

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Diabetes Melitus

1. Definisi

Diabetes melitus adalah penyakit kronis yang terjadi ketika tubuh tidak secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkan, hiperglikemia atau gula darah tinggi merupakan efek dari diabetes yang tidak terkontrolnya yang menyebabkan kerusakan pada sistem tubuh, khususnya saraf dan pembuluh darah (Arisman, 2023).

2. Etiologi

Menurut Andra (2023) diabetes mellitus memiliki beberapa penyebab, yaitu :

a. **Hereditas**

Perkembangan antibodi, autoimun terhadap penghancuran sel- sel beta.

b. **Lingkungan (makanan, infeksi, toksin, stres)**

Kekurangan protein kronik dapat mengakibatkan hipofungsi pankreas, infeksi virus coxsakie pada seseorang yang peka secara genetik. Stres fisiologi dan emosional meningkatkan kadar hormon stres (koertisol, epinefrin, glucagon, dan hormon pertumbuhan), sehingga meningkatkan kadar glukosa darah

c. **Perubahan gaya hidup**

Pada orang secara genetik rentan terkena diabetes melitus karena

perubahan gaya hidup, menjadikan seseorang kurang aktif sehingga menimbulkan kegemukan dan beresiko tinggi terkena diabetes melitus.

3. Klasifikasi

Klasifikasi DM berdasarkan etiologi menurut Perkeni (2024) adalah sebagai berikut :

a. Diabetes tipe 1

DM yang terjadi karena kerusakan atau destruksi sel beta di pankreas. kerusakan ini berakibat pada keadaan defisiensi insulin yang terjadi secara absolut. Penyebab dari kerusakan sel beta antara lain autoimun dan idiopatik.

b. Diabetes melitus tipe 2

Penyebab DM tipe 2 seperti yang diketahui adalah resistensi insulin. Insulin dalam jumlah yang cukup tetapi tidak dapat bekerja secara optimal sehingga menyebabkan kadar gula darah tinggi di dalam tubuh. Defisiensi insulin juga dapat terjadi secara relatif pada penderita DM tipe 2 dan sangat mungkin untuk menjadi defisiensi insulin absolut.

c. Diabetes melitus (DM) tipe lain

Penyebab DM tipe lain sangat bervariasi. DM tipe ini dapat disebabkan oleh defek genetik fungsi sel beta, defek genetik kerja insulin, penyakit eksokrin pankreas, endokrinopati pankreas, obat, zat kimia, infeksi, kelainan imunologi dan sindrom genetik lain yang berkaitan dengan DM.

4. Gejala Diabetes Melitus

Menurut Misnadiarly, 2020 gejala diabetes mellitus dapat digolongkan menjadi gejala akut dan gejala kronik.

a. Gejala akut

Gejala penyakit diabetes melitus ini dari satu penderita ke penderita lainnya tidaklah selalu sama dan gejala yang disebutkan disini adalah gejala yang umum timbul dengan tidak mengurangi kemungkinan adanya variasi gejala lain, bahkan ada penderita diabetes yang tidak menunjukkan gejala apa pun sampai pada saat tertentu.

- 1) Pada permulaan gejala ditunjukkan meliputi tiga serba banyak yaitu banyak makan (polifagia), banyak minum (polidipsia), dan banyak kencing (poliura) atau disingkat “3P”. Pada fase ini biasanya penderita menunjukkan berat badan yang terus naik dan bertambah gemuk, karena pada saat ini jumlah insulin masih mencukupi.
- 2) Bila keadaan tersebut tidak cepat diobati, lama kelamaan mulai timbul gejala yang disebabkan oleh kurangnya insulin. Jadi bukan 3P lagi melainkan hanya 2P (polidipsiadan poliura) dan beberapa keluhan lain seperti :
 - Nafsu makan mulai berkurang
 - Timbul rasa mual jika kadar glukosa darah melebihi 500mg/dl.
 - Banyak minum.

- Banyak kencing.
- Berat badan turun 5-10 kg dengan cepat dalam waktu 2-4 minggu).
- Mudah letih
- Bahkan penderita dapat mengalami koma diabetik (tidak sadarkan diri) jika tidak segera diobati. Dimana Koma diabetik merupakan koma yang diakibatkan kadar glukosa darah terlalu tinggi (melebihi 600mg/dl)

b. Gejala Kronis

Gejala kronik (menahun) merupakan gejala yang ditunjukkan sesudah beberapa tahun mengidap penyakit DM. Ciri-ciri gejala kronik yaitu:

- 1) Kulit terasa panas seperti ditusuk jarum
- 2) Kulit menebal
- 3) Mudah lelah
- 4) Mata minus
- 5) Untuk wanita akan ada gejala gatal di sekitar kemaluan
- 6) Gigi mudah goyah
- 7) Gairah seksual lemah
- 8) Terjadi keguguran pada ibu hamil

5. Faktor Risiko Diabetes Melitus

Faktor risiko diabetes melitus yaitu faktor risiko bisa diubah dan tidak bisa diubah (Kemenkes, 2023) :

a. Faktor risiko yang tidak dapat diubah

- 1) Ras dan etnik
- 2) Gender

Gender merupakan sebuah alat vitual yang dimiliki oleh seseorang sejak lahir yang dibedakan antara laki dan wanita. Saat usia dewasa awal laki maupun wanita mengidap risiko yang sama untuk DM, tetapi setelah usia 30 tahun, wanita memiliki resiko yang lebih tinggi dibandingkan laki (Riskestas, 2019).

Secara fisik wanita memiliki peluang mengidap penyakit diabetes melitus dengan meningkatnya indeks massa tubuh yang akan membuat penyaluran lemak tubuh lebih mudah terkumpul disebabkan proses hormon yang akan berisiko diabetes melitus tipe 2 (Wahyuni, 2020).

3) Usia

Pada usia 40 tahun fisiologis manusia mengalami perubahan lebih cepat, setelah lanjut usia DM tipe 2 sering muncul terutama pada mereka yang obesitas, sehingga tubuhnya tidak peka terhadap insulin (Garnita, 2019).

4) Riwayat keluarga dengan diabetes melitus

Faktor genetik sangat mempengaruhi terjadinya penyakit diabetes melitus tipe 2, jika salah satu orang tuanya menderita diabetes melitus maka resikonya 15% dan jika kedua orang tuanya

menderita diabetes mellitus maka resikonya adalah 75% pada anak, jika seorang ibu penderita diabetes melitus memiliki risiko 10-30% lebih besar dari pada seorang ayah, hal ini disebabkan lebih besar penurunan gen sewaktu dalam kandungan ibu, jika saudara kembar identik menderita DM maka risiko adalah 10%-90% (Garnita, 2019).

5) Riwayat lahir dengan BBLR

Seseorang yang mengalami bayi berat lahir rendah memiliki kerusakan pankreas sehingga kemampuan pankreas untuk memproduksi insulin akan terganggu, hal ini kemungkinan dimasa dewasanya menderita DM tipe 2 (Kemenkes, 2023).

b. Faktor yang dapat diubah

Faktor resiko diabetes melitus yang dapat diubah meliputi, antara lain:

1) Gaya hidup yang tidak sehat

Kemunculan diabetes melitus di pengaruhi dari gaya hidup yang kurang sehat seperti pola makan yang tidak seimbang dengan kadar kolesterol yang tinggi, rokok, alkohol, asupan gula yang berlebihan, minimnya olah raga dan porsi istirahat sampai stres (Khasanah, 2024).

2) Berat badan lebih (Obesitas)

Derajat kegemukan dengan IMT > 23 dapat menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah menjadi 200mg, sehingga terdapat korelasi yang bermakna antara obesitas dengan kadar

glukosa darah.

3) Hipertensi

Peningkatan tekanan darah pada hipertensi berhubungan erat dengan tidak tepatnya penyimpanan garam dan air.

4) Dislipidemia

Dislipidemia adalah keadaan pasien DM dengan kenaikan kadar lemak darah (Trigliserida > 250 mg/dl) yang terdapat hubungan antara kenaikan plasma insulin dengan rendahnya HDL (< 35 mg/dl).

5) Riwayat toleransi glukosa terganggu (TGT)

Penderita sindrom metabolik memiliki riwayat toleransi glukosa terganggu (TGT) sebelumnya, memiliki riwayat penyakit kardiovaskuler seperti stroke, PJK, atau peripheral Arterial Diseases (PAD), konsumsi alkohol, faktor stres, kebiasaan merokok, jenis kelamin, konsumsi kopi dan kafein.

6. Komplikasi

Diabetes yang tidak terkontrol dengan baik akan menimbulkan komplikasi akut dan kronis. Menurut Smeltzer, komplikasi diabetes melitus dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu :

a. Komplikasi akut

1) Hipoglikemia, adalah kadar glukosa darah seseorang di bawah nilai normal (< 50 mg/dl). Hipoglikemia lebih sering terjadi pada penderita DM tipe 1 yang dapat dialami 1-2 kali per minggu, kadar

gula darah yang terlalu rendah menyebabkan sel-sel otak tidak mendapat pasokan energi sehingga tidak berfungsi bahkan dapat mengalami kerusakan.

- 2) Hiperglikemia, hiperglikemia adalah apabila kadar gula darah meningkat secara tiba-tiba, dapat berkembang menjadi keadaan metabolisme yang berbahaya, antara lain ketoasidosis diabetik, koma Hiperosmoler Non Ketotik (KHNK) dan kemolakto asidosis.

b. Komplikasi kronis

- 1) Komplikasi makrovaskuler, komplikasi makrovaskuler yang umum berkembang pada penderita DM adalah trombosit otak (pembekuan darah pada sebagian otak), mengalami penyakit jantung koroner (PJK), gagal jantung kongetif, dan stroke.
- 2) Komplikasi mikrovaskuler, komplikasi mikrovaskuler terutama terjadi pada penderita DM tipe 1 seperti nefropati, diabetik retinopati (kebutaan), neuropati, dan amputasi.

7. Pengobatan dan Terapi

Menurut Soelistijo (2019) penatalaksanaan diabetes mellitus terdiri dari :

a. Edukasi

Diabetes mellitus tipe 2 umumnya terjadi pada saat pola hidup dan perilaku telah terbentuk dengan mapan, pemberdayaan penyandang diabetes mellitus memerlukan partisipasi aktif pasien, keluarga,

masyarakat. Tim kesehatan mendampingi pasien dalam menunju perubahan perilaku, edukasi yang diberikan meliputi :

- 1) Edukasi untuk pencegahan primer yaitu edukasi yang ditunjukkan untuk kelompok resiko tinggi
- 2) Edukasi untuk pencegahan sekunder yaitu edukasi yang ditunjukkan untuk pasien baru. Materi edukasi berupa pengertian diabetes, gejala, penatalaksanaan, mengenal dan mencegah komplikasi akut dan kronik
- 3) Edukasi untuk pencegahan tersier yaitu edukasi yang ditunjukkan pada pasien tingkat lanjut, dan materi yang diberikan meliputi : cara pencegahan komplikasi dan perawatan, upaya untuk rehabilitasi.

b. Terapi gizi atau Perencanaan makan

Terapi gizi medis (TGM) merupakan bagian dari penatalaksanaan diabetes secara total. Kunci keberhasilan TGM adalah keterlibatan secara menyeluruh dari anggota tim (dokter, ahli gizi, petugas kesehatan yang lain dan pasien itu sendiri).

c. Latihan jasmani

Latihan jasmani sangat penting dalam pelaksanaan diabetes karena dapat menurunkan kadar glukosa darah dan mengurangi faktor resiko kardiovaskuler. Latihan menurunkan kadar glukosa darah dengan meningkatkan pengambilan glukosa oleh otot dan memperbaiki pemakaian insulin. Latihan juga dapat meningkatkan kadar HDL

kolesterol dan menurunkan kadar kolesterol total serta trigliserida (ADA, 2022).

d. Terapi farmakologi

Pengobatan DM secara menyeluruh mencakup olahraga yang teratur, dan obat-obatan yang diminum atau suntikan insulin. Pasien diabetes melitus tipe 1 mutlak diperlukan suntikan insulin setiap hari, pasien diabetes melitus tipe 2 umumnya pasien perlu minum obat anti diabetes secara oral atau tablet. Pasien diabetes memerlukan suntikan insulin pada kondisi tertentu, atau bahkan kombinasi suntikan insulin dan tablet

e. Monitoring keton dan gula darah

Darah melakukan pemantauan kadar glukosa darah secara mandiri penderita diabetes melitus dapat mengatur terapinya untuk mengendalikan kadar glukosa darah secara optimal. Monitoring glukosa darah merupakan pilar kelima dianjurkan kepada pasien diabetes melitus. Monitor level gula darah sendiri dapat mencegah.

2.2 Gaya Hidup

1. Definisi gaya hidup

Gaya hidup adalah pola hidup seseorang di dunia yang diekspresikan dalam aktifitas, minat dan opininya. Gaya hidup menggambarkan keseluruhan diri seseorang yang berinteraksi dengan lingkungannya, serta mencegah sakit lebih mudah dan murah dari pada mengobati seseorang apabila jatuh sakit (Atikah Proverawati, 2023)

2. Macam-macam gaya hidup

a. Pola konsumsi makanan

1) Makanan sehat dan seimbang

Makanan yang dimakan sehari-hari dinilai sehat untuk mencukupi kebutuhan tubuh, apabila makanan tersebut terdiri dari bahan makanan yang mempunyai tiga kegunaan yang sering disebut Tri Guna Makanan, yaitu (Almatsier, 2023)

- a) Mengandung zat tenaga. Bahan makanan sumber zat tenaga adalah beras, jagung, gandum, ubi kayu, ubi jalar, kentang, sagu, roti, mie, yang mengandung karbohidrat serta yang mengandung lemak
- b) Mengandung zat pembangun. Bahan makanan sumber zat pembangun yang berasal dari hewan mengandung protein hewani adalah telur, ikan, ayam, daging, susu serta hasil olahannya. Sedangkan jenis bahan makanan yang berasal dari tumbuh-tumbuhan mengandung protein nabati adalah kacang tanah, kacang merah, kacang hijau, kacang kedelai.
- c) Mengandung zat pengatur berguna untuk mengatur semua fungsi tubuh dan melindungi tubuh dari penyakit

2) Menu sehat seimbang

Menu sehat seimbang adalah susunan makanan yang dimakan oleh seseorang dalam jumlah dan proporsi yang sesuai, sehingga memenuhi kebutuhan gizi seseorang guna pemeliharaan dan

perbaikan sel-sel tubuh dan proses kehidupan serta pertumbuhan dan perkembangan (Almatsier, 2023)

Beberapa zat gizi seimbang antara lain (Almatsier, 2023) :

a) Karbohidrat

Sumber energi utama bagi manusia untuk melakukan aktivitas fisik adalah karbohidrat yang akan disimpan dalam bentuk glikogen otot, secara umum manusia membutuhkan konsumsi karbohidrat sebesar 275 gram/hari. Bahan makanan yang mengandung karbohidrat adalah nasi, mie, sagu, gandum, ubi, dan singkong.

Pola makan dengan asupan karbohidrat lebih dari 55- 65% dari total kebutuhan energi sehari atau lebih dari 70% yang dikombinasikan dengan pemberian asam lemak tidak jenuh rantai tunggal, merupakan pola makan yang kurang baik terutama pada mereka yang berisiko terkena diabetes melitus. Asupan protein yang lebih dari 10-15% dari total kalori perhari juga salah satu pola yang tidak sehat untuk mereka yang berisiko diabetes melitus.

b) Protein

Dalam proses kehidupan protein merupakan salah satu zat gizi yang sangat penting yaitu sebagai zat pembangun, pertumbuhan, pemeliharaan jaringan, menggantikan sel mati, pertahanan tubuh, dan sumber utama energi. Secara umum

manusia membutuhkan konsumsi protein sebesar 150 gram/hari, dengan bahan makanan yang mengandung protein adalah daging, ayam, telur, ikan, udang, kerang, susu.

c) Lemak

Lemak terdiri atas unsur karbon, hidrogen, dan oksigen yang merupakan sekelompok ikatan organik berfungsi mencadangkan energi dalam bentuk jaringan lemak yang ditimbun ditempat tertentu, melarutkan vitamin dan melindungi tubuh dari hawa dingin. Manusia memerlukan lemak dalam melakukan aktivitas fisik setiap hari sebesar 25 gram/hari. Lemak memiliki kandungan energi sebesar 9 kilo kalori/gram dan berperan penting dalam membawa vitamin yang larut dalam lemak seperti vitamin A, D, E, dan K, walaupun demikian membatasi asupan lemak jenuh dan kolesterol dapat memperbaiki profil lipid yang abnormal (Yunir, 2020)

d) Vitamin

Vitamin adalah zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh sebesar 250 gram/hari yang terkandung didalam sayur dan buah-buahan. Vitamin terdiri dari 2 jenis yaitu larut dalam lemak (A, D, E, K) dan yang larut dalam air (C, B1, B2, Asam nicotinat, Pyridoxin, Biotin, B5, Folacin, Cyanocobalamine).

e) Mineral

Mineral adalah zat yang diperlukan oleh tubuh sekitar 2 liter atau 8 gelas setiap hari untuk mengatur keseimbangan suhu tubuh.

3) Frekuensi makan

Frekuensi makan merupakan jumlah makan dalam sehari baik kualitatif dan kuantitatif, yang diolah didalam tubuh melalui alat-alat pencernaan. Asam lambung akan terus menghasilkan setiap waktu dalam jumlah yang kecil, kadar glukosa dalam darah 4-6 jam sesudah makan telah tercerna dan terpakai sehingga tubuh akan merasakan lapar dan jumlah asam lambung akan terstimulasi. Jika 2-3 jam seseorang telat makan maka asam lambung yang dihasilkan semakin banyak dan meningkat sehingga dapat mengiritasi mukosa lambung dan menimbulkan rasa nyeri disekitar epigastrium (Baliwati, 2021).

4) Aktivitas fisik atau olahraga

Melakukan olahraga atau aktivitas fisik bisa membakar energi dan menurunkan kadar gula dalam darah. Dengan demikian, olahraga bisa membantu menurunkan jumlah insulin yang dibutuhkan tubuh, menghasilkan insulin lebih mudah dalam mengontrol gula darah (Barbara Taylor, 2019).

Ada tiga macam aktivitas fisik yang dapat kita lakukan untuk mempertahankan tubuh yaitu :

- a) Aktivitas fisik ringan adalah segala sesuatu yang berhubungan dengan menggerakkan tubuh, hanya memerlukan sedikit tenaga dan biasanya tidak menyebabkan perubahan dalam pernapasan atau ketahanan, contoh : Berkebun, berjalan kaki, membersihkan rumah, mencuci baju.
- b) Aktivitas fisik sedang adalah aktivitas yang menyebabkan pengeluaran tenaga, menggerakan otot yang berirama atau kelunturan (flexibility), contoh : bermain tenis meja, bermain bulu tangkis, lari ringan, bersepeda, berenang, senam.
- c) Aktivitas fisik berat adalah pergerakan tubuh yang menyebabkan banyaknya pembakaran kalori yang diakibatkan pernafasan jauh lebih cepat dari biasanya, contohnya : berlari, mengangkat kayu/memikul beban, mencangkul, menimba air. Ketepatan porsi intensitas aktivitas fisik dapat diukur pada saat beraktivitas dengan menghitung detak nadi. Rumus denyut nadi maksimum = $220 - \text{usia} (\text{dalam tahun})$, harus mencapai 72% - 87% denyut nadi dalam melakukan aktivitas fisik, bila kurang dari 70% dari denyut nadi maksimum maka manfaatnya kurang maksimal dan jika melebih 85% denyut nadi maka dapat menimbulkan kerugian pada tubuh.

Aktivitas fisik yang dilakukan minimum 25 menit, karena semakin lama beraktivitas maka dapat memberikan efek yang lebih baik bagi tubuh. Aktivitas fisik sedang yang disarankan

minimal tiga kali seminggu. Namun, perlu diketahui bahwa memaksakan diri dalam melakukan aktivitas dapat membuat tubuh menjadi lelah sehingga tidak baik bagi kesehatan.

Olahraga merupakan gaya hidup sehat yang dapat menghambat penurunan daya tahan tubuh sehingga tidak mudah terserang penyakit, karena semakin lanjut usia daya tahan tubuh kita semakin menurun maka dibiasakan sejak dini untuk berolahraga agar dimasa mendatang tubuh kita menjadi sehat (Meylan, 2024)

5) Stress

Stres adalah suatu bentuk tanggapan seseorang baik fisik, maupun mental terhadap suatu perubahan di lingkungannya yang dirasakan mengganggu. Setiap aspek dari lingkungan dapat dirasakan sebagai stres, tergantung dari persepsi orang tersebut terhadap lingkungannya, apakah ia merasakan adanya stres atau tidak (Anoraga, 2023)

Faktor stres (cara mengelola stres) juga sangat berpengaruh pada diabetes melitus karena dalam menghadapi stres tubuh merespon, dalam hal ini kadar hormon meningkat seperti hormon katekolamin, kortisol yang membuat banyak energi tersimpan, dimana glukosa dan lemak yang tersedia untuk sel. Namun insulin tidak selalu membiarkan energi ekstra ke dalam sel sehingga glukosa menumpuk dalam darah. Inilah yang menyebabkan terjadinya diabetes (Mitra, 2023)

Stres kronis cenderung membuat seseorang mencari makan yang manis dan berlemak tinggi untuk meningkatkan kadar serotonin otak yang memiliki efek sedatife (meredahkan stres). Mengkonsumsi gula dan lemak berbahaya bagi berisko diabetes karena kadar gula darah tergantung pada kegiatan hormonal yang dikeluarkan oleh kelenjar adrenal, yaitu adrenalin dan kortikosteroid. Adrenalin akan memacu kenaikan kebutuhan gula darah, sedangkan kortikosteroid akan menurunkannya kembali, adrenalin yang dipacu terus-menerus mengakibatkan kadar insulin menurun sehingga pengaturan kadar gula darah ideal terganggu, akibatnya kadar gula darah naik secara drastis (Anoraga, 2023)

6) Merokok

Merokok merupakan salah satu kebiasaan yang lazim ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Dari segi kesehatan, tidak ada satu titik yang menyetujui atau melihat manfaat dikandungnya, merokok adalah salah satu kebiasaan atau pola hidup tidak sehat. Bahkan jumlah perokok meningkat dari tahun ke tahun, namun tidak mudah untuk menurunkan terlebih menghilangkannya, karena itu gaya hidup ini dianggap faktor resiko dari berbagai macam penyakit (Sari, 2019)

Gaya hidup yang bisa menyebabkan seseorang menjadi Diabetes Melitus adalah seringnya merokok dan terpaparnya asap rokok (perokok pasif), merokok menyebabkan penyempitan dan

pengerasaan arteri seluruh tubuh (termasuk yang ada di otak, jantung, dan tungkai), sehingga merokok mendorong terjadinya aterosklerosis, mengurangi aliran darah, dan menyebabkan darah mudah menggumpal (Feigin, 2023)

Kepulan dari asap rokok yang terkandung yaitu 4000 racun kimia berbahaya pada orang yang merokok dan seseorang yang terpapar asap rokok dapat meningkatkan kadar gula darah disebabkan pengaruh zat nikotin yang merangsang kelenjar adrenal (Prapti Utami, 2019).

Nikotin adalah suatu zat yang meracuni syaraf tubuh, meningkatkan tekanan darah, penyempitan pembuluh darah tepi yang menyebabkan ketagihan dan ketergantungan pada pemkaiannya, kadar nikotin 4-6 mg yang diisap setiap harinya bisa membuat seseorang ketagihan (Amalia, 2021)

Tar adalah kumpulan komponen bahan kimia bersifat karsinogen yang meningkatkan kekentalan darah sehingga memaksa jantung untuk memompa lebih cepat. Pada dasarnya rokok mengandung 8-20 mg nikotin, yang masuk kedalam sirkulasi darah hanya 25% walaupun jumlahnya kecil tetapi hanya memiliki waktu 15 detik untuk sampai keotak manusia (Amalia, 2021)

Merokok ternyata tidak hanya menimbulkan sejumlah bahaya medis yang mematikan, namun rokok juga memiliki bahaya psikologi, misalnya depresi dan skizofrenia. Kecanduan merokok

jugaberupakan bentuk perilaku adiktif yang menjadi masalah kesehatan jiwa sehingga dikelompokkan pada gangguan kecanduan (Albery & Mufano, 2021)

Menurut Bustan (2024), kategori perokok adalah sebagai berikut :

a). Perokok pasif

Perokok pasif adalah asap rokok yang dihirup oleh seseorang yang tidak merokok (Pasif smoker). Asap rokok yang terhirup oleh orang-orang bukan perokok yang berada disekitar perokok biasanya menimbulkan secone handsmoke.

b) Perokok aktif

Perokok aktif adalah asap rokok yang berasal dari isapan perokok (mainstream), perokok aktif ini dapat digolongkan menjadi tiga bagian :

• Perokok ringan

Perokok ringan merupakan seseorang yang merokok kurang dari sepuluh batang rokok perhari

• Perokok sedang

Perokok sedang merupakan seseorang yang merokok 10-20 batang rokok perhari

- Perokok berat

Perokok berat merupakan seseorang yang merokok lebih dari 20 batang rokok perhari.