

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Telaah Pustaka**

Pada bab ini akan menguraikan teori-teori yang berkaitan dan menjadi landasan penelitian, teori ini akan membahas tentang konsep hiperkolesterolemia, dan konsep bekam.

#### **1. Konsep Kolesterol**

##### **a. Pengertian Kolesterol**

Kolesterol merupakan sterol yang paling banyak dikenal oleh masyarakat. Selain diperlukan kolesterol juga dapat membahayakan bagi tubuh kita, tergantung seberapa banyak kolesterol ada dalam tubuh.

Asupan kolesterol diperoleh dari pola makan seseorang, jenis bahan makanan yang dipilih dan proses pemasakannya. Yang mempengaruhi kadar kolesterol adalah asupan lemak dan asupan kolesterol. Konsumsi asam lemak total dan konsumsi makanan yang berlebihan dapat meningkatkan kadar kolesterol darah (Almatsier, 2010).

Jika kadar kolesterol dalam tubuh terlalu tinggi maka akan menimbulkan aterosklerosis. Aterosklerosis merupakan kolesterol yang mengendap pada dinding pembuluh darah membentuk plak,

sehingga terjadi penyempitan dan mengeras pada saluran darah dan lama kelamaan akan terjadi penyumbatan (Isnaniar,2020).

#### b. Klasifikasi Kolesterol

Klasifikasi kolesterol menurut National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III (NCEP ATP III) di Amerika Serikat pada tahun 2001.

##### 1) Kolesterol Total

Dalam kondisi normal kadar kolesterol total yang dibutuhkan tubuh yaitu sebanyak <200 mg/dl. Jika kolesterol total yang ada dalam tubuh berada dalam batas normal dan tidak memiliki faktor risiko penyakit jantung lain maka bisa dikatakan aman dari risiko penyakit jantung koroner. Meskipun aman sebaiknya harus tetap menjaga kesehatan pola makan dan olahraga teratur agar kadar kolesterol dapat dipertahankan.

Seseorang dapat dikatakan memiliki risiko penyakit jantung koroner 2 kali lipat dari orang yang memiliki kolesterol normal bila kadar kolesterol total 240 mg/dl atau lebih. Jika kolesterol tinggi maka harus segera mengubah gaya hidup.

##### 2) Low Density Lipoprotein (LDL)

Low Density Lipoprotein (LDL) atau yang sering dikenal sebagai kolesterol jahat. LDL dikenal sebagai kolesterol jahat karena jenis lipoprotein ini memudahkan endapan lemak pada

dinding bagian dalam pembuluh darah. Jika semakin tebal endapan maka pembuluh darah jantung akan semakin tersumbat atau mengalami penebalan atau pengerasan (aterosklerosis). Kadar LDL yang disarankan yaitu sebesar <130 mg/dl. Semakin rendah LDL maka semakin kecil risiko terkena stroke dan serangan jantung.

### 3) High Density Lipoprotein (HDL)

High Density Lipoprotein (HDL) atau yang sering kita kenal sebagai lemak baik yang bermanfaat bagi tubuh kita karena dapat membuang kelebihan kolesterol jahat di pembuluh darah arteri kembali ke hati untuk diproses dan dibuang ke dalam kandung empedu sebagai asam (cairan) empedu. HDL ini mencegah kolesterol mengendap di arteri dan melindungi pembuluh darah dari aterosklerosis.

### 4) Trigliserida

Trigliserida merupakan sejenis lemak dalam darah yang bermanfaat bagi tubuh kita yaitu sebagai sumber energi. Jika makan melebihi dari yang diperlukan oleh tubuh maka kelebihan kalori akan disimpan sebagai trigliserida dalam sel lemak untuk penggunaan selanjutnya. Tubuh sangat membutuhkan kadar normal trigliserida.

Meningkatnya kadar trigliserida dalam darah juga dapat meningkatkan kadar kolesterol. Sejumlah faktor yang dapat

mempengaruhi tingginya kadar trigliserida dalam darah adalah gaya hidup yang kurang olahraga,kegemukan,mengonsumsi alkohol,makanan yang berlemak dan gula yang berlebihan.Selain itu diabetes,gangguan ginjal dan penggunaan obat-obatan tertentu juga dapat meningkatkan kar trigliserida menjadi tinggi.Tingginya kadar trigliserida dapat dikontrol denga diet rendah karbohidrat.

Berikut ini tabel klasifikasi kolesterol menurut NCEP ATP III di Amerika Serikat pada tahun 2001.

Tabel 2. 1 tabel klasifikasi kolesterol

<b>Kolesterol Total</b>	
<200	Yang diharapkan
200 – 239	Batas tinggi (borderline)
>240	Tinggi (Hiperkolesterolemia)
<b>Kolesterol LDL</b>	
<100	Optimal
100 – 129	Mendekati optimal
130 – 159	Batas tinggi (borderline)
160 – 189	Tinggi
>190	Sangat Tinggi
<b>Kolesterol HDL</b>	

<40	Rendah
>60	Tinggi
<b>Trigliserida</b>	
<150	Normal
150-199	Batas Tinggi
200 – 499	Tinggi
>500	Sangat Tinggi

c. Pembentukan Kolesterol

Kolesterol endogen merupakan kolesterol yang disintesis oleh tubuh yang dipengaruhi oleh beberapa faktor didalam proses sintesisnya seperti asam lemak jenuh, asam lemak tak jenuh dan lipoprotein. Semua kolesterol endogen yang beredar dalam lipoprotein plasma dibentuk oleh hati, namun semua sel tubuh lain setidaknya membentuk sedikit kolesterol yang sesuai dengan kenyataan bahwa banyak struktur membran dari seluruh sel dan sebagian disusun dari zat ini ( Guyton,2007 dalam Arozi,2018).

Inti sterol merupakan struktur dasar kolesterol. Seluruh inti sterol di bentuk dari molekul asterol-KoA. Selanjutnya inti sterol ini dapat dimodifikasi dengan berbagai rantai samping untuk asam folat, kolesterol, yang merupakan dasar dari asam empedu yang dibentuk di hati dan beberapa hormon steroid penting yang di

sekresi oleh korteks adrenal, ovarium dan testis (Guyton,2007 dalam Arozi,2018).

d. **Metabolisme Kolesterol**

Kolesterol merupakan prekursor hormon-hormon steroid dan asam lemak yang merupakan unsur pokok yang penting di membran sel. Kolesterol diabsorpsi dari usus dan dimasukkan ke dalam kilomikron yang dibentuk dalam mukosa. Setelah kilomikron mengeluarkan trigliserida di jaringan adipose, sisa kilomikron akan dikembalikan ke hati. Sebagian kolesterol di hati diekskresikan di empedu, baik dalam bentuk bebas maupun asam empedu dan sebagian kolesterol empedu diabsorpsi dari usus. Kolesterol di hati digabungkan bersama VLDL dan semuanya bersirkulasi dalam kompleks-kompleks lipoprotein (Champe,2016).

**2. Konsep Hiperkolesterolemia**

a. **Pengertian Hiperkolesterolemia**

Hiperkolesterolemia merupakan suatu kondisi terjadinya peningkatan kadar LDL puasa tanpa disertai peningkatan kadar trigliserida. Seseorang dikatakan hiperkolesterolemia ketika kadar kolesterol dalam darah melebihi batas normal yaitu 240 mg/dl. Peningkatan kadar lemak merupakan faktor risiko bagi penyakit lainnya, terutama pada penyakit jantung dan pembuluh darah (Rusilanti,2014 dalam Arozi,2018).

## b. Etiologi Hiperkolesterolemia

Menurut (Rusilanti,2014 dalam Arozi,2018) etiologi hiperkolesterolemia ada 10 yaitu :

### 1. Kelainan Genetik

Kelainan ini merupakan kelainan turun temurun dari orang tuanya. Jika seseorang memiliki keluarga dengan riwayat hiperkolesterolemia maka besar kemungkinan seseorang itu juga akan mengalami hiperkolesterolemia. Seorang anak memiliki resiko adanya suatu gangguan kesehatan biasanya 6 kali lebih besar dibandingkan dengan orang tua.

### 2. Makanan

Pola makan yang tidak diatur seperti mengonsumsi makanan yang tinggi lemak jenuh pada menu sehari-hari dan tidak mengonsumsi buah maupun sayur dapat menyebabkan peningkatan kadar kolesterol dalam darah. Peningkatan kadar kolesterol dapat di minimalkan dengan mengonsumsi jenis makanan seperti serat. Karena serat dapat menghambat penyerapan kolesterol dan membantu pengeluaran kolesterol dalam tubuh.

### 3. Berat Badan

Berat badan merupakan salah satu penyebab dari kenaikan kadar kolesterol karena jika kelebihan berat badan seperti kegemukan dan obesitas dapat meningkatkan risiko penyakit

jantung. Salah satu cara terbaik untuk menghindari dari berbagai macam penyakit menyertai adalah dengan menjaga berat badan agar tetap stabil.

#### 4. Aktivitas Fisik

Dizaman yang sekarang ini gaya hidup kita sudah mengarah pada kurangnya melakukan aktivitas fisik seperti malas untuk berjalan kaki dan malah untuk melakukan olahraga. Dengan kurangnya aktivitas fisik dapat meningkatkan kadar LDL dan menurunkan kadar HDL. Selain itu, kurangnya aktivitas fisik merupakan faktor risiko penyakit jantung.

#### 5. Minuman Beralkohol

Kebiasaan mengonsumsi minuman beralkohol dapat meningkatkan kadar kolesterol total dan trigliserida karena alkohol dapat memperberat kerja hati dalam melakukan metabolisme.

#### 6. Minum Kopi Berlebihan

Minum kopi secara berlebihan dapat meningkatkan kadar kolesterol jahat dan trigliserida. Hal itu akhirnya menjadikan darah lebih pekat sehingga menimbulkan penyempitan pembuluh darah yang berisiko menyebabkan serangan jantung dan stroke. Oleh karena itu dianjurkan untuk tidak minum kopi lebih dari 6 cangkir per hari.



## 7. Merokok

Beberapa penelitian membuktikan bahwa merokok dapat meningkatkan kadar kolesterol LDL dan menekan kolesterol HDL. Kadar nikotin yang tinggi dalam darah juga dapat mengakibatkan terjadinya kelainan dipembuluh darah yang dapat mengakibatkan gangguan pada kesehatan.

## 8. Stres

Kondisi stres juga dapat meningkatkan kadar kolesterol darah. Salah satu cara untuk mengendalikan stres yaitu dengan melakukan ibadah yang rajin, banyak bersyukur dan ikhlas dalam menerima ujian hidup saat menghadapi kegagalan maupun masalah. Selalu berpikir positif dan menyikapi setiap kegagalan sebagai awal dari kesuksesan akan membuat kehidupan lebih sehat dan bahagia.

## 9. Usia dan Jenis Kelamin

Sebelum memasuki usia menopause, wanita biasanya memiliki kadar kolesterol yang lebih rendah daripada pria dengan usia yang sama. Meski begitu, saat mencapai usia 60-65 tahun, kolesterol dalam darah cenderung naik pada pria maupun wanita. Oleh karena itu, wanita menopause harus lebih menjaga pola makan dan rajin berolahraga, minimal berjalan kaki selama 30 menit dilakukan 3 kali dalam seminggu.

## 10. Penyakit Tertentu

Penyakit seperti diabetes, hipotirodisme, penyakit hati obstruktif dan gagal ginjal yang diderita seseorang juga dapat meningkatkan kadar kolesterol. Selain itu, hiperkolesterolemia juga disebabkan oleh konsumsi obat-obatan yang meningkatkan kolesterol LDL dan menurunkan kolesterol HDL seperti obat-obatan golongan diuretik dan kortikosteroid.

### c. Klasifikasi Hiperkolesterolemia

#### 1. Hiperkolesterolemia Primer

Hiperkolesterolemia primer adalah suatu penyakit keturunan yang menyebabkan seseorang dapat terserang penyakit karena gen yang dimiliki. Kelainan gen dapat membentuk reseptor lipoprotein berdensitas rendah pada permukaan membran sel tubuh. Hati tidak dapat mengabsorpsi lipoprotein berdensitas sedang atau lipoprotein berdensitas rendah jika reseptor tidak ada. Tanpa adanya penyerapan tersebut maka kolesterol di sel hati menjadi tidak terkontrol kemudian membentuk kolesterol baru.

Seseorang dapat dikatakan hiperkolesterolemia familial yang parah jika memiliki kadar kolesterol 600 - 1000 mg/dl. Kondisi ini dapat menyebabkan seseorang meninggal sebelum usia 20 karena infark miokardium atau gejala sisa

penyumbatan aterosklerosis di seluruh pembuluh darah tubuh (Guyton dan Hall,2007 dalam Arozi,2018).

## 2. Hiperkolesterolemia sekunder

Kondisi ini disebabkan oleh pola hidup yang tidak sehat seperti kurangnya aktivitas, obesitas dan diet lemak jenuh serta sindrom nefrotik (Arozi,2018).

### d. Bahaya Hiperkolesterolemia

Umar,2012 dalam Arozi,2018 mengatakan bahwa hiperkolesterolemia terjadi karena pola makan yang tidak diatur seperti mengonsumsi makanan yang tinggi kolesterol. Selain itu gangguan dalam proses metabolisme lemak yang menyebabkan peningkatan kadar lemak dalam darah juga penyebab yang paling sering dijumpai.

Jika kadar kolesterol dalam tubuh sangat tinggi maka kolesterol akan menumpuk dalam dinding pembuluh darah yang mengakibatkan dinding pembuluh darah menjadi kaku hal ini yang disebut aterosklerosis. Aterosklerosis ini mengakibatkan oksigen yang diangkut darah menjadi sedikit sehingga jantung akan kekurangan oksigen dan mematikan sel-sel jantung yang berujung pada kematian.

Selain itu hiperkolesterolemia juga mengakibatkan stroke karena aliran darah ke otak terganggu dan darah mengalir sedikit

bahkan terhenti yang membuat sel otak mati karena kekurangan oksigen.

e. Gejala Hiperkolesterolemia

Hiperkolesterolemia tidak menimbulkan gejala apapun. Jika seseorang ingin mengetahui kadar kolesterol maka dapat melakukan cek up kolesterol darah di laboratorium tiap 6 bulan sekali.

f. Komplikasi Akibat Hiperkolesterolemia

1. Hipertensi

Kolesterol yang menempel dan menumpuk dalam dinding pembuluh darah dapat mengakibatkan peningkatan pada tekanan darah.

2. Diabetes Mellitus

Diabetes mellitus atau yang biasa dikenal dengan kencing manis atau penyakit gula ditandai dengan kadar glukosa dalam darah yang melebihi batas normal.

3. Jantung Koroner

Sumbatan pada pembuluh darah menyebabkan jaringan-jaringan di jantung mati. Selama tidak menjaga kondisi tubuh dan tidak menerapkan pola hidup sehat seseorang memiliki kemungkinan terserang penyakit jantung koroner.

#### 4. Katarak atau Kebutaan

Katarak atau kebutaan terjadi karena adanya penumpukan kolesterol di pembuluh darah mata.

### 3. Konsep Bekam

#### a. Pengertian

Bekam dapat diartikan sebagai peristiwa penghisapan darah dan mengeluarkannya dari permukaan kulit dengan penyayatan atau penusukan yang kemudian ditampung dalam cup (Seto dan Sugiarti, 2016).

Bekam atau hijamah berarti torehan darah. Bekam hanya boleh dilakukan pada pembekuan/penyumbatan pembuluh darah, karena fungsi bekam yang sesungguhnya adalah untuk mengeluarkan darah kotor dari dalam tubuh (Kamaluddin, 2010 dalam Arozi, 2018)

Pada sunah Rasulullah SAW, idealnya berbekam satu bulan sekali. Hadist yang lain, Rasulullah menjelaskan tentang hari-hari yang baik berbekam, dalam sabdanya yang artinya "Bercerita kepada kami Abi Taubah Ar-Rabi bin Nafi bercerita kepada kami Sa'id bin abduurrahman Al-Jamhiyu dari Sahil, dari bapaknya, dari Hurairah berkata .Rasulullah SAW. Bersabda "Barang siapa berbekam pada tanggal 17,19,dan 21, maka ia akan menyembuhkan semua penyakit"

## b. Jenis-Jenis Bekam

### 1. Bekam kering (Dry Cupping)

Bekam kering merupakan suatu pengekapan dengan pompa tanpa adanya mengeluarkan darah tetapi bekam kering ini akan mengeluarkan pathogen angin dan panas dalam tubuh (Isnaniar,2019).



Gambar 2. 1 Bekam Kering

### 2. Bekam Basah (wet cupping)

Bekam basah merupakan bekam yang menggunakan goresan pada kulit setelah meletakkan gelas gelas udara (cupping) dengan tujuan menyedot sejumlah darah kotor (Isnaniar,2019).



Gambar 2. 2 Bekam Basah

c. Manfaat Bekam

Menurut (Yani,2016) manfaat bekam yaitu untuk :

1. Meningkatkan sistem retikuloendothelial dan jumlah leukosit
2. Pelepasan kortisol, ACTH , enkefalin, endorpin dan faktor hormon lainnya.
3. Menimbulkan efek anti peradangan
4. Penurunan serum lemak trigliserida, fosfolipida, kolesterol total khususnya kolesterol LDL
5. Merangsang liposis jaringan lemak
6. Menormalkan kadar glukosa dalam darah

d. Indikasi dan Kontra Indikasi Bekam

Menurut (Ridho,2012 dalam Arozi,2018) indikasi dan kontraindikasi bekam yaitu :

1. Indikasi :
  - 1) Usia lebih dari 4 tahun
  - 2) Pasien dapat diajak kerjasama (kooperatif)
2. Kontra indikasi :
  - 1) Seseorang yang mengalami infeksi terbuka dan cacar air
  - 2) Penderita DM
  - 3) Penderita anemia
  - 4) Penderita hipotensi atau tekanan darah rendah
  - 5) Orang yang mengalami kanker darah
  - 6) Anak-anak penderita dehidrasi

7) Wanita yang sedang hamil dan sering mengalami keguguran.

e. Letak Titik Bekam Pada Penanganan Kolesterol

Menurut (Umar,2012 dalam Arozi,2018) letak titik bekam pada penanganan kolesterol yaitu :

1. Letak kahil

Terletak disekitar tonjolan tulang leher belakang nomer 7 (processus spinosus vertebrae cervicalis VII).Antara bahu (acromion) kanan dan kiri,setinggi pundak.

2. Titik darah

Terletak di kiri atau kanan tulang belakang dada (V-toraks) ke 7-8.Tepat dibatas bawah tulang belikat (scapula)

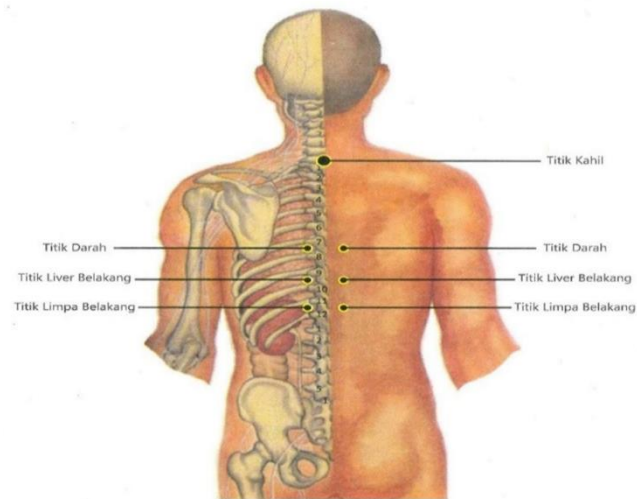
3. Titik Liver belakang

Terletak dikiri atau kanan tulang belakang,sejajar dengan ujung bagian bawah tulang belikat,agar ke awah,diantara ujung tulang dada (V-toraks) ke 9-10.

4. Titik Limpa belakang

Terletak diatas pinggang,dibawah atau titik kandung empedu,diantara ujung tulang dada(V-toraks) ke 11-12,tepat dikanan kiri ruas tulang belakang





*Gambar Titik Bekam Penyakit Kolesterol Tinggi di Punggung*

*Gambar 2. 3Titik Bekam Penyakit Kolesterol Tinggi di Punggung*

f. Cara melakukan bekam

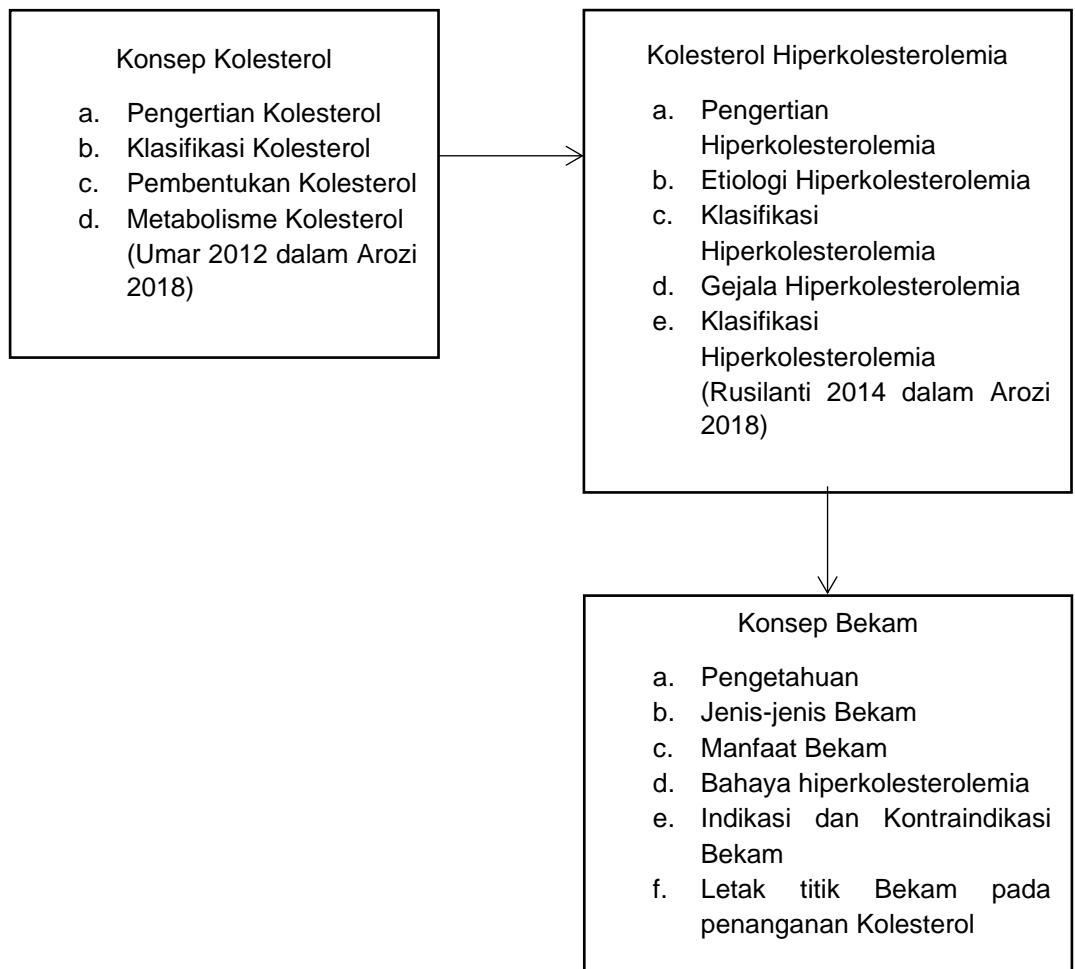
Cara melakukan bekam menurut (Razak,2012 dalam Isnaniar 2020) yaitu dengan :

- 1) Melakukan pijatan seluru tubuh pada bagian belakang dengan menggunakan minyak zaitun semala 5-10 menit.
- 2) Hisap/fakum menggunakan gelas vacuum pada permukaan kulit yang sudah ditentukan titiknya.
- 3) Kemudian pompa 3-5 kali sesuai dengan kemampuan dan kondisi pasien lalu diamkan selama 3-5 menit.
- 4) Lepas gelas vacuum secara hati-hati, lalu bersihkan permukaan kulit dengan kain kassa
- 5) Selanjutnya yaitu penyayatan dengan menggunakan lancet

- 6) Lalu hisap lagi menggunakan gelas vacuum untuk menyedot darah kotor yang akan keluar dan biarkan hingga 3 atau 5 menit lalu buang darah kotor ke sampah medis
- 7) Kemudian lakukan pembekaman lagi pada tempat yang sama selama 2-5 kali

## B. Kerangka Teori

Kerangka konsep yang dibuat penelitian tersebut adalah sebagai berikut :



Gambar 2. 4 Kerangka Teori