BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dislipidemia didefinisikan sebagai gangguan metabolisme lipid yang ditandai dengan peningkatan atau penurunan fraksi lipid dalam plasma (lipoprotein, kolesterol total, dan trigliserida). Dislipidemia dianggap sebagai faktor risiko utama penyakit jantung coroner (Ariyanti dan Besral, 2019). Dislipidemia merupakan kondisi dimana lemak dalam darah yang melampaui batas normalnya. Dislipidemia juga dikatakan kelainan metabolisme lipid dan lipoprotein (Sukhorukov *et al.*, 2016).

Dislipidemia dapat terjadi karena gangguan metabolisme lemak yang diakibatkan oleh faktor lingkungan dan faktor genetik. Asupan makanan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kadar dari kolestrol total dan triglesirida (PERKI, 2017). Berdasarkan etiologinya dislipidemia dibedakan menjadi 2 jenis yaitu dislipidemia primer dan sekunder. Dislipidemia primer disebabkan oleh faktor genetik, sedangkan dislipidemia sekunder muncul karena penyebab lain yang mendasari seperti diabetes mellitus, hipotiroidisme, sindrom nefrotik, dan sindrom metabolik. Dengan demikian, dislipidemia merupakan faktor penting dalam perkembangan aterosklerosis dan penyakit kardiovaskular (Sukhorukov *et al.*, 2016).

Dislipidemia meningkat sepanjang hidup baik pada pria maupun wanita. Menurut *American Heart Association* (AHA), sekitar 45% orang dewasa Amerika berusia 20 tahun atau lebih dan lansia memiliki kadar kolesterol total melebihi 200 mg/dL (5,17 mmol/L). Pola makan masyarakat seperti makanan cepat saji yang tinggi kandungan kolesterol adalah kontributor kuat pada peningkatan kolestrol total dan *Low Density Lipoprotein* (LDL) (Wells *et al.*, 2020).

Riskesdas (2018) menunjukkan prevalensi penyakit dislipidemia di Indonesia adalah 28.8% penduduk usia ≥15 tahun. Dengan data tersebut dinyatakan kadar kolesterol total diatas 200 mg/dL; 72.8% memiliki kadar LDL diatas 100 mg/dL; 24.4% memiliki kadar HDL kurang dari 40 mg/dL dan 27.9% memiliki kadar trigliserida diatas 150 mg/dL. Berdasarkan jenis kelamin,

dislipidemia ditemukan lebih tinggi pada wanita. Sedangkan berdasarkan tempat tinggal, penduduk perkotaan mengalami dislipidemia lebih banyak dibanding penduduk pedesaan (RISKESDAS, 2019).

Studi epidemiologi prospektif jangka panjang secara konsisten menunjukkan orang dengan gaya hidup sehat memberikan dampak kadar profil lipid yang baik dan mengurangi insiden penyakit jantung koroner (PJK). Pencegahan dan pengelolaan dislipidemia yang bijaksana secara nyata mengubah morbiditas dan mortalitas kardiovaskular (Kopin dan J. Lowenstein, 2017).

Pemberian suplementasi omega-3 dapat dijadikan rekomendasi untuk penunjang pengobatan dislipidemia. Uji klinis skala besar yang dilakukan oleh GISSI-Prevenzione dan JELIS menunjukkan pemberian omega-3 dosis rendah (1–2 g) memberikan manfaat klinis dalam mengurangi penyakit jantung koroner (PJK) (Wells *et al.*, 2020).

Menurut penelitian terdahulu dikatakan asam lemak omega-3 terbukti efektif dan aman untuk menurunkan kadar trigliserida serum pada anak atau remaja dengan obesitas dan hipertrigliserida. Kesimpulan tersebut dapat ditunjang dengan hasil akhir pengobatan, konsentrasi trigliserida mengalami penurunan sebesar 39,1% pada kelompok omega-3 dan 14,6% pada kelompok plasebo (Del-Río-Navarro *et al.*, 2019). Dilaporkan pada penelitian Dizaye dan Jarjees (2014) yang dilakukan pada hewan coba tikus dengan perbedaan dosis omega-3 terbukti efektif dalam mengontrol profil lipid terutama kolestrol total, triglesirida dan LDL. Penelitian yang lain dilakukan pada hewan coba yang diinduksi hiperlipidemia dengan hipotiroid menunjukkan efek hipolipidemia pada omega-3 yang bekerja melalui modulasi transkripsi gen metabolisme hati (Abdel Moneim *et al.*, 2015).

Sampai saat ini penelitian di Indonesia yang relevan untuk melihat efektivitas pemberian omega-3 dalam menurunkan kadar profil lipid darah (TG, HDL dan LDL) masih memiliki keterbatasan dengan adanya penyakit komorbid dari pasien. Faktor tersebut mempengaruhi profil lipid sehingga peneliti mengalami kesulitan dalam melihat efektivitas khusus untuk pasien dislipidemia. Serta banyaknya peserta *drop out* pada akhir penelitian sehingga jumlah awal pengambilan data penelitian berbeda dengan jumlah akhir (Purnomo, 2014). Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian

suplemen omega-3 dengan dosis konversi terhadap berat badan mencit jantan (Mus musculus) terhadap penurunan profil lipid Triglesirida (TG), High Density Lipoprotein (HDL), dan Low Density Lipoprotein (LDL) pada mencit jantan model dislipidemia.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang masalah tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahan apakah penambahan suplementasi omega-3 dapat berpengaruh terhadap profil lipid (HDL, LDL, TG)?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh penambahan suplementasi omega-3 terhadap profil lipid (TG, HDL, LDL) pada mencit jantan (*Mus musculus*).

2. Tujuan Khusus

Untuk mengetahui pengaruh penambahan suplementasi omega-3 dapat menurunkan profil lipid TG, LDL dan meningkatkan HDL.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Pada Pasien

Pada pasien dislipidemia berguna agar mendapatkan terapi yang tepat dan efektif. sesuai dengan profil lipid untuk mencegah terjadinya komplikasi kardiovaskular.

2. Pada pengetahuan

Memberikan kontribusi di bidang ilmu pengetahuan untuk mengetahui pengaruh penambahan omega-3 pada pasien dislipidemia.

3. Pada Institusi

Memberikan referensi untuk penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan pengaruh penambahan omega-3 pada pasien dislipidemia.