

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kontrasepsi

1. Definisi kontrasepsi

Keluarga Berencana (KB) merupakan upaya untuk mengatur jumlah serta jarak kelahiran anak sesuai dengan yang diinginkan. Untuk mencapai tujuan tersebut, dikembangkan berbagai metode atau alternatif yang berfungsi mencegah maupun menunda terjadinya kehamilan. Metode tersebut dikenal sebagai kontrasepsi atau tindakan pencegahan kehamilan dalam perencanaan keluarga. Kontrasepsi merupakan alat atau obat yang digunakan sebagai salah satu cara untuk mencegah kehamilan atau membatasi jumlah keturunan (Zakiyah, 2020). Cara kerja kontrasepsi yaitu mencegah ovulasi, mengentalkan lender serviks dan membuat rongga indung rahim yang tidak siap menerima pembuahan dan menghalangi bertemunya sel telur dengan sel sperma (Kasim & Muchtar, 2019).

Kontrasepsi juga diartikan sebagai upaya pencegahan kehamilan yang dapat bersifat sementara maupun permanen. Penggunaan alat kontrasepsi merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap tingkat fertilitas seseorang atau pasangan (Hardiyanti, 2016)

2. Jenis-jenis kontrasepsi

a. Kontrasepsi hormonal

1) Kontrasepsi Pil

Kontrasepsi pil merupakan metode kontrasepsi oral yang diminum setiap hari. Cara kerjanya adalah mengentalkan lendir serviks, sehingga sperma sulit mencapai sel telur. Terdapat dua jenis kontrasepsi pil:

- a) Pil kombinasi: Mengandung hormon progesteron dan estrogen.
- b) Minipil (pil progestin): Mengandung hormon progesteron saja.

2) Kontrasepsi Implant

Kontrasepsi implant adalah alat kontrasepsi yang disisipkan di bawah kulit, biasanya di lengan bagian atas. Implant mengandung levonorgestrel dan bekerja mirip dengan pil, yaitu mencegah terjadinya pembuahan. (Zakiyah, 2020)

3) Kontrasepsi Suntik

Kontrasepsi suntik diberikan melalui suntikan intramuskuler pada otot pantat (gluteus maximus). Jenis kontrasepsi suntik yang umum digunakan antara lain:

- a) Cyclofem: Diberikan setiap 1 bulan.
- b) Depo Medroxy Progesteron Acetate (DMPA): Diberikan setiap 3 bulan.
- c) Depo Noretisteron Enantat (Depo Noristerat): Diberikan setiap 2 bulan.

4) Kontrasepsi IUD (*Intrauterine Device*)

IUD berbentuk seperti huruf “T” dengan ukuran sekitar 3 cm. Alat ini dipasang di dalam rahim dan mencegah sperma membuahi sel telur. IUD dapat digunakan untuk mencegah kehamilan hingga 10 tahun.

b. Kontrasepsi non-hormonal

1) Kontrasepsi Tubektomi

Tubektomi adalah prosedur pemotongan atau penutupan tuba falopi, yaitu saluran yang menghubungkan indung telur dengan rahim. Hal ini mencegah sel telur mencapai rahim dan menghalangi sperma masuk ke tuba falopi sehingga fertilisasi tidak terjadi (Marcellyta, 2024).

2) Kontrasepsi Vasektomi

Vasektomi dilakukan pada pria dengan cara menutup atau memotong vas deferens, sehingga sperma tidak dapat keluar dan proses fertilisasi tidak terjadi (Marcelyta, 2024).

3) Kontrasepsi Kondom

Kondom mencegah pertemuan sperma dan sel telur dengan menampung sperma di ujung selubung karet yang dipasang pada penis. Hal ini menghalangi sperma masuk ke saluran reproduksi wanita (Marcelyta, 2024).

4) Kontrasepsi Dalam Rahim (AKDR/IUD Non-Hormonal)

AKDR dimasukkan ke dalam uterus dan bekerja dengan menghambat kemampuan sperma masuk ke tuba falopi, mencegah fertilisasi, dan mencegah implantasi sel telur dalam rahim (Marcelyta, 2024).

3. Kontrasepsi Suntik 3 Bulan (DMPA)

a. Definisi kontrasepsi suntik 3 bulan (DMPA)

Kontrasepsi suntik merupakan metode kontrasepsi berupa injeksi hormon yang diberikan untuk mencegah kehamilan. Metode ini dikenal efektif, aman, dapat digunakan oleh perempuan usia reproduksi, serta aman pada masa laktasi karena tidak menekan produksi ASI (Aderibigbe, 2018).

Salah satu metode kontrasepsi suntik yang dianggap ideal adalah Depo Medroxy Progesteron Acetate (DMPA), yang hanya mengandung hormon progestin dan diberikan setiap tiga bulan. Kontrasepsi suntik DMPA sangat efektif apabila dilakukan sesuai jadwal, dengan tingkat kehamilan hanya sekitar 0,3 per 100 wanita per tahun (Handayani et al., 2010).

Selain DMPA, terdapat Depo Noretisteron Enantat (Depo Noristerat) yang mengandung 200 mg Noretindron Enantat dan diberikan setiap 2 bulan melalui suntikan intramuskular, sedangkan DMPA mengandung 150 mg DMPA yang diberikan setiap 3 bulan (Handayani et al., 2010).

b. Jenis-jenis kontrasepsi suntik

Jenis-jenis kontrasepsi suntik 1–3 bulan yang umum digunakan antara lain (Ditadiliyana et al., 2019):

- 1) Cyclofem: 25 mg Depo Medroxy Progesteron Acetate dan 5 mg Estradiol Sipionat, diberikan setiap 1 bulan.
- 2) Depo Noretisteron Enantat (Depo Noristerat): 50 mg Noretindron Enantat dan 5 mg Estradiol Valerat, diberikan setiap 1 bulan.
- 3) Depo Medroxy Progesteron Acetate (DMPA): 150 mg DMPA, diberikan setiap 3 bulan.
- 4) Depo Noretisteron Enantat (Depo Noristerat): 200 mg Noretisteron Enantat, diberikan setiap 2 bulan.

c. Keuntungan penggunaan kontrasepsi suntik 3 bulan (DMPA)

Keuntungan penggunaan DMPA antara lain (Hardiyanti, 2016):

- 1) Sangat efektif dalam mencegah kehamilan.
- 2) Memberikan pencegahan kehamilan jangka panjang.
- 3) Tidak memengaruhi hubungan suami-istri.
- 4) Tidak mengandung estrogen sehingga efek samping serius minimal.
- 5) Aman bagi ibu menyusui.
- 6) Membantu mencegah kanker endometrium dan kehamilan ektopik.
- 7) Menurunkan risiko kanker jinak payudara.

- 8) Mencegah beberapa penyebab penyakit radang panggul.
- 9) Dapat digunakan oleh wanita >35 tahun hingga perimenopause.
- 10) Membantu mencegah anemia.

d. Kerugian penggunaan kontrasepsi suntik 3 bulan (DMPA)

Beberapa kerugian penggunaan DMPA antara lain (Hardiyanti, 2016):

- 1) Pola haid dapat berubah, termasuk amenore, perdarahan tidak teratur, dan perdarahan bercak.
- 2) Efek pada pola haid tergantung lama penggunaan; perdarahan intermenstrual dan bercak biasanya menurun seiring waktu, tetapi risiko amenore tetap ada.
- 3) Pengguna sangat tergantung pada fasilitas kesehatan.
- 4) Tidak dapat dihentikan sewaktu-waktu sebelum suntikan berikutnya.
- 5) Tidak melindungi dari penyakit menular seksual, hepatitis B, atau HIV.
- 6) Pemulihan kesuburan bisa terlambat setelah penggunaan dihentikan.
- 7) Dapat terjadi perubahan berat badan.
- 8) Penggunaan jangka panjang dapat memengaruhi lipid serum dan menurunkan kepadatan tulang.

B. Indeks Massa Tubuh

1. Definisi indeks massa tubuh

Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan suatu nilai yang diperoleh dari perhitungan perbandingan antara berat badan dan tinggi badan seseorang. Indeks Massa Tubuh (IMT), yang juga dikenal sebagai indeks Quetelet, pertama kali diperkenalkan oleh ahli matematika Lambert Adolphe Jacques Quetelet. IMT merupakan salah satu metode pengukuran komposisi tubuh yang paling umum dan banyak digunakan. Indeks Massa Tubuh digunakan untuk memperkirakan jumlah

lemak tubuh manusia berdasarkan perbandingan antara berat badan dan tinggi badan seseorang.

IMT merupakan alat sederhana yang dapat membantu individu dalam memantau kondisi status gizi tubuh, khususnya yang berkaitan dengan kelebihan maupun kekurangan berat badan. Perhitungan IMT dilakukan dengan mengukur berat badan dalam satuan kilogram dan tinggi badan dalam satuan meter yang kemudian dikuadratkan (Hasibuan & A, 2021). Nilai IMT digunakan sebagai indikator untuk menilai status gizi seseorang, khususnya dalam mengelompokkan individu ke dalam kategori berat badan kurang, normal, atau berlebih (Yogi, 2022).

2. Faktor yang mempengaruhi indeks massa tubuh

Menurut Yogi (2022), terdapat beberapa faktor yang dapat memengaruhi Indeks Massa Tubuh (IMT), antara lain sebagai berikut:

a. Usia

Prevalensi obesitas cenderung mengalami peningkatan yang relatif stabil pada rentang usia 18 hingga 60 tahun. Namun, setelah memasuki usia lanjut sekitar 60 tahun, tingkat obesitas umumnya mulai mengalami penurunan.

b. Pola Makan

Pola makan yang tidak seimbang, khususnya konsumsi makanan cepat saji yang tinggi lemak dan gula, berperan dalam meningkatnya risiko obesitas. Pada remaja putri, kebiasaan mengonsumsi makanan cepat saji serta peningkatan porsi makan dapat berkontribusi terhadap meningkatnya prevalensi obesitas.

c. Faktor Genetik

Berat badan seseorang dapat dipengaruhi oleh faktor genetik. Anak-anak yang berasal dari orang tua dengan riwayat obesitas memiliki risiko yang lebih tinggi

untuk mengalami kondisi serupa dibandingkan dengan anak-anak dari orang tua dengan berat badan normal.

d. **Aktivitas Fisik**

Rendahnya tingkat aktivitas fisik, khususnya pada kelompok usia muda, menjadi salah satu faktor yang memengaruhi IMT. Hal ini disebabkan oleh perubahan gaya hidup, meningkatnya aktivitas sedentari, serta berkurangnya kegiatan olahraga dan aktivitas rekreasi.

e. *Body Image*

Citra tubuh pada remaja perempuan dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti media, lingkungan sosial, dan teman sebaya. Ketidakpuasan terhadap bentuk tubuh sering muncul akibat keinginan untuk memiliki tubuh yang lebih ideal, yang dapat berdampak pada rendahnya rasa percaya diri dan memengaruhi perilaku makan.

3. Perhitungan indeks massa tubuh

Salah satu metode yang sederhana dan umum digunakan untuk menilai status gizi pada orang dewasa, terutama bagi individu yang mengalami kekurangan atau kelebihan berat badan, adalah Indeks Massa Tubuh (IMT). Perhitungan IMT dilakukan dengan membagi berat badan dalam satuan kilogram dengan kuadrat tinggi badan dalam satuan meter (kg/m²).

$$IMT = \frac{\text{Berat badan (kg)}}{\text{Tinggi badan (m)} \times \text{Tinggi badan (m)}}$$

(Sumber: Kemenkes RI, 2022)

Nilai IMT tidak dipengaruhi oleh faktor usia maupun jenis kelamin. Oleh karena itu, dalam penentuan status gizi pada orang dewasa, tidak diperlukan pembedaan khusus berdasarkan kedua faktor tersebut (Putri, 2025)

4. Kategori indeks massa tubuh

Kategori indeks massa tubuh menggunakan satuan kg/m^2 . Kategori indeks massa tubuh menurut *World Health Organization* (2020) adalah sebagai berikut:

Tabel 1
Kategori Indeks Massa Tubuh

Kategori	IMT (kg/m^2)
Berat badan kurang	$<18,5$
Kisaran normal	$18,5 - 24,9$
Berat badan lebih	>25
Pra obesitas	$26,0 - 29,9$
Obesitas tingkat I	$30,0 - 34,9$
Obesitas tingkat II	$35,0 - 39,9$
Obesitas tingkat III	>40

(WHO, 2020)

5. Fungsi indeks massa tubuh

Indeks Massa Tubuh (IMT) dapat digunakan sebagai salah satu indikator untuk menilai risiko seseorang terhadap kemungkinan terjadinya penyakit metabolik. Kondisi berat badan kurang dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit infeksi, sedangkan berat badan berlebih atau obesitas berkaitan dengan peningkatan risiko penyakit degeneratif. Oleh karena itu, mempertahankan berat badan dalam kategori normal berperan penting dalam menunjang kesehatan serta meningkatkan harapan hidup seseorang (Suib dkk, 2023).

IMT juga dimanfaatkan sebagai alat skrining untuk mengklasifikasikan status berat badan seseorang ke dalam kategori kurus, normal, berlebih, atau obesitas. Baik kekurangan maupun kelebihan berat badan sama-sama dapat menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan. Individu dengan berat badan berlebih atau obesitas memiliki risiko lebih tinggi mengalami penyakit seperti diabetes melitus tipe 2, hipertensi, dan gangguan kardiovaskular. Sebaliknya, individu dengan berat badan di bawah batas normal berisiko mengalami malnutrisi, osteoporosis, serta

anemia (Hasibuan & A, 2021).

C. Kolesterol

1. Definisi kolesterol

Kolesterol merupakan senyawa lemak kompleks yang sebagian besar diproduksi oleh tubuh, yaitu sekitar 80% yang disintesis terutama di organ hati, sedangkan sisanya sekitar 20% berasal dari asupan makanan. Kolesterol yang berasal dari makanan umumnya ditemukan pada produk hewani seperti kuning telur, daging, hati, dan otak (Murray *et al.*, 2019). Kolesterol memiliki peran penting bagi tubuh, antara lain sebagai komponen pembentuk membran sel, bahan dasar sintesis hormon seks, serta pembentukan asam empedu yang berfungsi dalam proses pencernaan lemak.

Kolesterol juga merupakan salah satu komponen utama lemak darah. Lemak sendiri merupakan zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh selain protein, vitamin, mineral, dan karbohidrat, karena berperan dalam berbagai fungsi fisiologis tubuh (Lestari *et al.*, 2020). Sumber kolesterol dalam tubuh berasal dari dua jalur, yaitu kolesterol eksogen yang diperoleh dari makanan sehari-hari dan kolesterol endogen yang diproduksi oleh sel-sel tubuh, terutama di hati. Peningkatan kadar kolesterol umumnya tidak menimbulkan gejala klinis. Namun, apabila kadar kolesterol meningkat secara berlebihan, dapat terjadi penumpukan lemak yang membentuk xantoma pada kulit dan tendon. Xantoma merupakan endapan lemak yang membentuk pertumbuhan abnormal pada jaringan tubuh (Mahardika, 2017).

2. Klasifikasi kolesterol

Menurut *American Heart Association* (2024), kolesterol terbagi ke dalam beberapa jenis utama:

a. *Low-Density Lipoprotein (LDL)*

Low Density Lipoprotein (LDL) dikenal sebagai kolesterol jahat dan berlawanan dengan High Density Lipoprotein (HDL). LDL memiliki ukuran partikel yang relatif kecil sehingga mudah menembus dinding pembuluh darah, terutama pada pembuluh yang telah mengalami kerusakan. Kondisi ini dapat dipicu oleh berbagai faktor dan berpotensi menyebabkan terjadinya stroke serta penyakit kardiovaskular lainnya (Diana, 2020).

LDL berfungsi sebagai pengangkut kolesterol melalui jaringan arteri ke seluruh tubuh. Namun, apabila kadar LDL dalam darah berada dalam jumlah yang berlebihan, kolesterol cenderung menumpuk dan melekat pada dinding pembuluh darah, yang mengakibatkan penyempitan arteri. Penyempitan tersebut dapat menghambat aliran darah menuju organ vital seperti jantung dan otak, sehingga meningkatkan risiko gangguan kardiovaskular (Putri, 2019).

b. *High-Density Lipoprotein (HDL)*

High Density Lipoprotein (HDL) merupakan salah satu jenis lipoprotein, yaitu kombinasi antara lemak dan protein. HDL sering disebut sebagai “kolesterol baik” karena berperan dalam mengangkut kelebihan kolesterol dari aliran darah kembali ke hati untuk selanjutnya diproses dan dikeluarkan dari tubuh (Hardinsyah & Supariasa, 2016). Dengan mekanisme tersebut, HDL membantu menjaga keseimbangan kadar kolesterol dalam darah.

HDL juga memiliki fungsi protektif terhadap sistem kardiovaskular, yaitu dengan mencegah penumpukan kolesterol pada dinding arteri serta melindungi pembuluh darah dari proses aterosklerosis (Nurrahmani, 2017). Selain itu, HDL

berperan dalam menghambat akumulasi *Low Density Lipoprotein* (LDL) di pembuluh darah dengan cara mengangkut kelebihan kolesterol jahat kembali ke hati untuk dimetabolisme dan dibuang (Diana, 2020). Perbedaan utama antara LDL dan HDL adalah bahwa LDL memiliki lebih banyak lemak dibandingkan HDL sehingga cenderung mengapung dalam darah. HDL, yang memiliki kepadatan tinggi, dianggap sebagai lemak "baik" karena perannya dalam membersihkan kelebihan kolesterol dari dinding pembuluh darah dengan mengangkutnya kembali ke hati. Komponen protein utama dalam HDL adalah Apo-A (apolipoprotein), dan HDL memiliki kandungan lemak yang lebih rendah dan kepadatan yang lebih tinggi daripada LDL (Utama & Indasah, 2021).

c. Trigliserida

Trigliserida merupakan jenis lemak utama yang ditemukan dalam tubuh manusia dan hewan. Senyawa ini terbentuk dari tiga asam lemak yang terikat pada satu molekul gliserol. Trigliserida merupakan salah satu bentuk lemak dalam tubuh yang berfungsi sebagai cadangan energi dengan menyimpan kalori yang dibutuhkan untuk berbagai proses fisiologis, termasuk metabolisme. Sebagai bentuk cadangan energi utama, trigliserida ditemukan dalam sel lemak (adiposit) dan juga dalam aliran darah. Ketika tubuh membutuhkan energi, trigliserida akan dipecah menjadi asam lemak dan gliserol, yang selanjutnya digunakan oleh sel-sel tubuh (Guyton & Hall, 2021). Trigliserida juga berperan sebagai bahan dasar dalam pembentukan kolesterol, fosfolipid, serta berbagai jenis lipid lainnya. Kadar trigliserida dalam darah memiliki hubungan yang erat dengan risiko terjadinya penyakit jantung koroner. Konsumsi asam lemak jenuh dan asupan kalori yang berlebihan dapat menyebabkan peningkatan kadar trigliserida dalam darah (Setiawan *et al.*, 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).

Kolesterol merupakan senyawa lipid yang memiliki peran penting dalam tubuh, antara lain sebagai penyusun utama membran sel, prekursor pembentukan hormon steroid, serta bahan dasar dalam sintesis vitamin D. Meskipun demikian, apabila kadar kolesterol dalam darah melebihi batas normal, kondisi tersebut dapat menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan, terutama terhadap sistem kardiovaskular. Kadar kolesterol yang tinggi diketahui dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit jantung, stroke, serta berbagai gangguan kardiovaskular lainnya (AHA, 2022).

3. Nilai normal kolesterol

Kadar kolesterol total diukur menggunakan satuan mg/dL. Batas normal kolesterol adalah sebagai berikut:

Tabel 2
Nilai Normal Kolesterol

Kategori	Kadar Kolesterol
Normal	< 200 mg/dL
Batas Tinggi	200–239 mg/dL
Tinggi	≥ 240 mg/dL

(Sumber: Kemenkes RI, 2019)

4. Metode pemeriksaan kolesterol

Terdapat dua metode yang sering digunakan dalam pemeriksaan laboratorium untuk mengukur kadar kolesterol darah, yaitu *Cholesterol Oxidase-Perioxidase Aminoantipyrine Pheno* (CHOD-PAP) dan *Point Of Care Testing* (POCT).

a. Metode *Cholesterol Oxidase-Perioxidase Aminoantipyrine Pheno* (CHOD-PAP)

Metode enzimatik merupakan metode pemeriksaan kolesterol yang memanfaatkan reaksi antara kolesterol dengan enzim spesifik sebagai biokatalis untuk menghasilkan reaksi yang lebih selektif dan akurat. Pada metode ini, pengukuran dilakukan menggunakan fotometer untuk membaca perubahan absorbansi substrat, produk reaksi, atau koenzim yang terbentuk, yang sebanding dengan konsentrasi kolesterol dalam sampel (Purbayanti, 2015).

Salah satu metode enzimatik yang sering digunakan adalah metode kolesterol oksidase-peroksidase aminoantipirin (CHOD-PAP). Prinsip kerja metode ini adalah kolesterol dioksidasi oleh enzim kolesterol oksidase sehingga menghasilkan hidrogen peroksida. Hidrogen peroksida yang terbentuk kemudian bereaksi dengan 4-aminoantipirin dan fenol menghasilkan senyawa kuinonimin berwarna merah muda. Intensitas warna yang terbentuk diukur secara fotometrik dan sebanding dengan kadar kolesterol dalam sampel. Meskipun metode ini memiliki tingkat akurasi yang baik, reagen yang digunakan harus disimpan dengan kondisi yang sesuai karena relatif mudah mengalami kerusakan (Purbayanti, 2015).

b. Metode *Point of Care Testing* (POCT)

Point of Care Testing disingkat POCT, merupakan pemeriksaan diagnostik zat

dalam darah dengan memanfaatkan biosensor yang memberikan muatan listrik untuk memeriksa bahan kimia dalam darah. Metode ini memungkinkan hasil pemeriksaan diperoleh secara cepat karena tidak memerlukan proses transportasi spesimen maupun persiapan yang kompleks. POCT merupakan metode pemeriksaan yang menggunakan reagen siap pakai sehingga analisis dapat dilakukan secara langsung di tempat pelayanan (Akhzami *et al.*, 2016).

Point of Care Testing umumnya memanfaatkan teknologi biosensor yang bekerja dengan mendeteksi interaksi kimia antara komponen darah dan elektroda pada strip reagen. Interaksi tersebut menghasilkan perubahan potensial listrik yang kemudian diukur dan dikonversikan menjadi nilai konsentrasi zat yang diperiksa. Hasil pengukuran tersebut dianggap setara dengan kadar zat dalam darah yang dianalisis (Akhzami *et al.*, 2016).

Kelebihan metode POCT antara lain penggunaannya yang praktis dan sederhana, membutuhkan volume sampel yang relatif sedikit, waktu pemeriksaan yang singkat, serta efisiensi waktu bagi tenaga kesehatan. Selain itu, POCT memungkinkan pemeriksaan dilakukan secara mandiri tanpa harus mengunjungi laboratorium atau fasilitas pelayanan kesehatan (Irawan & Helviola, 2023). Namun, metode POCT juga memiliki keterbatasan, seperti jenis pemeriksaan yang masih terbatas serta sistem dokumentasi hasil yang kurang optimal karena sebagian besar instrumen belum dilengkapi dengan sistem identifikasi pasien (Irawan & Helviola, 2023).

5. Faktor yang mempengaruhi kolesterol

a. Usia dan jenis kelamin

Usia dan jenis kelamin merupakan faktor yang dapat memengaruhi kadar kolesterol dalam darah. Pada masa kanak-kanak, perempuan cenderung memiliki

kadar kolesterol lebih tinggi dibandingkan laki-laki, sedangkan pada masa remaja laki-laki mengalami penurunan kadar kolesterol akibat peningkatan hormon testosteron (Ujiani, 2015). Pada usia lanjut, metabolisme tubuh melambat akibat berkurangnya massa otot sehingga terjadi penumpukan lemak dalam tubuh. Pada pria, peningkatan kadar kolesterol cenderung berhenti setelah usia 50 tahun, sedangkan pada wanita kadar kolesterol meningkat setelah menopause. Kondisi ini menyebabkan kadar kolesterol wanita pada akhirnya mendekati kadar kolesterol pria (Zuhroiyyah dkk., 2017).

b. Genetik

Sebagian besar kolesterol dalam darah diproduksi secara alami oleh tubuh. Beberapa individu memiliki kecenderungan genetik untuk memproduksi kolesterol dalam jumlah lebih tinggi meskipun asupan kolesterol dari makanan relatif rendah (Susilowati, 2017). Faktor genetik seperti peningkatan homosistein dalam darah dapat memicu peningkatan kadar kolesterol. Kondisi ini dapat menyebabkan gangguan fungsi endotel pembuluh darah dan oksidasi kolesterol LDL. Hiperkolesterolemia familial dapat menyebabkan kadar kolesterol tinggi yang diturunkan dalam keluarga serta meningkatkan risiko serangan jantung pada usia lebih dini.

c. Obesitas

Obesitas yang berlangsung dalam jangka panjang dan konsumsi makanan berlebihan dapat menyebabkan gangguan metabolisme tubuh yang disebut hiperkolesterolemia. Metabolisme kolesterol berjalan normal apabila kadar kolesterol sesuai dengan kebutuhan tubuh. Namun, pada kondisi obesitas, regulasi asam lemak menjadi terganggu. Hal ini dapat meningkatkan kadar trigliserida dan

ester kolesterol dalam darah. Individu dengan obesitas cenderung memiliki kadar kolesterol darah lebih tinggi dibandingkan individu dengan berat badan normal (Hastuty, 2018).

d. Asupan makanan

Sebagian besar kolesterol dalam tubuh diproduksi oleh hati, sedangkan sisanya berasal dari makanan yang dikonsumsi. Konsumsi makanan tinggi lemak jenuh dapat meningkatkan kadar kolesterol dalam darah. Pola makan tinggi lemak jenuh berisiko menyebabkan hiperkolesterolemia. Lemak jenuh banyak ditemukan pada makanan seperti daging, mentega, keju, krim, hati, otak, kuning telur, udang, dan susu (Suarsih, 2020). Penerapan pola makan sehat dengan mengurangi lemak jenuh serta meningkatkan konsumsi buah dan sayur dapat membantu menurunkan kadar kolesterol (Suarsih, 2020).

e. Aktivitas fisik

Aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur dapat meningkatkan derajat kesehatan tubuh. Kurangnya aktivitas fisik dapat menyebabkan penurunan massa otot dan meningkatkan penumpukan lemak. Rendahnya penggunaan energi juga berdampak negatif terhadap produktivitas individu. Aktivitas fisik yang teratur berperan dalam mengatur berat badan dan memperkuat sistem kardiovaskular. Selain itu, aktivitas fisik dapat menurunkan kadar kolesterol dan berperan penting dalam menjaga keseimbangan lipid darah (Syarfaini dkk., 2020). Peningkatan aktivitas fisik dapat menurunkan kolesterol total dan LDL serta meningkatkan kadar HDL (Zuhroiyyah dkk., 2017).

f. Merokok

Merokok merupakan salah satu faktor yang dapat meningkatkan kadar kolesterol dalam darah. Kandungan nikotin dalam rokok dapat meningkatkan kadar kolesterol LDL dan menurunkan kadar kolesterol HDL. Nikotin juga memicu pelepasan katekolamin yang meningkatkan proses lipolisis. Peningkatan lipolisis menyebabkan kenaikan kadar asam lemak bebas dalam darah. Kondisi ini dapat meningkatkan produksi kolesterol LDL dan menurunkan HDL. Peningkatan LDL tersebut berisiko menyebabkan penyakit jantung koroner (Sanhia dkk., 2015).