

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peningkatan kasus obesitas mencerminkan kebiasaan makan dengan asupan kalori yang berlebihan disertai dengan aktivitas fisik yang sangat rendah (Sartorius *et al.*, 2018). Obesitas secara umum dikenal dengan kelebihan massa lemak di dalam tubuh, juga di dunia obesitas ini memiliki konsekuensi yang sangat serius seperti peningkatan risiko morbiditas dan mengurangi harapan hidup (Cercato & Fonseca, 2019). Faktor lainnya seperti gaya hidup modern, asupan kalori yang tinggi dengan rendahnya aktivitas fisik juga berpengaruh terhadap terjadinya obesitas sentral (Listiyana *et al.*, 2013).

Obesitas sentral merupakan penyebab utama penyakit sindrom metabolik yang meliputi diabetes melitus tipe 2, hipertensi, dislipidemia, NAFLD (*Non-Alcoholic Fatty Liver Disease*) yang semuanya merupakan faktor risiko penyakit kardiovaskular (Klop *et al.*, 2013). Energi yang diserap melalui konsumsi makanan berlebih, tidak sebanding dengan jumlah energi yang digunakan oleh tubuh untuk memenuhi kebutuhan metaboliknya. Lemak tersebut akan berkumpul dalam jaringan adiposa sebagai trigliserida (Listiyana *et al.*, 2013). Dislipidemia adalah suatu kondisi dimana terjadinya perubahan kadar profil lipid di dalam darah seperti kolesterol total, LDL, dan trigliserida akan meningkat sedangkan HDL akan menurun (Bitencourt *et al.*, 2023).

Prevalensi dislipidemia di dunia pada tahun 2018 mencapai 39% yaitu dengan tingginya kadar kolesterol total (Nandasena *et al.*, 2023). Di Indonesia, menurut data Riskesdas 2018, prevalensi dislipidemia di Indonesia mencapai 28,8% pada usia ≥ 15 tahun dengan kadar kolesterol total >200 mg/dL, 27,9% dengan kadar trigliserida ≥ 150 mg/dL, 72,8% dengan kadar LDL >100 mg/dL dan 24,4% dengan kadar HDL $<40\%$. (Riskesdas, 2018).

Pengobatan dislipidemia menggunakan obat golongan statin dapat menurunkan kadar kolesterol, LDL, Trigliserida, dan peningkatan kadar kolesterol

HDL secara signifikan (Arfania *et al.*, 2023). Pengobatan dengan golongan statin sudah terbukti efektif akan tetapi menggunakan obat bahan alam dapat menjadi alternatif dan menjadi inovasi baru yang menarik dalam bidang pengobatan.

Di Indonesia banyak sekali obat yang terbuat dari bahan alam. Salah satunya yaitu tanaman kate mas (*Euphorbia heterophylla* L.). Menurut penelitian sebelumnya bahwa ekstrak etanol daun kate mas memiliki aktivitas sebagai antioksidan dengan IC_{50} sebesar 37,56 $\mu\text{g/mL}$ (Hilma *et al.*, 2020), dan juga memiliki aktivitas sebagai antiinflamasi dengan persen inhibisi sebesar 48,77% (Kalpana & Prakash, 2018). Senyawa antioksidan berperan penting dalam mengatasi dislipidemia yaitu salah satunya membantu melindungi LDL dari oksidasi yang merupakan langkah awal terjadinya pembentukan plak aterosklerosis yang akan berpengaruh terhadap elastisitas arteri dan menjadi kaku. Berdasarkan latar belakang tersebut saya tertarik untuk melakukan uji aktivitas ekstrak etanol daun kate mas terhadap dislipidemia.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana efek ekstrak etanol daun kate mas (*Euphorbia heterophylla* L.) terhadap kadar LDL (*Low Density Lipoprotein*) dan nilai kekakuan arteri pada tikus obes?
2. Berapakah dosis efektif ekstrak etanol daun kate mas yang dapat mempengaruhi kadar LDL dan nilai kekakuan arteri pada tikus obes?
3. Apakah terdapat hubungan antara peningkatan kadar LDL terhadap peningkatan nilai kekakuan arteri dan denyut nadi?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui efek ekstrak etanol daun kate mas (*Euphorbia heterophylla* L.) terhadap kadar LDL dan nilai kekakuan arteri pada tikus obes.

2. Untuk mengetahui dosis efektif ekstrak etanol daun kate mas yang dapat mempengaruhi kadar LDL dan nilai kekakuan arteri pada tikus obes.
3. Untuk mengetahui hubungan antara peningkatan kadar LDL terhadap peningkatan nilai kekakuan arteri dan denyut nadi.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki manfaat untuk menambah wawasan peneliti tentang ekstrak etanol daun kate mas dapat mempengaruhi kadar LDL dan nilai kekakuan arteri dalam darah dan juga menambah pengalaman peneliti juga menambah info untuk masyarakat tentang efek ekstrak etanol daun kate mas.