

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1.Konsep Perilaku Merokok

2.1.1. Definisi Perilaku Merokok

Perilaku merokok adalah aktivitas seseorang yang merupakan respons orang tersebut terhadap rangsangan dari luar yaitu faktor-faktor yang mempengaruhi seseorang untuk merokok dan dapat diamati secara langsung. Sedangkan menurut Istiqomah (2003) merokok adalah membakar tembakau kemudian dihisap, baik menggunakan rokok maupun menggunakan pipa. Temperatur sebatang rokok yang tengah dibakar adalah 90⁰ Celcius untuk ujung rokok yang dibakar dan 30⁰ Celcius untuk ujung rokok yang terselip di antara bibir perokok.

Munculnya perilaku dari organisme ini dipengaruhi oleh faktor stimulus yang diterima, baik stimulus internal maupun stimulus eksternal. Seperti halnya perilaku lain, perilaku merokok pun muncul karena adanya faktor internal (faktor biologis dan faktor psikologis, seperti perilaku merokok dilakukan untuk mengurangi stress) dan faktor eksternal (faktor lingkungan social, seperti terpengaruh oleh teman sebaya) Sari dkk (2003) menyebutkan bahwa perilaku merokok adalah aktivitas menghisap atau menghirup asap rokok dengan menggunakan pipa atau rokok.

2.1.2. Bahan Baku Rokok

Bahan baku yang digunakan untuk membuat rokok adalah sebagai berikut :

1. Tembakau

Jenis tembakau yang dibudidayakan dan berkembang di Indonesia termasuk dalam spesies *Nicotiana tabacum* (Santika, 2011).

2. Cengkeh

Bagian yang biasa digunakan adalah bunga yang belum mekar. Bunga cengkeh dipetik dengan tangan oleh para pekerja, kemudian dikeringkan di bawah sinar matahari, kemudian cengkeh ditimbang dan dirajang dengan mesin sebelum ditambahkan ke dalam campuran tembakau untuk membuat rokok kretek (Anonim, 2013)

3. Saus Rahasia

Saus ini terbuat dari beraneka rempah dan ekstrak buah-buahan untuk menciptakan aroma serta cita rasa tertentu. Saus ini yang menjadi pembeda antara setiap merek dan varian kretek (Anonim, 2013)

2.1.3. Pembagian Rokok

Rokok dibedakan menjadi beberapa jenis, yaitu:

1. Rokok berdasarkan bahan baku atau isinya, dibedakan menjadi:

a. Rokok Putih

Isi rokok ini hanya daun tembakau yang diberi saus untuk mendapatkan efek rasa dan aroma tertentu (Mardjun, 2012). Rokok putih mengandung 14-15 mg tar dan 5 mg nikotin (Alamsyah, 2009).

b. Rokok Kretek

Bahan baku atau isinya berupa daun tembakau dan cengkeh yang diberi saus untuk mendapatkan efek rasa dan aroma tertentu (Mardjun, 2012).

Rokok kretek mengandung sekitar 20 mg tar dan 44-45 mg nikotin (Alamsyah, 2009).

c. Rokok Klembak

Bahan baku atau isinya berupa daun tembakau, cengkeh, dan kemenyan yang diberi saus untuk mendapatkan efek rasa dan aroma tertentu.

2. Rokok berdasarkan penggunaan filter menurut Mardjun (2012) dibagi menjadi dua kelompok, yaitu:

- a. Rokok Filter : rokok yang pada bagian pangkalnya terdapat gabus.
- b. Rokok Non Filter : rokok yang pada bagian pangkalnya tidak terdapat gabus.

2.1.4. Jenis Rokok

Menurut Mustikaningrum (2010) jenis rokok dibagi menjadi delapan, yaitu:

1. Rokok merupakan sediaan tembakau yang banyak digunakan.
2. Rokok Organik merupakan jenis rokok yang di anggap tidak mengandung bahan adiktif sehingga dinilai lebih aman disbanding rokok modern.
3. Rokok Gulungan atau “Lintingan” peningkatan penggunaan rokok dengan cara melinting sendiri ini sebagian besar disebabkan oleh budaya dan faktor finansial.
4. Bidis berasal dari India dan beberapa Negara Asia Tenggara. Bidis dihisap lebih intensif dibandingkan rokok biasa, sehingga terjadi peningkatan pemasukan nikotin yang dapat menyebabkan efek kardiovaskuler.
5. Kretek mengandung 40% cengkeh dan 60% tembakau. Cengkeh menimbulkan aroma yang enak, sehingga kretek dihisap lebih dalam daripada rokok biasa.
6. Cerutu kandungan tembakaunya lebih banyak dibandingkan jenis lainnya, seringkali cerutu hanya mengandung tembakau saja.

7. Pipa asap yang dihasilkan lebih basa jika dibandingkan asap rokok biasa, sehingga tidak perlu hisapan yang langsung untuk mendapatkan kadar nikotin yang tinggi dalam tubuh.
8. Pipa air sediaan ini telah digunakan berabad-abad dengan persepsi bahwa cara ini sangat aman. Beberapa nama local yang sering digunakan adalah hookah, bhang, narghile, shisha.

2.1.5. Filter Rokok

Filter rokok yang terbuat dari asetat selulosa berfungsi untuk menahan tar dan partikel rokok yang berasal dari rokok yang dihisap, namun dalam jumlah sangat sedikit. Filter juga berfungsi untuk mendinginkan rokok sehingga menjadi mudah dihisap (Mustikaningrum, 2010).

2.1.6. Intensitas Rokok

Menurut Bustan (2007) intensitas perokok dibagi atas tiga kategori, yaitu:

1. Ringan (1-10 batang perhari)
2. Sedang (11-20 batang perhari)
3. Berat (lebih dari 20 batang perhari).

Kategori Perokok Sitepoe (2000) mengkategorikan perokok berdasarkan jumlah konsumsi rokok harian yaitu:

1. perokok ringan (1 – 10 batang/ hari)
2. perokok sedang (11 – 20 batang/ hari)
3. perokok berat (> 20 batang/ hari).

Perokok yang mengkonsumsi rokok dalam jumlah yang lebih kecil memiliki kecenderungan yang lebih besar untuk berhenti merokok (Kwon Myung & Gwan Seo, 2011). Taylor (2009) menyebut istilah chippers untuk menjelaskan perokok yang mengkonsumsi rokok kurang dari 5 batang/ hari

dan biasanya chippers tidak menjadi perokok berat sehingga sangat kecil kemungkinan mengalami ketergantungan nikotin. Istilah lainnya pada perokok adalah social smoker yaitu individu yang merokok hanya pada situasi sosial atau situasi tertentu misalnya saat bertemu dengan teman lama di suatu acara atau pesta. Situasi sosial tersebut bertindak sebagai isyarat atau pemicu untuk merokok (Hahn & Payne, 2003).

2.1.7. Tahap-tahap Perilaku Merokok

Menurut Laventhal dan Clearly (2006) mengungkapkan empat tahap dalam perilaku merokok, yaitu :

1. Tahap *Preparatory*

Seorang mendapatkan gambaran yang menyenangkan mengenai merokok dengan cara mendengar, melihat, atau dari hasil bacaan, sehingga menimbulkan niat untuk merokok.

2. Tahap *Initiation*

Tahap perintisan merokok, yaitu tahap apakah seseorang akan meneruskan atautkah tidak terhadap perilaku merokok.

3. Tahap *Becoming A Smoker*

Apabila seseorang telah mengkonsumsi rokok sebanyak empat batang per hari maka mempunyai kecenderungan 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.

2.1.8. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Merokok

Sehubungan dengan perilaku sosial (Davies, 2004), mengemukakan empat faktor yang mempengaruhi dan membentuk perilaku sosial individu yaitu:

1. Faktor Genetik

Faktor genetik adalah faktor yang dibawa sejak lahir oleh manusia. Faktor ini merupakan faktor yang dibawa atau diwarisi oleh orang tuanya.

2. Faktor Pengalaman

Situasi dan kondisi yang dipetik atau dialami serta diamati oleh seseorang dari peristiwa-peristiwa yang dialami dari perjalanan hidupnya yang akan membentuk perilaku yang berlainan pada setiap individu dalam mengembangkan perilaku sosialnya.

3. Faktor Lingkungan

Situasi dan kondisi yang dialami oleh seseorang sejak lahir, masa kanak-kanak hingga masa dewasa baik dalam lingkungan keluarga maupun lingkungan sekitarnya akan memberikan pengaruh yang berbeda pada perkembangan masing-masing. Dari studi penelitian yang dilakukan di dapat pertama kali anak atau remaja mulai merokok dilakukan umur antara 10-18 tahun dan mereka melakukan diluar rumah tanpa sepengetahuan keluarga (Sulastri, 2015).

4. Faktor Pendidikan

Tingkat pendidikan yang berbeda akan memberikan tanggapan yang berbeda pada kemampuan individu untuk berinteraksi.

2.1.9. Tipe Kondisi Perokok

Menurut Syafie (2009) ada tiga tipe kondisi perokok, yaitu:

1. Kondisi perokok yang dipengaruhi oleh perasaan positif terdapat tiga sub tipe perokok yang menjadikan rokok sebagai penambah kenikmatan yang sudah didapat, seperti merokok setelah makan atau minum kopi, merokok untuk sekedar menyenangkan perasaan, dan suatu kenikmatan seorang perokok saat memegang rokok.
2. Kondisi merokok yang dipengaruhi oleh perasaan negatif yaitu merokok saat marah, cemas dan gelisah. Rokok dianggap sebagai penyelamat.
3. Kondisi merokok yang sudah menjadi kebiasaan yaitu mereka menggunakan rokok bukan karena untuk mengendalikan perasaan, tetapi karena benar-benar sudah menjadi kebiasaan rutin. Ia menghidupkan api rokoknya bila rokok yang sebelumnya telah benar-benar habis.

2.1.10. Bahaya Merokok

Terpapar asap rokok selama 8 jam sebanding dengan merokok langsung sebanyak 20 batang perhari (Rosita, 2012). Berbagai sumber menyatakan bahwa merokok dapat membahayakan kesehatan tubuh, baik bagi perokok aktif maupun perokok pasif. Setiap 6,5 detik, satu orang meninggal karena merokok (Alamsyah, 2009). Rokok bukan hanya menyebabkan kanker dan penyakit jantung namun rokok menyebabkan penyakit yang serius mulai dari ujung rambut sampai ujung kaki. Adapun penyakit yang dapat diakibatkan oleh rokok adalah rambut rontok, katarak, kulit keriput, hilangnya pendengaran, kanker kulit, karies, *emphysema*, osteoporosis, penyakit jantung,

tukak lambung, dislokasi jari-jari, kanker uterus, kerusakan sperma, psoriasis, penyakit beurger dan kanker.

1. Kanker Paru

Menurut Aditama (2001) bahwa kanker paru merupakan kanker yang paling banyak ditemukan pada kaum laki-laki. Triswanto (2007) menyatakan bahwa kemungkinan timbul kanker paru-paru pada perokok 10-30 kali lebih sering dibandingkan bukan perokok. Salah satu bahan rokok yang dapat menyebabkan terjadinya kanker paru adalah tar.

Aditama (2001) menjelaskan bahwa proses kanker paru-paru dimulai dengan masa pra kanker. Perubahan pertama yang terjadi pada masa ini disebut sebagai *metaplasia skuamosa* yang ditandai dengan perubahan bentuk epitel pada permukaan saluran napas. Bila paru terpapar asap rokok secara terus-menerus maka *metaplasia skuamosa* dapat berubah menjadi *dysplasia* sehingga menjadi *karsinoma insitu* (kanker paru).

2. Bronkhitis kronik dan Emfisema

Bronkhitis kronik merupakan definisi klinis batuk-batuk hampir setiap hari disertai pengeluaran dahak, sekurang-kurangnya 3 bulan dalam satu tahun dan terjadi paling sedikit selama 2 tahun berturut-turut. Smeltzer & Bare (2001) menyatakan bahwa bronkhitis kronik adalah kelainan pada bronkus yang sifatnya menahun dan disebabkan berbagai faktor baik yang berasal dari luar bronkus maupun dari bronkus itu sendiri. Sherwood (2001) menyatakan bahwa bronkhitis kronik adalah peradangan kronik saluran pernafasan bagian bawah yang umumnya dicetuskan oleh pajanan asap rokok, udara berpolusi, atau allergen (Henni, 2012).

Rokok adalah salah satu penyebab terjadinya bronkitis kronik. Zat kimia pada rokok dapat menimbulkan kelumpuhan bulu getar selaput lender *bronchus* sehingga drainase lendir terganggu. Kumpulan lendir tersebut merupakan media yang baik untuk pertumbuhan bakteri bronkitis timbul sebagai akibat dari adanya paparan terhadap agen infeksi maupun non-infeksi (terutama rokok tembakau). Iritan akan menyebabkan timbulnya respon inflamasi yang akan menjadi vasodilatasi, kongesti, edema mukosa, dan *bronchospasme*. Klien dengan bronkitis kronis akan mengalami peningkatan ukuran dan jumlah kelenjar mucus pada *bronchi* besar, yang mana akan meningkatkan produksi mukus; mukus lebih kental; merusak fungsi siliria sehingga menurunkan mekanisme pembersihan mukus. Oleh karena itu, paru akan mengalami kerusakan dan meningkatkan kecenderungan untuk terserang infeksi (Henni, 2012).

Emfisema paru merupakan suatu definisi anatomik, yaitu suatu perubahan anatomik paru yang ditandai dengan melebarnya secara abnormal saluran udara bagian distal bronkus terminalis, yang disertai kerusakan dinding alveolus. Emfisema adalah gangguan pengembangan paru-paru yang ditandai dengan pelebaran ruang udara di dalam paru-paru dan disertai distruksi jaringan. Menurut Sherwood (2001) menyatakan bahwa emfisema ditandai oleh kolapsnya saluran pernafasan halus dan rusaknya dinding alveolus. Gejala utama ialah pembesaran dada, sesak nafas dan batuk menahun. Salah satu penyebab terjadinya emfisema adalah asap rokok (Henni, 2012).

3. Penyakit Kardiovaskuler

Kebiasaan merokok memang merupakan salah satu faktor resiko yang sangat berpengaruh terhadap terjadinya penyakit jantung koroner. Penyakit jantung koroner adalah keadaan patofisiologis berupa kelainan fungsi jantung sehingga jantung tidak mampu memompa darah untuk memenuhi kebutuhan metabolisme jaringan dan atau kemampuannya halnya ada kalau disertai peninggian volume diastolic secara abnormal. Penyakit jantung koroner berhubungan erat dengan penyempitan atau tersumbatnya pembuluh darah koroner yang berfungsi memberi aliran darah bagi jaringan jantung. Penyakit jantung koroner ini dikenal sebagai penyebab serangan jantung yang mendadak (Aditama, 2006).

Asap rokok mengandung bahan kimia yang berkaitan erat dengan terjadinya penyakit jantung koroner. Bahan kimia asap rokok tersebut ialah nikotin dan gas karbonmonoksida (CO). Nikotin dapat merangsang terjadinya pelepasan adrenalin. Akibat pelepasan adrenalin maka frekuensi denyut jantung akan semakin cepat, tekanan darah meningkat, kebutuhan oksigen (O₂) juga akan meningkat, dan irama jantung menjadi terganggu. Nikotin juga dapat mempengaruhi metabolisme lemak dan mempermudah terjadinya penyempitan pembuluh darah di otak (Aditama, 2006). Penyempitan pembuluh darah di otak akan meningkatkan risiko terserang *stroke*. *Stroke* dapat mengakibatkan kelumpuhan pada tubuh sesuai dengan bagian otak yang cidera.

4. Gangguan pada janin dalam kandungan

Ibu hamil maupun calon ibu yang memiliki kebiasaan merokok akan mempengaruhi kondisi janin dalam kandungannya. Aditama (2006)

menyatakan bahwa nikotin merupakan zat vasokonstriktor yang mengganggu metabolisme protein dalam tubuh janin yang sedang berkembang. Nikotin juga dapat menyebabkan jantung janin berdenyut lebih lambat dan menimbulkan gangguan pada system saraf janin (Aditama, 2006). Aditama juga menjelaskan bahwa bahan-bahan asap rokok lain seperti gas CO, sianida, tiosianat, nikotin, dan karbonhidrase dapat mengganggu kesehatan ibu hamil dan dapat menembus plasenta atau ari-ari janin. Kondisi ini akan mengganggu kesehatan janin selama di dalam kandungan.

Gangguan janin dalam kandungan akan mengakibatkan kemungkinan terjadinya lahir prematur dan dapat menyebabkan lahir mati dua kali lipat dibandingkan ibu hamil yang tidak merokok (Triswanto, 2007). Aditama (2006) menjelaskan bahwa bayi yang kedua orang tuanya perokok maka bayi tersebut akan mengalami penurunan daya tahan tubuh pada tahun pertama. Bayi tersebut akan lebih mudah terserang radang paru dan bronkitis dua kali lipat dibandingkan bayi yang orang tuanya bukan perokok dan rentan terhadap infeksi meningkat 30%. Terbukti bahwa anak yang orang tuanya merokok, perkembangan mental anak tersebut terbelakang (Arief, 2007).

5. Gangguan pada seksualitas

Laki-laki perokok yang berusia 30 tahun ke atas berisiko mengalami disfungsi ereksi sekitar 50 % lebih tinggi dibandingkan yang bukan perokok (Wirawan, 2011). Wirawan (2007) mengatakan bahwa merokok berdampak buruk terhadap sperma laki-laki. Jika seseorang sudah mengalami impotensi, maka bisa menjadi peringatan dini bahwa rokok

sudah merusak daerah lain di tubuh perokok. Penjelasan mengenai penyakit akibat rokok diatas membuktikan bahwa rokok sangat berbahaya bagi kesehatan tubuh manusia. Zat kimia yang terdapat dalam rokok akan mengganggu fungsi organ-organ vital tubuh seperti jantung, paru-paru, dan otak. Para perokok harus dapat mengambil keputusan untuk tidak mengkonsumsi rokok setelah mengetahui bahaya akibat rokok. Akan tetapi, data menunjukkan bahwa Indonesia merupakan Negara peringkat kelima tertinggi yang mengkonsumsi rokok.

2.1.11. Komplikasi Rokok

Satu-satunya negara di dunia yang menghasilkan rokok dengan bahan baku tembakau dan cengkeh hanyalah Indonesia, dengan sebulan rokok kretek dengan perbandingan tembakau dan cengkeh adalah 60 : 40. Sedangkan pembungkusnya, rokok digulung dengan berbagai jenis pembungkus, ada yang menggunakan kertas, misalnya rokok kretek dan rokok putih, daun nipah, pelepah tongkol jagung atau disebut rokok klobot, dan dengan tembakau sendiri disebut rokok cerutu. Lapisan pembungkus rokok kretek dibuat dua lapis sehingga minyak cengkeh ditahan oleh lapisan paling dalam sedangkan pembungkus lapisan luar tidak tembus oleh minyak cengkeh sehingga warna rokok tetap putih. Rokok biasanya terdiri dari rokok dengan atau tanpa filter. Filter digunakan untuk menyaring bahan-bahan yang berbahaya yang didalam asap rokok yang dihisap (Sitepoe, Mangku, 2000)

2.1.12. Racun pada Rokok

Rokok mengandung kurang lebih 4000 elemen-elemen dan setidaknya 2000 diantaranya dinyatakan berbahaya bagi kesehatan. Racun utama pada rokok, yaitu:

1. Nikotin

Nikotin adalah zat adiktif yang mempengaruhi syaraf dan peredaran darah. Zat ini bersifat karsinogen dan mampu memicu kanker paru-paru yang mematikan. Komponen ini terdapat didalam asap rokok dan juga didalam tembakau yang tidak dibakar. Nikotin diserap melalui paru-paru dan kecepatan absorpsinya hampir sama dengan masuknya nikotin secara intravena. Nikotin masuk kedalam otak dengan cepat dalam waktu kurang lebih 10 detik. Dapat melewati *barrier* di otak dan didarkan keseluruh bagian otak, kemudian menurun secara cepat, setelah beredar keseluruh bagian tubuh dalam waktu 15-20 menit pada waktu penghisapan terakhir (Pemerintah RI, 2003 dalam Sukendro, 2007).

2. Tar

Tar adalah hidrokarbon aromatik polisiklik yang ada dalam asap rokok, tergolong dalam zat karsinogen, yaitu zat yang dapat menimbulkan kanker. Kadar tar yang terkandung dalam asap rokok inilah yang berhubungan dengan resiko timbulnya kanker. Sumber tar adalah tembakau, cengkeh, pembalut rokok dan bahan organik lain yang terbakar (Pemerintah RI, 2003 dalam Sukendro, 2007).

3. Karbon monoksida (CO)

Karbon monoksida adalah gas yang bersifat toksin atau gas racun yang tidak berwarna, zat yang mengikat hemoglobin dalam darah, membuat darah tidak mampu mengikat oksigen. Kandungannya di dalam asap rokok 2-6%. Karbon monoksida pada paru-paru mempunyai daya pengikat dengan hemoglobin (Hb) sekitar 200 kali lebih kuat dari pada daya ikat

oksigen (O₂) dengan hemoglobin (Hb) membuat darah tidak mampu mengikat oksigen (Pemerintah RI, 2003 dalam Sukendro, 2007).

2.1.13. Dampak Rokok

Rokok memiliki 4000 zat kimia berbahaya untuk kesehatan, diantaranya adalah nikotin yang bersifat adiktif dan tar yang bersifat karsinogenik. Rokok memang hanya memiliki 8-20 mg nikotin, yang setelah dibakar 25 persennya akan masuk ke dalam darah. Namun, jumlah kecil ini hanya membutuhkan waktu 15 detik untuk sampai ke otak.

Dengan merokok mengurangi jumlah sel-sel berfilia (rambut getar), menambah sel lendir sehingga menghambat oksigen ke paru-paru sampai resiko delapan kali lebih besar terkena kanker dibandingkan mereka yang hidup sehat tanpa rokok (Zulkifli, 2008).

Beberapa penyakit yang ditimbulkan oleh kebiasaan menghisap rokok yang mungkin saja tidak terjadi dalam waktu singkat namun memberikan potensi yang lebih besar. Beberapa diantaranya antara lain:

1. Impotensi

Merokok dapat menyebabkan penurunan seksual karena aliran darah ke penis berkurang sehingga tidak terjadi ereksi.

2. Osteoporosis

Karbon monoksida dalam asap rokok dapat mengurangi daya angkut oksigen darah perokok sebesar 15 persen, mengakibatkan kerapuhan tulang sehingga lebih mudah patah dan membutuhkan waktu 80 persen lebih lama untuk penyembuhan.

3. Pada kehamilan

Merokok selama kehamilan menyebabkan pertumbuhan janin lambat dan dapat meningkatkan resiko Berat Badan Lahir Rendah (BBLR). Resiko keguguran pada wanita perokok 2-3 kali lebih sering karena karbon monoksida dalam rokok dapat menurunkan kadar oksigen.

4. Jantung Koroner

Penyakit jantung adalah salah satu penyebab kematian utama di Indonesia. Sekitar 40 persen kematian akibat serangan jantung yang terjadi sebelum umur 65 tahun biasanya berhubungan dengan kebiasaan merokok.

5. Sistem Pernapasan

Kerugian jangka pendek sistem pernapasan akibat rokok adalah kemampuan rokok untuk membunuh sel rambut getar (silia) di saluran pernapasan. Ini adalah awal dari bronchitis, iritasi, batuk. Sedangkan untuk jangka panjang berupa kanker paru, *emphysema* atau hilangnya elastisitas paru-paru, dan bronchitis kronis.

2.2. Konsep Gula Darah

2.2.1. Definisi Gula Darah

Gula darah adalah gula yang terdapat dalam darah yang terbentuk dari karbohidrat dalam makanan dan disimpan sebagai glikogen di hati dan otot rangka. Gula dalam darah disebut juga glukosa yang berasal dari dua sumber, yaitu dari makanan yang masuk dan hasil produksi hati. Tubuh menyerap karbohidrat lewat usus, kemudian mengubahnya menjadi sumber energy utama bagi sel tubuh di otot dan jaringan. Glukosa merupakan produk akhir metabolisme karbohidrat dan sumber energy utama makhluk hidup yang

penggunaannya dikontrol dengan insulin. Glukosa juga merupakan salah satu bahan makanan yang dapat digunakan oleh otak, epitel germinal gonad dalam jumlah yang cukup untuk menyuplai jaringan tersebut secara optimal sesuai dengan energy yang dibutuhkan (Budiman, 2013)

2.2.2. Klasifikasi Gula Darah

Menurut Budiman (2013) klasifikasi gula darah dibagi menjadi:

1. Gula darah normal : gula darah normal adalah kadar gula darah tidak terlalu tinggi pada seseorang yang tidak makan dalam waktu tiga atau empat jam terakhir adalah sekitar 90 mg/dL, setelah makan makanan yang mengandung banyak karbohidrat sekalipun, kadar gula jarang melebihi 140 mg/dL.
2. Hipoglikemia : hipoglikemia adalah kadar gula darah terlalu rendah dibawah 60 mg/dL.
3. Hiperglikemia : hiperglikemia adalah kadar gula dalam darah terlalu tinggi lebih dari 200 mg/dL.

2.2.3. Faktor-faktor Kenaikan Gula Darah

Menurut Budiman (2013) kenaikan dan penurunan kadar gula darah dipengaruhi oleh :

1. Kenaikan kadar gula dalam darah dipengaruhi oleh :
 - a. Penyerapan glukosa dari saluran cerna
 - b. Produksi glukosa oleh hati
 - c. Melalui glikogenolisis glikogen simpanan
 - d. Melalui gluconeogenesis glukosa darah

2. Penurunan kadar gula dalam darah dipengaruhi oleh :

Transport glukosa kedalam sel, digunakan untuk menghasilkan energy, disimpan sebagai glikogen melalui glikogenesis, sebagai trigliserid.

2.2.4. Standar pemeriksaan kadar gula

Standar pemeriksaan kadar gula darah idealnya dilakukan minimal 3 bulan sekali setelah kunjungan pertama (Depkes RI, 2008). Pemeriksaan gula darah secara mandiri dapat dilakukan dengan beberapa jangka waktu ideal yaitu 2 – 3 hari sekali, dilakukan pada saat sebelum dan sesudah makan. Target hasil tes gula darah adalah Gula darah puasa / sebelum makan < 100 mg/dL, dan Gula darah setelah makan < 140 mg/dL. Pada pasien yang normal kadar glukosanya, SMBG (*Self-Monitoring of Blood Glucose*) dilakukan empat kali sehari dalam tiga hari seminggu biasanya sudah cukup. Bila terapi insulin intensif digunakan dengan tujuan mencapai nilai normal glukosa darah, SMBG harus dikerjakan empat sampai delapan kali sehari. monitoring kadar glukosa darah di rumah dengan perhatian utamanya adalah kontrol kadar glukosa darah puasa, tetapi bukti-bukti terbaru menyarankan kontrol kadar glukosa darah 2 jam setelah makan juga penting dalam mengurangi resiko komplikasi.

Ada berbagai jenis monitor glukosa yang tersedia. Beberapa monitor memungkinkan darah dapat diambil dari tempat lain selain jari tangan. Test darah umum dipakai untuk menentukan konsentrasi hemoglobin A1c yang digunakan untuk menentukan apakah kontrol glukosa darah telah adekuat. Test ini menunjukkan rata-rata jumlah glukosa dalam darah selama 3 bulan terakhir. Hal ini direkomendasikan untuk menjaga konsentrasi hemoglobin A1c < 7%. Beberapa studi menunjukkan bahwa monitoring

glukosa darah dapat mengurangi resiko komplikasi diabetes. Monitoring kadar glukosa darah yang terus menerus pada klien diabetes tipe I merupakan salah satu manajemen penatalaksanaan diabetes yang penting dilakukan oleh klien dengan diabetes. Konsentrasi glukosa yang ada di interstitial dapat merefleksikan kadar glukosa dalam tubuh seseorang, sehingga untuk monitoring glukosa darah tidak selalu harus dilakukan melalui pemeriksaan invasif dari darah tetapi bisa mendeteksi dari cairan interstitial yang dikeluarkan oleh tubuh melalui keringat.

2.2.5. Cara Mengukur Kadar Gula Darah

Menurut Rudi (2013) ada beberapa cara yang bisa dilakukan baik secara pribadi antara lain:

1. Tes Darah

Bisa dilakukan di laboratorium, yang diperiksa adalah darah saat puasa dan setelah makan. Sebelum melakukan pemeriksaan, harus berpuasa dahulu selama 12 jam. Kadar gula darah yang normal selama berpuasa antara 70 – 110 mg/dL. Kemudian, pengambilan darah akan dilakukan kembali 2 jam setelah makan, bila hasilnya > 140 mg/dL maka menderita kencing manis atau diabetes mellitus.

2. Tes Urine

Tes ini juga dilakukan di laboratorium atau klinik yang diperiksa air kencing atau urine yang dilihat seperti kadar albumin, gula dan mikroalbuminurea untuk mengetahui apakah seorang menderita penyakit diabetes mellitus atau tidak.

3. Glucometer

Tes ini dapat dilakukan di laboratorium yang diperiksa bisa gula darah sewaktu, gula darah puasa (puasa terlebih dahulu minimal selama 8 jam sebelum diperiksa) ataupun gula darah 2 jam setelah makan. Kadar gula darah sewaktu normalnya adalah < 110 mg/dL, gula darah puasa normalnya adalah antara $70 - 110$ mg/dL dan gula darah saat 2 jam setelah makan normalnya < 140 mg/dL. Tes ini juga bisa dilakukan sendiri dirumah jika mempunyai alatnya. Caranya antara lain dengan menusukkan jarum pada jari untuk mengambil sampel darah, kemudian sampel darah dimasukkan ke dalam celah yang tersedia pada glucometer. Hasilnya bisa digunakan untuk memantau gula darah bagi penderita agar apabila ada indikasi gula darah tinggi dapat segera melakukan pengecekan di laboratorium. Alat glucometer (lihat gambar 2.2) terkini sudah dirancang begitu mudah digunakan dan tidak menimbulkan rasa sakit pada saat mengambil sampel darah.



Gambar 2.2 Alat Glucometer menurut Rudi (2013)

2.2.6. Cara mengontrol Kadar Gula Darah

Cara mengontrol gula darah menurut Perkeni (2011) dapat dilakukan dengan cara:

1. Diet yang benar

Diet yang benar mencakup 3 unsur :

- a. Jam makan harus teratur, yaitu jarak makan pagi, siang dan malam sekitar 4 – 5 jam.
 - b. Porsi makan tidak berlebihan, yaitu jumlah makanan masuk setiap hari harus sama.
 - c. Jenis makanan yang dikonsumsi harus benar, yaitu menu seimbang harus terdiri atas 50% - 60% karbohidrat, 15% - 20% protein, dan 25% - 30% lemak.
2. Mengonsumsi vitamin, mineral, suplemen untuk menjaga gula darah tetap stabil, contoh: magnesium, vitamin B, vitamin C, vitamin D.
 3. Mengubah gaya hidup.
 - a. Tidak merokok.
 - b. Tidak mengonsumsi minuman alkohol.

2.3 Hubungan Merokok Dengan Stabilitas Kadar

Rokok adalah salah satu produk tembakau yang dimaksudkan untuk dibakar dan dihisap dan/atau dihirup asapnya, termasuk rokok kretek, rokok putih, cerutu atau bentuk lainnya yang dihasilkan dari tanaman *Nicotiana tabacum*, *Nicotiana rustica*, dan spesies lainnya atau sintetiknya yang asapnya mengandung nikotin dan tar, dengan atau tanpa bahan tambahan yang bersifat adiktif dan dapat mengakibatkan ketergantungan (Peraturan pemerintah., 2012).

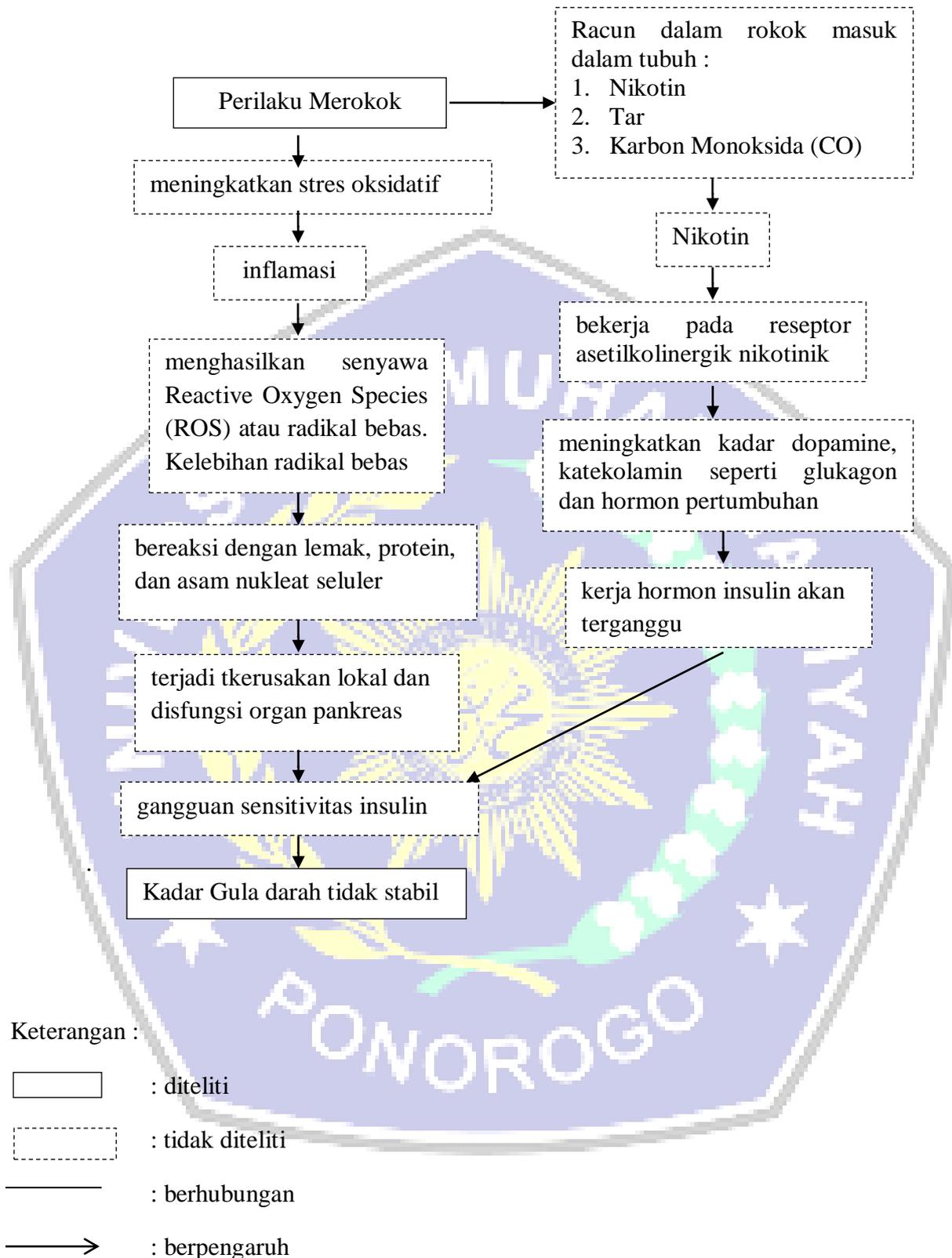
Nikotin dalam rokok telah terbukti mengakibatkan resistensi reseptor insulin dan dapat menurunkan sekresi insulin pada pankreas sel β (Bajaj *et al*, 2012 and Liu *et al*, 2011). Resistensi reseptor insulin terjadi melalui proses nikotin yang merangsang mTOR. mTOR bertanggung jawab terhadap pertumbuhan sel, dimana jika aktivitas dari mTOR berlebihan akan terjadi pertumbuhan sel yang abnormal dan proliferasi dari reseptor insulin sehingga reseptor tidak mengenali insulin lagi (Laplante & Sabatini, 2012). Nikotin menempel pada *nicotinic acetylcholine receptor* dan meningkatkan aktivitas mTOR/p70S6 pada sel kultur *L6 myotube* sehingga merangsang peningkatan fosforilasi IRS-1 Ser 636 sehingga reseptor tidak mengenali insulin lagi dan menurunkan *insulin glucose uptake* dimana hal ini dapat mengakibatkan resistensi reseptor insulin. Jika terjadi resistensi reseptor insulin dan penyerapan glukosa di jaringan terganggu maka glukosa dalam darah akan meningkat dan menyebabkan kadar glukosa dalam darah ikut meningkat (Bajaj, 2012). Selain dampak nikotin yang meningkatkan resistensi reseptor insulin, nikotin juga dapat menghambat sekresi insulin. Mekanisme yang terjadi yaitu nikotin menempel di *nicotinic acetylcholine receptor* pada sel β pankreas, kemudian nikotin meningkatkan apoptosis dari pulau sel β pankreas sehingga menghambat sekresi insulin (Morimoto *et al*, 2013). Resistensi reseptor insulin dan penghambatan sekresi insulin ini dapat meningkatkan resiko dari diabetes mellitus.

Pasien diabetes perlu menstabilkan kadar gula darah dengan nilai normal kadar gula darah seharusnya berkisar antara 100-126 mg/dL setelah berpuasa lebih dari 8 jam, sedangkan 2 jam setelah berbuka, kadar gula darah normalnya tidak lebih dari 200 mg/dL (Baradeo, 2009). Penstabilan kadar gula diperlukan aktifitas berhenti merokok yaitu suatu tindakan yang dilakukan oleh seorang perokok untuk meninggalkan kebiasaan merokok yang pada dasarnya merupakan perpaduan dari

terapi perilaku dan obat untuk menghentikan kebiasaan merokok. Tahapan dalam berhenti merokok sebagai perubahan perilaku perokok yang mengacu pada teori Prochaska yaitu prekontemplasi dengan merencanakan berhenti merokok, Kontemplasi dengan Perokok mulai mempertimbangkan untuk berhenti merokok dan berniat untuk berhenti merokok, Preparasi atau Persiapan dengan perokok berencana berhenti merokok dan sudah mempersiapkan diri untuk berhenti merokok, Aksi Perokok sudah mulai berhenti merokok, dan Pemeliharaan Perokok telah mempertahankan perubahan perilaku (berhenti merokok) selama minimal enam bulan (Syafiie, 2009).



2.3. Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori Perilaku Merokok Masyarakat Terhadap Stabilitas Kadar Gula di RT 03, RW 02 Dusun Krajan, Kelurahan Keniten Kabupaten Ponorogo.