

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Obesitas merupakan kondisi tubuh dimana terjadi kenaikan berat badan yang berlebih akibat dari ketidakseimbangan antara kalori yang masuk dengan energi yang dikeluarkan sehingga kalori tersebut menumpuk di jaringan lemak. Obesitas dinyatakan menggunakan BMI (*Body Mass Index*) yang diartikan perhitungan untuk menentukan kategori berat badan. WHO menyatakan bahwa orang dewasa untuk bangsa kulit putih, hispanik, dan kulit hitam dengan BMI ≥ 30 Kg/m², dan BMI antara 25 kg/m² hingga 29,99 Kg/m² masuk dalam kriteria *overweight*. Sedangkan pada bangsa Asia, kriteria obesitas dengan BMI ≥ 25 kg/m² dan *overweight* dengan BMI antara 23 kg/m² hingga 24,9 kg/m² termasuk dalam obesitas (Widyaningsih, 2022).

Prinsip dasar terjadinya obesitas adalah terdapat ketidakseimbangan antara tiga aspek yaitu, asupan makanan (*intake*), pengeluaran energi (*output*), dan penyimpanan energi. Hasil dari ketidakseimbangan intake dan output asupan energi, dimana asupan energi lebih besar dari pengeluaran energi, hal ini akan menyebabkan penimbunan jaringan lemak dalam tubuh dan akan tersimpan sebagai cadangan energi. Proses penyimpanan energi di regulasi oleh sinyal-sinyal eferen yang telah mendapatkan sinyal aferen dan perifer. Sinyal-sinyal tersebut memiliki sifat anabolik dan juga katabolik, selain itu dapat juga di bagi menurut panjang sinyal, dimana terdapat sinyal panjang dan pendek. Sinyal panjang yang diperankan oleh insulin bekerja untuk mengatur penyimpanan dan keseimbangan energi, serta mengatur penyimpanan hormon leptin (hormon yang bekerja untuk mengatur keseimbangan energi dalam tubuh). Sinyal pendek memberi pengaruh terhadap porsi dan waktu makan, serta berhubungan dengan faktor distensi lambung dan juga peptida gastrointestinal yang diperankan oleh kolesistokinin (hormon yang menyebabkan terjadinya kontraksi kantung empedu), hormon ini berperan sebagai stimulator rasa lapar (Guyton & Hall., 2020)

Kebutuhan energi yang berlebihan menyebabkan peningkatan jaringan adiposa dan peningkatan kadar leptin dalam aliran darah. Leptin kemudian merangsang pusat anoreksia di hipotalamus untuk mengurangi produksi neuropeptida Y (NPY), sehingga mengakibatkan penurunan nafsu makan. Sebaliknya, ketika kebutuhan energi lebih besar daripada asupan energi, jaringan

adiposa berkurang sehingga merangsang pusat anoreksia di hipotalamus dan meningkatkan nafsu makan (Guyton & Hall., 2020). Penumpukan jaringan adiposa terkait peningkatan spesies oksigen reaktif (ROS) dapat menimbulkan proses inflamasi di dalam tubuh termasuk sistem reproduksi (Firdaus et al., 2024)

Jeruk atau *Citrus* merupakan buah yang sangat dikenal luas oleh masyarakat dan memiliki banyak manfaat. Jeruk kaya akan vitamin C, flavonoid, dan pectin (Mutia & Sihotang, 2023). senyawa tersebut memiliki banyak manfaat bagi kesehatan, salah satunya adalah sebagai antioksidan yang berfungsi untuk melindungi tubuh dari radikal bebas. Berbagai penelitian sebelumnya, banyak menjelaskan pengaruh kulit jeruk sunkist. Kulit Jeruk Sunkist sebagai antidiabetik dalam menekan absorpsi karbohidrat pada usus halus dan menghambat proses gluconeogenesis, meningkatkan kadar insulin dalam darah (Angelisa et al., 2021). Kulit jeruk sunkist sebagai antihiperkolestolemia dengan efektif menurunkan kadar kolesterol dan trigliserida melalui penghambatan enzim HMG-CoA reductase dan acetyl-coenzyme A acetyltransferase (ACAT) (Angelisa et al., 2021). Menurunkan kadar enzim SGPT dan SGOT (Mutia et al., 2024). Namun, belum banyak yang membahas pengaruhnya pada gambaran histopatologi testis dengan obesitas. Oleh karena itu, peneliti ingin mengetahui pengaruh dari pemberian ekstrak granul jeruk sunkist terhadap histopatologi testis dengan obesitas.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ekstrak granul kulit jeruk sunkist (*Citrus sinensis (L) Osbeck*) terhadap histopatologi testis pada tikus wistar (*Ratus norvegicus*) Jantan dengan obesitas?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak granul kulit jeruk sunkist (*Citrus sinensis (L) Osbeck*) terhadap histopatologi testis pada tikus wistar (*Ratus norvegicus*) Jantan dengan obesitas.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui berat badan tikus yang diberikan ekstrak granul kulit jeruk sunkist dengan dosis 50 Mg/KgBB, 100 Mg/KgBB, dan 200 Mg/KgBB.

2. Untuk mengetahui kadar gula darah tikus yang diberikan ekstrak granul kulit jeruk sunkist dengan dosis 50 Mg/KgBB, 100 Mg/KgBB, dan 150 Mg/KgBB.
3. Untuk mengetahui total kolesterol tikus yang diberikan ekstrak granul kulit jeruk sunkist dengan dosis 50 Mg/KgBB, 100 Mg/KgBB, dan 150 Mg/KgBB.
4. Untuk mengetahui histopatologi testis tikus yang diberikan ekstrak granul kulit jeruk sunkist dengan dosis 50 Mg/KgBB, 100 Mg/KgBB, dan 150 Mg/KgBB.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai manfaat ekstrak granul kulit jeruk sunkist untuk berat badan, kadar gula darah, total kolesterol, histopatologi testis tikus wistar jantan.
2. Hasil penelitian ini dapat berguna untuk penelitian selanjutnya.