

## **BAB II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1. Dislipidemia**

#### **2.1.1. Definisi Dislipidemia**

Dislipidemia didefinisikan sebagai kondisi abnormalitas lipid yang ditandai dengan kadar kolesterol total, *Low Density Lipoprotein* (LDL), dan Trigliserida yang tinggi serta kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) yang rendah (WHO, 2018). Dislipidemia dan diabetes merupakan faktor utama yang dapat menyebabkan penyakit kardiovaskular. Dislipidemia memiliki peran penting aterosklerosis dan pembentukan plak yang dapat mengarah ke penyakit jantung koroner, penyakit arteri karotis dan perifer (Dipiro *et al.*, 2020).

#### **2.1.2. Patofisiologi**

Terdapat berbagai jenis lipoprotein seperti kilomikron, VLDL, LDL, serta HDL. Lipoprotein ini bervariasi dalam kandungan lipid serta protein. Rasio protein serta lipid dalam lipoprotein ini berkontribusi pada fungsinya masing-masing. Asam lemak, kolesterol, serta protein atau apoprotein dikemas untuk menghasilkan kilomikron. Kilomikron beredar ke seluruh tubuh, mengantarkan lipid dan TG ke jaringan yg membutuhkan. Kilomikron yg tersisa diangkut ke hati dan berikatan dengan reseptor LDL. Glukosa, juga diserap dari makanan kita, dikirim ke hati. Di hati, glukosa diubah menjadi piruvat dan kemudian menjadi asetil-KoA. Asetil-KoA akhirnya diubah menjadi kolesterol melalui 3-hidroksi 3-methylglutaryl coenzyme A (HMG-CoA) reduktase (Dipiro *et al.*, 2020).

Konsumsi obat-obatan seperti propylthiouracil (PTU) juga mempengaruhi peningkatan kadar lipid, lipoprotein, dan Apo-B. Ini karena PTU adalah obat untuk hipertiroid. Dalam hal ini, pemberian obat tersebut menurunkan status hormon tiroid (hipotiroid). Hipotiroid dikaitkan dengan nefrotoksisitas dan gangguan metabolisme yang menyebabkan terjadinya peningkatan kadar lipid (Ragheb and Aljehany, 2020).

#### **2.1.3. Klasifikasi**

Dislipidemia diklasifikasikan menjadi dislipidemia primer dan sekunder. Penyebab dislipidemia primer yaitu mutasi gen tunggal atau ganda yang mengakibatkan produksi berlebih atau pembersihan trigliserida (TG) dan lipoprotein densitas rendah (LDL) yang buruk, atau kurangnya produksi (HDL). Dislipidemia sekunder disebabkan oleh penyakit lain yang mendasarinya. hampir 30-40% dislipidemia dikategorikan ke dalam dislipidemia sekunder (Yanai and Yoshida, 2021). Klasifikasi dislipidemia dapat dilihat pada tabel 2.1.

**Tabel 2.1. Klasifikasi Dislipidemia**

<b>Kolesterol Total</b>	<200 mg/dl	Normal
	200-239 mg/dl	Garis batas tinggi
	≥240 mg/dl	Tinggi
<b>HDL</b>	<100 mg/dl	Rendah
	≥60 mg/dl	Tinggi
<b>LDL</b>	<100 mg/dl	Optimal
	100-129 mg/dl	Dekat atau diatas optimal
	130-159 mg/dl	Garis batas tinggi
	160-189 mg/dl	Tinggi
	≥190 mg/dl	Sangat tinggi
<b>Trigliserida</b>	<150 mg/dl	Normal
	150-199 mg/dl	Garis batas tinggi
	200-400 mg/dl	Garis batas tinggi
	≥500 mg/dl	Sangat tinggi

(Sumber: NCEP ATP-III)

**2.1.4. Etiologi**

Kelainan genetik dan faktor lingkungan terlibat dalam perkembangan dislipidemia. Penyebab yang mendasari dislipidemia dapat dikategorikan menjadi dua jenis: primer atau sekunder. Faktor genetik yang meningkatkan kadar lipid dapat diturunkan dan menyebabkan dislipidemia primer atau familial. Sebaliknya, gaya hidup, penyakit, obat-obatan, dan diet dapat menyebabkan kadar lipid abnormal dan menyebabkan dislipidemia sekunder (Dipiro *et al.*, 2020).

**2.1.5. Terapi Farmakologi**

Inhibitor reduktase HMG-CoA atau “statin” adalah obat pilihan untuk sebagian besar pasien dislipidemia. Pedoman kolesterol darah ACC/AHA 2018 mengidentifikasi empat kelompok manfaat statin dimana data dari RCT menunjukkan bukti yang jelas bahwa manfaat terapi statin lebih besar daripada potensi risikonya. Terapi penurunan lipid nonstatin (seperti ezetimibe) memainkan peran pendukung dalam pengelolaan dislipidemia dan terutama digunakan dalam kombinasi dengan statin ketika penurunan LDL-C yang memadai tidak dapat dicapai dengan statin saja, atau pada pasien yang tidak dapat mentoleransi dosis yang dianjurkan sebuah statin (Dipiro *et al.*, 2020).

### **2.1.6. Terapi Non-Farmakologi**

Modifikasi gaya hidup adalah landasan pengurangan resiko ASCVD dan direkomendasikan pada semua pasien, termasuk mereka yang menerima terapi penurunan lipid. Aktivitas fisik dengan intensitas sedang hingga berat direkomendasikan tiga hingga empat kali per minggu dengan setiap sesi rata-rata berlangsung selama 40 menit. Pasien juga diharuskan berhenti merokok dan menghindari produk tembakau. Pasien dianjurkan untuk mengurangi persentase kalori dari lemak jenuh dan lemak trans dengan mengikuti pola diet yang menekankan pada buah-buahan, sayuran, kacang-kacangan, unggas, susu rendah lemak, ikan, dan biji-bijian serta membatasi konsumsi makanan dan minuman manis, dan daging merah.

Setiap rekomendasi pola diet harus disesuaikan dengan kebutuhan kalori pasien, preferensi makanan budaya, serta kondisi medis lainnya (misal, diabetes melitus). Konseling diet individual yang menyediakan substitusi yang dapat diterima untuk makanan tidak sehat dan penguatan berkelanjutan oleh ahli diet terdaftar diperlukan untuk efek maksimal. Selain itu, keterlibatan semua anggota keluarga juga sangat penting, terutama yang menyiapkan makanan adalah orang lain (bukan pasien) (Dipiro et al., 2020).

## **2.2. Dadap Serep**

### **2.2.1. Deskripsi Dadap Serep**

Dadap serep (*Erythrina subumbrans* [Hassk.] Merr.) merupakan tanaman dari famili Papilionaceae. Meskipun tidak banyak masyarakat di Indonesia yang mengetahuinya, tanaman ini memiliki berbagai manfaat sebagai obat tradisional. Pada wanita daun tanaman ini dapat dimanfaatkan sebagai obat demam (demam nifas), selain itu tanaman ini juga dapat dimanfaatkan sebagai pelancar ASI dan pencegah keguguran, pada kulit batangnya tanaman ini dapat dimanfaatkan sebagai pengencer dahak (Kholidha dkk., 2016). Tanaman ini tumbuh ditempat terbuka di daerah pegunungan 1500 mdpl dengan air yang cukup (Fauzi, 2017). Bunga dari tanaman ini biasanya mekar di musim hujan dari bulan Oktober hingga Desember.



Gambar 2.1. Daun Dadap Serep  
(Dokumentasi pribadi)

### 2.2.2. Morfologi Dadap Serep

#### a. Batang

Batang dadap serep berbentuk tegak, berwarna hijau berbintik-bintik putih, berkayu, dan licin dengan ketinggian mencapai 22m dan berdiameter sekitar 50-60 cm. Batang nya memiliki duri berukuran 1-2 mm, tetapi ada pula batang tanaman ini yang tidak berduri.

#### b. Daun

Tanaman ini memiliki daun berbentuk majemuk berwarna hijau hingga hijau muda dengan tulang daun menyirip, yang lembut saat disentuh dan diperas menggunakan tangan. Lebar daun tanaman ini sekitar 6-17 cm dan panjang sekitar 9-19 cm. Tangkai daun nya memiliki panjang sekitar 10-20,5 cm. bagian atas daun lebih besar dari dua daun pendukung.

#### c. Bunga

Bunga dadap serep yang biasanya muncul pada saat daun berguguran merupakan bunga majemuk yang tersusun dalam tandan mengerucut pada sisi atau ujung cabang yang gundul. Mahkota bunga berwarna oranye hingga merah tua.

#### d. Buah

Buah tanaman ini merupakan buah polong dengan warna hijau yang didalam nya terdapat 5-10 butir biji dengan bentuk telur.

### 2.2.3. Taksonomi Dadap Serep

Berdasarkan taksonominya, tanaman dadap serep (*Erythrina Subumbrans* (Hassk.) Merr.) diklasifikasikan sebagai berikut:

**Tabel 2.2. Klasifikasi *Erythrina subumbrans***

Klasifikasi	Ilmiah
Kingdom	Plantae
Divisi	Magnoliophyta
Kelas	Magnoliopsida
Subkelas	Rosidae
Ordo	Fabales
Famili	Fabaceae
Genus	<i>Erythrina</i>
Spesies	<i>Erythrina subumbrans</i>

(Philippine Journal of Science)

### 2.2.4. Kandungan Kimia

Seperti yang ungkapkan Desianti (2007) dalam (Kholidha dkk., 2016) bahwa terdapat berbagai senyawa bioaktif pada tanaman dadap serep seperti flavonoid, alkaloid, dan saponin.

#### a. Flavonoid

Sebagaimana dikatakan Sriwahyuni (2010) dalam (Ikalinus dkk., 2015) bahwa flavonoid merupakan salah satu senyawa fenolik bersifat polar dan memiliki gugus –OH terbanyak. Pada tumbuhan, flavonoid memiliki sifat antibakteri dan antivirus serta mendukung proses fotosintesis. Flavonoid berperan pada manusia sebagai antibiotik yang membantu mengobati berbagai penyakit disebabkan oleh bakteri dan virus. Flavonoid juga berpotensi sebagai agen anti dislipidemia (Adawiyah dkk., 2020; Chen et al., 2015).

#### b. Alkaloid

Senyawa organik yang paling umum ditemukan di alam adalah alkaloid. Senyawa ini mengandung nitrogen heterosiklik, serta bersifat basa. Alkaloid dapat ditemukan sebagian besar pada tumbuh-tumbuhan, terutama angiosperm. Tanaman monokotil dan pakis, di sisi lain, mengandung sejumlah kecil alkaloid. Senyawa alkaloid sebagian besar berasal dari tumbuhan angiospermae (Ningrum et al., 2016)

### c. Saponin

Saponin adalah glikosida, campuran aglikon dan karbohidrat sederhana yang ditemukan di berbagai tanaman. Sebagaimana dikatakan Appeabaum and Birk, 1979 dalam (Arif dkk., 2008) bahwa saponin dibagi menjadi sapogenin dan karbohidrat berdasarkan hasil hidrolisis. Terdapat dua kelompok sapogenin yaitu saponin triterpenoid dan saponin steroid. Saponin berbentuk gelembung-gelembung, jadi jika direaksikan dengan air kemudian dikocok maka akan terbentuk gelembung-gelembung dan tahan lama. Saponin mempunyai rasa pahit yang menyengat sehingga dapat menyebabkan bersin dan iritasi mukosa.