

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Kebiasaan merokok sudah menjadi masalah kesehatan utama yang terjadi di berbagai negara. Secara global, jumlah perokok di seluruh dunia mencapai 1,3 milyar orang dengan 942 juta laki-laki dan 175 juta perempuan yang berusia 15 tahun lebih. Menurut *The Tobacco Control Atlas ASEAN Region 4th Edition* menunjukkan bahwa Indonesia merupakan negara dengan jumlah perokok terbanyak dengan persentase perokok usia antara 25-64 tahun (36,3%) yaitu sebanyak 66% perokok laki-laki dan 6,7% perokok perempuan (Candra *et al.*, 2023)

Proporsi perokok laki-laki yang didapatkan dari hasil penelitian *Global Adults Tobacco Survey* (GATS) pada penduduk kelompok umur  $\geq 15$  tahun ialah 67,0%. Merokok pada penduduk usia  $\geq 15$  tahun di Indonesia cenderung meningkat dari tahun 2007 sebesar 34,2% ke 36,3% pada tahun 2013. Bila dilihat berdasarkan kelompok umur, perokok paling banyak ditemukan pada usia 30-34 tahun (33,4%). Jumlah laki-laki yang merokok sebesar 64,9%, sedangkan perempuan 2,1% (Mirnawati *et al.*, 2018).

Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, menyatakan bahwa perilaku merokok penduduk Indonesia pada usia  $>15$  tahun, sebesar 33,8%. Proporsi kelompok usia 15-19 tahun yaitu 12,7% dan 20-24 tahun yaitu 27,3% yang merupakan perokok aktif dengan merokok setiap harinya. Proporsi perokok berdasarkan Provinsi pada Riskesdas 2018, Sumatera Utara memiliki persentase 22,4% (Perokok setiap hari dengan usia  $>10$  tahun). Proporsi umur pertama kali merokok usia 15-19 tahun yaitu 55,2% dan pada usia 20-24 tahun yaitu 14,6% di Provinsi Sumatera Utara. Prevalensi merokok setiap hari di Kota Medan sebesar 55,2%, angka ini lebih tinggi dibandingkan tahun 2016 yaitu 54%. Pada tahun 2013, prevalensi sebanyak 36% meningkat menjadi 54 (Erika; Dany, GR; 2022).

Seseorang yang memiliki kebiasaan merokok diketahui memberikan gaya hidup yang tidak sehat. Setiap kali menghirup asap rokok, baik sengaja atau tidak sengaja berarti juga menghisap lebih dari 4000 macam racun sehingga mampu

mempengaruhi kebugaran jasmani dan daya tahan kardiorespirasi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan sebelumnya, yang berjudul “Hubungan Kebiasaan Merokok Dengan Tingkat Kebugaran Jasmani (Studi Pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Pacet Mojokerto)” menunjukkan bahwasanya kebiasaan merokok memberikan dampak negatif sebesar 29,1% terhadap tingkat kebugaran jasmani. Pada penelitian lain yang sejenis, berjudul “Survei Aktivitas Fisik, kebiasaan merokok, dan Tingkat Kebugaran Jasmani pada Pemain Sepak bola Djoko Purwoko *Football foundation* Kota Malang” dengan responden berumur 18 tahun terdapat 3 responden (14%) memiliki kebiasaan merokok dan 18 responden (86%) tidak memiliki kebiasaan merokok. Hasil penelitian tersebut menyebutkan bahwa 3 responden yang memiliki kebiasaan rokok tersebut memiliki kebugaran jasmani tingkat sedang dan 18 responden yang tidak memiliki kebiasaan merokok memiliki kebugaran jasmani yang baik (Kurniadi *et al.*, 2019).

Daya tahan kardiorespirasi adalah kesanggupan sistem jantung, paru, dan pembuluh darah untuk berfungsi secara optimal pada keadaan istirahat dan pada keadaan kerja. Daya tahan kardiorespirasi berperan dalam mengambil oksigen dan menyalurkannya ke jaringan yang aktif sehingga dapat digunakan pada proses metabolisme tubuh. Daya tahan kardiorespirasi atau *aerobic capacity* merupakan komponen terpenting dari kebugaran jasmani. Seseorang dengan kapasitas aerobik yang baik memiliki jantung yang efisien, paru-paru yang efektif, peredaran darah yang baik pula, yang dapat menyuplai otot-otot sehingga yang bersangkutan mampu bekerja secara terus-menerus tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan (Faza, 2019). Kelelahan yang berlebihan dapat mengakibatkan menurunnya perhatian, perhambatan, perlambatan, penurunan konsentrasi, hingga menurunnya kemampuan kegiatan fisik (Prasasti, 2013).

Tinggi rendahnya kebugaran jasmani seseorang dipengaruhi oleh kinerja paru dan jantungnya dalam mengirimkan oksigen yang dibawa oleh hemoglobin. Perilaku merokok menyebabkan lapisan dalam pembuluh darah menjadi rusak sehingga mudah menggumpal karena kandungan nikotin dan gas karbon monoksida (CO) yang dapat merusak lapisan endotel dalam pembuluh darah. Nikotin menghambat aktivitas silia pada paru, nikotin juga merangsang hormon adrenalin

yang bersifat memacu jantung dan tekanan darah sehingga merangsang penggumpalan pada trombosit. Trombosit yang menggumpal akan menyumbat pembuluh darah yang sudah sempit akibat dipicu oleh karbon monoksida (CO). Gas CO menyebabkan pembengkakan lapisan saluran pernapasan yang membuat udara yang masuk dan keluar menjadi terbatas. Hal inilah yang mengakibatkan paru-paru kekurangan oksigen untuk menyalurkan ke sel-sel lainnya. Gas CO dapat mengurangi kemampuan hemoglobin karena gas ini memiliki afinitas terhadap hemoglobin 300 kali lebih kuat dari oksigen, gas CO mengurangi kapabilitas sel-sel otot untuk mengambil oksigen (O<sub>2</sub>) karena jantung bekerja lebih ekstra yang pada akhirnya menyebabkan penurunan pompa jantung (Nurvidya *et al.*, 2018).

Teori ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Faza (2019), menunjukkan bahwa diperoleh hasil *Multistage Fitness Test* untuk mengukur daya tahan kardiorespirasi perokok aktif berolahraga. Penelitian dilakukan dengan sampel berjumlah 15 Mahasiswa. Hasilnya diperoleh terdapat 3 Mahasiswa termasuk kategori buruk dengan persentase 20%, 6 Mahasiswa termasuk kategori sedang dengan persentase 40%, 6 Mahasiswa termasuk kategori baik dengan persentase 40%. Hasil rata-rata tes daya tahan kardiorespirasi Mahasiswa perokok aktif berolahraga termasuk dalam kategori sedang dengan nilai rata-rata 39,16 ml/kgbb/menit. Hasil *Multistage Fitness Test* untuk mengukur daya tahan kardiorespirasi bukan perokok aktif berolahraga dengan sampel berjumlah 15 Mahasiswa, diperoleh hasil bahwa terdapat 1 Mahasiswa termasuk kategori buruk dengan persentase 6,7%, 4 Mahasiswa termasuk kategori sedang dengan persentase 26,6%, 10 Mahasiswa termasuk kategori baik dengan persentase 66,7%. Rata-rata hasil tes daya tahan kardiorespirasi Mahasiswa bukan perokok aktif berolahraga termasuk kategori baik.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Prastowo (2018), disebutkan bahwa salah satu faktor yang menyebabkan Mahasiswa Teknik banyak yang merokok adalah karena banyaknya tugas dan padatnya jadwal praktik, sehingga mereka mengerjakan tugas-tugasnya dengan mengonsumsi rokok dengan tujuan untuk mengurangi stres.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang perbedaan Indeks Kebugaran Jasmani pada perokok dan bukan perokok pada Mahasiswa Fakultas Teknik (FT) Industri UISU Medan. Mahasiswa FT Industri UISU dipilih menjadi sampel penelitian dikarenakan ketika peneliti melakukan observasi, lebih dari 50% Mahasiswa memiliki kebiasaan merokok.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana perbedaan Indeks Kebugaran Jasmani pada perokok dan bukan perokok pada Mahasiswa FT Industri UISU Medan?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum pada penelitian ini merupakan untuk mengetahui perbedaan Indeks Kebugaran Jasmani pada perokok dan bukan perokok pada Mahasiswa FT Industri UISU Medan.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui distribusi frekuensi perokok dan bukan perokok pada Mahasiswa FT Industri UISU.
2. Distribusi frekuensi usia perokok dan bukan perokok pada Mahasiswa FT Industri UISU.
3. Menganalisa hasil rata-rata Indeks Kebugaran Jasmani perokok dan bukan perokok pada Mahasiswa Fakultas Teknik Industri UISU.
4. Mengetahui distribusi frekuensi jumlah rokok yang dikonsumsi per-hari pada Mahasiswa FT Industri UISU.
5. Mengetahui distribusi derajat Indeks Brinkman Mahasiswa FT Industri UISU.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Bagi Peneliti**

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan peneliti tentang perbedaan Indeks Kebugaran Jasmani pada perokok dan bukan perokok pada Mahasiswa FT Industri UISU Medan.

### **1.4.2 Bagi Universitas Islam Sumatera Utara**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi atau sebagai sumber pengetahuan tentang perbedaan Indeks Kebugaran Jasmani pada perokok dan bukan perokok pada Mahasiswa FT Industri UISU Medan.

### **1.4.3 Bagi Peneliti Selanjutnya**

Hasil penelitian ini kiranya dapat dipertimbangkan agar dapat dikembangkan pada penelitian selanjutnya yang terkait dengan perbedaan Indeks Kebugaran Jasmani pada perokok dan bukan perokok pada Mahasiswa FT Industri UISU Medan.

### **1.4.4 Bagi Masyarakat**

Diharapkan dengan hasil penelitian ini masyarakat mendapatkan informasi tentang dampak dari merokok terhadap kejadian berkurangnya kualitas kebugaran jasmani, serta mampu menanggulangi atau mawas diri dengan cara *skrining* yang telah disediakan di fasilitas kesehatan atau puskesmas terdekat.

### **1.4.5 Bagi Fasilitas Kesehatan**

Diharapkan dengan hasil penelitian ini fasilitas kesehatan mendapatkan informasi mengenai tingginya prevalensi perokok dan dapat menyebarkan informasi-informasi seperti program pencegahan kejadian berkurangnya kualitas hidup.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kebugaran Jasmani**

##### **2.1.1 Definisi**

Kebugaran jasmani diberi arti sebagai berbagai aspek kualitas hidup yang berhubungan dengan keadaan status kesehatan jasmani. Kebugaran jasmani ini merupakan sari utama atau cikal bakal dari kesegaran secara umum. Jadi apabila seseorang dalam keadaan segar, salah satu aspek pokok yang nampak adalah keadaan penampilan jasmaninya. Dengan demikian seseorang tidak dapat mencapai kesegaran secara menyeluruh atau umum tanpa disadari oleh keadaan kebugaran jasmani yang baik. Kebugaran jasmani sebagai ciri awal, pendorong, dan sumber kekuatan untuk menggerakkan perkembangan dan pertumbuhan jasmani ke arah yang lebih baik, sehingga aspek lain dapat dicapai dengan penuh harapan (Sudiana, 2014).

Howley dan Franks (1992) mengatakan bahwa kebugaran jasmani adalah kemampuan dalam mengupayakan kualitas hidup jasmani yang optimal, termasuk memperoleh tingkat kriteria nilai tes kebugaran jasmani, dan rendahnya risiko timbulnya gangguan kesehatan. Nala (1998) mengatakan kebugaran jasmani adalah kemampuan tubuh untuk melakukan tugas dan pekerjaan sehari-hari dengan giat tanpa mengalami kelelahan yang berarti. Dengan cadangan energi yang tersisa, seseorang masih mampu menikmati waktu luang dan menghadapi hal-hal darurat yang tidak terduga sebelumnya. Ini berarti dalam jasmani yang segar terdapat berbagai aspek-aspek kehidupan lain yang menunjang secara keseluruhan untuk mencapai hasil yang lebih baik (Sudiana, 2014).

### 2.1.2 Komponen

Berikut merupakan komponen-komponen kebugaran jasmani yaitu (Fadhilah, 2022):

#### 1. Kekuatan (*Streght*)

Kekuatan adalah kemampuan otot ketika digunakan untuk menerima beban sewaktu melakukan aktivitas atau melakukan kerja. Kekuatan otot, baik otot lengan ataupun otot kaki, dapat diperoleh dari latihan yang berkelanjutan dengan beban berat dan frekuensi sedikit.

#### 2. Daya Tahan (*Endurance*)

Daya tahan adalah kemampuan seseorang dalam menggunakan sistem jantung, paru-paru atau sistem pernapasan, dan peredaran darahnya secara efektif dan efisien untuk menjalankan kerja secara terus-menerus. Berkebalikan dengan latihan kekuatan, daya tahan dapat dilatih dengan beban yang tidak terlalu berat, namun dengan frekuensi yang lama dan dalam durasi waktu yang lama pula. Contoh latihan untuk kebugaran jasmani bagian daya tahan antara lain adalah lari minimal 2 km, lari minimal 12 menit, lari *multistage*, angkat beban dengan berat yang ringan namun pengulangan dan jumlahnya diperbanyak, serta lari naik turun bukit atau tanjakan dan turunan.

#### 3. Daya Otot (*Muscular Power*)

Pengertian dari daya otot adalah kemampuan seseorang untuk menggunakan kekuatan maksimum yang dikeluarkan dalam waktu yang sangat singkat. Selain itu, hal ini dapat juga dihubungkan dengan sistem anaerobik dalam proses pemenuhan sebuah energi. Daya otot dapat juga disebut daya ledak otot atau dalam istilah inggrisnya yaitu *explosive power*.

#### 4. Kecepatan (*Speed*)

Kecepatan atau biasa juga disebut *speed* merupakan kemampuan seseorang untuk mengerjakan gerakan secara *continue* atau terus-menerus dalam bentuk yang sama dengan waktu yang pendek atau relatif singkat. Kecepatan sangat dibutuhkan dalam olahraga lari pendek 100 meter dan lari pendek 200 meter. Kecepatan dalam hal ini lebih mengarah pada kecepatan otot tungkai dalam bekerja.

#### 5. Daya Lentur (*Flexibility*)

Daya lentur atau sering disebut dengan *flexibility* adalah tingkat penyesuaian seseorang pada segala aktivitas kerja secara efektif dan efisien dengan cara penguluran tubuh yang baik. Jika seseorang memiliki kelenturan yang baik, maka orang tersebut akan dapat terhindar dari cedera. Cedera bukan hanya dialami oleh seseorang yang berolahraga saja, tetapi juga dapat terjadi pada semua orang yang melakukan aktivitas fisik secara tiba-tiba. Contoh latihan atau olahraga untuk meningkatkan daya lentur antara lain adalah yoga, senam, dan renang.

#### 6. Kelincahan (*Agility*)

Kelincahan adalah kemampuan seseorang merubah posisi pada area tertentu. Misalnya saja bergerak dari depan ke belakang lalu kembali ke depan, selain itu dari kiri ke kanan atau dari samping ke depan, hingga dari kiri ke tengah kemudian ke depan dan sebagainya. Olahraga yang sangat mengandalkan kelincahan adalah olahraga bulu tangkis. Atlet bulu tangkis dituntut untuk dapat mengambil *shuttlecock* di mana pun yang lawan arahkan asal masih masuk dalam garis lapangan. Sehingga atlet bulu tangkis selain dituntut untuk memiliki teknik yang baik, kelincahan juga merupakan salah satu faktor yang paling penting. Kelincahan dapat dilatih dengan lari cepat dengan jarak sangat dekat, kemudian berganti arah.

#### 7. Koordinasi (*Coordination*)

Koordinasi adalah kemampuan seseorang mengintegrasikan berbagai gerakan yang berbeda dan mampu mengkoordinasikan seluruh bagian tubuh dengan baik. Contoh latihan dari komponen kebugaran jasmani bagian koordinasi adalah memantulkan bola tenis ke tembok dengan tangan kanan kemudian menangkapnya lagi dengan tangan kiri, begitu juga sebaliknya.

#### 8. Keseimbangan (*Balance*)

Keseimbangan merupakan kemampuan seseorang mengendalikan tubuh sehingga gerakan-gerakan yang dilakukan dapat dimunculkan dengan baik dan benar. Senam merupakan salah satu cabang olahraga yang sangat mengandalkan *balance* atau keseimbangan. Contoh latihan untuk meningkatkan keseimbangan antara lain adalah berjalan di atas balok kayu selebar 10 cm yang memiliki ukuran panjang 10 meter, berdiri dengan satu kaki jinjit atau juga dengan sikap lilin.

### 9. Ketepatan (*Accuracy*)

Ketepatan adalah kemampuan seseorang untuk mengendalikan gerak-gerak bebas tubuh terhadap suatu sasaran. Beberapa contoh olahraga yang membutuhkan keakuratan ini adalah memanah, *bowling*, sepak bola, dan basket. Sepak bola membutuhkan ketepatan ketika menendang bola ke gawang lawan, begitu pun dengan *bowling* dan memanah yang memiliki target sasaran, begitu pula bola basket membutuhkan ketepatan ketika memasukkan bola ke *ring* lawan.

### 10. Reaksi (*Reaction*)

Reaksi adalah kemampuan seseorang untuk segera bertindak dan menanggapi rangsangan yang ditangkap oleh indera. Salah satu latihan yang dapat meningkatkan reaksi adalah olahraga tangkap bola.

#### **2.1.3 Manfaat**

Berikut ini merupakan manfaat yang diperoleh dari kebugaran jasmani yang diantaranya yaitu (Rohmah, 2021):

1. Meningkatkan sirkulasi darah dan sistem kerja jantung
2. Meningkatkan stamina dan kekuatan tubuh sehingga tubuh menjadi lebih berenergi
3. Memiliki kemampuan pemulihan organ-organ tubuh secara tepat setelah latihan, memiliki respon tubuh yang tepat
4. Mengurangi risiko obesitas
5. Mencegah penyakit jantung
6. Menurunkan tekanan darah tinggi, mengatasi depresi
7. Terhindar dari osteoporosis

#### **2.1.4 Tes Kebugaran Jasmani**

Hakikat Tes Kebugaran Jasmani adalah mengukur kemampuan maksimal fungsional maksimum yang dimiliki seseorang pada saat dilakukan pengukuran. Kemampuan fungsional diukur dari besaran kemampuan gerak yang dapat dilakukan. Besaran kemampuan gerak ditentukan oleh kemampuan tubuh menghasilkan daya (energi). Apabila tubuh dapat menghasilkan daya dalam jumlah besar, maka tubuh pun dapat menghasilkan daya dalam jumlah kecil, tetapi tidak

berarti sebaliknya. Artinya jika tubuh hanya mampu menghasilkan daya dalam jumlah kecil atau sedikit, maka besaran gerak yang dapat dihasilkan juga hanya kecil saja, dan tubuh tidak mungkin dapat menghasilkan gerak dengan intensitas besar atau tinggi, kecuali setelah berlatih atau dilatih. Apabila kemampuan menghasilkan daya adalah besar, maka berarti tubuh dapat mewujudkan gerak atau kerja dengan intensitas yang besar atau tinggi dan juga dengan durasi yang lama. Contohnya:

1. Seseorang yang mempunyai  $VO_2$  *Max* tinggi atau kecepatan pemakaian oksigen dalam metabolisme aerob maksimum, maka ia mampu melakukan kerja/latihan dalam waktu yang lama, dan tentu saja sangat mampu melakukannya (dengan intensitas yang sama) jika durasinya lebih singkat. Misalnya jika  $VO_2$  *Max*-nya rendah, maka pada besaran intensitas tersebut di atas durasi gerakannya akan menjadi sangat terbatas (sangat singkat).
2. Seseorang yang mampu melakukan *squat* maksimal 200 kg, 1 Repetisi maksimal (RM) akan mampu melakukan beberapa kali *squat* (>3x *squat*) bila beban hanya 100 kg. Bila seseorang hanya mampu melakukan *squat* maksimal 100 kg (1 RM), ia sama sekali tidak akan mampu melakukannya sekalipun hanya satu kali bila bebannya seberat 200 kg.

Dalam kaitan dengan intensitas dan durasi ini terdapat tata hubungan fisiologis khusus yaitu: Bila intensitas gerak/kerja tinggi (besar), maka durasi gerak/kerja adalah pendek/singkat. Semakin tinggi intensitas gerak/kerjanya, semakin singkat durasinya (Rohmah 2021).

Gerakan yang melibatkan anggota tubuh yang dilakukan secara teratur dan pada takaran tertentu dapat menimbulkan kebugaran jasmani yang baik (Santoso, 2020). Kebugaran jasmani dapat diketahui melalui berbagai metode seperti *Cooper Test*, tes lari 2,4 km, *Multistage Fitness Test*, *Balke test*, dan *Harvard Step Test*. *Harvard Step Test* merupakan pengukuran untuk mengetahui kemampuan aerobik yang ditemukan oleh Brouha pada tahun 1943. Tes ini menghitung kemampuan untuk beraktivitas fisik secara terus-menerus dalam jangka waktu yang singkat (Satrio, 2018).

*Harvard Step Test* merupakan tes naik turun tangga/bangku setinggi 45 cm selama 5 menit dengan tempo yang sesuai dengan *Metronome* (120/menit). Setelah responden selesai melakukan tes tersebut, responden diminta untuk duduk/istirahat selama 1 menit, lalu diukur *recovery pulse rate* (Denyut nadi pulih asal) yang diambil pada menit 1, menit 2, dan menit 3 terhitung setelah 1 menit istirahat. Indeks Kebugaran Jasmani (IKJ) dihitung menggunakan rumus:

$$\text{IKJ} = \frac{\text{Lama naik turun tangga (detik)} \times 100}{2 \times (\text{Nadi 1} + \text{Nadi 2} + \text{Nadi 3})}$$

## 2.2 Perokok

### 2.2.1 Definisi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2005), rokok merupakan gulungan kecil tembakau dengan potongan halus kira-kira sebesar kelingking yang dilapisi dengan kertas tipis atau nipah yang dirancang untuk dihisap. Rokok adalah satu-satunya produk yang dijual di pasar bebas yang bila digunakan sesuai petunjuk, bisa berisiko membunuh orang. Kata "rokok" adalah bahasa Perancis yang kecil dari "*cigare*" (cerutu).

### 2.2.2 Faktor Risiko

Faktor risiko yang ditetapkan untuk memulai merokok selama masa remaja yaitu orang tua, saudara kandung, teman merokok, perokok di rumah atau kampus, kinerja akademis, kerentanan terhadap merokok, gejala depresi/stres, gelisah, kesepian, harga diri, dan keterhubungan pendidikan. Penggunaan produk tembakau lainnya dikaitkan dengan inisiasi di masa remaja, perbedaan jenis kelamin, dan umur (Purwati, 2020).

### 2.2.3 Kategori

Kategori perokok secara umum dibagi menjadi dua jenis, yaitu perokok aktif dan perokok pasif. Berikut adalah penjelasan tentang kategori perokok (Purwati, 2020):

### 1. Perokok Aktif

Perokok aktif adalah asap rokok yang berasal dari hisapan perokok atau asap utama pada rokok yang dihisap secara langsung. Jadi, perokok aktif merupakan seseorang yang merokok dan langsung menghisap rokok maupun menghirup asap rokoknya sehingga berdampak pada kesehatan serta lingkungan sekitar.

### 2. Perokok Pasif

Menurut Wardoyo (1996), menyatakan bahwa perokok pasif merupakan asap rokok yang dihirup oleh seseorang yang tidak merokok (*passive smoker*). Asap rokok merupakan polutan bagi manusia dan lingkungan sekitarnya. Dinyatakan lebih berbahaya terhadap perokok pasif daripada perokok aktif. Asap rokok yang dihembuskan oleh perokok aktif dan terhirup oleh perokok pasif, lima kali lebih banyak mengandung karbon monoksida, empat kali lebih banyak mengandung tar dan nikotin. Jadi, seorang perokok pasif merupakan individu yang tidak memiliki kebiasaan merokok, tetapi menghirup asap rokok yang dihembuskan oleh orang sekitarnya yang merokok.

Menurut ahli menyatakan bahwa setiap perokok dapat dibagi menjadi beberapa tingkatan tergantung pada jumlah rokok yang dikonsumsi. Berikut adalah tingkatan jenis perokok:

1. Perokok ringan (1-10 batang)
2. Perokok sedang (11-20 batang)
3. Perokok berat (>20 batang)

Derajat perokok juga dapat dibedakan dengan menggunakan Indeks Brinkman dengan cara mengalikan jumlah rata-rata rokok yang dihisap per-hari (batang) dengan lama merokok (tahun), lalu dikelompokkan menjadi perokok ringan (0-199), perokok sedang (200-599), dan perokok berat ( $\geq 600$ ).

#### **2.2.4 Dampak Merokok**

Dampak perilaku merokok dapat dibagi menjadi dua yaitu sebagai berikut (Purwati, 2020):

##### **1. Dampak positif**

Merokok menimbulkan dampak positif yang sangat sedikit bagi kesehatan. Merokok dapat menghasilkan *mood* positif dan dapat membantu individu menghadapi keadaan-keadaan yang sulit. Keuntungan merokok terutama bagi perokok yaitu mengurangi ketegangan membantu berkonsentrasi dukungan sosial dan terasa menyenangkan bagi perokok. Didukung oleh penelitian (Sriyanto, D; 2013), remaja beranggapan melalui rokok mereka akan tampak gagah, jantan di perhitungkan oleh lingkungan dalam kelompoknya, dan mereka merasa lebih bersemangat.

##### **2. Dampak negatif**

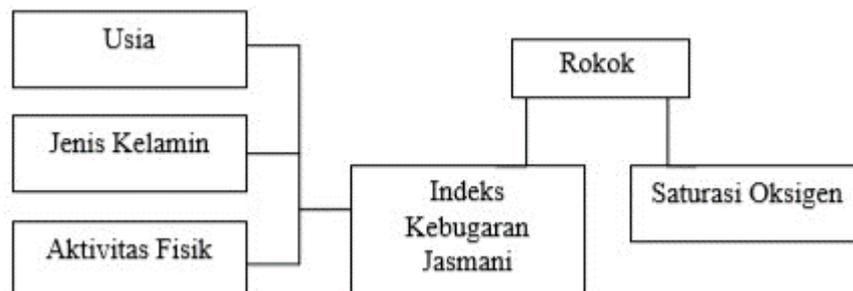
Merokok dapat menimbulkan berbagai dampak negatif yang sangat berpengaruh bagi kesehatan. Merokok bukanlah penyebab suatu penyakit tetapi dapat memicu suatu jenis penyakit. Sehingga, boleh dikatakan merokok tidak menyebabkan kematian tetapi dapat mendorong munculnya jenis penyakit yang dapat mengakibatkan kematian. Berbagai jenis penyakit yang dapat dipicu karena merokok dimulai dari penyakit di kepala sampai dengan penyakit di telapak kaki. Contohnya yaitu penyakit kardiovaskuler, neoplasma (kanker), saluran pernafasan, penikatan tekanan darah, penurunan fertilitas (kesuburan), penghambatan pengeluar air seni, *ambliyopia* (penglihatan kabur), kulit menjadi kering, pucat, keriput, serta polusi udara dalam ruangan sehingga terjadi iritasi mata, hidung, dan tenggorokan.

#### **2.3 Perbedaan Kebugaran Jasmani Pada Perokok dan Bukan Perokok**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Faza (2019), menunjukkan bahwa diperoleh hasil *Multistage Fitness Test* untuk mengukur daya tahan kardiorespirasi perokok aktif berolahraga dengan sampel berjumlah 15 Mahasiswa, diperoleh hasil terdapat 3 Mahasiswa termasuk kategori buruk dengan persentase 20%, 6 Mahasiswa termasuk kategori sedang dengan persentase 40%, 6 Mahasiswa termasuk kategori baik dengan persentase 40%. Rata-rata hasil tes daya tahan

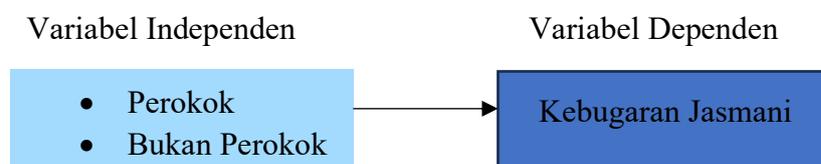
kardiorespirasi Mahasiswa perokok aktif berolahraga termasuk dalam kategori sedang dengan nilai rata-rata 39,16 ml/kgbb/menit. Hasil *Multistage Fitness Test* untuk mengukur daya tahan kardiorespirasi bukan perokok aktif berolahraga dengan sampel berjumlah 15 Mahasiswa, diperoleh hasil bahwa terdapat 1 Mahasiswa termasuk kategori buruk dengan persentase 6,7%, 4 Mahasiswa termasuk kategori sedang dengan persentase 26,6%, 10 Mahasiswa termasuk kategori baik dengan persentase 66,7%. Rata-rata hasil tes daya tahan kardiorespirasi Mahasiswa bukan perokok aktif berolahraga termasuk kategori baik.

#### 2.4 Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori

#### 2.5 Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

#### 2.6 Hipotesis Penelitian

H1 : Terdapat perbedaan yang signifikan antara Indeks Kebugaran Jasmani Mahasiswa perokok dan bukan perokok di Fakultas Teknik Industri Universitas Islam Sumatera Utara.

H0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara Indeks Kebugaran Jasmani Mahasiswa perokok dan bukan perokok di Fakultas Teknik Industri Universitas Islam Sumatera Utara.