

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Memiliki pola hidup yang sehat seringkali terlihat mudah untuk dilakukan, individu hanya perlu mengadopsi gaya hidup yang menyeimbangkan aktivitas, nutrisi, sosialisasi, dan istirahat. Realitanya ternyata tidak semudah itu. Zaman serba digital membuat masyarakat dapat dengan mudah melakukan kegiatan sehari-hari dengan *smartphone*, salah satunya memesan makanan cepat saji. Banyaknya pilihan variasi makanan yang terlihat menggiurkan di layar *smartphone* seringkali dapat menghalangi kita membuat keputusan terbaik untuk kesehatan kita. Kehidupan modern mendesak kita untuk mengonsumsi makanan olahan atau cepat saji yang tinggi kalori. Begitu banyak asupan makanan berbahaya ini sehingga dalam jangka waktu panjang dapat menyebabkan obesitas.

Obesitas adalah penyakit yang terjadi akibat penumpukan lemak tubuh yang berlebihan. Keadaan ini menyebabkan gangguan kesehatan pada seluruh golongan usia, baik orang dewasa, remaja dan anak-anak, di negara maju maupun negara berkembang. Prevalensi obesitas telah meningkat pada tingkat yang mengkhawatirkan di seluruh dunia, dan telah menjadi masalah kesehatan utama dalam masyarakat saat ini (Rahoui dkk., 2018).

Obesitas dikaitkan dengan risiko kematian yang lebih tinggi dan diketahui sebagai salah satu penyebab penyakit ginjal kronis. Kondisi kerusakan ginjal akibat obesitas berasal dari perubahan hemodinamik ginjal yang menyebabkan hiperfiltrasi, albuminuria dan, akhirnya terjadi penurunan laju filtrasi glomerulus akibat glomerulosklerosis. Selain itu, hipertensi dan diabetes melitus tipe 2, dua kondisi yang umumnya dikaitkan dengan obesitas, keduanya merupakan pemicu cedera obesitas pada parenkim ginjal, serta komplikasi kelebihan berat badan. Obesitas juga berhubungan dengan hasil transplantasi ginjal yang lebih buruk (Garcia-Carro dkk., 2021).

Mengontrol pola makan dan berolahraga secara teratur telah terbukti menjadi strategi yang efektif untuk pencegahan obesitas. Ketertarikan masyarakat terhadap kolesterol diet telah meningkat pesat karena hubungan kadar kolesterol plasma dengan risiko penyakit jantung. Untuk melakukan diet, individu memerlukan informasi nutrisi makanan yang diberikan oleh laboratorium kepada produsen, karena label harus menginformasikan pelanggan tentang makanan sehat dan pilihan makanan yang tepat untuk mengurangi penyakit terkait nutrisi. Dengan demikian, evaluasi kandungan kolesterol yang tepat dalam makanan sangat penting dan mendorong perkembangan teknologi untuk kuantifikasi kolesterol (Li dkk., 2019). Strategi lain yang dapat diterapkan ialah melakukan olahraga. Banyak penelitian melaporkan bahwa olahraga teratur juga efektif dalam mempertahankan fungsi kognitif. Namun, ada banyak orang yang tidak dapat berpartisipasi dalam rejimen olahraga teratur karena berbagai alasan, termasuk keterbatasan waktu dan keterbatasan fisik. Melihat fenomena ini, para produsen obat herbal pun mulai memproduksi obat herbal anti obesitas.

Penggunaan obat berbahan dasar tumbuhan atau sering disebut obat herbal merupakan praktik pengobatan kuno yang masih bertahan sampai sekarang. Penggunaan tanaman obat cenderung kurang dilaporkan secara ilmiah, sehingga menyebabkan ambiguitas kronis mengenai kemanjuran terapeutik mereka tetapi juga efek samping akut dan kronisnya. Beberapa mungkin mencapai tujuan yang dimaksudkan untuk menyembuhkan penyakit, sedangkan yang lain mungkin tidak (Ramsey dkk., 2020).

Menurut WHO, 88% penduduk dunia menggunakan obat tradisional, dan 90% negara berkembang menggunakan jamu tradisional sebagai pelayanan kesehatan primer (WHO, 2019). Masyarakat Indonesia biasa mengonsumsi obat herbal tradisional yang disebut “jamu”, obat alternatif turun temurun. Jamu masih sangat populer untuk menjaga kesehatan dan mengobati penyakit. Iklim tropis Indonesia juga mendukung hal tersebut, sehingga membuat Indonesia kaya akan sumber daya alam (Sianipar, 2021).

Tumbuhan obat tradisional sangat penting sebagai sediaan obat kuratif dan pelindung. Pemanfaatan tumbuhan obat yang tumbuh di lahan masyarakat sebagai bagian dari pengadaan bahan obat tradisional telah dilakukan oleh masyarakat sejak zaman dahulu. Pada masyarakat Indonesia khususnya, berbagai obat tradisional yang terbuat dari rempah-rempah alami telah digunakan oleh nenek moyang, disiapkan

sebagai pendampingan di Candi Borobudur yang berkaitan dengan pengolahan/pembuatan jamu. Aneka bumbu dan empon sebagai bentuk kearifan lokal Jawa yang biasa disebut sebagai jamu antara lain jamukunir asem, jamu beras kencur, jamu paitan, jamu godhongkates, jamucabepuyang, dan jamutemulawak. Nama-nama jamu tersebut merupakan komponen utama dalam bahan jamu, seperti jamukunirasem, kemudian komponennya adalah kunyit dan asam jawa. Dalam jamuberaskencur komponen pendukungnya adalah beras dan kaempferiagalanga. Selain komponen utama, beberapa herbalis dapat menambahkan berbagai bahan untuk melengkapi manfaat yang diinginkan. Misalnya pada jamuberaskencur, selain dua bahan pokok yaitu beras dan kaempferiagalanga, ditambahkan asam kawak, biji kedawung, rimpang jahe, biji kapulaga, temukunci, kayu manis, kunyit, jeruk nipis dan pala (Sumarni dkk., 2019). Lebih dari 30.000 spesies tumbuhan tumbuh di Indonesia, dan sekitar 9.600 spesies diketahui memiliki aktivitas farmakologis (Sianipar, 2021) salah satunya adalah bunga telang.

Bunga telang atau *Clitoria ternatea* merupakan salah satu tanaman lokal asli Indonesia yang berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut. Keanekaragaman genetik yang luas dari bunga telang (*Clitoria ternatea*) berdasarkan ciri morfologi memberikan peluang untuk penelitian dan pengembangan. Bunga telang memiliki banyak kegunaan, antara lain sebagai pewarna alami, pewarna makanan, dan pencegah kanker karena kandungan antioksidannya yang tinggi, dan juga sebagai tanaman hias (Filio dkk., 2023).

Bunga telang tumbuh subur di tanah Indonesia. Petani dapat dengan mudah menanam dan membudidayakan bunga telang. Hal ini terkait dengan sistem morfologi bunga telang yang mendukungnya dapat bertahan di musim kemarau. Masyarakat memanfaatkan bunga telang sebagai obat tradisional untuk pencegahan tumor, infeksi telinga, kondisi kulit, dan masalah tenggorokan. Metabolit sekunder lain yang terdapat pada bunga telang antara lain antosianin, triterpenoid, dan fitosterol (Aziza, 2021).

Penggunaan obat herbal dengan dosis tertentu diduga akan memberikan efek atau indikasi yang berbeda pada organ-organ tubuh termasuk ginjal. Ginjal mamalia adalah organ target untuk berbagai agen racun karena fungsi utamanya sebagai penyaring darah selama proses ekskresi. Keracunan obat dapat mengakibatkan kerusakan pada fungsi berbagai organ. Hal yang umum terjadi adalah nefrotoksisitas (keracunan pada ginjal). Ginjal sangat rentan terhadap kerusakan oleh obat-obatan dan racun. Mekanisme cedera ginjal berbeda dan belum sepenuhnya dipahami. Namun, temuan patologis yang paling umum dalam pengaturan paparan nefrotoksin adalah nekrosis tubular akut (ATN) dan nefritis interstitial akut (AIN). Selama dua dekade terakhir, publikasi tentang nefrotoksisitas telah meningkat secara substansial. Mereka terutama memperhatikan obat-obatan termasuk obat antiinflamasi nonsteroid (NSAID), antibiotik, diuretik, parasetamol, media kontras, dan kemoterapi (Kiliś-Pstrusińska & Wiela-Hojeńska, 2021).

Berdasarkan fenomena tersebut penelitian ini dirancang untuk mengetahui bagaimana efek dari pemberian ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea*) dalam beberapa dosis secara oral terhadap perubahan histopatologi organ ginjal.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah pemberian ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea*) berpengaruh terhadap fungsi ginjal tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur wistar jantan bagaimana gambaran histopatologinya.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk menguji dan menganalisis efektivitas pemberian ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea*) terhadap fungsi ginjal tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur wistar jantan dan bagaimana gambaran histopatologinya.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui pengaruh yang terjadi pada organ ginjal tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur wistar jantan yang mengalami obesitas setelah pemberian ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea*)
2. Melihat gambaran histopatologi jaringan ginjal pada tikus putih yang diberi ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea*) dengan dosis 200mg/KgBB, 400mg/KgBB, 600mg/KgBB selama 14 hari
3. Mengetahui karakteristik ekstrak etanol bunga telang (*Clitoria ternatea*) melalui uji fitokimia.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan berbagai manfaat, diantaranya:

1. Bagi para peneliti, sebagai referensi pengembangan dan kajian ilmu biomedis terkait dengan efektivitas ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea*) dalam mempengaruhi fungsi ginjal pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur wistar jantan
2. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi pertimbangan untuk mengembangkan penelitian-penelitian selanjutnya yang terkait dengan penggunaan ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea*) sebagai tanaman obat
3. Bagi pembaca, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi dan tentang manfaat bunga telang (*Clitoria ternatea*) sebagai pengobatan alternatif bagi masyarakat.