

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Obesitas merupakan masalah gizi yang ditandai dengan adanya penumpukan lemak yang berlebih di dalam tubuh. Obesitas terjadi karena asupan makanan yang berlebih dari kebutuhan zat gizi. Pola makan yang salah dengan mengkonsumsi makanan tinggi kalori secara berlebih menjadi salah satu faktor risiko terjadinya obesitas (Amrynia dan Prameswari, 2022). Kelebihan energi yang dikonsumsi akan disimpan sebagai lemak dan penumpukan lemak tersebut menyebabkan obesitas (Yusnira dan Lestari, 2021). Masalah obesitas di Indonesia meningkat secara signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Prevalensi obesitas pada tahun 2018 meningkat menjadi 21,8% pada penduduk yang berusia >18 tahun (Kemenkes RI, 2018).

Obesitas dapat menyebabkan terjadinya resistensi insulin. Hal ini disebabkan oleh adanya peningkatan asam lemak bebas (FFA) secara berlebihan dan akan mengakibatkan peningkatan asam lemak bebas menuju ke hati. Banyaknya asam lemak bebas pada hati menyebabkan lemak visceral mengeluarkan sitokin inflamasi melalui vena porta. Hal tersebut yang dapat menyebabkan resistensi insulin pada hati (Paleva, 2019). Resistensi insulin dapat berdampak terhadap metabolisme tubuh, seperti berubahnya produksi dan pembuangan lipoprotein plasma. Penurunan efek insulin di jaringan lemak menyebabkan lipogenesis berkurang dan lipolisis meningkat, sehingga dapat menyebabkan terjadinya *glucotoxicity* dan *lipotoxicity* yang mengakibatkan peningkatan kadar LDL (Haiti dan Christyawardani, 2023). Berdasarkan (Kemenkes RI, 2018) 37,3% dari penduduk usia ≥ 15 tahun memiliki kadar LDL abnormal, yang mencakup kategori *borderline* hingga sangat tinggi.

Penanganan obesitas dapat dilakukan dengan menerapkan pola makan yang sehat dan meningkatkan aktivitas fisik. Upaya yang dapat dilakukan dalam memperbaiki kadar LDL pada penderita obesitas adalah dengan mengkonsumsi makanan yang mengandung antioksidan (Purnomo, Shofwah dan Anggraeny, 2023). Antioksidan berfungsi sebagai pelindung tubuh dari efek radikal bebas.

Aktivitas antioksidan pada obesitas mengalami penurunan bila dibandingkan dengan berat badan normal, sehingga mengkonsumsi makanan atau minuman kaya antioksidan diharapkan dapat meningkatkan pertahanan antioksidan tubuh dan mengurangi stress oksidatif (Sriyanti, Damayanthi dan Anwar, 2019). Salah satu sumber antioksidan alami terdapat dalam biji kopi (Hilma, Agustini dan Erjon, 2020).

Kabupaten Jember merupakan salah satu kota terbesar yang menghasilkan kopi di wilayah Jawa Timur. Beberapa jenis kopi yang diproduksi diantaranya adalah kopi arabika, robusta dan liberika (Wulansari, Munandar dan Eurika, 2022). Kopi memiliki manfaat sebagai bahan alami yang baik untuk kesehatan karena kopi mengandung kafein dan antioksidan yang tinggi berupa asam klorogenat. Jenis kopi yang memiliki kandungan asam klorogenat paling tinggi adalah kopi robusta. Kopi robusta bermanfaat sebagai anti-inflamasi dan antioksidan (Fatimatuzzahro dan Prasetya, 2018).

Kopi hijau robusta berbeda dengan kopi hitam karena kopi hijau tidak mengalami proses penyangraian. Kandungan asam klorogenat yang paling tinggi ditemukan dalam kopi hijau yang tidak disangrai yaitu sekitar 7–14,4% (Husniati, Sari dan Sari, 2021). Proses penyangraian pada biji kopi dapat menyebabkan kandungan asam klorogenat berkurang karena terurai menjadi derivat fenol (Febrianti dan Setyaningtyas, 2021). Berdasarkan uji laboratorium yang dilakukan peneliti, diketahui kandungan asam klorogenat dan kafein pada seduhan kopi hijau robusta 200 ml masing-masing sebesar 6,49% (194,7 mg) dan 15,94% (478,2 mg).

Kandungan kopi hijau robusta dapat berpengaruh terhadap profil lipid, hal ini disebabkan oleh kandungan kafein yang dapat mengurangi ekspresi berlebih CD36 hati yang mana dapat menyerap asam lemak makanan dan mampu mengikat lipoprotein di hati, sehingga penurunan ekspresi CD36 dapat menyebabkan perubahan profil lipid, salah satunya penurunan kadar LDL (Pereira, Park and Park, 2019). Kandungan asam klorogenat pada kopi hijau robusta dapat menurunkan kadar LDL. Mekanisme asam klorogenat pada obesitas dikaitkan dengan perubahan hormon turunan adiposa, yaitu penurunan hormon leptin dan peningkatan adiponektin. Kadar leptin pada obesitas dapat menurun

karena adanya penghambatan asidasi asam lemak, HMG-CoA reduktase dan aktivitas kolesterol asilCoA asil transferase. Adanya penghambatan tersebut juga dapat menyebabkan penurunan profil lipid, salah satunya kadar LDL dalam darah (Harahap dan Tanjung, 2020). Asam klorogenat juga dapat menghambat kerja enzim amilase dan lipase pancreas, sehingga hal ini dapat menyebabkan penurunan kadar LDL (Pujasari dan Astuti, 2022).. Hasil ini menunjukkan bahwa asam klorogenat mampu memperbaiki tingkat hormonal terkait obesitas dan efektif mengurangi kadar LDL

Penelitian sebelumnya terkait efek seduhan kopi hitam robusta terhadap kadar LDL pada tikus wistar jantan menunjukkan hasil bahwa kadar LDL secara signifikan menurun ($p=0,01$). Penurunan LDL disebabkan karena asam klorogenat yang terkandung dalam kopi dapat mengikat dan mencegah oksidasi LDL. (FatimatuZZahro dan Prasetya, 2018). Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian terkait pengaruh pemberian seduhan kopi hijau robusta terhadap kadar LDL pada tikus obesitas.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat pengaruh dari pemberian seduhan kopi hijau robusta terhadap kadar LDL tikus obesitas?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh pemberian seduhan kopi hijau robusta terhadap kadar LDL tikus obesitas.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Menganalisis perbedaan kadar LDL antar kelompok perlakuan tikus obesitas sebelum pemberian seduhan kopi hijau robusta.
- b. Menganalisis perbedaan kadar LDL antar kelompok perlakuan tikus obesitas setelah pemberian seduhan kopi hijau robusta.
- c. Menganalisis perbedaan kadar LDL pada masing-masing kelompok tikus obesitas sebelum dan setelah pemberian seduhan kopi hijau robusta.

- d. Menganalisis perbedaan selisih kadar LDL antar kelompok perlakuan tikus obesitas sebelum dan setelah pemberian seduhan kopi hijau robusta.

1.4 Manfaat

- a. Bagi Peneliti

Diharapkan dapat menjadi bukti empiris terhadap adanya pengaruh pemberian seduhan kopi hijau robusta terhadap kadar LDL tikus obesitas.

- b. Bagi Institusi

Memberikan tambahan informasi ilmiah tentang pengaruh pemberian seduhan kopi hijau robusta terhadap kadar LDL tikus obesitas.

- c. Bagi Masyarakat

Diharapkan dapat memberikan pengetahuan baru bagi masyarakat bahwa seduhan kopi hijau robusta bermanfaat bagi tubuh serta dapat menurunkan kadar LDL darah pada penderita obesitas.