

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Rumah Sakit**

##### **2.1.1 Pengertian Rumah Sakit**

Berdasarkan Permenkes No.72 Tahun 2016 Rumah Sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. Sedangkan menurut Permenkes RI No.9 Tahun 2008 adalah sarana kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan meliputi pelayanan promotif, preventif, kurative dan rehabilitatif yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat.

##### **2.1.2 Fungsi rumah sakit yaitu :**

1. Penyelenggaraan pelayanan pengobatan dan pemulihan kesehatan sesuai dengan standar pelayanan rumah sakit.
2. Pemeliharaan dan peningkatan kesehatan perorangan melalui pelayanan kesehatan yang paripurna tingkat kedua dan ketiga sesuai kebutuhan medis.
3. Penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan sumber daya manusia dalam rangka peningkatan kemampuan dalam pemberian pelayanan kesehatan.
4. Penyelenggaraan penelitian dan pengembangan serta penapisan teknologi bidang kesehatan dalam rangka peningkatan pelayanan kesehatan dengan memperhatikan etika ilmu pengetahuan bidang kesehatan.

##### **2.1.3 Pelayanan Rumah Sakit**

Berbagai Pelayanan yang diberikan di rumah sakit dibedakan menjadi dua golongan, yaitu :

1. Pelayanan utama yang terdiri dari :
  - a Pelayanan medik/keperawatan yang dilakukan oleh berbagai staf medik fungsional sesuai dengan jenis dan status penyakit penderita tertentu. Staf medik fungsional umumnya terdiri atas dokter umum, dokter gigi dan dokter

spesialis dari disiplin: bedah umum, bedah syaraf. Bedah jantung dan toraks, bedah tulang, bedah urologi, anastesi, bedah obstetrik dan ginekologi, bedah proktologi, penyakit dalam dan lain sebagainya.

- b Pelayanan Instalasi Farmasi Rumah Sakit (IFRS) yang mempunyai pengaruh besar terhadap perkembangan rumah sakit sebab hampir seluruh pelayanan yang diberikan pada penderita di rumah sakit berintervensi dengan sediaan
- c Pelayanan Pendukung

Pelayanan medik yang didukung oleh semua pelayanan di rumah sakit untuk penegakan diagnosis, serta perawatan pasien. Seperti laboratorium, ahli gizi dan makanan, rekam medik, pemeriksaan sinar-X, dan layanan sosial.

## **2.2 Instalasi Farmasi Rumah Sakit**

Instalasi Farmasi adalah unit pelaksana fungsional yang menyelenggarakan seluruh kegiatan pelayanan kefarmasian di Rumah Sakit. Instalasi Farmasi Rumah Sakit secara umum dapat diartikan sebagai suatu departemen atau unit atau bagian di suatu rumah sakit di bawah pimpinan seorang apoteker dan dibantu oleh beberapa orang apoteker yang memenuhi persyaratan perundang-undangan yang berlaku dan bertanggung jawab atas seluruh pekerjaan kefarmasian, yang terdiri dari pelayanan yang mencakup perencanaan, pengadaan, produksi, penyimpanan perbekalan kesehatan atau sediaan farmasi, dispensing obat berdasarkan resep bagi penderita saat tinggal dan rawat jalan, pengendalian mutu dan pengendalian distribusi dan penggunaan seluruh perbekalan kesehatan di rumah sakit. Pelayanan farmasi klinik umum dan spesialis mencakup pelayanan langsung pada penderita dan pelayanan klinik yang merupakan program rumah sakit secara keseluruhan (Kemenkes, 2016).

### **2.2.1 Tugas instalasi farmasi meliputi :**

- a Menyelenggarakan, mengkoordinasikan, mengatur, dan mengawasi seluruh kegiatan pelayanan kefarmasian yang optimal dan profesional.
- b Melaksanakan pengelolaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai yang efektif, aman, bermutu dan efisien.

- c Melaksanakan pengkajian dan pemantauan penggunaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai guna memaksimalkan efek terapi dan keamanan serta meminimalkan risiko.
- d Melaksanakan Komunikasi, Edukasi, dan Informasi (KIE) serta memberikan rekomendasi kepada dokter, perawat dan pasien.
- e Melaksanakan pendidikan dan pelatihan serta pengembangan pelayanan kefarmasian.
- f Memfasilitasi dan mendorong tersusunnya standar pengobatan dan formularium rumah sakit. (Kemenkes, 2016).

#### **2.2.2 Ruang lingkup sesuai standar pelayanan kefarmasian rumah sakit, yaitu :**

- a Pengelolaan sediaan farmasi, alat kesehatan dan bahan medis habis pakai yang meliputi :
  - i. Pemilihan
  - ii. Perencanaan kebutuhan
  - iii. Pengadaan
  - iv. Penerimaan
  - v. Penyimpanan
  - vi. Pendistribusian
  - vii. Pemusnahan dan penarikan
  - viii. Pengendalian
  - ix. Administrasi

#### **b Pelayanan farmasi klinik**

Pelayanan farmasi klinik merupakan pelayanan langsung yang diberikan Apoteker kepada pasien dalam rangka meningkatkan outcome terapi dan meminimalkan risiko terjadinya efek samping karena obat, untuk tujuan & keselamatan pasien (patient safety) sehingga kualitas hidup pasien (quality of life) terjamin. Pelayanan farmasi klinik yang dilakukan meliputi :

- i. Pengkajian dan pelayanan resep

- ii. Penelusuran riwayat penggunaan Obat
- iii. Rekonsiliasi Obat
- iv. Pelayanan Informasi Obat (PIO)
- v. Konseling
- vi. Visite
- vii. Pemantauan Terapi Obat (PTO)
- viii. Monitoring Efek Samping Obat (MESO)
- ix. Evaluasi Penggunaan Obat (EPO)
- x. Dispensing Sediaan Steril
- xi. Pemantauan Kadar Obat dalam Darah (PKOD) (Kemenkes, 2016)

## **2.3 Pelayanan Resep**

### **2.3.1 Pengertian resep**

Resep adalah permintaan tertulis dari dokter atau dokter gigi, kepada apoteker, baik dalam bentuk paper maupun elektronik untuk menyediakan dan menyerahkan obat bagi pasien sesuai peraturan yang berlaku (Kemenkes, 2016).

### **2.3.2 Pengkajian dan pelayanan resep**

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2016, pengkajian resep dilakukan untuk menganalisa adanya masalah terkait obat, bila ditemukan masalah terkait obat harus dikonsultasikan kepada dokter penulis resep. Apoteker harus melakukan pengkajian resep sesuai persyaratan administrasi, persyaratan farmasetik, dan persyaratan klinis baik untuk pasien rawat inap maupun rawat jalan. Persyaratan administrasi meliputi :

- i. Nama, umur, jenis kelamin, berat badan dan tinggi badan pasien
- ii. Nama, nomor izin, alamat dan paraf dokter
- iii. Tanggal resep

### **2.3.3 Ruang/unit asal resep Persyaratan farmasetik meliputi :**

- i. Nama obat, bentuk dan kekuatan sediaan
- ii. Dosis dan jumlah obat
- iii. Stabilitas
- iv. Aturan dan cara penggunaan.

- a. Persyaratan klinis meliputi :
  - i. Ketepatan indikasi, dosis dan waktu penggunaan obat
  - ii. Duplikasi pengobatan
  - iii. Alergi dan Reaksi Obat yang Tidak Dikehendaki (ROTD)
  - iv. Kontraindikasi
- b. Interaksi obat Pelayanan resep dimulai dari penerimaan, pemeriksaan ketersediaan, penyiapan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai termasuk peracikan obat, pemeriksaan, penyerahan disertai pemberian informasi. Pada setiap tahap alur pelayanan resep dilakukan upaya pencegahan terjadinya kesalahan pemberian obat (medication error).

## **2.4 Tinjauan Dislipidemia**

### **2.4.1 Definisi Dislipidemia**

Dislipidemia didefinisikan sebagai gangguan metabolisme lipid yang ditandai dengan peningkatan atau penurunan kadar komponen lipid dalam plasma (PERKENI,2019).

### **2.4.2 Klasifikasi Dislipidemia**

Klasifikasi dislipidemia berdasarkan proses terjadinya penyakit yaitu :

1. Dislipidemia Primer  
Dislipidemia primer adalah dislipidemia akibat kelainan genetik (PERKENI,2019).
2. Dislipidemia Sekunder  
Dislipidemia Sekunder adalah dislipidemia yang terjadi akibat suatu penyakit lain misalnya hipotiroidisme, sindroma nefrotik, diabetes militus, dan sindroma metabolik (PERKENI,2019).

## **2.5 Etiologi Dislipidemia**

Etiologi dislipidemia dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya seperti:

1. Faktor Asupan Karbohidrat  
Asupan karbohidrat merupakan faktor risiko terpenting terjadinya dislipidemia, Berdasarkan nilai OR yang diperoleh dari uji multivariat dapat dikatakan bahwa risiko dislipidemia pada responden dengan asupan

karbohidrat berlebih lebih tinggi dibandingkan pada responden dengan asupan cukup yaitu 10,782 kali. asupan karbohidrat. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa mengkonsumsi karbohidrat yang tidak seimbang (jumlah berlebihan), seperti nasi putih, dikaitkan dengan peningkatan 58% dalam prevalensi hipertrigliseridemia dan peningkatan 43% pada kadar HDL yang rendah. Hasil ini didukung dan dijelaskan secara rinci dalam studi terkait lainnya. Mekanisme konsumsi karbohidrat yang dapat meningkatkan kadar trigliserida (Rahmawati, Dina et al., 2020).

## 2. Faktor Usia

Faktor usia sangat berpengaruh karena semakin tinggi usia, kemampuan tubuh untuk memetabolisme lemak akan semakin berkurang karena terjadi perubahan pada sekresi hormon adiponektin. Di bawah usia 50 tahun, prevalensi dislipidemia lebih banyak dialami oleh pria, namun di atas usia 50 tahun, prevalensi dislipidemia pada wanita justru lebih tinggi. Karena, sebelum menopause, hormon estrogen secara optimal mengatur keseimbangan antara kolesterol dan profil lemak darah lainnya, tetapi setelah menopause, kadar hormon estrogen yang lebih rendah meningkatkan profil lipid (Rahmawati, Dina dkk, 2020).

## 3. Faktor Indeks Massa Tubuh (IMT)

Responden menyatakan obesitas berdasarkan analisis multivariat BMI adalah 3,98 kali lebih mungkin untuk mengembangkan dislipidemia daripada responden BMI normal (Rahmawati, Dina dkk, 2020).

## 2.6 Patofisiologi

Kolesterol, trigliserida dan fosfolipid diangkut dalam darah. Kompleks lipid dan protein (lipoprotein). Ada dua mode transportasi untuk lipid darah, jalur eksogen dan jalur endogen. Jalur eksogen adalah trigliserida, dan kolesterol dalam makanan di usus dikemas menjadi kilomikron. Selain kolesterol dari makanan di usus, ada juga kolesterol dari hati, yang dikeluarkan dari empedu ke usus kecil. Lemak baik di usus kecil. Lemak dalam makanan dan di hati disebut lemak eksogen. Ini menargetkan jalur endogen: trigliserida dan kolesterol yang disintesis oleh hati. Ini juga menghidrolisis hidrolisis siklik lipoprotein lipase, yang mengubah kilomikron

menjadi partikel lipoprotein yang lebih kecil. LDL merupakan lipoprotein yang paling banyak mengandung kolesterol (60-70%). Lipoprotein ini dibagi menjadi 6 kelas. Yaitu, I (kilomikron), IIa (LDL), IIb (LDL + very low density lipoprotein [VLDL]), III (intermediate density lipoprotein), IV (VLDL), V (VLDL + kilomikron) (Dipiro et al, 2015).

## **2.7 Pengelolaan Dislipidemia**

Penatalaksanaan dislipidemia merupakan upaya nonfarmakologi berupa diet, aktivitas fisik, dan pengelolaan berat badan. Tujuan terapi diet adalah untuk mengurangi risiko penyakit jantung koroner dengan mengurangi asupan lemak jenuh dan kolesterol serta mengembalikan keseimbangan kalori. Meningkatkan keseimbangan kalori seringkali membutuhkan peningkatan penggunaan energi melalui aktivitas fisik dan pembatasan kalori. Pengobatan untuk penderita kolesterol tinggi adalah:

### **2.7.1 Terapi Non Farmakologi**

#### **1. Aktivitas Fisik**

untuk meningkatkan aktivitas dapat dilakukan dengan menjalankan berbagai kegiatan yang diantaranya olah raga renang, jalan cepat, dan bersepeda dalam waktu 4 sampai 6 kali seminggu. Dengan pengeluaran minimal 200 kkal/hari (Perkeni, 2019)

#### **2. Terapi Nutrisi Medis**

Menurut perkeni 2019, mengonsumsi buah-buahan, dan sayuran serta daging tanpa lemak dapat menunjang penurunan kalori

### **2.7.2 Terapi Farmakologi**

Prinsip dasar dalam terapi farmakologi untuk dislipidemia baik pada ATP III maupun ESC/EAS 2016, AACE/ACE 2017 serta ACC/AHA 2018 adalah untuk menurunkan risiko terkena penyakit kardiovaskular.

## 2.8 Golongan Dislipidemia

### 2.8.1. Golongan Statin

Mekanisme kerja statin adalah mengurangi pembentukan kolesterol dihati dengan menghambat secara kompetitif kerja dari enzim HMG-CoA reduktase (PERKENI,2019).

Obat statin pada umumnya diminum sekali sehari pada waktu malam hari. Berikut uraian dari masing-masing obat Dislipidemia. Obat-obat yang digunakan untuk dislipidemia golongan statin dapat dilihat pada Tabel II.1.

Tabel II. 1 Nama Obat Golongan Statin

Bahan Aktif	Bentuk Sediaan	Kekuatan
Simvastatin	Tablet	5 mg, 10 mg, 20 mg, 40 mg
Atorvastatin	Tablet	10 mg, 20 mg, 40 mg , 80 mg
Lovastatin ER	Tablet	20 mg, 30 mg, 60 mg
Pravastatin	Tablet	10 mg, 20 mg, 40 mg, 80mg
Fluvastatin	Tablet Extended Release Kapsul	20 mg, 40 mg, 80mg
Lovastatin	Tablet	10 mg, 20 mg, 40 mg
Pitavastatin	Tablet	1 mg, 2 mg, 4 mg
Rosuvastatin	Tablet	5 mg, 10 mg, 20 mg, 40 mg

( Cho et al, 2020)

#### a. Simvastatin



Simvastatin di indikasi untuk menurunkan kadar kolesterol total dan LDL (iso,2014).Dalam penelitian yang dilakukan katzung (2002), waktu paruh simvastatin sebesar 2 jam.

Dosis : Hiperkolesterolemia setiap hari diminum dengan dosis 10 mg pada malam hari, disesuaikan dengan interval minimal 4 minggu. Dosis lazim seharidengan dosis 10-40 mg di malam hari. Untuk penyakit jantung koroner dosis awalnya diminum 20 mg sekali sehari pada malam hari (pionas, 2015).

Efek samping menurut MIMS,2017 :

- Miopati
- gangguan psikis)
- kerusakan hati
- sakit kepala
- konstipasi
- gangguan penglihatan
- anemia

Kontra indikasi menurut MIMS,2017 :

- pada wanita hamil
- menyusui
- pasien yang mengalami gagal fungsi hati atau pernah mengalami gagal fungsi hati
- pasien yang mengalami peningkatan jumlah serum transaminase yang abnormal
- pecandu alkohol

Peringatan menurut MIMS,2017:

- tidak boleh dikonsumsi oleh ibu hamil
- bagi wanita pada usia subur gunakan kontrasepsi yang efektif
- penderita gangguan hati
- penderita gangguan ginjal
- mengonsumsi minuman keras

b. Atorvastatin

Dosis menurut pionas, 2022 :

- Hiperkolesterolemia primer dan hiperlipidemia kompleks diminum 10 mg sampai 80 mg sekali sehari dengan interval 4 minggu sesuai kebutuhan.
- Anak-anak 10-17 tahun : dosis awal diminum 10 mg sekali sehari (dengan dosis pengalaman terbatas di atas 80 mg setiap hari).

Kontraindikasi menurut MIMS,2017:

- pada wanita hamil
- menyusui
- pasien dengan penyakit hati aktif atau peningkatan
- serum transaminase yang tidak dapat dijelaskan sebabnya

c. Lovastatin

Kontraindikasi menurut MIMS,2017:

- pada wanita hamil
- menyusui
- pasien dengan penyakit hati aktif

Dosis menurut pionas, 2022 :

Dewasa : dosis awal 10 mg dengan kolesterol serum total <240 mg/dL atau 20 mg dengan kolesterol serum total > 240 mg/dL. Diminum pada malam hari. dosis yang dianjurkan diminum 20 mg/hari - maksimal 80 mg/hari.

pasien usia lanjut: dosis untuk efek terapeutik maksimum dicapai kurang dari 40 mg / hari.

d. Pravastatin

Dosis menurut pionas, 2022 :

Dosis awal yang dianjurkan adalah 10 mg setiap hari sebelum tidur malam. Kebanyakan pasien yang diobati dengan kombinasi ini menerima dosis pravastatin 20 mg / hari .

Efek samping menurut pionas, 2022 :

- Ruam
- nyeri dada
- malaise
- pusing
- gangguan tidur
- kelainan buang air kecil (kelainan kemih, pollakiuria, nokturia)
- disfungsi seksual
- pollakiuria
- nokturia
- jarang pankreatitis
- penyakit kuning
- nekrosis hati fulminan
- gangguan saraf tepi
- sindrom lupus eritematosus sistemik

e. Fluvastatin

Dosis menurut pionas, 2022 :

- Dosis untuk kasus ringan dapat dimulai pada 40 mg sekali sehari dan pada 20 mg / hari sebelum tidur atau kapan saja.
- Dosis yang dianjurkan adalah 20 mg/hari. Peningkatan dosis hanya terjadi setelah 6 minggu evaluasi.
- Dosis maksimum adalah 40 mg dua kali sehari atau 80 mg sekali sehari.

Efek samping menurut pionas, 2022 :

- Insomnia ( sangat jarang )
- Hypoesthesia
- Hypoesthesia
- neuropati perifer
- trombositopenia
- vaskulitis
- eksim
- dermatitis

f. Pitavastatin

Menurut Pionas,2022 : Manfaat Pitavastatin selain untuk diet, dapat digunakan untuk menurunkan kadar kolesterol total (TC), low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C), apolipoprotein B (Apo B), trigliserid (TG), dan pada pasien dewasa dengan hiperlipidemia primer atau dislipidemia dapat meningkatkan HDL-C.

Dosis menurut pionas, 2022:

Dosis awal yang direkomendasikan 2 mg dan maksimum 4 mg sehari. Diminum 1- 4 mg sehari dengan atau tanpa makanan.

Efek samping menurut pionas, 2022 :

- nyeri punggung
- konstipasi
- diare
- mialgia
- nyeri ekstremitas

g. Rosuvastatin

Indikasi menurut pionas, 2022 : hiperkolesterol primer (tipe IIa termasuk heterozigot familial) atau dislipidemia campuran (tipe IIb) sebagai terapi tambahan, jika upaya diet dan olah raga tidak mencukupi.

Dosis menurut pionas, 2022 : Dosis awal 10 mg sekali sehari jika perlu ditingkatkan menjadi 20 mg sekali sehari setelah 4 minggu; Dosis 40 mg sekali sehari hanya boleh diberikan pada pasien dengan hiperkolesterol berat yang tidak memberikan hasil dengan 20 mg

Kontraindikasi menurut pionas, 2022 :

- hipersensitif terhadap obat dan komponennya penyakit liver aktif
- miopati
- memperoleh siklosporin
- hamil dan menyusui

Efek samping menurut pionas, 2022 :

- Sakit kepala
- Pusing
- asthenia proteinuria
- nyeri otot
- konstipasi
- mual
- nyeri abdomen
- jarang terjadi proteinuria
- kuning
- artralgia
- jaundice
- polineuropati

### **2.8.2. Golongan Fibrate**

Terapi fibrate terdiri dari gemfibrozil, fenofibrate, dan clofibrate. Fibrat dapat menurunkan kadar VLDL, LDL, dan kolesterol total. Kadar HDL plasma dapat meningkat hingga 10-15%. Gemfibrozil dapat mengurangi sintesis VLDL dan, bila dikombinasikan dengan statin, lebih mungkin menyebabkan miopati daripada fenofibrate. Ketika fibrat diberikan dalam kombinasi dengan statin, yang terbaik adalah memisahkan waktu pemberian dosis. Fibrat dapat diberikan di pagi hari dan untuk statin dapat diberikan malam hari. Penggunaan clofibrate kurang efektif dibandingkan gemfibrozil dan asam nikotinat dalam menurunkan produksi VLDL (Charles, 2009).

Efek samping Menurut Charles, 2009 :

- ruam
- pusing
- pandangan kabur
- vertigo
- Sembelit
- Diare

### 2.8.3. Bile Acid Resins

BAR (cholestyramine, colestipol, colesevelam) berfungsi dengan mengikat asam lemak dalam usus dan meningkatkan LDL. BAR digunakan untuk merawat hiperkolesterolemia primer.

Dosis menurut Dipro et al, 2015:

- cholestyramine adalah 4 mg hingga 24 mg
- colestipol 5 mg hingga 30 mg
- cholestyramine 3,8 mg hingga 4,5 mg
- Kolestiramin atau kolestipol dosis tinggi dapat menurunkan kadar LDL sebesar 18% hingga 25%

Efek menurut Dipro et al, 2015:

- Konstipasi
- Kembung
- obstruksi gastrointestinal
- penurunan bioavailabilitas obat-obatan

#### 1. Ezetimibe

Ezetimibe adalah obat penurun lipid yang menekan kadar kolesterol tanpa mempengaruhi penyerapan nutrisi yang larut dalam lemak, dan merupakan pilihan yang cocok untuk digunakan dalam kombinasi dengan statin untuk meningkatkan kemanjuran terapeutik.

Dosis menurut Dipro et al, 2015 10 mg/hari dengan atau tanpa makanan.

Efek samping menurut Dipro et al, 2015:

- gangguan gastrointestinal (GI) 4%
- sakit kepala
- malaise
- miopati
- hepatitis

## 2. Golongan Niacin ( Asam Nikotinat)

Niasin adalah obat penurun lipid yang mengurangi sintesis VLDL di hati. Nikotin juga dapat meningkatkan HDL dengan mengurangi katabolisme. Niasin digunakan dalam pengobatan dislipidemia campuran atau dalam kombinasi dengan hiperkolesterolemia. Pada dosis maksimal, niasin diberikan secara perlahan dengan makanan untuk meminimalkan dosis niasin. Niasin sangat baik dalam kombinasi dengan statin karena menghasilkan kadar lipid plasma yang signifikan (Dipiro et al, 2015).