

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. *Fast Food*

1. Pengertian *fast food*

Fast food adalah istilah yang pertama kali diperkenalkan di Amerika Serikat pada tahun 1950-an, dan mayoritas mahasiswa adalah konsumen *fast food* terbesar. *Fast food* merupakan teknik penyajian makanan bukan termasuk kategori makanan berat. *Fast food* (makanan siap saji) mengacu pada berbagai jenis makanan yang dapat disajikan atau disiapkan dengan cepat. Makanan jenis *fast food* tidak semua dapat memperburuk kesehatan, contoh salad sayur, pecel dan gado-gado. Makanan ini masih baik untuk dikonsumsi karena mengandung banyak sayuran. Meskipun *fast food* umumnya identik dengan makanan cepat saji di restoran, seperti *burger*, *pizza*, *spaghetti* dan *nugget*. *Fast food* sendiri dicirikan oleh biaya rendah, porsi besar, kepadatan energi tinggi, serta kandungan kalori dan lemak yang tinggi (Pratiwi, 2017).

Fast food adalah makanan yang dapat disiapkan dan dimakan dengan segera. Dalam segi proses lebih cepat dan cocok untuk individu dengan waktu memasak terbatas. Sehingga berbagai makanan yang disiapkan dengan segera biasa disebut *fast food*. Istilah ini mengacu pada makanan yang dapat disiapkan dan dikemas dengan cepat kepada pelanggan untuk dibawa pulang di restoran dan toko (Siki, 2019).

Fast food banyak dikonsumsi karena dapat dimakan dalam berbagai waktu, tempat serta pada saat melakukan aktivitas lainnya. Namun dibalik itu juga terdapat kekurangan dari *fast food*. *Fast food* mengandung lebih banyak

komponen hewani daripada sayuran. Komposisi dan kandungan *fast food* tidak memenuhi standar diet seimbang dan sehat, misalnya asupan asam lemak jenuh dan garam yang berlebihan. Contohnya seperti, kulit ayam goreng pada *fried chicken* yang mengandung lemak yang tidak bagus untuk kesehatan (Siki, 2019).

2. Jenis-jenis makanan cepat saji (*fast food*)

Menurut Rizka Amalia, 2014 (dalam Surbakti, 2021) Makanan cepat saji (*fast food*) dapat dibedakan menjadi beberapa jenis :

a. Makanan gorengan

Makanan yang digoreng biasanya mengandung kalori, lemak, minyak dan kandungan oksida yang tinggi. Jika dikonsumsi secara terus menerus dapat menyebabkan obesitas, *hiperlipidemia* dan penyakit arteri koroner.

b. Makanan kalengan

Produk kalengan seperti buah kalengan dan daging kalengan hampir semuanya mengalami penurunan baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Kandungan nutrisi berkurang secara signifikan jika dibandingkan dengan bahan aslinya. Buah kalengan mengandung gula yang tinggi dan cepat diserap oleh tubuh saat dimakan. Dalam jangka pendek, hal itu dapat memengaruhi cara kerja pankreas di dalam tubuh yang menyebabkan peningkatan kadar gula darah. Tidak hanya tinggi kalori, dapat juga bisa menyebabkan obesitas.

c. Makanan asinan

Penambahan garam secara signifikan dibutuhkan pada proses pengasinan, sehingga menyebabkan kandungan garam dari makanan melewati batas yang akan mengganggu ginjal. Selaput lendir lambung dan usus dapat dirusak oleh asupan garam yang berlebihan.

d. Makanan daging yang diolah (*hamburger, sosis, dan lain-lain*)

Garam nitrit dalam makanan ini berpotensi menyebabkan kanker. Makanan ini mengandung pewarna atau pengawet yang membahayakan hati. Mengonsumsi banyak natrium dapat meningkatkan tekanan darah dan mempersulit kerja ginjal.

e. Makanan daging berlemak dan jeroan

Sumber makanan ini mengandung protein, nutrisi, dan mineral dalam jumlah besar. Tetapi daging dan jeroan mengandung lemak jenuh serta kolesterol yang dapat memicu penyakit jantung jika dikonsumsi dalam jumlah banyak dengan dalam waktu lama.

f. Olahan keju

Mengonsumsi keju olahan secara berlebihan dapat menyebabkan kenaikan berat badan dan gula darah tinggi.

g. Mie instan

Kadar garam yang tinggi pada mie instan dapat menyebabkan kerja ginjal terganggu. Kadar garam mie instan meningkatkan denyut nadi dan mengandung lemak trans (lemak jenuh) yang mengganggu pembuluh darah jantung.

h. Sajian manis beku (*ice cream, kue beku dan lain-lain*)

Kandungan gula yang tinggi dan suhu rendah dapat mempengaruhi usus. Kandungan mentega yang tinggi dari varietas ini menyebabkan obesitas dan penurunan nafsu makan.

i. Manisan kering

Makanan penutup kering mengandung garam nitrat. Amonium dalam tubuh menghasilkan zat karsinogenik yang membahayakan hati dan organ lain, mengandung banyak garam, meningkatkan tekanan darah, dan membebani ginjal.

3. Dampak negatif dari *fast food*

Menurut Oktaviani (2012) *fast food* memiliki dampak negatif yang diuraikan sebagai berikut :

a. Meningkatkan risiko serangan jantung

Penyakit kardiovaskular adalah kondisi dimana jantung dan pembuluh darah tidak berfungsi secara normal. *Fast food* banyak mengandung kolesterol yang dapat menyumbat pembuluh darah. Serangan jantung bisa terjadi karena aliran darah akan terganggu oleh pembuluh darah yang tersumbat.

b. Membuat ketagihan

Rempah-rempah memiliki cita rasa yang membuat orang ketagihan mengonsumsi *fast food*. *Fast food* mengandung zat tambahan yang bisa membuat ingin memakannya sesering mungkin. Jika dikonsumsi secara berlebihan akan mengganggu kesehatan tubuh.

c. Meningkatkan berat badan

Mengonsumsi *fast food* yang terlalu sering dapat mengakibatkan beberapa waktu tubuh akan mengalami kenaikan berat badan yang tidak biasa (obesitas). Kondisi ini disebabkan oleh lemak yang berasal dari *fast food*, dan jika tubuh tidak memanfaatkannya dengan baik, maka akan disimpan dan terkumpul di dalam tubuh.

d. Meningkatkan risiko kanker

Fast food memiliki bahan yang sangat berbahaya bagi kesehatan, akibatnya konsumsi bahan kimia dalam jangka panjang melalui *fast food* akan meningkatkan risiko kanker.

e. Memicu diabetes

Kandungan kalori dan lemak jenuhnya yang tinggi pada *fast food* dapat menyebabkan resistensi insulin yang saat gilirannya dapat mengakibatkan diabetes. Kondisi ini terjadi ketika sel-sel dalam tubuh gagal merespon insulin. Sehingga mengurangi penyerapan glukosa dan mengakibatkan jumlah glukosa yang besar di dalam darah.

f. Memicu tekanan darah tinggi

Beberapa *fast food* mempunyai kandungan natrium atau sodium yang tinggi. Natrium menarik dan menahan air yang meningkatkan volume darah. Hal ini terjadi ketika kadar natrium meningkat dan ginjal tidak dapat mengeluarkannya yang memicu tekanan darah tinggi. Tekanan darah tinggi disebabkan oleh peningkatan usaha yang dibutuhkan oleh jantung untuk menggerakkan darah ke seluruh tubuh.

B. Kolesterol

1. Definisi kolesterol

Kolesterol adalah senyawa lemak kompleks yang berasal dari tubuh (hati) dan zat makanan dari luar tubuh. Kolesterol adalah lemak yang penting yang diperlukan untuk campuran senyawa penting dalam tubuh seperti bahan kimia dan asam folat di hati. Kolesterol itu sendiri ditemukan pada jaringan dan plasma yang diangkut oleh *lipoprotein* dalam bentuk kolesterol bebas atau kolesterol tersimpan. *Kilomikron*, *Very Low Density Lipoprotein* (VLDL), *Low Density Lipoprotein* (LDL), *High Density Lipoprotein* (HDL) adalah semua jenis dari *lipoprotein* (Waani dkk., 2016).

Kolesterol apabila dikonsumsi dalam jumlah berlebih dapat menyebabkan peningkatan kolesterol dalam darah yang disebut *hiperkolesterolemia*. Kondisi ini berkembang akibat ketidakmampuan tubuh untuk mensintesis zat-zat penting tanpa adanya bahan pembangun yaitu kolesterol. Contohnya asam empedu, vitamin D, hormon kelamin, anak ginjal, membran sel, dan bahan penyekat di sekitar serabut saraf. Tubuh secara normal memproduksi kolesterol sendiri dalam jumlah yang cukup. Namun, mengonsumsi makanan yang berasal dari lemak hewani seperti daging ayam, usus ayam, telur ayam, dan sebagainya dapat meningkatkan kadar kolesterol (Listiyana dkk., 2013).

Kolesterol eksogen yang berasal dari makanan yang kita makan sehari-hari dan kolesterol endogen yang dibuat di sel-sel tubuh terutama hati adalah dua sumber kolesterol. Kadar kolesterol tinggi biasanya tidak menunjukkan gejala. Namun, jika kadar kolesterol sangat tinggi pada titik tertentu, timbunan lemak akan terbentuk yang mengakibatkan tumbuhnya xantoma di kulit dan tendon. Xantoma adalah terbentuknya endapan lemak yang membentuk suatu pertumbuhan (Mahardika, 2017).

Saat orang berpuasa, kadar kolesterol dalam darah normalnya berkisar antara 4,4 hingga 4,7 mmol/L. Pemeriksaan tersebut akan dilaksanakan setelah pasien melakukan puasa selama 12 sampai 14 jam. Kadar kolesterol normal tanpa melakukan puasa berkisar di bawah 5,17 mmol/L. Setiap laboratorium memiliki berbagai kesimpulan tentang penetapan kadar kolesterol normal. Namun masih dalam jangkauan yang sebanding atau kisaran yang mirip (Ekayanti, 2020).

2. Jenis-jenis kolesterol

a. *Hight Density Lipoprotein* (HDL)

Hight Density Lipoprotein (HDL) merupakan kolesterol yang dapat mencegah kolesterol jahat (LDL) menumpuk di arteri dengan mengangkut kelebihan kolesterol jahat (LDL) kembali ke hati untuk diproses dan dibuang. *Hight Density Lipoprotein* (HDL) sering dikatakan sebagai kolesterol baik (Diana, 2020). Rendahnya kadar HDL dan tingginya kadar LDL memicu terjadinya pembentukan plak di jalur pembuluh arteri yang berisiko menyumbat aliran darah ke semua organ dan otak (Laulo dkk., 2016).

Tabel 1
Kadar HDL Dalam Darah

Kadar Kolesterol HDL	Kategori
<40 mg/dL	Rendah
40-59 mg/dL	Baik/sedang
>60 mg/dL	Tinggi

Sumber : (Zuhroiyyah dkk., 2017).

b. *Low Density Lipoprotein* (LDL)

Low Density Lipoprotein (LDL) adalah kolesterol jahat kebalikan dari *Hight Density Lipoprotein* (HDL) karena mempunyai ukuran yang kecil mengakibatkan sangat mudah menembus dinding pembuluh darah yang rusak. Kondisi ini dipicu oleh berbagai macam faktor sehingga mengakibatkan *stroke* dan penyakit kardiovaskular lainnya (Diana, 2020). *Low Density Lipoprotein* (LDL) membantu membawa kolesterol melalui jaringan arteri ke seluruh tubuh. Tetapi bila LDL berada pada jumlah yang banyak memiliki kecenderungan melekat pada dinding pembuluh darah yang menyebabkan arteri menjadi lebih sempit. Akibatnya dapat mengganggu proses ke jantung dan otak (Putri, 2019).

Tabel 2
Kadar LDL Dalam Darah

Kadar Kolesterol LDL	Kategori
<100 mg/dL	Optimal
100-159 mg/dL	Batas tinggi
>160 mg/dL	Tinggi

Sumber : (Zuhroiyyah dkk., 2017).

c. *Trigliserida*

Trigliserida adalah lemak dalam tubuh yang berfungsi untuk menyimpan kalori penting untuk proses dalam tubuh yang membutuhkan energi, seperti proses metabolisme. Kolesterol, *fosfolipid*, dan berbagai *lipid* lainnya dapat diproduksi dari *trigliserida*. *Trigliserida* dan penyakit jantung koroner sangat erat hubungannya. Asam lemak jenuh dan kalori yang tinggi dapat meningkatkan kadar *trigliserida* dalam darah (Setiawan dkk., 2017).

Tabel 3
Kadar Triglisierida

Kadar Triglisierida	Kategori
<150 mg/dL	Normal
150-199 mg/dL	Batas tinggi
200-499 mg/dL	Tinggi
>500 mg/dL	Sangat tinggi

Sumber : (Setiawan dkk., 2017).

d. Kolesterol total

Kolesterol total adalah jumlah *trigliserida*, kolesterol baik, dan kolesterol jahat yang digabungkan bersama-sama dalam setiap desiliter darah untuk menunjukkan tingkat kolesterol secara keseluruhan. Kadar profil *lipid*, seperti kadar *trigliserida*, kolesterol HDL, dan kolesterol LDL, akan melengkapi pengukuran kolesterol total (Ekayanti, 2020).

Tabel 4
Kadar Kolesterol Total

Kadar Kolesterol Total	Kategori
<200 mg/dL	Normal
200-239 mg/dL	Ambang batas atas
>240 mg/dL	Tinggi

Sumber : (Zuhroiyyah dkk., 2017).

3. Faktor risiko yang mempengaruhi kadar kolesterol

Berikut merupakan beberapa faktor yang menyebabkan kolesterol menjadi abnormal, yaitu :

a. **Obesitas berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT)**

Obesitas adalah masalah global yang mempengaruhi kesehatan serta gizi pada negara maju dan berkembang. Metabolisme kolesterol akan berjalan normal jika kadar kolesterol dalam darah tercukupi dan tidak melebihi kadar normal. Namun pada obesitas, kolesterol akan tidak seimbang karena terjadinya gangguan pada asam lemak tak jenuh yang akan meningkatkan kadar lemak dan ester kolesterol (Hastuty, 2018). Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah suatu pengecekan sederhana yang dilakukan untuk mengidentifikasi berat badan baik normal maupun obesitas. Indeks Massa Tubuh (IMT) dihitung dengan membagi tinggi badan dengan berat badan (Yusuf dan Ibrahim, 2019).

Tabel 5
Indeks Massa Tubuh (IMT)

Indeks Massa Tubuh	Kategori
$IMT < 18,5 \text{ kg/m}^2$	Kurus
$IMT \geq 18,5 - < 25,0 \text{ kg/m}^2$	Normal
$IMT \geq 25,0 - < 27,0 \text{ kg/m}^2$	Berat badan lebih
$IMT \geq 27,0 \text{ kg/m}^2$	Obesitas

Sumber : (Risksdas, 2018).

b. Genetik

Tubuh secara alami menghasilkan kolesterol dalam darah. Keturunan adalah penyebab tubuh menciptakan lebih banyak kolesterol. Akibatnya, kadar kolesterol menjadi lebih tinggi dari orang lain, meskipun hanya mengonsumsi sedikit makanan yang mengandung kolesterol atau lemak jenuh (Mulyani dkk., 2018).

c. Aktivitas fisik

Aktivitas fisik merupakan kegiatan yang biasa dilakukan sehari-hari seperti olahraga dan aktivitas di rumah. Tidak adanya aktivitas fisik akan mendorong penimbunan energi dan kenaikan berat badan. Akibatnya akan mempengaruhi peningkatan kadar kolesterol darah (Agustiyanti dkk., 2017).

d. Merokok

Zat yang terkandung dalam asap rokok membuat pembuluh darah menjadi ramping atau menyempit. Sehingga tekanan peredaran darah naik dan dinding pembuluh darah bisa rusak atau robek. Zat nikotin dalam rokok juga merangsang peningkatan kadar LDL dan menurunkan kadar HDL (Malaeny dkk., 2017).

e. Usia

Kadar kolesterol total biasanya lebih rendah pada perempuan sebelum menopause dibandingkan laki-laki pada usia yang sama. Kadar kolesterol biasanya meningkat seiring bertambahnya usia (Ujiani, 2015).

f. Jenis kelamin

Perempuan memiliki kadar kolesterol lebih tinggi dibandingkan laki-laki pada masa muda. Pada masa remaja laki-laki menunjukkan penurunan kolesterol dikarenakan adanya pengaruh hormon yang mempengaruhi kadar kolesterol (Ujiani, 2015).

g. Pola makan

Mengonsumsi makanan *fast food* berpengaruh pada kadar kolesterol karena *fast food* mengandung kadar garam dan lemak yang tinggi. Mengonsumsi lemak atau kolesterol yang berlebihan akan menyebabkan kolesterol akan menempel pada pembuluh darah dan menebal. Serangan jantung atau pendarahan otak (stroke) dapat terjadi akibat dari kondisi tersebut. Oleh karena itu, pola makan menjadi faktor yang perlu dijaga (Agustiyanti dkk., 2017).

C. Pengaruh *Fast Food* Terhadap Kadar Kolesterol

Peningkatan kadar kolesterol darah dipicu oleh pola makan sehari-hari yang tinggi lemak jenuh dan kolesterol. *Fast food* menjadi makanan yang sering dikonsumsi. Dalam penyajiannya *fast food* tidak butuh waktu lama karena disajikan secara cepat dan praktis, rasa yang gurih sesuai selera menjadikan *fast food* sering di konsumsi. *Fast food* mengandung kalori, lemak dan kandungan kalsium, vitamin dan serat yang rendah. Jenis *fast food* yaitu *fried chicken*, *burger*, dan sebagainya mempunyai kadar lemak dan kolesterol cukup tinggi (Pratama dan Anggraini, 2021).

Konsumsi *fast food* yang terlalu sering menyebabkan asupan kalori tidak seimbang dengan jumlah kalori yang digunakan sehingga kelebihan kalori akan disimpan sebagai lemak dalam tubuh (Saputri dan Novitasari, 2021). Lemak dan kolesterol yang memiliki jumlah melebihi normal akan menimbun pada pembuluh darah. Setelah itu akan melalui siklus oksidasi menjadi sebuah gumpalan yang menyebabkan penyempitan pembuluh darah sehingga mengganggu aliran darah dalam tubuh. Tingginya kadar kolesterol dalam darah memicu munculnya penyakit jantung, stroke dan diabetes mellitus (Agustiyanti dkk., 2017).

D. Metode Pemeriksaan Kolesterol Total

1. *Point Of Care Testing* (POCT)

Pada penelitian ini digunakan metode *Point Of Care Testing* (POCT), yaitu pemeriksaan yang dapat dilakukan di luar laboratorium dengan menggunakan tes darah dalam jumlah terbatas dan hasilnya dapat diakses dengan cepat karena tidak membutuhkan transportasi spesimen dan persiapan. *Point Of Care Testing* (POCT) adalah metode yang memiliki reagen yang siap digunakan untuk dilakukan pemeriksaan laboratorium secara langsung. *Point Of Care Testing* (POCT) biasanya menggunakan teknologi biosensor, yang bekerja dengan mendeteksi interaksi kimiawi antara komponen darah dan elektroda strip yang menghasilkan muatan listrik. Akibat reaksi antara kedua zat tersebut, akan terjadi perubahan potensial listrik yang diukur dan dinyatakan dalam besaran muatan listrik yang dihasilkan. Hasil pemeriksaan dianggap setara dengan kadar darah dari zat yang diukur (Akhzami dkk., 2016).

Kelebihan *Point of Care Testing* (POCT) yaitu penggunaan yang praktis, sederhana, efektif, penggunaan sampel dalam jumlah sedikit, hasil yang cepat keluar, penggunaan waktu petugas kesehatan yang lebih sedikit, dan kemampuan untuk melakukan pemeriksaan secara mandiri tanpa harus mengunjungi laboratorium atau fasilitas pelayanan kesehatan (Irawan dan Helviola, 2023).

Kekurangan dari *Point Of Care Testing* (POCT) yaitu mempunyai jenis pemeriksaan yang masih terbatas, dan dokumentasi masih kurang baik karena instrumen ini tidak dilengkapi dengan sistem Identifikasi pasien (Irawan dan Helviola, 2023).

2. Metode enzimatik

Dalam metode ini kolesterol akan bereaksi dengan enzim spesifik sebagai biokatalis untuk mencapai reaksi yang lebih spesifik. Penggunaan fotometer untuk membaca substrat, produk atau Ko enzim dan yang umumnya diukur adalah reaksi bahan kimia tersebut dengan konsentrasi kolesterol. *Kolesterol oksidase* (CHOD-PAP) adalah metode enzimatik yang sering digunakan. Prinsip dari *kolesterol oksidase* (CHOD-PAP) adalah bahwa *oksidase kolesterol* akan menghasilkan *peroksida*. Empat *amino antipirin* akan mewarnai *peroksida* yang telah terbentuk menghasilkan *kuinoneimine* berwarna merah muda. Namun, reagensya harus disimpan dengan baik karena mudah rusak. (Purbayanti, 2015).