

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Rokok

##### A.1. Pengertian

Rokok merupakan salah satu zat adiktif yang bila digunakan dapat mengakibatkan bahaya kesehatan bagi individu dan masyarakat. Berdasarkan PP No. 19 tahun 2003, diketahui bahwa rokok adalah hasil olahan tembakau dibungkus termasuk cerutu ataupun bentuk lainnya yang dihasilkan dari tanaman *Nicotiana tabacum*, *Nicotiana rustica* dan spesies lainnya atau sintesisnya yang mengandung nikotin dan tar dengan atau tanpa bahan tambahan. Rokok merupakan silinder dari kertas berukuran panjang antara 70 hingga 120 mm (bervariasi tergantung negara) dengan diameter sekitar 10 mm yang berisi daun-daun tembakau yang telah dicacah. Rokok dibakar pada salah satu ujungnya dan dibiarkan membara agar asapnya dapat dihirup lewat mulut pada ujung lain.<sup>8,9</sup>

Rokok mengandung lebih dari 4000 senyawa kimia dimana 60 diantaranya bersifat karsinogenik. Sampai sekarang belum ada batas jumlah yang pasti dengan terpaparnya asap rokok untuk menimbulkan penyakit. Tetapi dari bukti yang ada, terpaparnya dengan asap rokok dalam waktu yang lama akan meningkatkan resiko yang fatal untuk kesehatan. Lebih dari 85% penderita kanker paru adalah perokok, berikut juga adanya hubungan dengan penderita kanker mulut, faring, laring, esofagus, pankreas, serviks, ginjal, ureter, kandung kemih dan kolon. Leukimia juga merupakan salah satu penyakit yang dapat timbul akibat asap rokok.<sup>8</sup>

Rokok dapat meningkatkan resiko penyakit kardiovaskuler termasuk stroke, kematian mendadak, gagal jantung, penyakit vaskular perifer dan pembengkakan pembuluh aorta. Banyak komponen yang

terkandung di dalam rokok yang bersifat ciliotoxic dimana sifatnya mengiritasi dinding dari sistem pernafasan yang menyebabkan meningkatnya sekresi mucus di bronkus, penyakit pulmonal kronik dan fungsi dari mucosilia.<sup>2,8,10,11</sup>

Menurut Budiantoro dari Ikatan Ahli Kesehatan Masyarakat Indonesia (IAKMI) mengatakan, sebanyak 25 persen zat berbahaya yang terkandung dalam rokok masuk ke tubuh perokok (perokok aktif) sedangkan 75 persennya beredar di udara bebas yang beresiko masuk ke tubuh orang di sekelilingnya (perokok pasif). Konsentrasi zat berbahaya di dalam tubuh perokok pasif lebih besar karena racun yang terhisap melalui asap rokok perokok aktif tidak terfilter sedangkan racun rokok dalam tubuh perokok aktif terfilter melalui ujung rokok yang dihisap. Namun konsentrasi racun yang perokok aktif bisa meningkat jika perokok aktif kembali menghirup asap rokok yang ia hembuskan. Racun rokok terbesar dihasilkan oleh asap yang mengepul dari ujung rokok yang sedang tak dihisap sebab asap yang dihasilkan berasal dari pembakaran tembakau yang tidak sempurna.<sup>8,12,13</sup>

## A.2. Kandungan Rokok

Racun utama pada rokok adalah nikotin, tar dan karbon monoksida.

### a. Nikotin

Nikotin adalah zat atau bahan senyawa pirrolidin yang terdapat dalam *Nicotina tabacum*, *Nicotina rustica* dan spesies lainnya atau sintesisnya yang bersifat adiktif dan dapat mengakibatkan ketergantungan. Nikotin bersifat sangat adiktif dan beracun, tidak berwarna. Nikotin yang dihirup dari asap rokok masuk ke paru – paru dan masuk ke dalam aliran darah kemudian masuk ke dalam otak perokok dalam tempo 7 – 10 detik.<sup>8</sup>

Nikotin yang terkandung dalam rokok adalah sebesar 0.5 – 3 nanogram dan semuanya diserap sehingga di dalam cairan darah ada sekitar 40 – 50 nanogram nikotin setiap 1 mlnya. Nikotin bukan

merupakan komponen karsinogenik. Hasil pembusukan panas dari nikotin seperti dibensakridin, dibensokarbasol dan nitrosaminelah yang bersifat karsinogenik. Pada paru – paru, nikotin akan menghambat aktivitas silia. Selain itu, nikotin juga memiliki efek adiktif dan psikoaktif. Seketika itu, nikotin merangsang terjadinya sejumlah reaksi kimia yang mempengaruhi hormon dan neurotransmitter seperti adrenalin, dopamine dan insulin sehingga membuat sensasi yang nikmat pada rokok seketika tetapi sensasi ini hanya berlangsung seketika.<sup>8</sup>

b. Tar

Tar adalah senyawa polinuklir hidrokarbon aromatik yang bersifat karsinogenik. Sejenis cairan berwarna coklat tua atau hitam yang bersifat lengket dan menempel pada paru – paru sehingga dapat membuat warna gigi dan kuku seorang perokok menjadi coklat, begitu juga di paru – paru. Tar yang ada dalam asap rokok menyebabkan paralise silia yang ada di saluran pernafasan dan menyebabkan penyakit paru lainnya seperti emphysema, bronkhitis kronik dan kanker paru.<sup>8</sup>

Konsentrasi tar yang ada dalam rokok dapat bervariasi, yaitu:

1. Rokok dengan kadar tar yang tinggi mengandung tar sekitar 22 mg.
2. Rokok dengan kadar tar yang sedang mengandung tar sekitar 15–21 mg.
3. Rokok dengan kadar tar yang rendah mengandung tar sekitar 7 mg atau lebih kecil.<sup>8</sup>

c. Karbon Monoksida (CO)

Karbon Monoksida adalah suatu zat beracun yang sifatnya tidak berwarna dan tidak berbau. Unsur ini dihasilkan oleh pembakaran tidak sempurna dari unsur zat arang atau karbon. Gas CO yang dihasilkan sebatang tembakau dapat mencapai 3% - 6% dan gas ini dapat dihisap oleh siapa saja. Seorang yang merokok hanya akan

menghisap 1/3 bagian saja, yaitu arus tengah sedangkan arus pinggir akan tetap berada diluar. Sesudah itu perokok tidak akan menelan semua asap tetapi ia menyemburkan keluar lagi.<sup>8</sup>

Gas CO mempunyai kemampuan mengikat hemoglobin yang terdapat dalam sel darah merah, lebih kuat dibandingkan oksigen sehingga setiap ada asap tembakau, disamping kadar oksigen udara yang sudah berkurang, ditambah lagi sel darah merah akan semakin kekurangan oksigen karena yang diangkut adalah CO dan bukan oksigen. Sel tubuh yang kekurangan oksigen akan melakukan spasme yaitu menciutkan pembuluh darah. Bila proses ini berlangsung terus menerus maka pembuluh darah akan mudah rusak dengan terjadinya proses aterosklerosis (penyempitan). Penyempitan pembuluh darah akan terjadi di mana – mana. Terpaparnya dengan CO dalam jumlah yang besar dapat menyebabkan hilangnya kesadaran sampai meninggal.<sup>8</sup>

d. Arsenic

Sejenis unsur kimia yang digunakan untuk membunuh serangga terdiri dari unsur-unsur berikut:

1. Nitrogen oksida, yaitu unsur kimia yang dapat mengganggu saluran pernapasan, bahkan merangsang terjadinya kerusakan dan perubahan kulit tubuh.
2. Amonium karbonat, yakni zat yang bisa membentuk plak kuning pada permukaan lidah, serta mengganggu kelenjar makanan dan perasa yang terdapat pada permukaan lidah.<sup>8</sup>

e. Amonia

Amonia merupakan gas tidak berwarna yang terdiri dari nitrogen dan hidrogen. Zat ini sangat tajam baunya. Amonia sangat muda memasuki sel – sel tubuh. Saking kerasnya racun yang terdapat dalam zat ini, sehingga jika disuntikkan sedikit saja ke dalam tubuh bisa menyebabkan seseorang pingsan.<sup>8</sup>

f. Formic Acid

Formic Acid tidaklah berwarna, bisa bergerak bebas dan dapat mengakibatkan lepuh. Cairan ini sangat tajam dan baunya menusuk. Zat tersebut dapat menyebabkan seseorang seperti merasa digigit semut. Bertambahnya zat itu dalam peredaran darah akan mengakibatkan pernapasan menjadi cepat.<sup>8</sup>

g. Acrolein

Acrolein ialah sejenis zat tidak berwarna, sebagaimana aldehid. Zat ini diperoleh dengan cara mengambil cairan dari gliserol menggunakan metode pengeringan. Zat tersebut sedikit banyak mengandung kadar alkohol. Cairan ini sangat mengganggu kesehatan.<sup>8</sup>

h. Hydrogen Cyanide

Hydrogen cyanide merupakan sejenis gas yang tidak berwarna, tidak berbau dan tidak memiliki rasa. Zat ini termasuk zat yang paling ringan, mudah terbakar dan sangat efisien untuk menghalangi pernapasan. Cyanide adalah salah satu zat yang mengandung racun sangat berbahaya. Sedikit saja cyanide dimasukkan ke dalam tubuh maka dapat mengakibatkan kematian.<sup>8</sup>

i. Nitrous Oksida

Nitrous oksida ialah sejenis gas tidak berwarna. Jika gas ini terhisap maka dapat menimbulkan rasa sakit.<sup>8</sup>

j. Formaldehyde

Zat ini banyak digunakan sebagai pengawet dalam laboratorium (formalin).<sup>8</sup>

k. Phenol

Phenol merupakan campuran yang terdiri dari kristal yang dihasilkan dari destilasi beberapa zat organik, seperti kayu dan arang. Phenol terikat pada protein dan menghalangi aktivitas enzim.<sup>8</sup>

l. Acetol

Hasil pemanasan aldehyde (sejenis zat tidak berwarna bebas bergerak) dan mudah menguap dengan alkohol.<sup>8</sup>

m. Hydrogen Sulfide

Hydrogen sulfide ialah sejenis gas beracun yang gampang terbakar dengan bau yang keras. Zat ini menghalangi oksidasi enzim (zat besi yang berisi pigmen).<sup>8</sup>

n. Pyridine

Cairan tidak berwarna dengan bau yang tajam. Zat ini dapat digunakan untuk mengubah sifat alkohol sebagai pelarut dan pembunuh hama.<sup>8</sup>

o. Methyl Chloride

Methyl chloride adalah campuran dari zat – zat bervalensi satu, yang unsur – unsur utamanya berupa hidrogen dan karbon. Zat ini merupakan senyawa organik yang dapat beracun.<sup>8</sup>

p. Methanol

Methanol ialah sejenis cairan ringan yang gampang menguap dan terbakar. Meminum atau mengisap methanol dapat mengakibatkan kebutaan, bahkan kematian.<sup>8</sup>

### A.3. Merokok Sebagai Faktor Resiko

Berbagai penyakit di mana rokok dianggap sebagai faktor resiko penting adalah:

1. Batuk menahun
2. Penyakit paru seperti penyakit paru obstruktif menahun (PPOM), bronkhitis dan emfisema
3. Ulkus peptikum
4. Infertiliti
5. Gangguan kehamilan, bisa berupa keguguran, kehamilan luar rahim.
6. Artherosklerosis sampai penyakit jantung koroner
7. Beberapa jenis kanker seperti kanker mulut, kanker paru, kanker sistem pernapasan lainnya. Juga kanker kandung kemih, pankreas atau ginjal.<sup>9</sup>

#### **A.4. Frekuensi Merokok**

Frekuensi merokok adalah jumlah rokok yang dihisap dalam satuan batang per hari. Dari sini jenis perokok dapat dibagi atas perokok ringan sampai sangat berat. Perokok ringan jika merokok kurang dari 10 batang per hari. Perokok sedang mengisap 10 – 19 batang, perokok berat 20 - 29 dan perokok sangat berat jika lebih 30 batang.<sup>9</sup>

#### **A.5. Faktor yang Mempengaruhi Kebiasaan Merokok**

Faktor – faktor yang mempengaruhi kebiasaan merokok antara lain:<sup>6,8</sup>

##### **1. Pengetahuan**

Menurut Hamid A., tembakau bisa meningkatkan kecerdasan, asalkan pemanfaatannya tidak diperoleh dengan cara mengisap tembakau. Jika diisap dalam bentuk rokok, itulah yang menimbulkan masalah kesehatan, seperti gangguan jantung, pembuluh darah dan problem kesehatan lainnya. Permasalahannya ini terletak pada proses pembakaran yang mengubah tembakau menjadi racun. Rokok adalah benda beracun yang memberi efek santai dan sugesti merasa lebih jantan.

Selain kegunaan atau manfaat rokok yang secuil itu terkandung bahaya yang sangat besar bagi orang yang merokok maupun orang di sekitar perokok yang bukan perokok. Rokok juga disebut sebagai jendela awal terjadinya penggunaan narkoba. Akibat kronik yang paling gawat dari penggunaan nikotin adalah ketergantungan. Sekali saja seseorang menjadi perokok, maka ia akan sulit mengakhiri kebiasaan itu, baik secara fisik maupun psikologis. Nikotin mempunyai sifat mempengaruhi dopamine otak dengan proses yang sama seperti zat-zat psikoaktif. Hal inilah yang tidak diketahui masyarakat pada umumnya.

## 2. Jenis Kelamin

Perilaku merokok dilihat dari berbagai sudut pandang dinilai sangat merugikan, baik bagi diri sendiri maupun orang lain di sekitarnya. Hampir setiap saat dapat disaksikan dan dijumpai orang yang sedang merokok.

Bahkan saat ini perilaku merokok sudah sangat wajar dipandang oleh para remaja, khususnya remaja laki-laki. Akhirnya timbul sebutan “tidak wajar” ketika pria dewasa tidak merokok dan tanggapan terhadap perilaku merokok pun bermunculan dari berbagai perspektif.

Sebagian pihak berpendapat bahwa perilaku merokok biasa dilakukan oleh siapa saja, bahkan wanita sekalipun. Perilaku dinilai wajar dan bisa dilakukan siapa saja, yang tidak dibatasi oleh jenis kelamin. Sementara itu, pihak lain berasumsi bahwa nilai moral seorang wanita akan luntur ketika ia merokok. Hal ini yang menjadi titik berat di sini, yakni masih berada pada nilai normatif seorang wanita, khususnya pandangan budaya Indonesia terhadap wanita.

## 3. Psikologis

Ada beberapa alasan psikologis yang menyebabkan seseorang merokok, yaitu demi relaksasi atau ketenangan, serta mengurangi kecemasan atau ketegangan. Pada kebanyakan perokok, ikatan psikologis dengan rokok dikarenakan adanya kebutuhan untuk mengatasi diri sendiri secara mudah dan efektif. Rokok dibutuhkan sebagai alat keseimbangan.

Berhenti merokok bukan sesederhana seperti mengganti rokok dengan yang lain, namun lebih dari itu. Sungguh, berhenti merokok akan menyentuh aspek kejiwaan yang sangat mendasar yang mungkin selama ini telah memberikan ketenangan, mengurangi ketegangan, mengatasi kegelisahan dan mengalihkan pikiran.

Mengenali alasan atau penyebab merokok, seperti faktor kebiasaan dan kebutuhan mental (kecanduan/ketagihan) akan

memberikan petunjuk yang sesuai untuk mengatasi gangguan fisik ataupun psikologis yang menyertai proses berhenti merokok. Berikut ini adalah gejala-gejala yang dapat dicermati untuk mengenali alasan merokok.

a. Ketagihan

Adanya rasa ingin merokok yang menggebu, mereka tidak bisa hidup selama setengah hari tanpa rokok, merasa tidak tahan bila kehabisan rokok, sebagian kenikmatan rokok terjadi saat menyalakan rokok, kesemutan di lengan dan kaki, berkeringat dan gemetar (adanya penyesuaian tubuh terhadap hilangnya nikotin), gelisah, susah konsentrasi, sulit tidur, lelah dan pusing.

b. Kebutuhan Mental

Merokok merupakan hal yang paling nikmat dalam kehidupan, ada dorongan kebutuhan merokok yang kuat karena tidak merokok, merasa lebih berkonsentrasi sewaktu bekerja dengan merokok, merasa lebih rileks dengan merokok, keinginan untuk merokok saat menghadapi masalah.

c. Kebiasaan

Merasa kehilangan benda yang bisa dimainkan ditangan, kadang-kadang menyalakan rokok tanpa sadar. kebiasaan merokok sesudah makan. menikmati rokok sambil minum kopi.

4. Pekerjaan

Selama ini, merokok dianggap bisa meningkatkan daya konsentrasi, sehingga ketika seseorang sedang mengalami masalah dan bekerja, maka ia akan merasa lebih tenang dan berkonsentrasi untuk melakukan pekerjaannya. Padahal, jika ditinjau lebih mendalam, seseorang dianggap lebih berkonsentrasi ketika ia merokok lantaran di dalam rokok terdapat bahan-bahan yang dapat menyebabkan kecanduan. Makanya, bagi seseorang yang telah terbiasa merokok, maka ia akan merasa kurang bergairah dan tidak

dapat berkonsentrasi. Sebab, candu yang terkandung dalam rokok mulai bereaksi di dalam dirinya.

#### **A.6. Tahapan Merokok**

Menurut Laventhal dan Clearly, ada empat tahap dalam perilaku merokok. Keempat tahap tersebut adalah sebagai berikut:<sup>6,8</sup>

##### 1. Tahap *Preparatory*

Seseorang mendapatkan gambaran yang menyenangkan mengenai merokok dengan cara mendengar, melihat ataupun hasil membaca sehingga menimbulkan niat untuk merokok.

##### 2. Tahap *Initiation* (Tahap Perintisan Merokok)

Tahap perintisan merokok, yaitu tahap keputusan seseorang untuk meneruskan atau berhenti dari perilaku merokok.

##### 3. Tahap *Becoming a Smoker*

Pada tahap ini, seseorang yang telah mengonsumsi rokok sebanyak empat batang per hari cenderung menjadi perokok.

##### 4. Tahap *Maintaining of Smoking*

Pada tahap ini, merokok sudah menjadi salah satu bagian dari cara pengaturan diri (*self regulating*). Merokok dilakukan untuk memperoleh efek yang menyenangkan.

#### **A.7. Indikator**

Tiga indikator yang biasa muncul pada perokok adalah sebagai berikut:<sup>8</sup>

##### 1. Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik merupakan perilaku yang ditampakkan individu saat merokok. Perilaku ini berupa kondisi individu yang sedang memegang rokok, menghisap rokok dan menghembuskan asap rokok.

## 2. Aktivitas Psikologis

Aktivitas psikologis merupakan aktivitas yang muncul bersamaan dengan aktivitas fisik. Aktivitas psikologis berupa asosiasi individu terhadap rokok yang diisap, yang dianggap mampu meningkatkan daya konsentrasi, memperlancar kemampuan pemecahan masalah, meredakan ketegangan, meningkatkan kepercayaan diri dan penghalau kesepian.

## 3. Intensitas Merokok Cukup Tinggi

Intensitas merokok cukup tinggi menunjukkan seberapa sering ataupun seberapa banyak rokok yang diisap dalam sehari. Sebenarnya, ketiga aktivitas tersebut cenderung muncul secara bersamaan, walaupun hanya satu atau dua aktivitas psikologis yang menyertainya.

### A.8. Bahaya Rokok

#### 1. Terhadap Susunan Saraf Pusat

Nikotin yang diabsorpsi dapat menimbulkan tumor tangan dan kenaikan berbagai hormon dan neurohormon dopamin di dalam plasma. Berdasarkan rangsangannya terhadap chemoreceptors trigger zone dari sumsum tulang belakang dan stimulasinya dari refleksi vagal, nikotin menyebabkan mual dan muntah.<sup>2</sup>

Namun, nikotin itu diterima oleh reseptor asetilkolin nikotin yang kemudian membaginya ke jalur imbalan dan jalur adrenergik. Pada jalur imbalan, perokok akan merasakan rasa yang nikmat, memacu sistem dopaminergik. Hasilnya, perokok akan merasa lebih tenang, daya pikir serasa lebih cemerlang dan mampu menekan rasa lapar. Sementara di jalur adrenergik, zat ini akan mengaktifkan sistem adrenergik pada bagian otak lokus serules yang mengeluarkan serotonin, meningkatnya serotonin menimbulkan rangsangan senang sekaligus mencari tembakau lagi. Efek dari tembakau

memberi stimulasi depresi ringan, gangguan daya tangkap, alam perasaan, alam pikiran, tingkah laku dan fungsi psikomotor.<sup>2</sup>

## 2. Terhadap Penyakit Kardiovaskuler

Asap tembakau akan merusak dinding pembuluh darah pada seseorang yang merokok. Kemudian, nikotin yang terkandung dalam asap tembakau akan merangsang hormon adrenalin yang akibatnya akan mengubah metabolisme lemak dimana kadar HDL akan menurun. Adrenalin juga akan menyebabkan perangsangan kerja jantung dan menyempitkan pembuluh darah.<sup>2</sup>

Faktor stress pun akhirnya melalui jalur hormon adrenalin, menyebabkan proses penyakit jantung koroner terjadi sebagaimana asap tembakau tadi. Seseorang yang stress yang kemudian mengambil pelarian dengan jalan merokok sebenarnya sama saja dengan menambah risiko terkena jantung koroner. Sekitar 90% penderita arteritis obliteran pada tingkat III dan IV umumnya akan terkena penyakit jantung.<sup>2</sup>

Proses penyempitan arteri koroner yang mendarahi otot jantung menyebabkan ketidakcukupan antara kebutuhan dengan suplai menimbulkan kekurangan darah (ischemia). Bila melakukan aktifitas fisik atau stress, kekurangan aliran meningkat sehingga menimbulkan sakit dada. Penyempitan yang berat atau penyumbatan dari satu atau lebih arteri koroner berakhir dengan kematian jaringan / komplikasi dari infark termasuk irama jantung tidak teratur dan jantung berhenti mendadak. Iskemia yang berat dapat menyebabkan otot jantung kehilangan kemampuannya untuk memompa sehingga terjadi penggumpalan cairan di jaringan tepi maupun penimbunan cairan di paru – paru.<sup>2</sup>

Orang yang merokok lebih dari 20 batang tembakau / hari memiliki risiko 6 kali lebih besar terkena infark miokard di bandingkan dengan bukan perokok. Penyakit kardiovaskuler merupakan penyebab utama dari kemattian di negara – negara

industri dan berkembang, yaitu sekitar 30% dari semua penyakit jantung berkaitan dengan tembakau.<sup>2,8</sup>

### 3. Terhadap Arteriosklerosis

Merokok merupakan penyebab utama timbulnya penyakit ini, yaitu menebal dan mengerasnya pembuluh darah kehilangan elastisitas serta pembuluh darah menyempit. Arteriosklerosis dapat berakhir dengan penyumbatan yang disebabkan oleh gumpalan darah yang menyumbat pembuluh darah.<sup>2</sup>

Wanita yang merokok dan menggunakan pil kontrasepsi mempunyai kemungkinan untuk menderita penggumpalan pembuluh darah sekitar 10%. 99 pasien dari 100 pasien yang menderita gangguan sirkulasi pada tungkai bawah (Arteriosklerosis Obliteran), diantaranya adalah perokok.<sup>2</sup>

Ada 4 tingkat gangguan Arteriosklerosis Obliteran, yaitu:

- a. Tingkat I : Tanpa gejala
- b. Tingkat II : Kaki sakit saat latihan, misalnya berjalan lebih dari 200 m dan kurang dari 200 m dan keluhan hilang bila istirahat.
- c. Tingkat III : Keluhan timbul saat istirahat umumnya saat malam hari dan bila tungkai ditinggikan.
- d. Tingkat IV : Jaringan mati. Dalam stadium ini tindakan yang mungkin adalah amputasi. Jika penyumbatan terjadi di percabangan aorta daerah perut akan menimbulkan sakit di daerah pinggang termasuk pula timbulnya gangguan ereksi.<sup>2</sup>

### 4. Terhadap Tukak Lambung

Terjadi keseimbangan antar pengeluaran asam di dalam perut dan usus dua belas jari yang dapat mengganggu lambung dengan daya perlindungan. Tembakau meningkatkan asam lambung sehingga terjadilah tukak lambung dan usus dua belas jari. Perokok menderita gangguan 2 kali lebih tinggi dari bukan perokok.<sup>2</sup>

#### 5. Terhadap bayi

Ibu hamil yang merokok mengakibatkan kemungkinan melahirkan prematur. Jika kedua orang tuanya perokok mengakibatkan daya tahan bayi menurun pada tahun pertama, sehingga akan menderita radang paru – paru maupun bronkitis 2 kali lipat dibandingkan yang tidak merokok, sedangkan terhadap infeksi lain meningkat 30%. Terdapat bukti bahwa anak yang orang tuanya merokok menunjukkan perkembangan mentalnya terbelakang.<sup>2</sup>

#### 6. Terhadap Otak dan Daya Ingat

Akibat proses aterosklerosis yaitu penyempitan dan penyumbatan aliran darah ke otak yang dapat merusak jaringan otak karena kekurangan oksigen.<sup>2</sup>

Kelainan tersebut dibagi menjadi 4 bentuk:

- a. Tingkat I : Penyempitan kurang dari 75% tanpa disertai keluhan
- b. Tingkat II : Defisit neurologis sementara
- c. Tingkat III : Defisit neurologis yang menghilang disekitar 3 hari atau frekuensinya meningkat.
- d. Tingkat IV : Terjadi infark otak yang lengkap dan menyebabkan defisit neurologis yang menetap.

Studi tentang hubungan tembakau dan daya ingat juga dilakukan baru – baru ini. Dari hasil analisis otak, peneliti dari *Neuropsychiatric Institute University of California* menemukan bahwa jumlah dan tingkat kepadatan sel yang digunakan untuk berpikir pada orang yang merokok jauh lebih rendah daripada orang yang tidak merokok.<sup>2</sup>

#### 7. Terhadap Impotensi

Merokok dapat meningkatkan disfungsi ereksi sekitar 50% pada laki – laki berusia 30 – 40 tahunan, Ereksi tidak dapat terjadi bila darah tidak mengalir bebas ke penis. Oleh karena itu, pembuluh darah harus dalam keadaan baik. Merokok dapat merusak pembuluh

darah, nikotin menyempitkan arteri yang menuju penis, mengurangi aliran darah dan tekanan darah menuju penis. Efek ini meningkatkan bersamaan dengan waktu. Masalah ereksi ini merupakan peringatan awal bahwa tembakau telah merusak area lain dari tubuh.<sup>2</sup>

#### 8. Terhadap Kanker

Insiden kanker paru mempunyai hubungan antara rata – rata jumlah rokok yang dihisap per hari. Dikatakan bahwa, 1 dari 9 perokok berat akan menderita kanker paru. Dari laporan beberapa penelitian mengatakan bahwa perokok pasif pun akan beresiko terkena kanker paru. Anak – anak yang terpapar asap rokok selama 25 tahun pada usia dewasa akan terkena resiko kanker paru dua kali lipat dibandingkan dengan yang tidak terpapar dan perempuan yang hidup dengan suami atau pasangan perokok juga terkena resiko kanker paru 2 – 3 kali lipat. Diperkirakan 25% kanker paru dari bukan perokok adalah berasal dari perokok pasif. Asap tembakau bertanggung jawab terhadap lebih dari 85% kanker paru – paru dan berhubungan dengan kanker mulut, faring, laring, esofagus, lambung, pankreas, mulut, saluran kencing, ginjal, ureter, kandung kemih dan usus.<sup>11</sup>

Tipe kanker yang umumnya terjadi :

- a. Kanker kandung kemih
- b. Kanker esofagus
- c. Kanker pada ginjal
- d. Kanker pada pankreas
- e. Kanker serviks
- f. Kanker payudara

Mekanisme kanker yang disebabkan tembakau yaitu sebagai berikut :

Merokok menyebabkan kanker pada berbagai organ tetapi organ yang terpengaruh langsung oleh karsinogen adalah saluran nafas. Sebagian besar karsinogen dalam asap tembakau ditemukan pada

fase tar seperti PAH dan fenol aromatik. Tembakau yang mengandung nitrosamine dan derivate nikotin juga bersifat karsinogen karena mudah diabsorpsi ke dalam darah. Berkembangnya pengetahuan tentang karsinogen meningkatkan usaha mengurangi konsentrasi berbagai senyawa dan kadar tar menurun hampir 3 kali sejak tahun 1955.<sup>2,8,11</sup>

#### 9. Terhadap Penyakit Paru Obstruksi Menahun (PPOK)

Kebiasaan merokok mengubah bentuk jaringan saluran nafas dan fungsi pembersih menghilang, saluran membesar dan menyempit. Seseorang yang menunjukkan gejala batuk berat selama paling kurang 3 bulan pada setiap tahun berjalan selama 2 tahun, dinyatakan mengidap bronkitis. Hal tersebut terjadi pada separuh perokok di atas umur 40 tahun.<sup>2</sup>

Bronkus yang melemah kolaps sehingga udara tidak bisa disalurkan dan alveoli melebar menimbulkan emfisema paru. Teori hubungan rokok PPOK yang saat ini digandrungi adalah peran keseimbangan oksidan-antioksidan dalam pemeliharaan integritas paru. Oksidan berkemampuan merusak sel parenkim serta jaringan ikat dari ekstraseluler, melalui sifatnya sebagai bahan kimia yang elektrofilik reaktif. Asap rokok dapat meningkatkan kadar oksidan melalui peningkatan sel radang antara lain makrofag alveolar meningkat 2 – 4 kali, netrofil meningkat 3 – 5 kali, hal yang mengakibatkan bertambahnya kadar superoksida dan hidrogen peroksida. Asap rokok juga berindak sebagai oksidan serta menekan aktifitas silia dan dapat mengakibatkan hipertrofi mukus.<sup>2</sup>

Kerusakan saluran nafas umumnya dan paru-paru pada khususnya tersebut dipengaruhi oleh beberapa mekanisme di bawah ini sehingga terjadi penyakit paru obstruksi kronik.

##### a. Cedera Akibat Oksidasi

##### 1. Oksidasi Langsung

Fase tar mengandung kuinon, radikal bebas semikuinon dan

hidrokuinon dalam bentuk matriks polimer. Fase gas mengandung *nitric oxide*. Senyawa ini dapat mengubah oksigen menjadi radikal bebas hidroksil yang sangat merusak.

## 2. Oksidasi pada Cell-mediated

Asap tembakau mengakibatkan peningkatan jumlah neutrofil dan makrofag secara nyata pada petembakau yang secara normal tidak terjadi pada bukan petembakau. Neutrofil dirangsang untuk melepas protease dan oksigen dari radikal bebas. Petembakau mengalami penurunan konsentrasi vitamin C dalam plasma dan peningkatan superoksida dismutase (SOD) serta aktivitas katalase dalam makrofag secara mencolok.

### b. Aktivitas Imunologik

Perokok mengalami peningkatan kadar immunoglobulin E serum. Penyebabnya belum diketahui tetapi peningkatan mencapai hampir 2 kali lipat.

Toksisitas dan kerusakan sel akibat oksidasi menimbulkan kerusakan permeabilitas sel mukosa saluran nafas sehingga memudahkan alergen untuk merangsang sel menjadi aktif secara imunologik. Merokok akan meningkatkan aktivitas subset limfosit untuk menghasilkan interleukin-4, suatu sitokin yang merangsang pembentukan Immunoglobulin E. Hubungan kadar Immunoglobulin E dan perburukan fungsi paru sudah terbukti pada asthma (penyempitan salura nafas), tetapi hal ini belum terbukti jelas pada perokok yang tidak menderita asthma.<sup>2,8,10</sup>

## B. Pengetahuan

### B.1. Pengertian

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu dan ini terjadi setelah orang melakukan pengindraan terhadap suatu objek tertentu. Pengindraan

terjadi melalui pancaindra manusia, yakni indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga.<sup>14</sup>

Pengetahuan yang tercakup dalam domain kognitif mempunyai 6 tingkatan.<sup>14</sup>

1. Tahu (*know*)

Tahu diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Termasuk ke dalam pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali (*recall*) sesuatu yang spesifik dari seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima. Oleh sebab itu, tahu ini merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah. Kata kerja untuk mengukur bahwa orang tahu tentang apa yang dipelajari antara lain menyebutkan, menguraikan, mendefinisikan, menyatakan dan sebagainya.

2. Memahami (*comprehension*)

Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar. Orang yang telah paham terhadap objek atau materi harus dapat menjelaskan, menyebutkan contoh, menyimpulkan, meramalkan dan sebagainya terhadap objek yang dipelajari.

3. Aplikasi (*aplication*)

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi real (sebenarnya). Aplikasi di sini dapat diartikan sebagai aplikasi atau penggunaan hukum – hukum, rumus, metode, prinsip dan sebagainya dalam konteks atau situasi yang lain. Misalnya dapat menggunakan rumus statistik dalam perhitungan – perhitungan hasil penelitian, dapat menggunakan prinsip – prinsip siklus pemecahan masalah (*problem solving cycle*) di dalam pemecahan masalah kesehatan dari kasus yang diberikan.

#### 4. Analisis (*analysis*)

Analisis adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek ke dalam komponen – komponen tetapi masih di dalam satu struktur organisasi dan masih ada kaitannya satu sama lain. Kemampuan analisis ini dapat dilihat dari penggunaan kata kerja, seperti dapat menggambarkan (membuat bagan), membedakan, memisahkan, mengelompokkan dan sebagainya.

#### 5. Sintesis (*synthesis*)

Sintesis menunjuk kepada suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian – bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru. Dengan kata lain sintesis adalah suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi – formulasi yang ada. Misalnya dapat menyusun, dapat merencanakan, dapat meringkaskan, dapat menyesuaikan dan sebagainya terhadap suatu teori atau rumusan – rumusan yang telah ada.

#### 6. Evaluasi (*evaluation*)

Evaluasi ini berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek. Penilaian – penilaian itu didasarkan pada suatu kriteria yang ditentukan sendiri atau menggunakan kriteria – kriteria yang telah ada.

### **B.2. Indikator Pengetahuan**

Indikator – indikator yang dapat digunakan untuk mengetahui tingkat pengetahuan atau kesadaran terhadap kesehatan dapat dikelompokkan menjadi:<sup>14</sup>

- a) Pengetahuan tentang sakit dan penyakit yang meliputi:
  - Penyebab penyakit
  - Gejala atau tanda – tanda penyakit
  - Bagaimana cara pengobatan, atau kemana mencari pengobatan
  - Bagaimana cara penularannya
  - Bagaimana cara pencegahannya

b) Pengetahuan tentang cara pemeliharaan kesehatan dan cara hidup sehat, meliputi:

- Jenis – jenis makanan yang bergizi
- Manfaat makanan yang bergizi bagi kesehatannya
- Pentingnya olahraga bagi kesehatan
- Penyakit – penyakit atau bahaya merokok, minum – minuman keras, narkoba dan sebagainya.
- Pentingnya istirahat cukup, relaksasi, rekreasi, dan sebagainya bagi kesehatan dan sebagainya

c) Pengetahuan tentang kesehatan lingkungan

- Manfaat air bersih
- Cara – cara pembuangan limbah yang sehat, termasuk pembuangan kotoran yang sehat dan sampah
- Manfaat pencahayaan dan penerangan rumah yang sehat
- Akibat polusi (polusi air, udara, dan tanah) bagi kesehatan dan sebagainya.

Tahu (*know*) adalah tingkat pengetahuan yang paling rendah, di sini subjek mengetahui apa itu rokok dan rokok telah dikenal atau dipelajari sebelumnya. Subjek akan dapat menyebutkan, menguraikan ataupun mendefinisikan secara benar apa yang dimaksud dengan rokok, misalnya: seseorang mengetahui apa itu rokok, jenis-jenis rokok yang ada dijual, ataupun menjelaskan rokok itu dari sudut pandangnya. Memahami (*comprehension*) merupakan tingkat yang lebih tinggi dari tahu, di sini subjek memiliki kemampuan untuk menjelaskan dan menginterpretasikan rokok secara benar. Aplikasi (*application*), di sini subjek mampu menggunakan pengetahuannya akan rokok dalam kondisi atau situasi yang sesungguhnya, misalnya: seseorang yang telah mengerti akan bahaya asap rokok, dia akan keluar dari ruangan yang penuh dengan asap rokok tersebut guna menjaga kesehatannya. Pada tingkat analisis (*analysis*), subjek memiliki kemampuan untuk menjabarkan rokok lebih spesifik. Pada tahap ini subjek mulai

menganalisis efek-efek dari asap rokok. Sedangkan pada tingkat sintesis (*synthesis*), subjek mulai menghubungkan efek-efek dari asap rokok, kandungan di dalam rokok dengan timbulnya penyakit, misalnya: kanker, penyakit jantung maupun PPOK. Akhirnya pada tingkat evaluasi (*evaluation*), subjek membuat keputusan berdasarkan tahapan pengetahuan terhadap rokok, dimana subjek akan menanggapi rokok secara positif maupun negatif.<sup>14</sup>

### C. Lingkungan Sosial

Pengertian lingkungan yang klasik adalah sekeliling tempat organisasi beroperasi, termasuk udara, air, tanah, sumber daya alam, flora, fauna, manusia, serta hubungan di antaranya.<sup>15</sup>

Manusia adalah makhluk sosial. Maknanya, ada saling ketergantungan atau tidak bisa hidup sendiri. Sebagai makhluk sosial, manusia mempunyai dorongan untuk mengadakan hubungan dengan orang lain atau memiliki dorongan sosial. Dengan adanya dorongan sosial tersebut, manusia akan mencari orang lain untuk mengadakan interaksi. Dalam interaksi sosial, individu akan menyesuaikan diri dengan yang lain ataupun sebaliknya, sehingga perilaku individu tidak dapat lepas dari lingkungannya.<sup>8</sup>

Faktor terbesar dari kebiasaan merokok adalah faktor sosial atau lingkungan. Terkait itu, kita tentu telah mengetahui bahwa karakter seseorang banyak di bentuk oleh lingkungan sekitar, baik keluarga, tetangga ataupun teman pergaulan. Bersosialisasi merupakan cara utama pada anak – anak dan remaja untuk mencari jati diri mereka. Biasanya, mereka memperhatikan tindakan orang lain dan kadang kala mencoba untuk meniru perlakuannya. Hal ini sebagai suatu proses yang terjadi pada remaja untuk mencari jati diri dan belajar menjalani hidup. Namun, sangat disayangkan karena tidak hanya kebiasaan – kebiasaan yang baik saja yang ditiru, melainkan juga kebiasaan – kebiasaan buruk, termasuk kebiasaan merokok.<sup>8</sup>

Jika seseorang yang bukan perokok ternyata hidup atau bekerja dengan seorang perokok, maka ia akan terpengaruh secara otomatis. Boleh jadi, yang

bukan perokok mulai mencoba merokok dan mungkin juga sebaliknya, yakni perokok mengurangi konsumsi rokok. Disadari maupun tidak, hal itu dilakukan sebagai upaya untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan.<sup>8</sup>

Berbagai fakta mengungkapkan bahwa semakin banyak remaja merokok, semakin besar juga kemungkinan teman – temannya sebagai perokok. Demikian pula sebaliknya. Dari fakta tersebut, ada kemungkinan bahwa remaja itu terpengaruh oleh teman – temannya yang merokok, sehingga semuanya menjadi perokok. Di antara remaja perokok terdapat 87% yang mempunyai sekurang – kurangnya satu atau lebih sahabat yang perokok. Begitu pula dengan remaja nonperokok.<sup>8</sup>

Selain itu, lingkungan keluarga juga mempengaruhi seseorang untuk berperilaku merokok. Salah satu tentang temuan remaja perokok adalah anak – anak muda yang berasal dari rumah tangga yang tidak bahagia, dimana orang tua tidak begitu memperhatikan anak – anaknya dan memberikan hukuman fisik yang keras, kebanyakan menjadi perokok dibandingkan anak – anak muda yang berasal dari rumah tangga yang bahagia.<sup>8</sup>

Remaja yang berasal dari keluarga konservatif, yang menekankan nilai – nilai sosial dan agama sebaik – baiknya dengan tujuan jangka panjang lebih sulit terlibat dengan rokok, tembakau, atau obat – obatan dibandingkan keluarga yang permisif dengan penekanan pada falsafah “kerjakan urusanmu sendiri – sendiri”. Dan, yang paling kuat pengaruhnya, yakni bila orang tua menjadi figur teladan, misalnya sebagai perokok berat, maka anak – anaknya sangat mungkin menirunya. Perilaku merokok lebih banyak didapati pada orang yang tinggal dengan satu orang tua (single parent). Remaja akan lebih cepat berperilaku sebagai perokok bila ibu mereka yang menjadi perokok ketimbang sang ayah. Hal ini lebih terlihat pada remaja putri.<sup>8</sup>

#### **D. Iklan Rokok**

Pengertian dari iklan rokok dalam PP RI No. 19 Pasal 1 Thn. 2003 adalah suatu kegiatan untuk memperkenalkan, memasyarakatkan dan mempromosikan rokok dengan atau tanpa imbalan kepada masyarakat dengan

tujuan mempengaruhi konsumen agar menggunakan rokok yang ditawarkan. Iklan rokok secara tidak langsung dapat mendorong para remaja untuk bereksperimen dengan tembakau dan mencoba untuk merokok. Iklan tersebut menggambarkan bahwa rokok, khususnya bagi kaum pria, melambangkan kejantanan dan sportivitas serta lifestyle merupakan alasan utama para wanita merokok. Rokok menjadi gaya hidup dan citra diri individu yang sehat, sukses dan dinamis. Dalam usahanya memperluas pasar bagi produknya, perusahaan rokok, bahkan menjadikan remaja sebagai target utamanya, mengingat kebiasaan merokok akan terbawa terus sampai dewasa.<sup>16</sup>

Selama ini orang menganggap citra atau image dari merokok menandakan orang gaul, terlihat keren, membuat tubuh bugar, stres hilang, menjaga kecantikan atau membuat tubuh ideal. Ini adalah akibat promosi rokok yang dilakukan sedemikian rupa. Di Indonesia, perusahaan rokok berlomba-lomba memberikan sponsor pada kegiatan olahraga, acara remaja, dan konser musik. Dalam promosinya, rokok diasosiasikan dengan keberhasilan dan kebahagiaan.

Remaja merupakan kelompok tertinggi yang rentan terhadap pengaruh iklan, baik di media massa (cetak dan elektronik) maupun papan iklan dipinggir jalan. Sekitar 86 persen remaja di dunia mengisap satu jenis merek rokok yang paling sering diiklankan, terutama di televisi. Sedangkan orang dewasa hanya 30 persen yang memilih jenis rokok yang sama meskipun kemungkinannya mereka lebih sering menyaksikan iklannya dibanding para remaja. Melihat iklan di media massa yang menampilkan gambaran bahwa perokok adalah lambang kejantanan membuat remaja seringkali terpicu untuk mengikuti perilaku yang ada dalam iklan tersebut.<sup>16,17,18</sup>

## E. Kerangka Teori

Faktor Predisposisi

- PENGETAHUAN

Faktor Pemungkin

- IKLAN ROKOK

Faktor Penguat

- LINGKUNGAN SOSIAL
- PEKERJAAN
- PSIKOLOGI
- JENIS KELAMIN

FREKUENSI MEROKOK

Gambar 2.1 Kerangka Teori

## F. Kerangka Konsep

Variabel bebas

PENGETAHUAN

LINGKUNGAN  
SOSIAL

IKLAN ROKOK

Variabel terikat

FREKUENSI  
MEROKOK

### **G. Hipotesis**

1. Ada hubungan antara pengetahuan dengan frekuensi merokok
2. Ada hubungan antara lingkungan sosial dengan frekuensi merokok
3. Ada hubungan antara iklan rokok dengan frekuensi merokok

