

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kolesterol**

##### **2.1.1 Pengertian**

Kolesterol adalah salah satu komponen dalam membentuk lemak. Di dalam lemak terdapat berbagai macam komponen yaitu seperti zat trigliserida, fosfolipid, asam lemak bebas, dan juga kolesterol. Secara umum, kolesterol berfungsi untuk membangun dinding didalam sel (membran sel) dalam tubuh. Bukan hanya itu saja, kolesterol juga berperan penting dalam memproduksi hormon seks, vitamin D, serta berperan penting dalam menjalankan fungsi saraf dan otak (Mumpuni & Wulandari 2011).

Kolesterol merupakan zat alamiah bahan pembangun esensial bagi tubuh untuk sintesis zat-zat penting seperti membran sel dan bahan isolasi sekitar serat saraf, begitu pula hormon kelamin, dan anak ginjal, vitamin D, serta asam empedu. Namun, apabila dikonsumsi dalam jumlah berlebih dapat menyebabkan peningkatan kolesterol dalam darah yang disebut hiperkolesterolemia, bahkan dalam jangka waktu yang panjang bisa menyebabkan kematian. Kadar kolesterol darah cenderung meningkat pada orang-orang yang gemuk, kurang berolahraga, dan perokok (Iman, 2004; Beydaun, 2008).

Kolesterol secara normal diproduksi sendiri oleh tubuh dalam jumlah yang tepat. Tetapi ia bisa meningkat jumlahnya karena asupan makanan yang berasal dari lemak hewani seperti daging ayam, usus ayam, telur ayam, burung dara, telur puyuh, daging bebek, telur bebek, daging kambing, daging sapi, sosis daging, babat, ampela, paru, hati, bakso sapi, gajih sapi, susu sapi, ikan air tawar, kepiting, udang, kerang, belut, dan cumi-cumi (Welborn, 2007; Wang, 2005).

Menurut Stoppard (2010) kolesterol adalah suatu zat lemak yang dibuat didalam hati dan lemak jenuh didalam makanan. Jika terlalu tinggi kadar

kolesterol dalam darah maka akan semakin meningkatkan faktor resiko terjadinya penyakit arteri koroner. Kolesterol sendiri memiliki beberapa komponen, yang dibagi menjadi 2 klasifikasi yaitu berdasarkan jenis dan kadar kolesterolnya.

### 2.1.2 Klasifikasi

Klasifikasi Kolesterol dibagi menjadi 2 yaitu :

#### a. Jenis Kolesterol

##### 1) *Low Density Lipoprotein* (LDL)

LDL berfungsi membawa kolesterol dari hati ke seluruh tubuh melalui pembuluh darah arteri. Apabila kadarnya terlalu tinggi, LDL akan menumpuk di dinding pembuluh arteri, itu sebabnya LDL disebut dengan kolesterol jahat (Yovina, 2012).

##### 2) *High Density Lipoprotein* (HDL)

HDL adalah kolesterol yang bermanfaat bagi tubuh manusia, fungsi dari HDL yaitu mengangkut kolesterol dari seluruh tubuh ke hati, dan akan membersihkan lemak-lemak yang menempel di pembuluh darah yang kemudian akan dikeluarkan melalui saluran empedu dalam bentuk lemak empedu (Sutanto, 2010).

#### b. Kadar Kolesterol

Untuk mengetahui kadar kolesterol normal, kita perlu memahami dulu jenis kolesterol dan fungsinya.

**Tabel 2.1 Pengelompokan Kadar Kolesterol**

<b>Kadar Kolesterol Total</b>	<b>Kategori Kolesterol Total</b>
Kurang dari 200 mg/dL	Bagus
200-239 mg/dL	Ambang Batas
240 mg/dL dan lebih	Tinggi
<b>Kadar Kolesterol LDL</b>	<b>Kategori Kadar Kolesterol LDL</b>
Kurang dari 100 mg/dL	Optimal
100-129 mg/dL	Hampir optimal

130-159 mg/dL 160-189 mg/dL 190 mg/dL dan lebih	Ambang Batas Tinggi Sangat Tinggi
<b>Kadar Kolesterol HDL</b>	<b>Kategori Kolesterol HDL</b>
Kurang dari 40 mg/dL 60 mg/dL	Rendah Tinggi

Sumber : National Institutes of Health, Detection, Evaluation, dan Treatment of High Blood Cholesterol in Adults III (Mumpuni & Wulandari, 2011).

### 2.1.3 Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Kolesterol

#### a. Makanan

Kolesterol pada umumnya berasal dari lemak hewani seperti daging kambing, telur juga termasuk makanan yang mengandung kolesterol yang tinggi. Makanan yang banyak mengandung lemak jenuh menyebabkan peningkatan kadar kolesterol, seperti minyak kelapa, minyak kelapa sawit dan mentega juga memiliki lemak jenuh yang dapat meningkatkan kadar kolesterol (Yovina, 2012).

#### b. Kurang aktivitas fisik

Faktor pemicu yang dapat meningkatkan kadar kolesterol dalam darah yaitu kurangnya aktivitas fisik ataupun olahraga, hal tersebut telah dibuktikan oleh penelitian bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat aktivitas fisik terhadap kadar kolesterol dalam darah dengan nilai  $p < 0.05$  (Tunggul, Rimbawan & Nuri, 2013).

#### c. Kurang pengetahuan

Tingkat pengetahuan seseorang merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kadar kolesterol, hal tersebut dibuktikan oleh penelitian bahwa pengetahuan memiliki hubungan yang signifikan terhadap kadar kolesterol seseorang dan mempengaruhi tindakan pencegahan yang dapat dilakukan dalam mengendalikan kadar kolesterol (Winda, Rooije & Tinny, 2016).

#### 2.1.4 Proses Kolesterol Dalam Tubuh

Makanan yang dikonsumsi seseorang akan masuk ke dalam tubuh dan diproses oleh bagian pencernaan. Dalam proses pencernaan didalam tubuh itu makanan-makanan yang mengandung lemak dan kolesterol akan diurai secara alami oleh proses tubuh menjadi *trigliserida, kolesterol, asam lemak bebas, dan fosfolipid*. Senyawa-senyawa yang dihasilkan itu pun didistribusikan ke seluruh jaringan tubuh agar dapat bekerja dan memenuhi kebutuhan tubuh dengan baik.

Pendistribusian senyawa-senyawa yang dihasilkan itu melalui saluran darah, yaitu saluran yang saling berkesinambungan dan dapat mencapai seluruh jaringan tubuh. Senyawa-senyawa itu pun diserap didalam darah dan dialirkan ke seluruh tubuh.

Sebagai zat yang tidak dapat larut dalam darah, untuk dapat mendistribusikan dirinya kolesterol itu bekerja sama dengan protein menjadi partikel yang bernama *Lipoprotein*. Lipoprotein inilah yang mengalir didalam saluran darah dan mendistribusikan kolesterol dan lemak yang ada ke seluruh anggota tubuh dan digunakan dengan baik bagi kerja tubuh.

Lemak dan kolesterol dalam darah itupun ditransportasikan melalui dua jalur yaitu:

- **Jalur Eksogen**

Setelah makanan yang mengandung lemak itu diurai secara alami oleh tubuh, maka uraian yang dihasilkan dalam bentuk trigliserida dan kolesterol di dalam usus dikemas lagi dalam bentuk partikel besar lipoprotein yang disebut dengan nama *kilomikron*. *Kilomikron* ini akan membawa kandungan lemak itu kedalam darah.

Trigliserida dalam kilomikron tadi akan mengalami penguraian lanjutan yang dilakukan oleh enzim lipoprotein lipase sehingga akhirnya terbentuk *asam lemak bebas* dan *kilomikron remnan*.

Asam lemak bebas yang dihasilkan akan bergerak dan menembus jaringan otot dan jaringan lemak dibawah kulit, kemudian jaringan

tersebut asam lemak itu diubah kembali menjadi trigliserida yang berfungsi sebagai cadangan energi bagi tubuh.

Sedangkan Kilomikron Remnan yang dihasilkan akan dimetabolisme oleh hati sehingga menghasilkan kolesterol bebas.

Kolesterol yang mencapai organ hati itu pun sebagian kemudian diubah menjadi asam empedu, kemudian zat ini pun dikeluarkan ke dalam usus. Di dalam usus zat ini berfungsi sebagai pembersih usus dan membantu proses penyerapan lemak dari makanan yang dikonsumsi.

Sebagian lagi dari kolesterol yang dikeluarkan melalui saluran empedu dan tidak mengalami proses metabolisme lanjutan lagi kemudian menjadi asam empedu, yang kemudian oleh organ didalam hati akan didistribusikan ke jaringan tubuh yang lain melalui jalur endogen.

- **Jalur Endogen**

Makanan yang masuk ke dalam tubuh yang mengandung banyak karbohidrat kemudian diolah oleh hati menjadi asam lemak yang akhirnya terbentuklah menjadi *trigliserida*.

Trigliserida yang ada itu ditransportasikan didalam tubuh dalam bentuk lipoprotein yang bernama VLDL (*Very Low Density Lipoprotein*). VLDL ini akan dimetabolisme kembali oleh tubuh sehingga menjadi IDL (*Intermeida Density Lipoprotein*). Kemudian IDL ini kembali mengalami proses didalam tubuh sehingga akhirnya terbentuk LDL (*Low Density Lipoprotein*) yang kaya akan kolesterol. LDL ini pun kemudian mentransportasikan zat-zat kolesterol yang dimilikinya ke jaringan tubuh melalui saluran darah.

Kolesterol itu kemudian digunakan tubuh untuk bekerja, dan sebagian kolesterol yang tidak digunakan oleh tubuh dilepaskan di dalam darah. Kolesterol yang dilepaskan ini kemudian akan berikatan dengan HDL (*High Density Lipoprotein*). HDL ini kemudian membawa kelebihan

kolesterol didalam darah itu menuju ke hati untuk kemudian di proses kembali (Chairinniza K, 2010).

### **2.1.5 Cara Mengukur Kadar Kolesterol**

Cara mengukur kadar kolesterol dapat dilakukan dengan melakukan pemeriksaan di laboratorium ataupun dengan cara mengukur kolesterol secara mandiri menggunakan pengukuran *cholesterol meter* hasil yang didapatkan dari pengukuran dapat di klasifikasikan apakah kadar kolesterol total pasien yang dilakukan pemeriksaan dalam rentang bagus, batas ambang atas, ataupun tinggi. Ketika akan dilakukan pemeriksaan kolesterol, pasien biasanya diminta untuk melakukan puasa 10 jam sebelum pemeriksaan, namun menurut studi yang dimuat dalam *Archives of Internal Medicine* menyatakan bahwa puasa sebenarnya tidak diperlukan. Karena orang yang melakukan puasa dengan orang yang tidak melakukan hasilnya tidak jauh berbeda (Candra, 2012).



**Gambar 2.1 : Cholesterol Meter (Alat ukur kolesterol)**

hellosehat.com

### **2.1.6 Cara Mengendalikan Kadar Kolesterol**

Berikut ini merupakan langkah-langkah yang dapat dilakukan sebagai salah satu cara untuk mengendalikan kadar kolesterol dalam darah.

- a. Pemberian edukasi dan konseling
- b. Olahraga
- c. Pemeriksaan kolesterol rutin

*d. Home visit.* (Lin et al, 2016).

## **2.2 Penyuluhan**

### **2.2.1 Pengertian**

Penyuluhan adalah proses perubahan perilaku di kalangan masyarakat agar mereka tahu, mau dan mampu melakukan perubahan demi tercapainya peningkatan produksi, pendapatan atau keuntungan dan perbaikan kesejahteraannya (Subejo, 2010).

Penyuluhan Kesehatan merupakan kegiatan pendidikan kesehatan, yang dilakukan dengan menyebarkan pesan, menanamkan keyakinan sehingga masyarakat tidak saja sadar dan mengerti, tetapi juga mau dan dapat melakukan anjuran yang berhubungan dengan kesehatan. Petugas penyuluh kesehatan harus menguasai ilmu komunikasi dan menguasai pemahaman yang lengkap tentang pesan yang akan disampaikan.

Penyuluhan kesehatan dalam promosi kesehatan diperlukan sebagai upaya meningkatkan pengetahuan dan kesadaran, di samping pengetahuan sikap dan perbuatan. Oleh karena itu tentu diperlukan upaya penyediaan dan penyampaian informasi, yang merupakan bidang garapan penyuluhan kesehatan. Makna asli penyuluhan adalah pemberian penerangan dan informasi (Hery D.J.Maulana, 2009).

Pada dasarnya penyuluhan kesehatan identik dengan pendidikan kesehatan, karena keduanya berorientasi terhadap perubahan perilaku yang diharapkan, yaitu perilaku sehat, sehingga mempunyai kemampuan mengenal masalah kesehatan dirinya, keluarga dan kelompoknya dalam meningkatkan kesehatannya.

Batasan penyuluhan secara lebih luas dapat dilihat dalam pandangan kesehatan secara umum dan pandangan penyuluhan pendidikan kesehatan di sekolah-sekolah. Teori penyuluhan dalam system pendidikan untuk peserta didik di sekolah-sekolah berkaitan dengan pembahasan teori-teori “Bimbingan dan Penyuluhan” bahkan ada yang menyebut dengan istilah “Bimbingan dan Konseling”. (Hery D.J.Maulana, 2009).

Penyuluhan menurut Gondoyoewono adalah suatu penerangan yang menekankan pada suatu objek tertentu dan hasil yang diharapkan adalah suatu perubahan perilaku individu atau sekelompok orang (Nofalia, 2011). Sebagai proses komunikasi penyuluhan berarti proses dimana seorang individu (komunikator) menyampaikan lambang-lambang tertentu, biasanya berbentuk verbal untuk mempengaruhi tingkah laku komunikan. Akhirnya, penyuluhan boleh ditujukan untuk kegiatan mempengaruhi orang lain.

Penyuluhan merupakan suatu usaha menyebarluaskan hal-hal yang baru agar masyarakat tertarik, berminat dan bersedia untuk melaksanakannya dalam kehidupan mereka sehari-hari. Penyuluhan juga merupakan suatu kegiatan mendidikan sesuatu kepada masyarakat, memberi mereka pengetahuan, informasi-informasi, dan kemampuan-kemampuan baru, agar mereka dapat membentuk sikap dan berperilaku hidup menurut apa yang seharusnya.

Penekanan konsep penyuluhan kesehatan lebih pada upaya mengubah perilaku sasaran agar berperilaku sehat terutama pada aspek kognitif (pengetahuan dan pemahaman sasaran), sehingga pengetahuan sasaran penyuluhan telah sesuai dengan yang diharapkan oleh penyuluh kesehatan maka penyuluhan berikutnya akan dijadikan sesuai dengan program yang telah direncanakan.

Sasaran program penyuluhan adalah masyarakat sehingga siapapun yang merencanakan program harus mengenal masyarakat dalam segala segi kehidupannya. Dalam perencanaan ini, variabel masyarakat yang perlu diketahui adalah sebagai berikut.

- Jumlah penduduk.
- Keadaan dalam sosial budaya dan ekonomi masyarakat, meliputi tingkat pendidikan, dan norma-norma setempat.
- Pola komunikasi di masyarakat termasuk bagaimana berita akan menyebar di masyarakat (misalnya melakukan pertemuan sosial), dan



saluran komunikasi di masyarakat (misalnya radio, surat, media tradisional, dan pengeras suara di masjid).

- Sumber daya mencakup sumber daya yang dimiliki masyarakat, baik secara individu maupun masyarakat secara keseluruhan yang dapat digunakan untuk perubahan perilaku yang diharapkan (Hery D.J. Mulyana, 2009).

### **2.2.2 Tujuan Penyuluhan**

Menurut WHO tujuan penyuluhan kesehatan adalah untuk merubah perilaku perseorangan dan atau masyarakat dalam bidang kesehatan.

Berdasarkan teori Bloom, perilaku dibagi menjadi tiga, yaitu pengetahuan (*knowledge*), sikap (*attitude*), dan praktik (*practice*) (Notoatmodjo, 2010).

### **2.2.3 Metode Penyuluhan**

Metode yang dapat dipergunakan dalam memberikan penyuluhan kesehatan adalah:

#### **1. Metode Ceramah**

Adalah suatu cara dalam menerangkan dan menjelaskan suatu ide, pengertian atau pesan secara lisan kepada sekelompok sasaran sehingga memperoleh informasi tentang kesehatan.

#### **2. Metode Diskusi Kelompok**

Adalah pembicaraan yang direncanakan dan telah dipersiapkan tentang suatu topik pembicaraan diantara 5-20 peserta (sasaran) dengan seorang pemimpin diskusi yang telah ditunjuk.

#### **3. Metode Curah Pendapat**

Adalah suatu bentuk pemecahan masalah dimana setiap anggota mengusulkan semua kemungkinan pemecahan masalah yang terpikirkan oleh masing-masing peserta, dan evaluasi atas pendapat-pendapat tadi dilakukan kemudian.

#### **4. Metode Panel**

Adalah pembicaraan yang telah direncanakan didepan pengunjung atau peserta tentang sebuah topik, diperlukan 3 orang atau lebih penulis dengan seorang pemimpin.

5. Metode Bermain Peran

Adalah memerankan sebuah situasi dalam kehidupan manusia dengan tanpa diadakan latihan, dilakukan oleh dua orang atau lebih untuk dipakai sebagai bahan pemikiran oleh kelompok.

6. Metode Demonstrasi

Adalah suatu cara untuk menunjukkan pengertian, ide dan prosedur tentang sesuatu hal yang telah dipersiapkan dengan teliti untuk memperlihatkan bagaimana cara melaksanakan suatu tindakan, adegan dengan menggunakan alat peraga. Metode ini digunakan terhadap kelompok yang tidak terlalu besar jumlahnya.

7. Metode Simposium

Adalah serangkaian ceramah yang diberikan oleh 2 sampai 5 orang dengan topik yang berlebihan tetapi saling berhubungan erat.

8. Metode Seminar

Adalah suatu cara dimana sekelompok orang berkumpul untuk membahas suatu masalah dibawah bimbingan seorang ahli yang menguasai bidangnya (Notoatmodjo, 2010).

#### **2.2.4 Faktor-faktor yang Perlu Diperhatikan dalam Penyuluhan**

Faktor-faktor yang perlu diperhatikan terhadap sasaran dalam keberhasilan penyuluhan kesehatan adalah:

1. Tingkat Pendidikan
2. Tingkat Sosial Ekonomi
3. Adat Istiadat
4. Kepercayaan Masyarakat
5. Ketersediaan Waktu di Masyarakat. (Drs.Effendy Nasrul, 1998).

#### **2.2.5 Langkah-langkah Penyuluhan**

Dalam melakukan penyuluhan kesehatan, maka penyuluh yang baik harus melakukan penyuluhan sesuai dengan langkah-langkah dalam penyuluhan kesehatan masyarakat sebagai berikut:

1. Mengkaji kebutuhan kesehatan masyarakat
  - a. Menetapkan masalah kesehatan masyarakat
  - b. Memprioritaskan masalah yang terlebih dahulu ditangani penyuluhan kesehatan masyarakat
2. Menyusun perencanaan penyuluhan
  - a. Menetapkan tujuan
  - b. Penentuan sasaran
  - c. Menyusun materi / isi penyuluhan
3. Memilih metoda yang tepat
  - a. Menentukan jenis alat peraga yang akan digunakan
4. Pelaksanaan penyuluhan
  - a. Tindak lanjut dari penyuluhan. (Drs.Effendy Nasrul, 1998).