

Perokok aktif adalah perokok yang setiap hari menghisap rokok secara teratur paling sedikit satu tahun (Ikasari, 2017b). Perokok aktif ini dapat digolongkan menjadi tiga bagian :

1. Perokok ringan adalah perokok yang merokok kurang dari sepuluh batang perhari.
2. Perokok sedang adalah orang yang menghisap rokok sepuluh sampai dua puluh batang perhari.
3. Perokok berat adalah orang yang merokok lebih dari dua puluh batang perhari.

#### **b. Perokok Pasif**

Perokok pasif adalah seseorang yang sebenarnya tidak merokok, namun karena ada orang lain yang merokok didekatnya maka orang tersebut terpaksa menghisap asap rokok. Asap rokok yang terhirup oleh orang-orang bukan perokok yang tidak memiliki kebiasaan merokok, namun terpaksa menghirup asap rokok yang dihembuskan orang lain yang ada di dekatnya. Tipe perokok ini banyak ditemui di halte bus, didalam kereta atau ditempat pertemuan yang didekat mereka ada yang merokok. Perokok pasif disebut juga korban dari perokok aktif (Mózo, 2017).

### 2.3.3 Tahap-Tahap Perilaku Merokok

Klasifikasi perilaku merokok pada remaja menurut Ira Widia Utari, (2020) di bagi menjadi empat tahap. Empat tahapan perilaku merokok pada remaja yaitu :

#### 1. Tahap persiapan

Tahap ini berlangsung pada saat remaja belum pernah merokok. Pada tahap ini, remaja mulai membentuk opini tentang rokok dan perilaku merokok. Hal ini disebabkan karena adanya perkembangan sikap pada remaja, munculnya tujuan mengenai rokok, dan citra perilaku merokok yang diperoleh remaja.

#### 2. Tahap inisiasi

Tahap ini merupakan tahap coba-coba untuk merokok. Remaja beranggapan bahwa dengan merokok, remaja akan terlihat dewasa, keren, gagah, dan berani.

#### 3. Tahap menjadi seorang perokok

Pada tahap ini, remaja memberikan identitas pada dirinya sebagai seorang perokok. Remaja juga sudah mulai ketergantungan rokok. Remaja yang menggambarkan dirinya sebagai seorang perokok.

#### 4. Tahap tetap menjadi perokok

Tahap ini dipengaruhi oleh faktor psikologis dan biologis. Faktor Psikologis yang mempengaruhi remaja untuk terus merokok adalah: Adanya kebiasaan stres, depresi, kecanduan, menurunkan kecemasan, ketegangan, upaya untuk memiliki teman.

### **2.3.4 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Merokok**

Faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku merokok menurut Utama, (2017), yaitu :

#### **1. Pengaruh orang tua**

Perilaku merokok lebih banyak ditemui pada mereka yang tinggal dengan satu orang tua (single parent).

#### **2. Kepribadian**

Orang mencoba untuk merokok karena alasan ingin tahu atau ingin melepaskan diri dari rasa sakit fisik atau jiwa, dan membebaskan diri dari kebosanan.

#### **3. Pengaruh teman**

Diantara remaja perokok, 87% mempunyai sekurang-kurangnya satu atau lebih sahabat yang perokok, begitu pula remaja bukan perokok yang menyebabkan keingintahuan dan mencobanya.

#### **4. Pengaruh iklan**

Melihat iklan di media massa dan elektronik yang menampilkan gambaran bahwa perokok adalah lambing kejantanan atau glamour, membuat remaja sering kali terpicu untuk mengikuti perilaku seperti yang ada dalam iklan tersebut.

### **2.3.5 Dampak Perilaku Merokok**

Menurut Ira Widia Utari, (2020) dampak perilaku merokok terbagi menjadi dua, yaitu :

#### **a. Dampak positif**

Manfaat rokok bagi perokok adalah mengurangi ketegangan yang individu rasakan, membantu konsentrasi untuk menghasilkan sebuah karya, upaya memperoleh dukungan sosial, dan menjadi relaksasi yang menyenangkan.

## b. Dampak Negatif

Meskipun saat ini sudah tersedia rokok yang memiliki kandungan tar dan nikotin yang rendah, tetapi tidak ada rokok yang aman bagi kesehatan. Penyakit yang diakibatkan oleh rokok, seperti: kanker mulut, kanker faring, kanker paru, kanker prostat, gangguan kehamilan dan janin, penyakit jantung koroner, pneumonia, dan lainnya.

### **2.3.6 Pengukuran Perilaku Merokok**

Pengukuran perilaku merokok menggunakan pengukuran Indeks Brinkman. Derajat merokok menurut Indeks Brinkman adalah hasil perkalian antara lama merokok dalam tahun dengan rata-rata jumlah rokok yang dihisap perhari. Jika hasilnya kurang dari 200 dikatakan perokok ringan, jika hasilnya antara 200 – 599 dikatakan perokok sedang dan jika hasilnya lebih dari 600 dikatakan perokok berat. Semakin lama seseorang merokok dan semakin banyak rokok yang dihisap perhari, maka derajat merokok akan semakin berat (Amelia et al., 2016).

## **2.4 Konsep Aktivitas Fisik**

### **2.4.1 Definisi**

Menurut WHO (*World Health Organization*), aktivitas fisik merupakan gerakan fisik yang dilakukan oleh otot tubuh dan sistem penunjangnya dari setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi. Kurangnya aktivitas fisik merupakan faktor risiko independen untuk penyakit kronis dan secara keseluruhan diperkirakan menyebabkan kematian global. Aktivitas fisik merupakan pergerakan tubuh dihasilkan otot-otot rangka dan membutuhkan energi. Aktivitas fisik melibatkan proses biokimia dan biomekanik. Aktivitas fisik merupakan semua kegiatan dari tidur, menonton televisi, hiburan dan

kegiatannya lainnya. Aktivitas fisik dikelompokkan berdasarkan jenis dan intensitas. Kebanyakan orang seringkali menggunakan istilah aktivitas fisik dengan latihan olahraga atau exercise (Shafa, 2021).

Aktivitas fisik adalah pergerakan anggota tubuh yang menyebabkan pengeluaran tenaga yang sangat penting bagi pemeliharaan kesehatan fisik dan mental, serta mempertahankan kualitas hidup agar tetap sehat dan bugar sepanjang hari (Ashari, 2021).

#### **2.4.2 Klasifikasi Aktivitas Fisik**

Klasifikasi aktivitas fisik menurut Shafa, (2021) dinilai berdasarkan intensitasnya, sebagai berikut:

##### **a. Aktivitas Tinggi**

Kriteria-kriteria aktivitas berikut ini sudah diklasifikasikan dalam kategori tinggi, yaitu:

1. Aktivitas fisik dengan intensitas berat setidaknya mencapai tiga hari. Jumlah minimal dari aktivitas fisik yaitu 1.500 MET (*Metabolic Equivalent*) menit/minggu. Misalnya, mengangkat barang berat, konstruksi bangunan, memanjat pohon, dan berjalan menaiki bukit.
2. Aktivitas fisik selama tujuh hari dengan kombinasi berjalan, intensitas sedang dan intensitas berat dengan jumlah minimal yaitu 3000 MET (*Metabolic Equivalent*) menit/minggu. Misalnya, berjalan sejauh 6 – 10 km, bersepeda, menyapu, dan mengepel.

#### b. Aktivitas Sedang

Seseorang yang tidak memiliki kriteria aktivitas tinggi dan memiliki salah satu kriteria berikut ini sudah diklasifikasikan ke dalam kategori sedang, yaitu :

1. Aktivitas fisik dengan intensitas kuat selama tiga hari atau lebih minimal 20 menit/hari
2. Aktivitas intensitas sedang atau berjalan selama lima hari atau lebih setidaknya 30 menit/hari
3. Aktivitas fisik selama lima hari atau lebih dengan kombinasi berjalan, intensitas sedang dan intensitas yang kuat dengan jumlah minimal yaitu 600 MET (*Metabolic Equivalents*) menit/minggu. Misalnya, memasak, merawat anak, mencuci baju, dan membersihkan halaman rumah.

#### c. Aktivitas Rendah

Seseorang yang tidak memenuhi salah satu dari semua kriteria yang telah disebutkan dalam kategori tinggi maupun kategori sedang termasuk ke dalam aktivitas rendah. Aktivitas fisik dapat dikatakan intensitas ringan apabila peningkatan denyut nadi sangat kecil. Contohnya, tidur menonton televisi, mengendarai mobil, dan melakukan pekerjaan rumah secara umum.

### 2.4.3 Jenis-Jenis Aktivitas Fisik

Menurut Anggraenny, (2019) ada 3 macam jenis aktivitas fisik yang dapat dilakukan untuk mempertahankan kesehatan tubuh, yaitu :

#### a. *Endurance* (Ketahanan)

Aktivitas fisik yang bersifat ketahanan dapat membantu jantung, paru-paru- dan sistem sirkulasi darah tetap sehat. Untuk mendapatkan ketahanan maka aktivitas fisik yang dilakukan selama 30 menit (4-7 hari/minggu). Contoh beberapa kegiatan

yang dapat dipilih adalah : berjalan kaki, lari ringan, berenang, senam, bermain tenis, berkebun, dan kerja di taman.

b. *Flexibility* (Kelenturan)

Aktivitas fisik yang sifatnya kelenturan dapat membantu pergerakan lebih mudah, mempertahankan otot tubuh tetap lemas (lentur) dan sendi tetap berfungsi dengan baik . Untuk memperoleh kelenturan aktivitas fisik dilakukan selama 30 menit (4-7 hari per minggu). Contoh beberapa kegiatan yang dapat dipilih adalah: peregangan, senam taichi, yoga, mencuci pakaian, mencuci mobil dan mengepel lantai.

c. *Strength* (Kekuatan)

Aktivitas fisik yang bersifat untuk kekuatan dapat membantu otot tubuh dalam menahan suatu beban yang diterima, tulang tetap kuat dan mempertahankan bentuk tubuh serta membantu pencegahan terhadap penyakit. Untuk memperoleh kelenturan aktivitas fisik dilakukan selama 30 menit (2-4 hari per minggu). Contoh beberapa kegiatan yang dapat dipilih adalah : push-up, naik turun tangga, angkat berat/beban, membawa belanjaan dan bersepeda.

#### **2.4.4 Manfaat Aktivitas Fisik**

Menurut Shafa, (2021) ada beberapa manfaat aktivitas fisik, diantaranya :

a. Manfaat fisik

Manfaat diperoleh karena aktivitas fisik dapat menguatkan otot jantung serta memperbesar bilik jantung. Kemudian dapat meningkatkan efisiensi dari kerja jantung dan elastisitas pembuluh darah meningkat mengakibatkan aliran darah lebih lancar sehingga tercegah pula keadaan tekanan darah tinggi serta penyakit jantung

koroner. Lancarnya pembuluh darah juga dapat membuat lancar pembuangan zat sisa sehingga tidak mudah mengalami kelelahan. Kemudian otot rangka dapat bertambah kekuatannya, kelentukan serta daya tahannya. Sehingga hal tersebut mendukung terpeliharanya kelincahan serta kecepatan reaksi.

b. Manfaat kejiwaan

Beberapa ahli menemukan kesimpulan bahwa aktivitas fisik dapat menyebabkan seseorang menjadi lebih tenang, kurang menderita ketegangan dan kecemasan, sehingga dengan aktivitas fisik dapat lebih berkonsentrasi, lebih nyenyak tidur, dan merasa berprestasi. Hal tersebut dikarenakan gerakan fisik dapat digunakan untuk memproyeksikan ketegangan, sehingga setelah latihan seseorang akan merasa ada beban jiwa yang terbebaskan.

c. Menambah nafsu makan

Aktivitas fisik yang ditujukan untuk menambah nafsu makan, sasaran khususnya dilakukan pada lambung. Disamping itu, lambung perlu didesak melalui berbagai arah dengan gerakan membungkuk, menegang ke belakang dan memuntir perut.

d. Memperlancar proses pencernaan

Aktivitas fisik ini terutama ditujukan untuk organ usus. Manipulasi pada perut di area bagian tengah dengan arah vertikal dan melingkar ditujukan untuk dapat memperlancar aliran darah ke usus dan merangsang peristaltik usus. Desakan dan tarikan di perut bagian tengah maupun bawah dapat menambah efektif perangsangan tersebut. Dengan adanya aliran darah yang lebih baik, maka kelenjar

pencernaan dapat memproduksi enzim dengan kuantitas yang cukup dan kualitas yang baik.

e. Mengatur pengeluaran energi

Keseimbangan antara input dan output energi perlu dipertimbangkan pada semua kalangan untuk mendapatkan berat badan yang sesuai. Hal ini dikarenakan kegemukan yang terjadi khususnya dapat memperberat atau bahkan memicu timbulnya berbagai penyakit degeneratif, dimulai dari penyakit diabetes mellitus sampai hipertensi bahkan penyakit jantung koroner.

Manfaat aktivitas fisik lainnya yaitu dapat menurunkan resiko terjadinya gangguan kardiovaskular seperti hipertensi, tingkat kolesterol yang tinggi, serta stroke. Aktivitas fisik yang dilakukan secara continue atau rutin juga dapat meningkatkan *mental health* seseorang dengan menurunnya tingkat stres, juga depresi Abarca, (2021).

#### **2.4.5 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Aktivitas Fisik**

Menurut Abarca, (2021) terdapat beberapa faktor yang berpengaruh terhadap perilaku aktif dan tidak aktif pada aktivitas fisik. Beberapa faktornya meliputi :

a. Faktor Biologis

Faktor biologis memiliki pengaruh terhadap tingkat aktivitas fisik seseorang. Faktor biologis diantaranya jenis kelamin (Laki-laki cenderung lebih aktif dari perempuan), usia (Aktivitas mengalami penurunan seiring bertambahnya usia), serta kegemukan (anak yang mengalami kegemukan biasanya memiliki tingkat aktivitas rendah)

#### b. Faktor Psikologis

Ada beberapa faktor psikologis yang mempengaruhi seseorang dalam beraktivitas fisik. Faktor tersebut diantaranya:

1. Pengetahuan mengenai cara berlatih
2. Hambatan yang dialami dalam aktivitas fisik
3. Keinginan untuk lebih aktif
4. Sikap terhadap aktivitas fisik
5. Rasa percaya diri untuk melakukan aktivitas

#### c. Faktor Lingkungan Sosial

Keaktifan seseorang dalam beraktivitas fisik juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan sosial. Terutama adalah keluarga yang memberi peran sangat penting, karena orangtua merupakan contoh bagi anak. Minat seseorang dalam beraktivitas fisik dapat dibangkitkan oleh keluarga. Sebagai contoh apabila sejak kecil sudah sering diajak untuk beraktivitas fisik seperti berolahraga, maka anak juga akan mengikuti orangtuanya.

#### d. Faktor Fisikal

Faktor fisikal merupakan keadaan tempat tinggal serta kondisi lingkungan seperti daerah kota, pedesaan, atau pegunungan. Seseorang yang bertempat tinggal dekat dengan lapangan atau tempat olahraga biasanya akan terpengaruh untuk mengikuti orang yang dilihatnya aktif berolahraga.

## 2.4.6 Pengukuran Aktivitas Fisik

Metode yang digunakan untuk mengukur tingkat aktivitas fisik seseorang, digunakan kuisisioner dari WHO (*World Health Organization*) yaitu GPAQ atau *Global Physical Activity Questionnaire*. GPAQ dikembangkan sebagai bentuk pengawasan aktivitas fisik di negara berkembang. Kuisisioner ini berisi 16 pertanyaan yang menilai 3 segi aktivitas yaitu aktivitas fisik saat seseorang melakukan pekerjaan, perjalanan dari satu tempat ke tempat lainnya, serta aktivitas disaat senggang. GPAQ mengukur aktivitas fisik dengan metode klasifikasi METs (*Metabolic Equivalents*). METs (*Metabolic Equivalents*) merupakan rasio dari laju metabolisme saat kerja dengan laju metabolisme saat beristirahat. METs dinyatakan dengan satuan kkal/kg/jam (Abarca, 2021).

## 2.5 Konsep Tekanan Darah

### 2.5.1 Definisi

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 lebih penting daripada sistolik (Fabiana Meijon Fadul, 2019).

Tekanan puncak atau tekanan maksimal pada saat ventrikel berkontraksi akan menimbulkan tekanan yang disebut dengan tekanan sistolik, sedangkan tekanan terendah yang terjadi saat jantung berdilatasi disebut dengan tekanan diastolik. Penulisan hasil pengukuran tekanan darah digambarkan sebagai rasio tekanan sistolik dengan tekanan diastolik. Tekanan darah sistolik adalah tekanan pada saat

ventrikel berkontraksi (jantung menguncup) sedangkan tekanan darah diastolik adalah tekanan pada saat terjadi relaksasi ventrikel (jantung mengembang) yang dinyatakan dalam satuan mmHg. Tekanan darah menggambarkan kondisi hemodinamika pada suatu waktu tertentu dan akan berubah-ubah sesuai dengan kesehatan (Engel, 2014).

### **2.5.2 Klasifikasi Tekanan Darah**

Menurut Fabiana Meijon Fadul, (2019) klasifikasi tekanan darah dibedakan menjadi 4 yaitu normal, pre hipertensi, hipertensi stadium I, dan hipertensi stadium II dengan rentang tekanan sistolik dan diastolik sebagai berikut :

- a. Normal : Sistolik <120 dan Diastolik <80 (mmHg)
- b. Pre hipertensi : Sistolik 120-139 dan Diastolik 80-89 (mmHg)
- c. Hipertensi Stadium I : Sistolik 140-159 dan Diastolik 90-99 (mmHg)
- d. Hipertensi Stadium II : Sistolik >160 dan Diastolik >100 (mmHg).

Menurut Nursakinah, (2019), berdasarkan etiologinya hipertensi dapat digolongkan menjadi dua, yaitu:

1. Hipertensi esensial (hipertensi primer atau idiopatik) merupakan hipertensi yang penyebabnya tidak jelas. Keadaan ini ditandai dengan terjadinya peningkatan kerja jantung akibat dari penyempitan pembuluh darah perifer. Lebih dari 90% kasus hipertensi termasuk ke dalam kelompok ini. Penyebabnya berupa multifaktor, diantaranya faktor genetik, gaya hidup, dan lingkungan.
2. Hipertensi sekunder, adalah hipertensi yang dapat disebabkan oleh penyakit sistemik lain seperti renal arteri stenosis, hiperaldosteron, hipertiroid,

pheochromocytoma, gangguan hormon, dan penyakit sistemik lainnya. Prevalensinya sekitar 5-10% dari seluruh penderita hipertensi.

Berdasarkan dari proses hemodinamik sirkulasi peredaran tubuh, menurut Nursakinah, (2019), hipertensi esensial dibagi menjadi 3 subtype, yaitu :

a. Hipertensi Sistolik pada Remaja dan Dewasa Muda

Hipertensi sistolik terisolasi (Isolated Systolic Hypertension, ISH) merupakan salah satu tipe dari hipertensi sistolik yang sering terjadi pada usia dewasa muda, biasanya sekitar 17 sampai 25 tahun. Hipertensi ini terjadi karena adanya abnormalitas dari sistem hemodinamik yang dapat meningkatkan cardiac output (CO) dan kekakuan pada aorta. Selain itu, juga bisa disebabkan karena sistem saraf simpatis yang bekerja terlalu aktif. Prevalensinya sekitar 25% terjadi pada pria usia muda dan hanya sekitar 2% terjadi pada wanita usia muda. ISH yang terjadi pada usia muda dapat menjadi faktor predisposisi terjadinya hipertensi diastolik pada usia pertengahan.

b. Hipertensi Diastolik pada Usia Pertengahan

Hipertensi yang terdiagnosis pada usia pertengahan (30-50 tahun) biasanya terdapat pola tekanan diastolik yang meningkat, diikuti dengan tekanan sistolik yang normal (Isolated Diastolic Hypertension, IDH) atau peningkatan tekanan sistolik (hipertensi campuran, Combined Systolic-Diastolic Hypertension). IDH sering terjadi pada laki-laki diusia pertengahan yang disertai dengan kelebihan berat badan. Jika tidak diterapi, IDH dapat berkembang menjadi hipertensi campuran (Combined Systolic-Diastolic Hypertension).

Menurut Nursakinah, (2019), faktor yang berhubungan dengan hipertensi diastolik, diantaranya :

### 1. Genetik

Genetik berperan penting dalam proses terjadinya hipertensi diastolik. Penelitian yang dilakukan oleh Haqq, (2020) menyatakan bahwa prevalensi hipertensi diastolik secara signifikan lebih tinggi pada orang yang memiliki riwayat hipertensi dalam keluarga, yaitu sekitar 13,3%.

### 2. Usia

Saat usia dewasa, tekanan darah diastolik akan meningkat seiring dengan pertambahan usia, dimana hipertensi diastolik sering terjadi pada usia <50 tahun. Saat seseorang memasuki usia dewasa, tekanan darah diastolik akan ikut meningkat sekitar 75-80 mmHg pada pria dan 70-75 mmHg pada wanita.

### 3. Jenis Kelamin

Penelitian yang dilakukan oleh Haqq, (2020) menyatakan bahwa prevalensi hipertensi diastolik lebih tinggi pada laki-laki dibanding perempuan. Biasanya, wanita terlindung dari penyakit kardiovaskular sebelum menopause. Hal ini karena wanita dilindungi oleh hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar High Density Lipoprotein (HDL). Kadar kolesterol HDL yang tinggi merupakan faktor pelindung dalam mencegah terjadinya proses aterosklerosis.

#### c. Hipertensi Sistolik Terisolasi (ISH) pada Usia Lanjut

Setelah seseorang memasuki usia >55 tahun, ISH menjadi jenis hipertensi yang lebih dominan. Di negara-negara maju, tekanan sistolik akan terus meningkat seiring dengan pertambahan usia. Sebaliknya, tekanan diastolik

akan meningkat sampai seseorang berusia 55 tahun dan kemudian akan turun secara progresif saat penambahan usia. ISH lebih sering terjadi pada wanita yang memiliki penyakit gagal jantung.

### **2.5.3 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tekanan Darah**

Menurut Supriyono, (2019) faktor risiko adalah suatu kondisi yang secara potensial dapat memicu terjadinya hipertensi. Faktor risiko hipertensi dibedakan menjadi 2 kelompok, yaitu :

#### **1. Faktor risiko yang tidak dapat diubah**

Faktor risiko yang melekat pada penderita hipertensi dan tidak dapat diubah, berhubungan dengan individu itu sendiri, antara lain: umur, jenis kelamin dan riwayat keluarga.

##### **a. Umur**

Umur mempengaruhi terjadinya hipertensi. Dengan bertambahnya umur, risiko terkena hipertensi menjadi lebih besar. Menurut Riskesdas 2013 pada kelompok umur >55 tahun prevalensi hipertensi mencapai > 45%. Pada usia lanjut, hipertensi terutama ditemukan hanya berupa kenaikan tekanan darah sistolik atau yang dikenal dengan hipertensi sistolik terisolasi (HST).

##### **b. Jenis Kelamin**

Jenis kelamin berpengaruh pada terjadinya hipertensi. Pria mempunyai risiko sekitar 2,3 kali lebih besar mengalami peningkatan tekanan darah sistolik dibandingkan dengan perempuan, karena pria diduga memiliki gaya hidup yang cenderung meningkatkan tekanan darah. Namun, setelah memasuki menopause, prevalensi hipertensi pada perempuan meningkat. Bahkan setelah usia 65 tahun,

akibat faktor hormonal maka pada perempuan kejadian hipertensi lebih tinggi dari pria.

#### c. Riwayat Keluarga/keturunan

Riwayat keluarga dekat yang menderita hipertensi (faktor keturunan) juga meningkatkan risiko hipertensi, terutama hipertensi primer (esensial). Tentunya faktor lingkungan dan faktor genetik juga ikut berperan. Menurut Davidson bila kedua orang tuanya menderita hipertensi, maka sekitar 45% akan turun ke anak-anaknya, dan bila salah satu orang tuanya yang menderita hipertensi maka sekitar 30% akan turun ke anak-anaknya.

#### d. Ras

Kondisi ras juga dapat mempengaruhi berkembangnya hipertensi. Diketahui bahwa Ras yang berasal dari Afrika dan Amerika memiliki risiko peningkatan tekanan darah dibandingkan dengan Ras lain yang berada di Amerika Serikat. Kejadian hipertensi pada orang Afrika dan Amerika dapat ditemui pada usia lebih muda dan timbulnya lebih berat.

### 2. Faktor Risiko Yang Dapat Diubah

Faktor risiko yang diakibatkan perilaku tidak sehat dari penderita hipertensi antara lain merokok, diet rendah serat, konsumsi garam berlebih, kurang aktifitas fisik, berat badan berlebih/kegemukan, konsumsi alkohol, dislipidemia dan stress. Dan dapat di klasifikasi sebagai berikut :

a. Kegemukan (obesitas)

Kegemukan (obesitas) didefinisikan sebagai suatu keadaan dimana terjadi penimbunan lemak yang berlebihan pada tubuh yang dapat menimbulkan risiko bagi kesehatan.

b. Merokok

Zat-zat kimia beracun seperti nikotin dan karbon monoksida yang dihisap melalui rokok akan memasuki sirkulasi darah dan merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri, zat tersebut mengakibatkan proses arterosklerosis dan tekanan darah tinggi. Pada studi autopsi, dibuktikan adanya kaitan erat antara kebiasaan merokok dengan proses arterosklerosis pada seluruh pembuluh darah. Merokok juga meningkatkan denyut jantung, sehingga kebutuhan oksigen otot-otot jantung bertambah. Merokok pada penderita tekanan darah tinggi akan semakin meningkatkan risiko kerusakan pembuluh darah arteri.

c. Kurang Aktifitas Fisik

Kurang aktifitas fisik dapat menurunkan efisiensi kerja jantung, menurunkan kemampuan tubuh termasuk kemampuan seksual dan kebugaran jasmani.

d. Konsumsi Garam Berlebihan

Garam menyebabkan penumpukan cairan dalam tubuh karena menarik cairan di luar sel agar tidak dikeluarkan, sehingga akan meningkatkan volume dan tekanan darah. Pada sekitar 60% kasus hipertensi primer (esensial) terjadi respons penurunan tekanan darah dengan mengurangi asupan garam. Pada masyarakat yang mengkonsumsi garam 3 gram atau kurang, ditemukan tekanan darah rerata yang rendah, sedangkan pada masyarakat asupan garam sekitar 7-8 gram tekanan darah rata-rata lebih tinggi.

e. Dislipidemia

Kelainan metabolisme lipid (lemak) ditandai dengan peningkatan kadar kolesterol total, trigliserida, kolesterol LDL dan/atau penurunan kadar kolesterol HDL dalam darah. Kolesterol merupakan faktor penting dalam terjadinya aterosklerosis, yang kemudian mengakibatkan peningkatan tahanan perifer pembuluh darah sehingga tekanan darah meningkat.

f. Konsumsi Alkohol Berlebih

Pengaruh alkohol terhadap kenaikan tekanan darah telah dibuktikan, namun mekanismenya masih belum jelas. Diduga peningkatan kadar kortisol, peningkatan volume sel darah merah dan peningkatan kekentalan darah berperan dalam menaikkan tekanan darah. Beberapa studi menunjukkan hubungan langsung antara tekanan darah dan asupan alkohol. Dikatakan bahwa, efek terhadap tekanan darah baru nampak apabila mengkonsumsi alkohol sekitar 2-3 gelas ukuran standar setiap harinya.

g. Psikososial dan Stress

Stress atau ketegangan jiwa (rasa tertekan, murung, marah, dendam, rasa takut, rasa bersalah) dapat merangsang kelenjar anak ginjal melepaskan hormone adrenalin dan memacu jantung berdenyut lebih cepat serta lebih kuat, sehingga tekanan darah meningkat.

Terjadinya stress pada diri seseorang tidak selalu buruk. Tapi terlalu banyak stress dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah. Selain itu, terlalu banyak tekanan dapat mendorong perilaku yang meningkatkan tekanan darah, seperti pola makan yang buruk mulai dari tidak teratur/berlebihan, tidak makan sama sekali, aktivitas fisik, dan penggunaan tembakau atau minum alkohol. Jika stress berlangsung lama, tubuh akan berusaha mengadakan penyesuaian sehingga timbul kelainan organ atau perubahan patologis. Gejala yang muncul dapat berupa hipertensi atau penyakit maag.

Selain ketidaknyamanan emosional yang dirasakan saat menghadapi situasi, tubuh akan bereaksi dengan melepaskan hormon stres (adrenalin dan kortisol) ke dalam darah. Hormon ini mempersiapkan tubuh untuk respon "fight or flight" dengan membuat detak jantung lebih cepat dan menyempitkan pembuluh darah untuk mendapatkan lebih banyak darah ke sel-sel yaitu organ inti tubuh dan bukan pada ekstremitas (bagian kaki tangan/anggota tubuh). Konstriksi pembuluh darah dan peningkatan denyut jantung dapat meningkatkan tekanan darah, tapi hanya untuk sementara. Ketika reaksi stres hilang, tekanan darah kembali ke tingkat prestresnya. Ini disebut stres situasional, dan pengaruhnya umumnya berumur pendek dan hilang saat kejadian yang menegangkan berakhir. Stres kronis (konstan) menyebabkan tubuh kita masuk ke kondisi tekanan tinggi selama sehari-hari atau berminggu-minggu dalam satu waktu. Hubungan antara stres kronis dan tekanan darah tidak jelas dan masih dipelajari.

Menurut Engel, (2014), tekanan darah juga dipengaruhi oleh berbagai macam faktor yang antara lain adalah :

a. Jantung

Jantung merupakan organ penting dalam terciptanya tekanan darah. Ketika jantung dalam kondisi yang baik maka dapat memompakan darah yang cukup untuk seluruh tubuh. Curah jantung yaitu jumlahnya darah yang dipompakan ke seluruh tubuh dipengaruhi oleh isi sekuncup dan denyut jantung. Frekuensi denyut jantung dipengaruhi oleh saraf simpatis dan saraf parasimpatis. Rangsangan saraf simpatis akan meningkatkan denyut jantung sedangkan isi sekuncup akan ikut meningkat karena kontraktilitas jantung. Jumlah darah yang kembali ke jantung meningkat maka otot jantung akan berkontraksi lebih kuat.

b. Tahanan perifer

Tahanan adalah rintangan terhadap aliran darah di dalam pembuluh darah. Tahanan tidak dapat diukur secara langsung, namun tahanan dipengaruhi oleh diameter pembuluh darah menyebabkan perubahan besar dalam kemampuan untuk menyalurkan darah. Tahanan perifer dipengaruhi oleh kekentalan (viskositas) darah, panjang pembuluh darah dan diameter pembuluh darah. Peningkatan tahanan perifer akan menyebabkan peningkatan tekanan darah.

c. Volume darah

Volume darah adalah jumlah darah yang dapat disimpan di dalam suatu bagian sirkulasi tertentu untuk setiap mmHg kenaikan tekanan. Volume darah menunjukkan banyaknya volume plasma dan elemen darah yang terbentuk di dalam sistem vaskuler. Volume darah setiap individu berbeda-beda, hal ini dipengaruhi

oleh berat badan, jenis kelamin, kehamilan, postur tubuh, usia, nutrisi, suhu lingkungan dan juga ketinggian.

d. Viskositas darah

Viskositas darah adalah kekentalan darah sebagai zat cair bersama dengan zat-zat terlarut didalamnya. Semakin banyak zat yang terlarut di dalam cairan darah, maka kekentalan darah semakin meningkat. Viskositas (kekentalan) darah dipengaruhi oleh banyaknya protein plasma dan jumlah sel darah yang berada di dalam aliran darah. Pada kondisi polisitemia maka viskositas darah semakin tinggi, sedangkan pada anemia maka viskositas darah semakin rendah.

e. Distensibilitas pembuluh darah

Distensibilitas pembuluh darah adalah suatu kondisi dimana pembuluh darah yang elastis dapat digembungkan dengan adanya pengisian darah di dalam pembuluh darah. Distensibilitas vaskuler biasanya dinyatakan sebagai kenaikan fraksi volume untuk setiap 18 millimeter air raksa kenaikan tekanan. Secara anatomi, dinding arteri lebih kuat dibandingkan dengan dinding vena sehingga distensibilitas vena lebih tinggi dibanding arteri.

#### **2.5.4 Pengukuran Tekanan Darah**

Tekanan yang ditimbulkan dari kegiatan jantung ketika memompa mengisi darah. Jantung memompa darah ke seluruh tubuh melewati pembuluh darah, yaitu bilik kiri jantung yang memompa darah dari pembuluh darah aorta ke pembuluh darah yang lebih kecil ke seluruh tubuh. Kegiatan jantung ini menimbulkan tekanan tertentu dan diperiksa dengan alat yang dinamakan tensimeter. Kegiatan jantung ini terdiri dari dua tahap, yaitu tahap memompa dan fase istirahat. Pada fase tahap memompa yang sering dikenal dengan istilah sistolik jantung berkontraksi atau memompa darah yang sudah terisi didalam jantung ke pembuluh darah besar. Setelah selesai memompa maka jantung akan memasuki fase isitirahat yaitu mengisi kembali darah kedalam jantung dan sering dikenal dengan istilah diastolik. Jadi tekanan darah merupakan hasil tekanan pompa jantung (Anggraenny, 2019).

#### **2.5.5 Hubungan Perilaku Merokok Dengan Tekanan Darah**

##### **a. Perilaku Merokok Aktif**

Menurut Anggraenny, (2020), didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan antara perilaku merokok dengan tekanan darah sistolik dan diastolik yaitu subyek penelitian yang merokok memiliki risiko mengalami tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg 2,8 kali lebih besar daripada orang yang tidak merokok serta subyek penelitian yang merokok memiliki risiko mengalami tekanan darah diastolik  $\geq 90$  mmHg 2 kali lebih besar daripada orang yang tidak merokok. Penelitian lain yang juga menyatakan terdapat hubungan merokok dengan hipertensi antara lain penelitian yang dilakukan oleh (Pratiwi & Tamara, 2022).

Hasil yang berbeda disebutkan oleh Farabi et al., (2017) didapatkan hasil tidak ditemukan hubungan antara kebiasaan merokok dengan tekanan darah pada siswa

SMKN 1 Padang. Dan menurut peneliti lain, didapatkan juga hasil yang menyatakan bahwa tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara orang yang merokok dan tekanan darah yang didapatkan dari pasien yang berkunjung di poli Jantung Rumah Sakit Haji di Surabaya (Anggraenny, 2020). Penelitian yang dilakukan dinegara China juga menyebutkan bahwa didapatkan hasil tekanan darah yang lebih rendah pada subyek penelitian dengan yang memiliki perilaku merokok daripada orang yang tidak memiliki perilaku merokok.

b. Perilaku Merokok Pasif

Selain remaja perokok aktif yang dapat terkena hipertensi, remaja perokok pasif juga dapat beresiko terkena hipertensi, penelitian ini dilakukan oleh Shelley dalam Pratiwi & Tamara, (2022), yang menyatakan diantara anak-anak dikuartil teratas paparan cotinine, 16,4% anak-anak berada dalam kisaran tekanan darah yang cukup tinggi, hal ini disebabkan paparan asap rokok yang diterima oleh perokok pasif berhubungan dengan peningkatan terjadinya atherosklerosis, penyakit pembuluh darah dan stroke.

### **2.5.6 Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Tekanan Darah**

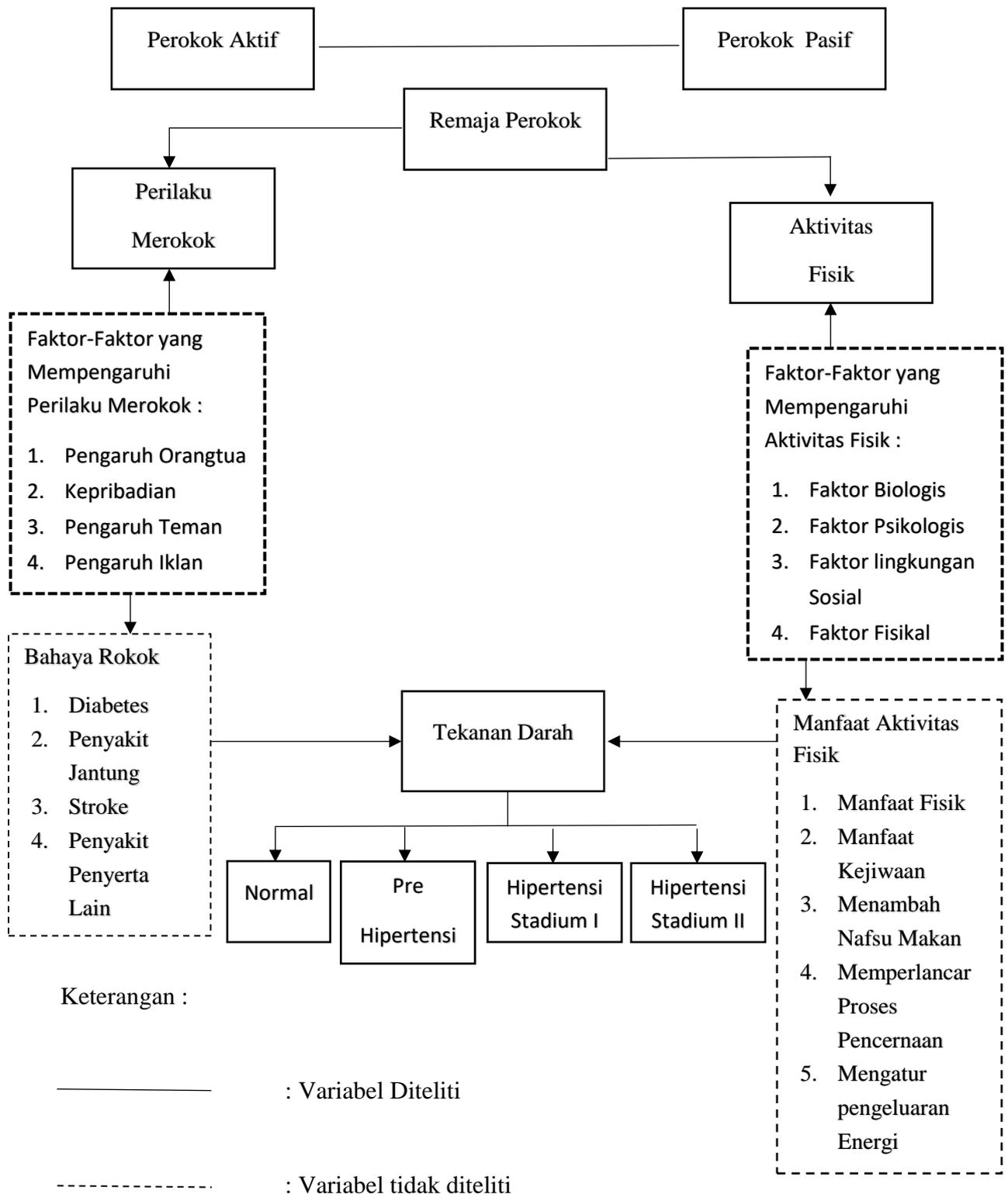
Menurut Maskanah et al (2019), terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan tekanan darah yang meningkatkan risiko menderita hipertensi. Pada peneliti lain juga didapatkan hasil terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan tekanan darah sistolik dan diastolik pada lansia di Posyandu Lansia Desa Setrorejo (D. P. Sari et al., 2018). Kurangnya aktifitas fisik meningkatkan risiko menderita hipertensi karena meningkatkan risiko kelebihan berat badan dan juga cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi sehingga otot

jantungnya harus bekerja lebih keras pada setiap kontraksi. Makin keras dan sering otot jantung harus memompa, makin besar tekanan yang dibebankan pada arteri (Mila et al., 2016).

Aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur menyebabkan beberapa perubahan, seperti bertambah kuatnya otot-otot jantung sehingga daya tampung menjadi besar dan kontraksi menjadi kuat serta teratur karena elastisitas pembuluh darah bertambah karena adanya relaksasi dan vasodilatasi pembuluh darah. Selain itu, aktivitas fisik juga membantu meningkatkan efisiensi kerja jantung secara keseluruhan (Maskanah et al., 2019).

## 2.6 Kerangka Konsep

*Bagan 2.1 Kerangka Konsep Hubungan Perilaku Merokok Dan Aktivitas Fisik Dengan Tekanan Darah Pada Remaja Di SMK Graha Madina Singosari Malang*



## 2.7 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

H1 : Ada hubungan perilaku merokok dengan tekanan darah sistolik pada remaja SMK Graha Madina Singosari Malang.

H1 : Ada hubungan perilaku merokok dengan tekanan darah diastolik pada remaja SMK Graha Madina Singosari Malang.

H1 : Ada hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah sistolik pada remaja SMK Graha Madina Singosari Malang.

H1 : Ada hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah diastolik pada remaja SMK Graha Madina Singosari Malang.