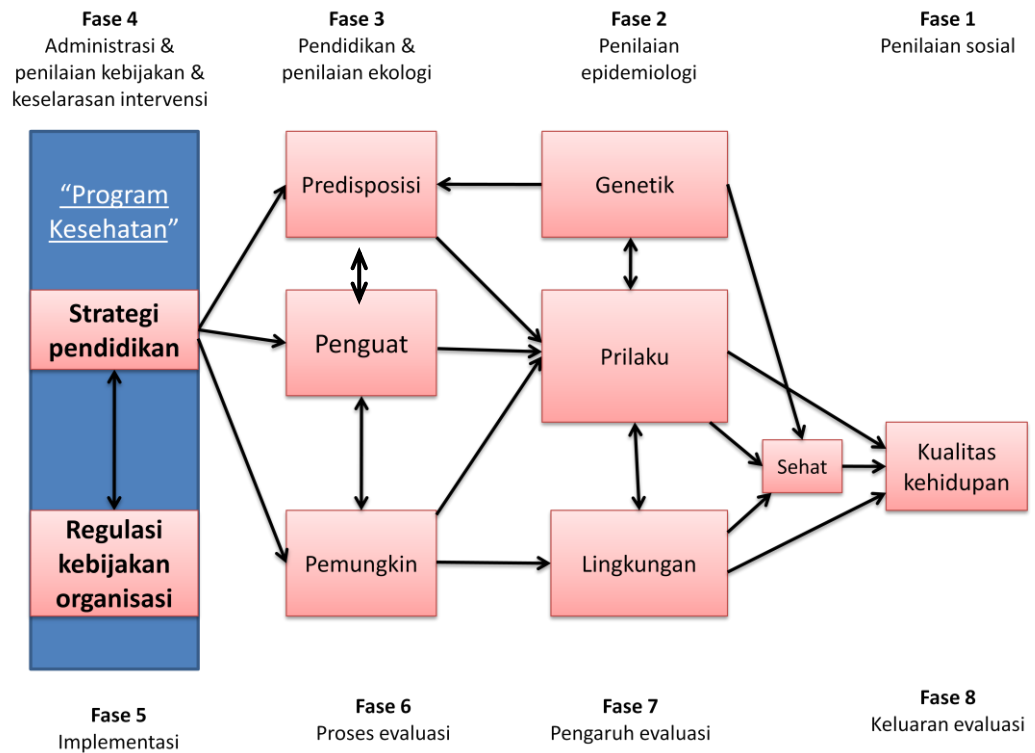


II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Model *Precede-Proceed*

Dikutip dari Fertman pada tahun 2010 bahwa pendekatan terkenal untuk perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi dalam program promosi kesehatan adalah model *Precede-Proceed* yang dikemukakan oleh Green dan Kreuter pada tahun 1999. Bagian *Precede* (*Predisposing, Reinforcing and Enabling Causes in Educational Diagnosis and Evaluation*) pada model (fase 1–4) berfokus pada perencanaan program dan bagian *proceed* (*Policy, Regulatory Organizational Construct in Educational and Environmental Development*) (fase 5–8) berfokus pada pelaksanaan dan evaluasi. Delapan fase dari model pedoman perencanaan dalam membuat program promosi kesehatan, dimulai dengan keluaran yang lebih umum dan berubah menjadi keluaran yang lebih spesifik. Pada akhirnya, membuat program, menghantarkan program dan mengevaluasi program. (Gambar 3. Menampilkan model *Precede-Proceed* untuk perencanaan program kesehatan dan evaluasi; tanda panah menunjukkan jalur utama kegiatan menuju masukan program dan determinan kesehatan untuk hasil).



Gambar 3. Model *Precede-Proceed* (Green dan Kreuter, 2005)

- **Fase 1: Penilaian Sosial**

Dalam fase ini, program menyoroti kualitas dari hasil keluaran secara spesifik, indikator utama penilaian sosial dari kesehatan dalam populasi spesifik (contohnya derajat kemiskinan, rata-rata kriminalitas atau tingkat pendidikan yang rendah) yang berefek kepada kesehatan dan kualitas hidup.

- **Fase 2: Penilaian Epidemiologi**

Dalam fase kedua, setelah spesifik masalah sosial yang berkaitan dengan buruknya kualitas kehidupan dalam fase pertama, selanjutnya program mengidentifikasi masalah kesehatan atau faktor lain yang berperan dalam perburukan kualitas hidup. Masalah kesehatan akan dianalisis berdasarkan dua faktor: hubungan masalah kesehatan dengan indikator sosial di dalam

penilaian sosial dan menerima untuk merubah masalah kesehatan yang ada. Setelah prioritas utama masalah kesehatan stabil, selanjutnya mengidentifikasi dari determinan yang mengarah pada munculnya masalah kesehatan. Langkah selanjutnya dalam penilaian ini adalah akan mengidentifikasi penyebab utama dari penyakit tersebut, seperti faktor lingkungan (contohnya racun, kondisi kerja yang penuh tekanan atau kondisi pekerjaan yang tidak terkontrol), faktor perilaku (contohnya sedikitnya aktivitas fisik, diet yang buruk, merokok atau konsumsi alkohol) dan faktor genetik (contohnya riwayat keluarga). Pentingnya perubahan data akan dianalisis dan kemudian satu atau beberapa dari faktor resiko ini akan dipilih menjadi fokus. Untuk melengkapi fase ini, tujuan status kesehatan, perilaku objektif dan lingkungan objek akan disusun.

- **Fase 3: Penilaian Pendidikan dan Ekologis**

Fokus dalam fase 3 berganti menjadi faktor mediasi yang membantu atau menghindarkan sebuah lingkungan positif atau perilaku positif. Faktor-faktor ini dikelompokkan kedalam tiga kategori: faktor predisposisi, faktor pemungkin dan faktor penguat (Green dan Kreuter, 2005). Faktor predisposisi adalah faktor yang dapat mendukung atau mengurangi untuk memotivasi perubahan, seperti sikap dan pengetahuan. Faktor pemungkin adalah faktor yang dapat mendukung atau mengurangi dari perubahan, seperti sumber daya atau keahlian. Faktor penguat adalah faktor yang dapat membantu melanjutkan motivasi dan merubah dengan memberikan umpan balik atau penghargaan. Faktor-faktor ini dianalisis berdasarkan

kepentingannya, perubahan dan kemungkinan (adalah, seberapa banyak faktor yang mungkin dapat dimasukkan dalam sebuah program). Faktor-faktor kemudian dipilih untuk disajikan sebagai dasar untuk pengembangan program dan keobjektifitasan pendidikan yang telah disusun.

- **Fase 4: Administrasi dan Penilaian Kebijakan dan Keselarasan Intervensi**

Pada fase ini berisi tentang upaya untuk memperbaiki status kesehatan yang dapat didukung atau dihambat oleh peraturan dan kebijakan yang ada. Sehingga dapat dilihat bahwa fokus utama dalam administrasi dan penilaian kebijakan dan keselarasan intervensi dalam fase ke empat adalah pemastian kenyataan, untuk meyakinkan bahwa ini ada dalam aturan (sekolah, tempat kerja, organisasi pelayanan kesehatan atau komunitas) semua dukungan yang memungkinkan, pendanaan, kepribadian, fasilitas, kebijakan dan sumber daya lainnya akan ditampilkan untuk mengembangkan dan pelaksanaan program.

- **Fase 5: Implementasi atau Pelaksanaan**

Penyampaian program terjadi selama fase 5 dan proses evaluasi (fase 6), dalam fase evaluasi yang pertama terjadi secara simultan dengan pelaksanaan program.

- **Fase 6: Proses Evaluasi**

Proses evaluasi adalah sebuah evaluasi yang formatif, sesuatu yang muncul selama pelaksanaan program. Tujuannya adalah untuk mengumpulkan

data kuantitatif dan kualitatif untuk menilai program yang sudah berjalan berkualitas. Pencapaian pendidikan dari tujuan juga diukur dalam fase ini.

- **Fase 7: Pengaruh Evaluasi**

Fokus dalam fase ini adalah evaluasi sumatif, yang diukur setelah program selesai, untuk mencari tahu pengaruh intervensi dalam perilaku atau lingkungan. Waktunya akan bervariasi mulai dari sesegera mungkin setelah selesai dari menyelesaikan aktivitas intervensi sampai beberapa tahun kemudian.

- **Fase 8: Hasil atau Keluaran Evaluasi**

Fokus dari fase evaluasi terakhir sama dengan fokus ketiga semua proses berjalan – indikator evaluasi dalam kualitas hidup dan derajat kesehatan.

B. Perilaku

1. Definisi Perilaku

Perilaku merupakan hasil pengalaman dan proses interaksi dengan lingkungannya, yang terwujud dalam bentuk pengetahuan, sikap dan tindakan sehingga diperoleh keadaan seimbang antara kekuatan pendorong dan kekuatan penahan. Perilaku seseorang dapat berubah jika terjadi ketidak seimbangan antara kedua kekuatan di dalam diri seseorang (Notoatmodjo, 2007).

2. Pembentukan Perilaku

Prosedur pembentukan perilaku dalam, *operant conditioning* menurut Skinner (Notoatmodjo, 2007; Sunaryo, 2004) antara lain sebagai berikut.

- a) Langkah pertama: Melakukan pengenalan terhadap sesuatu sebagai penguat, berupa hadiah atau *reward*.
- b) Langkah kedua: Melakukan analisis untuk mengidentifikasi bagian-bagian kecil pembentuk perilaku yang diinginkan, selanjutnya disusun dalam urutan yang tepat menuju terbentuknya perilaku yang diinginkan, selanjutnya disusun dalam urutan yang tepat menuju terbentuknya perilaku yang diinginkan.
- c) Langkah ketiga: Menggunakan bagian-bagian kecil perilaku, yaitu sebagai berikut.
 - Bagian-bagian perilaku disusun secara urut dan dipakai sebagai tujuan sementara.
 - Mengenal penguat atau hadiah untuk masing-masing bagian.
 - Membentuk perilaku dengan bagian-bagian yang telah tersusun tersebut.
 - Jika bagian perilaku pertama telah dilakukan, hadiah akan diberikan sehingga tindakan tersebut sering dilakukan.
 - Akhirnya akan dibentuk perilaku kedua dan seterusnya sampai terbentuk perilaku yang diharapkan.

3. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku

Menurut Green (2000), perilaku dipengaruhi oleh 3 faktor utama yaitu: faktor predisposisi (*predisposing factor*), faktor pemungkin (*enabling factor*) dan faktor penguat (*reinforcing factor*) (Notoatmodjo, 2007; Green, 2000).

4. Perilaku Merokok

Merokok telah banyak dilakukan pada zaman Tiongkok kuno dan Romawi, pada saat itu orang sudah menggunakan suatu ramuan yang mengeluarkan asap dan menimbulkan kenikmatan dengan jalan dihisap melalui hidung dan mulut (Danasantoso, 1991).

Menurut Sitepoe (2001), merokok adalah membakar tembakau yang kemudian dihisap asapnya, baik menggunakan rokok maupun menggunakan pipa. Armstrong (1994) mengatakan bahwa perilaku merokok adalah menghisap asap tembakau yang dibakar kedalam tubuh dan menghembuskannya kembali keluar.

5. Tahapan Pembentukan Perilaku Merokok

Pada dasarnya perilaku merokok merupakan sebuah perilaku yang kompleks yang melibatkan beberapa tahap. Perilaku merokok pada remaja umumnya melalui serangkaian tahapan yang ditandai oleh frekuensi dan intensitas merokok yang berbeda pada setiap tahapnya (Mathew dkk dalam Richardson, 2002) dan seringkali puncaknya adalah menjadi tergantung pada nikotin. Menurut Leventhal dan Cleary (1980) terdapat 4 tahap dalam

perilaku merokok sehingga seorang individu benar-benar menjadi perokok, yaitu:

- a) Tahap *Perpatory*, seseorang mendapatkan gambaran yang menyenangkan mengenai merokok dengan cara mendengar, melihat atau dari hasil bacaan. Hal-hal ini menimbulkan minat untuk merokok.
- b) Tahap *Initiation*, tahap perintisan merokok yaitu tahap apakah seseorang akan meneruskan atau tidak terhadap perilaku merokok.
- c) Tahap *Becoming a Smoker*, apabila seseorang telah mengkonsumsi rokok sebanyak empat batang per hari maka ia mempunyai kecenderungan menjadi perokok.
- d) Tahap *Maintenance of Smoking*, tahap ini merokok sudah menjadi salah satu bagian dari cara pengaturan diri (*self regulating*). Merokok dilakukan untuk memperoleh efek psikologis yang menyenangkan.

C. Faktor-Faktor Predisposisi (*predisposing factor*)

Faktor predisposisi perilaku merokok adalah sebagai berikut:

1. Pengetahuan

a) Definisi Pengetahuan

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu, dan ini terjadi setelah seseorang melakukan pengindraan terhadap objek tertentu. Pengindraan terjadi melalui pancaindra manusia, yakni indra penglihatan, pendengaran, penghidu, perasa dan peraba. Tetapi

sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh membentuk tindakan seseorang (*overt behavior*) (Notoatmodjo, 2007).

b) Tingkat Pengetahuan

Pengetahuan terdiri dari sejumlah fakta dan teori yang memungkinkan seseorang dapat memahami suatu gejala dan memecahkan masalah yang dihadapinya. Pengetahuan juga dapat diperoleh dari pengalaman orang lain yang disampaikan kepadanya, dari buku, teman, orang tua, radio, televisi, poster, majalah dan surat kabar. Pengetahuan yang ada pada diri manusia bertujuan untuk dapat menjawab masalah kehidupan yang dialaminya sehari-hari dan digunakan untuk menawarkan berbagai kemudahan bagi manusia. Dalam hal ini pengetahuan dapat diibaratkan sebagai suatu alat yang dipakai pada manusia dalam menyelesaikan masalah yang sedang dihadapi. Menurut Notoatmodjo (2007), tingkat pengetahuan dapat dibagi atas enam bagian, yaitu:

- 1) Tahu (*know*): sebagai pengingat atau materi yang telah dipelajari sebelumnya termasuk dalam pengetahuan tingkat ini ialah mengingat kembali (*recall*) terhadap sesuatu yang spesifik dari seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang diterima.
- 2) Memahami (*comprehension*): sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar objek yang diketahui sehingga dapat menginterpretasikan materi tersebut dengan benar.

- 3) Aplikasi (*application*): sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi dan kondisi yang sebenarnya.
- 4) Analisa (*analysis*): suatu kemampuan untuk menjabarkan materi suatu objek dalam komponen tetapi masih didalam struktur organisasi tersebut dan masih ada kaitan dengan satu sama lain.
- 5) Sintesis (*synthesis*): menunjukkan kepada suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian di dalam suatu kesembuhan baru.
- 6) Evaluasi (*evaluation*): berkaitan untuk melakukan penilaian terhadap suatu materi atau objek penilaian berdasarkan suatu kriteria yang ditentukan sendiri atau menggunakan kriteria yang telah ada.

c) Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan

Pengetahuan dipengaruhi oleh beberapa faktor internal dan eksternal (Notoatmodjo, 2007). Faktor internal meliputi:

1) Pendidikan

Pendidikan adalah suatu proses belajar yang berarti terjadi proses pertumbuhan, perkembangan atau perubahan ke arah yang lebih dewasa, lebih baik dan lebih matang pada diri individu, kelompok atau masyarakat. Beberapa hasil penelitian mengenai pengaruh pendidikan terhadap perkembangan pribadi, bahwa pada umumnya pendidikan itu mempertinggi taraf intelegensia individu.

2) Persepsi

Mengenal dan memilih berbagai objek sehubungan dengan tindakan yang akan diambil.

3) Motivasi

Merupakan dorongan, keinginan dan tenaga penggerak yang berasal dari dalam diri seseorang untuk melakukan sesuatu dengan mengenyampingkan hal-hal yang dianggap kurang bermanfaat. Dalam mencapai tujuan dan munculnya motivasi memerlukan rangsangan dari dalam diri individu (biasanya timbul dari perilaku yang dapat memenuhi kebutuhan sehingga menjadi puas) maupun dari luar (merupakan pengaruh dari orang lain/lingkungan).

4) Pengalaman

Pengalaman adalah sesuatu yang dirasakan (diketahui, dikerjakan), juga merupakan kesadaran akan suatu hal yang tertangkap oleh indra manusia. Pengetahuan yang diperoleh dari pengalaman berdasarkan kenyataan yang pasti dan pengalaman yang berulang-ulang dapat menyebabkan terbentuknya pengetahuan. Pengalaman masa lalu dan aspirasinya untuk masa yang akan datang menentukan perilaku masa kini.

Faktor eksternal yang mempengaruhi pengetahuan antara lain: meliputi lingkungan, sosial ekonomi, kebudayaan dan informasi. Lingkungan sebagai faktor yang berpengaruh bagi pengembangan sifat dan perilaku individu. Sosial ekonomi, penghasilan sering dilihat untuk menilai hubungan antara tingkat penghasilan dengan pemanfaatan pelayanan

kesehatan. Kebudayaan adalah perilaku normal, kebiasaan, nilai dan penggunaan sumber-sumber di dalam suatu masyarakat akan menghasilkan suatu pola hidup. Informasi adalah penerangan, keterangan, pemberitahuan yang dapat menimbulkan kesadaran dan mempengaruhi perilaku. Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket yang menanyakan tentang isi materi yang ingin diukur dari subjek penelitian atau responden. Kedalaman pengetahuan yang ingin kita ketahui atau kita ukur dapat kita sesuaikan dengan tingkat-tingkat tersebut diatas (Notoatmodjo, 2012).

2. Sikap

a) Definisi Sikap

Sikap merupakan suatu sindroma atau kumpulan gejala dalam merespons stimulus atau objek, sehingga sikap itu melibatkan pikiran, perasaan, perhatian dan gejala kejiwaan yang lain. Sikap secara nyata menunjukkan konotasi adanya kesesuaian reaksi terhadap stimulus tertentu yang dalam kehidupan sehari-hari merupakan reaksi yang bersifat emosional terhadap stimulus sosial (Notoatmodjo, 2012).

b) Tingkatan Sikap

Menurut Notoatmodjo (2012), sikap terdiri dari 4 tingkatan yaitu: menerima (*receiving*), merespons (*responding*), menghargai (*valuing*) dan bertanggungjawab (*responsible*). Menerima diartikan bahwa orang (objek) mau dan memperhatikan stimulus yang diberikan (objek). Merespons diartikan memberikan jawaban apabila ditanya,

mengerjakan dan menyelesaikan tugas yang diberikan adalah suatu indikasi dari sikap. Karena dengan suatu usaha untuk menjawab pertanyaan atau mengerjakan tugas yang diberikan, lepas pekerjaan itu benar atau salah adalah berarti orang menerima ide tersebut. Menghargai berarti mengajak orang lain untuk mengerjakan atau mendiskusikan dengan orang lain terhadap suatu masalah adalah suatu induksi sikap tingkat tiga. Bertanggung jawab artinya bertanggung jawab atas segala sesuatu yang telah dipilihnya dengan segala resiko adalah merupakan sikap yang paling tinggi.

c) Faktor-faktor yang mempengaruhi sikap

Menurut Azwar (2005), ada beberapa faktor yang mempengaruhi sikap:

1. Pengalaman pribadi

Merupakan apa yang telah dan sedang dialami ikut membentuk dan mempengaruhi penghayatannya terhadap stimulus sosial. Tanggapan akan menjadi salah satu dasar terbentuknya sikap. Untuk dapat mempunyai pengalaman yang berkaitan dengan objek. Penghayatan tersebut akan membentuk sikap positif atau negatif di kemudian hari.

2. Pengaruh Orang Lain

Merupakan komponen sosial yang penting yang mempengaruhi sikap.

3. Media Massa

Berfungsi sebagai sarana komunikasi yang mempunyai pengaruh besar dalam pembentukan opini dan kepercayaan orang. Walaupun pengaruh media massa tidaklah sebesar pengaruh interaksi individu secara langsung, namun dalam pembentukan sikap, media massa juga berperan karena merupakan satu bentuk informasi sugestif.

D. Faktor-Faktor Pendorong (*reinforcing factor*)

Faktor-faktor pendorong (*reinforcing factor*) merupakan penguat terhadap timbulnya sikap dan niat untuk melakukan sesuatu atau berperilaku. Menurut Mu'tadin (2002) faktor penyebab remaja merokok adalah pengaruh orang tua, pengaruh teman, faktor kepribadian dan pengaruh iklan.

1. Pengaruh Orang Tua

Remaja yang berasal dari keluarga konservatif yang menekankan nilai-nilai sosial dan agama dengan baik dengan tujuan jangka panjang lebih sulit untuk terlibat dengan rokok/tembakau/obat-obatan dibandingkan dengan keluarga yang permisif dengan penekanan pada falsafah “kerjakan urusanmu sendiri-sendiri”, yang paling kuat pengaruhnya adalah bila orang tua sendiri menjadi figur contoh yaitu sebagai perokok, maka anak-anaknya akan memiliki kemungkinan besar untuk mencontohnya dan menjadi perokok.

2. Pengaruh Teman Sebaya

Berbagai fakta mengungkapkan bahwa semakin banyak remaja merokok maka semakin besar kemungkinan teman-temannya adalah perokok juga dan demikian sebaliknya. Fakta tersebut menunjukkan dua kemungkinan yang terjadi, pertama remaja tadi terpengaruh oleh teman-temannya atau bahkan teman-teman remaja tersebut dipengaruhi oleh diri remaja tersebut yang akhirnya mereka semua menjadi perokok. Diantara remaja perokok terdapat 87% mempunyai sekurang-kurangnya satu atau lebih sahabat yang perokok begitu pula dengan remaja non perokok.

3. Faktor Kepribadian

Orang mencoba untuk merokok karena alasan ingin tahu atau ingin melepaskan diri dari rasa sakit atau membebaskan diri dari kebosanan. Namun satu sifat kepribadian yang prediktif pada pengguna obat-obatan (termasuk rokok) ialah konformitas sosial. Orang yang memiliki skor tinggi pada berbagai tes konformitas sosial lebih mudah menjadi pengguna rokok dibandingkan yang memiliki skor yang rendah.

4. Pengaruh Iklan

Iklan merupakan suatu media untuk menyampaikan informasi kepada masyarakat terhadap suatu produk dan iklan memiliki fungsi untuk menyampaikan informasi, membujuk atau untuk mengingatkan masyarakat terhadap produk rokok (Agung, 2010). Dengan melihat iklan yang ada di televisi dan media massa, remaja mulai mengenal dan mencoba untuk merokok, karena gencarnya iklan rokok yang beredar di masyarakat, ditambah dengan adanya *image* yang dibentuk oleh iklan

rokok sehingga terlihat seakan orang yang merokok adalah orang yang sukses dan tangguh yang dapat melalui rintangan apapun. Iklan, promosi ataupun sponsor merupakan kegiatan yang dilakukan oleh para produsen rokok untuk mempermudah produsen rokok dalam mempengaruhi remaja dan anak-anak. Pengaruh iklan sangat mempengaruhi dalam kehidupan remaja. Terkadang remaja yang menjadi perokok pemula tersebut akibat melihat iklan rokok di lingkungan mereka, karena remaja belum mengerti benar mengenai bahaya yang disebabkan oleh rokok ataupun penyakit yang dapat timbul karena rokok, sehingga orang tua dapat memberi pemahaman terhadap anak-anaknya tentang merokok (Wawan, 2010).

E. Faktor-Faktor Pendukung (*enabling faktor*)

Faktor pendukung merupakan faktor pemungkin. Faktor ini bisa sekaligus menjadi penghambat atau mempermudah niat suatu perubahan perilaku dan perubahan lingkungan yang baik (Green, 2000). Faktor pendukung (*enabling factor*) mencakup ketersediaan sarana dan prasarana atau fasilitas. Sarana dan fasilitas ini pada hakekatnya mendukung atau memungkinkan terwujudnya suatu perilaku, sehingga disebut sebagai faktor pendukung atau faktor pemungkin. Faktor pendukung yang menjadi alasan remaja merokok adalah banyaknya rokok yang dijual bebas tanpa membatasi usia pembeli rokok, kemampuan atau biaya untuk membeli rokok dan diberi oleh orang lain.

F. Merokok

1. Definisi Merokok

Merokok adalah perlakuan yang ditandai dengan membakar tembakau yang kemudian diisap asapnya, baik menggunakan rokok maupun menggunakan pipa. Temperatur pada sebatang rokok yang tengah dibakar adalah 90°C untuk ujung rokok yang dibakar dan 30°C untuk ujung rokok yang terselip di bibir perokok. Asap rokok yang diisap atau asap rokok yang dihirup melalui dua komponen yang lekas menguap berbentuk gas dan komponen yang bersama gas terkondensasi menjadi komponen partikulat. Dengan demikian, asap rokok yang diisap dapat berupa gas sejumlah 85% dan sisanya berupa partikel. Merokok adalah suatu kebiasaan atau pola hidup yang tidak sehat. Perilaku merokok tidak hanya menyebabkan berbagai macam penyakit tetapi juga dapat memperberat sejumlah penyakit lainnya (Hardinge *et al.*, 2001).

2. Bahaya Merokok

Rokok mengandung hidrokarbon aromatik polisiklik dan nitrosamine, yang merupakan zat karsinogen yang poten dan agen mutasi pada hewan. Ia dapat menyebabkan pelepasan enzim-enzim dari neutrofil granulosit dan makrofag yang dapat merusakkan elastin dan menyebabkan kerusakan paru-paru. Permeabilitas sel-sel epitel paru akan meningkat walaupun pada perokok yang tidak menunjukkan. Permeabilitas yang berubah ini dapat menyebabkan zat-zat karsinogen masuk melalui epitel paru dengan lebih mudah (Kumar, 2002).

Menurut Kumar (2002), antara bahaya dari merokok adalah resiko mendapat penyakit seperti kanker paru-paru, karsinoma esofagus, penyakit jantung iskemik, penyakit pembuluh darah perifer, kanker kandung kemih, peningkatan jumlah sperma yang abnormal serta dapat timbul masalah ingatan. Pada ibu hamil yang merokok, beresiko tinggi untuk melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR). Pada perokok pasif, dapat terjadi sesak nafas dan batuk serta terdapat resiko mendapat asma, pneumonia serta bronkitis pada anak dengan orang tua yang merokok.



Gambar 4. Kandungan rokok serta penyakit yang ditimbulkan

(Sumber : <http://nrulw.files.wordpress.com/2011/10/because-of-cigarette.jpg>)

3. Bahan Kimia di Dalam Tembakau dan Rokok

Dalam satu batang rokok terdapat lebih kurang 4000 jenis bahan kimia, 40 persen diantaranya beracun. Bahan kimia yang paling berbahaya terutama nikotin, tar, hidrokarbon, karbon monoksida dan logam berat dalam asap rokok. Bahan-bahan kimia ini berasal dari pertumbuhan daun tembakau itu sendiri, misalnya bersumber dari tanah, udara dan bahan-bahan kimia yang digunakan baik di dalam proses pembuatan tembakau maupun sewaktu penanaman tembakau. Dengan kata lain, berbagai jenis tembakau yang ditanam di suatu daerah atau suatu negara serta cara pemrosesan tembakau akan mempengaruhi komposisi bahan kimia yang dikandung oleh tembakau. Seorang perokok yang menghisap 1-9 batang rokok perhari akan mengalami pemendekan umur sekitar 5,5 tahun (Kusmana, 2002).

Pada waktu rokok dibakar (berarti tembakau, cengkeh, pembalut rokok, dan bahan tambahan lainnya ikut dibakar) maka akan terbentuk bahan kimia hasil pembakaran dan berikut adalah hasilnya:

- Bahan kimia di dalam rokok yang diisap

Asap rokok *mainstream* (*mainstream smoke*) terdiri dari 4000 jenis bahan kimia. Dibedakan menjadi fase partikulat dan fase gas. Fase partikulat terdiri dari nikotin, nitrosamine dan N-nitrosornikotin; polisiklik hidrokarbon; logam berat dan karsinogen amine. Sedangkan fase yang dapat menguap atau seperti gas adalah karbon monoksida, karbon dioksida, benzene, amonia, formaldehid, hidrosianida dan lain-lain. Dari sifat aktivitas biologis asap rokok dibedakan menjadi

asfiksant, iritant, sikiatoksin, mutagen, karsinogen, enzim inhibitor, neurotoksin dan bahan farmakologi yang aktif (Sitepoe, 2000).

Asap rokok *sidestream*: beberapa bahan kimia dalam asap rokok *sidestream* emiten ke udara. Di sini dijumpai adanya bahan kimia bersifat karsinogenik berupa N-nitrosodimetilamin dan N-nitrosodilamin serta beberapa jenis logam berat. Bahkan ada lebih banyak bahan karsinogenik yang dijumpai di dalam asap *sidestream* (Sitepoe, 2000).

- Penggunaan tembakau tanpa dibakar (*smokeless tobacco*) dan bahaya kesehatan

Pada penggunaan ini, terdapat nikotin yang bisa memberikan adiksi. Selain itu, di dalam tembakau yang diisap melalui mulut terkandung N-nitrosodietilamin bersifat kanserogenik. Juga, dapat memicu Penyakit Jantung Koroner (PJK) melalui kadar nikotin di dalam darah. Nikotin yang diisap-isap melalui mulut (*smokeless tobacco*) juga dapat meningkatkan tekanan darah.

4. Bahan Kimia Asap Rokok dan Pengaruhnya terhadap Tubuh

- Nikotin

Nikotin merupakan alkaloid dalam bentuk cairan, tidak berwarna, suatu basa yang mudah menguap (*volatile base*) dengan pKa = 8,5. Zat ini berubah warna menjadi coklat dan berbau mirip tembakau setelah bersentuhan dengan udara. Kadarnya dalam tembakau antara 1-2%. Merokok dengan kadar nikotin tinggi dapat meningkatkan denyut

jantung, peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolik dalam keadaan istirahat. Peningkatan ini terjadi karena adanya zat norepinefrin yang akan merangsang katekolamin di dalam darah. Bahan kimia ini akan merangsang reseptor kimia yaitu reseptor nikotik pada pembuluh darah yang akan mengakibatkan peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolik, yang selanjutnya akan mempengaruhi kerja jantung sehingga kebutuhan oksigen jantung akan meningkat (Katzung, 2001).

Nikotin adalah suatu perangsang sistem saraf pusat (SSP) yang kuat yang akan menimbulkan tremor serta konvulsi pada dosis besar. Perangsangan respirasi sangat jelas dengan nikotin; dosis besar langsung pada medula oblongata, diikuti dengan depresi; kematian akibat paralisis pusat pernapasan dan paralisis otot-otot pernapasan (perifer). Paparan kronik terhadap nikotin menyebabkan peningkatan densitas reseptor nikotik sebagai kompensasi terhadap desensitisasi fungsi reseptor oleh nikotin. (Amir Syarif *et al.*, 2007).

Keseluruhan penggunaan tembakau merupakan suatu akibat adanya nikotin sehingga seseorang menjadi perokok dan selalu ingin merokok lagi atau ketagihan terhadap rokok. Sebaliknya, merokok yang hanya sekali-sekali belum tentu akan terganggu kesehatannya. Benowitz (1994) menyatakan kadar nikotin sejumlah 5 mgr (4-6 mgr) per hari dari rokok yang diisap (diukur dengan menggunakan mesin merokok) baru dapat menimbulkan ketagihan (adiksi) terhadap rokok. Dengan

bioavailabilitas nikotin 40 persen dari rokok yang diisap, Benowitz memperhitungkan ambang batas kadar nikotin yang diisap agar tidak ketagihan rokok adalah 0,4-0,5 mgr per batang rokok.

- Tar

Merupakan bagian partikel rokok sesudah kandungan nikotin dan uap air diasingkan, beberapa komponen zat kimianya bersifat karsinogen. Apabila satu-satunya sumber nikotin adalah tembakau maka sumber tar adalah tembakau, cengkeh, pembalut rokok, dan bahan organik lain yang dibakar. Tar hanya dijumpai pada rokok yang dibakar. Kadar tar pada sebatang rokok yang diisap adalah 24-25 mg, sedangkan bagi rokok yang mempergunakan filter dapat mengalami penurunan 5-15 mg. Walaupun diberi filter, efek sebagai karsinogen pada paru-paru tidak berguna kalau waktu merokok hirupannya dalam-dalam, menghisapnya berkali-kali dan jumlah rokok yang dipergunakan bertambah banyak (Sitepoe, 2000).

- Gas Karbon Monoksida (CO)

Gas bersifat toksik yang bertentangan dengan gas oksigen dalam transpor haemoglobin. Dalam rokok terdapat 2-6% gas CO pada saat merokok, sedangkan gas CO yang diisap oleh perokok paling rendah 400 ppm (*parts per million*) sudah dapat meningkatkan kadar karboksi-hemoglobin dalam darah sejumlah 2-16%. Kadar normal karboksi-hemoglobin hanya 1 persen pada bukan perokok. Gas CO mempunyai kemampuan mengikat hemoglobin (Hb) yang terdapat dalam sel darah merah (eritrosit) lebih kuat dibandingkan oksigen (O₂)

sehingga di dalam darah seorang perokok, sel darah merah akan kekurangan oksigen, karena yang diangkut adalah CO dan bukannya O₂. Sel-sel tubuh yang menderita kekurangan oksigen akan berusaha mengikat O₂ yaitu melalui kompensasi pembuluh darah, yaitu dengan menciutkan atau spasme pembuluh darah. Bila proses ini berlangsung lama dan terus-menerus maka pembuluh darah akan rusak karena terjadinya proses penyempitan pembuluh darah.

- Timah Hitam (Pb)

Timah hitam merupakan partikel asap rokok. Setiap satu batang rokok yang diisap diperhitungkan mengandung 0,5 µgr timah hitam. Bila seseorang mengisap 1 bungkus rokok per hari berarti menghasilkan 10 µgr, sedangkan batas bahaya kadar Pb dalam tubuh adalah 20 µgr per hari (Sitepoe, 2000).

- Eugenol

Eugenol dapat ditemukan di dalam cengkeh atau di dalam minyak cengkeh. Eugenol dapat dijumpai baik di dalam rokok yang sedang diisap, maupun di dalam rokok yang tidak dirokok (dalam cengkeh). Eugenol serupa halnya dengan nikotin, yakni juga dapat dijumpai di dalam rokok yang dirokok (asap rokok) dan juga di dalam rokok yang tidak dirokok (tembakau) (Sitepoe, 2000).

G. Remaja

1. Definisi Remaja

Masa remaja merupakan salah satu periode dari perkembangan manusia. Masa ini merupakan masa perubahan atau peralihan dari masa kanak-kanak ke masa dewasa yang meliputi perubahan biologik, perubahan psikologik, dan perubahan sosial. Di sebagian besar masyarakat dan budaya masa remaja pada umumnya dimulai pada usia 10-13 tahun dan berakhir pada usia 18-22 tahun (Notoatmojo, 2007). Menurut Soetjiningsih (2004) Masa remaja merupakan masa peralihan antara masa anak-anak yang dimulai saat terjadinya kematangan seksual yaitu antara usia 11 atau 12 tahun sampai dengan 20 tahun, yaitu masa menjelang dewasa muda. Berdasarkan umur kronologis dan berbagai kepentingan, terdapat definisi tentang remaja yaitu:

- a) Pada buku-buku pediatri, pada umumnya mendefinisikan remaja adalah bila seorang anak telah mencapai umur 10-18 tahun dan umur 12-20 tahun anak laki-laki.
- b) Menurut undang-undang No. 4 tahun 1979 mengenai kesejahteraan anak, remaja adalah yang belum mencapai 21 tahun dan belum menikah.
- c) Menurut undang-undang perburuhan, anak dianggap remaja apabila telah mencapai umur 16-18 tahun atau sudah menikah dan mempunyai tempat tinggal.

- d) Menurut undang-undang perkawinan No.1 tahun 1979, anak dianggap sudah remaja apabila cukup matang, yaitu umur 16 tahun untuk perempuan dan 19 tahun untuk anak-anak laki-laki.
- e) Menurut dinas kesehatan anak dianggap sudah remaja apabila anak sudah berumur 18 tahun, yang sesuai dengan saat lulus sekolah menengah.
- f) Menurut WHO, remaja bila anak telah mencapai umur 10-18 tahun (Soetjiningsih, 2004).

2. Tahap – Tahap Perkembangan Remaja

Berdasarkan sifat atau ciri perkembangannya, masa (rentang waktu) remaja ada tiga tahap yaitu:

- a) Masa remaja awal (10-12 tahun)
 - Tampak dan memang merasa lebih dekat dengan teman sebaya.
 - Tampak dan merasa ingin bebas.
 - Tampak dan memang lebih banyak memperhatikan keadaan tubuhnya dan mulai berpikir yang khayal (abstrak).
- b) Masa remaja tengah (13-15 tahun)
 - Tampak dan ingin mencari identitas diri.
 - Ada keinginan untuk berkencan atau ketertarikan pada lawan jenis.
 - Timbul perasaan cinta yang mendalam.
- c) Masa remaja akhir (16-19 tahun)
 - Menampakkan pengungkapan kebebasan diri.
 - Dalam mencari teman sebaya lebih selektif.
 - Memiliki citra (gambaran, keadaan dan peranan) terhadap dirinya.

- Dapat mewujudkan perasaan cinta.
- Memiliki kemampuan berpikir khayal atau abstrak (Widyastuti dkk, 2009).