

## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar belakang

Obesitas merupakan peningkatan lemak yang terjadi di dalam tubuh secara berlebihan dengan asupan kalori yang dibutuhkan oleh tubuh tidak seimbang. Asupan energi tinggi yang masuk tidak sesuai dengan keluarnya energi yang rendah serta aktivitas tubuh, hal tersebut akan meningkatkan perubahan volume total serta fungsi jantung. Selain itu, kegemukan pula diketahui selaku penyakit multifaktorial yang berlangsung akibat penumpukan pada jaringan adiposa yang bisa mengganggu kesehatan. Kegemukan merupakan salah satu angka penyakit tingkat tertinggi di negara-negara yang berkembang. Obesitas merupakan faktor resiko yang signifikan berbahaya untuk bagi kesehatan terutama pada penyakit kardiovaskular seperti jantung, kanker, diabetes, hipertensi, stroke, batu kandung kemih dan batu kandung kemih, serta sebagian penyakit yang lain (Dwi Novri S., 2021).

Word Health Organization (WHO) mengatakan obesitas merupakan indeks massa tubuh (IMT) yang  $> 30 \text{ kg/m}^2$  sedangkan overweight merupakan indeks massa tubuh dengan berat  $25 \text{ kg/m}^2$ . Indeks massa tubuh yaitu indeks statistik yang menggunakan berat badan serta tinggi badan seseorang untuk memberikan perkiraan lemak tubuh pada pria dan wanita dari segala usia (Cb Weir and Jan A, 2019). Secara Global serta penjuru dunia menyatakan bahwa obesitas merupakan penyakit kronis terbesar didunia (Wulandari dkk., 2016). Di kalangan remaja di seluruh dunia, obesitas terus meningkat setiap tahunnya. Obesitas harus diperhatikan, selain membahayakan kesehatan tubuh obesitas juga berpengaruh pada gangguan mental di lingkungan kalangan remaja (Iqbal Ainun dkk., 2021). Berdasarkan data prevalensi Riskesdas 2018, pada kasus orang dewasa dengan umur ( $>18$  tahun) pada berat badan lebih (IMT  $\geq 25$ ) yang mengalami berat badan berlebih sebesar 8,6% di tahun 2007, 11,5% di tahun 2013 dan 13,6% di tahun 2018. Prevalensi kasus dewasa pada umur ( $>18$  tahun) pada obesitas (IMT  $\geq 27$ ) pada tahun 2007 sebesar 10,5%, pada tahun 2013 sebesar 14,8% sedangkan pada tahun 2018 sebesar 21,8%. Dari data yang didapat menunjukkan bahwa pada kasus berat badan berlebih sampai dengan obesitas paa orang dewasa mengalami peningkatan tiap tahunnya. Di negara Indonesia, peningkatan yang lumayan signifikan pada tahun 2018, persentase dari nilai angka tersebut melewati prevalensi obesitas yang cukup dan sangat tinggi pada tingkat nasional dengan sebesar 21,8% (Kemenkes, 2018).

Pada obesitas, jaringan adiposa tidak hanya dikenal sebagai tempat penyimpanan trigliserida, tetapi sebagai penghasil zat bioaktif tertentu yang disebut adipokin (Alba Fernandez *et al.*, 2011). Di adipokin, terdapat beberapa fungsi inflamasi seperti leptin, TNF- $\alpha$  dan interleukin-6 (IL-6). Leptin merupakan suatu hormon yang diturunkan dari adiposit dengan fungsi untuk

mengontrol berat badan melalui regulasi asupan dan pengeluaran energi (Chris J. Hukshorn *et al.*, 2004). Adipokin memiliki aktivitas proinflamasi dan antiinflamasi, dan status gizi keseimbangan berbagai faktor yang sangat penting untuk menentukan homeostasis di seluruh tubuh. Obesitas memiliki ukuran adiposit yang membesar (hipertrofi) tetapi sel-sel lemak memiliki kapasitas yang terbatas untuk mengembangkan diri. Jika sel-sel lemak membesar ke arah volume kritis, adiposit akan pecah karena tekanan. Hiposa merupakan kekurangan suplai oksigen yang disebabkan oleh pembesaran adipot sehingga adiposit melepaskan sitokin. Ketika disfungsi adiposit terjadi akibat yang mungkin disebabkan oleh kelebihan nutrisi atau aktivitas fisik dari ekspansi jaringan adiposa, disregulasi produksi adipokin dapat memiliki efek lokal atau sistemik pada respons inflamasi, sehingga dapat menyebabkan perkembangan komplikasi metabolismik dan kardiovaskular. (Diniwati Mukhtar, 2012). Upaya yang perlu dilakukan untuk mencegah terjadinya risiko sistemik dan kardiovaskular yaitu dengan menurunkan prevalensi obesitas. Inflamasi yang terjadi pada obesitas ditandai dengan adanya sekresi pro-inflamasi. Dimana proinflamasi ini sebagai bentuk pertahanan tubuh. Jika sel adiposa membesar maka tubuh akan merespon yang akan mengeluarkan makrofag dan makrofag akan menyerang sel adiposity sehingga terjadinya inflamasi di dalam tubuh (Heriberto R. H. *et al.*, 2013).

Terdapat salah satu obat yang telah digunakan oleh dokter untuk mengatasi obesitas, yaitu orlistat. Orlistat merupakan obat yang memiliki mekanisme kerja dengan menghambat enzim lipase disaluran pencernaan sehingga terhambatnya absorpsi lemak yang berasal dari hidrolisis trigliserida. Penghambatan hidrolisis trigliserida tersebut dapat menurunkan dan mencegah prevalensi obesitas. Efek samping yang berbahaya akan terjadi apabila penggunaan orlistat dalam jangka panjang terutama di saluran pencernaan, seperti gangguan pada ginjal dan liver (LK Han *et al.*, 2005). Oleh sebab itu, penelitian bermaksud mengembangkan pengobatan dengan bahan herba atau tradisional sebagai salah satu terapi obesitas guna meminimalisir efek samping yang mungkin terjadi.

Negara yang dikenal kaya akan sumber tumbuhan obat salah satunya adalah Indonesia. Terdapat tidak sedikit tumbuhan yang ditemukan dengan potensi sebagai baku obat dan dijadikan selaku obat tradisional untuk pengendalian bermacam penyakit, salah satu nya adalah Daun katuk (*Sauvopus androgynus (L.) Merr*). Secara tradisional Daun katuk (*Sauvopus androgynus (L.) Merr*) adalah tanaman lokal Asia yang telah banyak digunakan sebagai terapi berbagai penyakit. Kandungan senyawa aktif dalam daun ini seperti protein, karbohidrat, glikosida, alkaloid, fenol, steroid, terpenoid, tanin, saponin, dan flavonoid. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa dalam daun katuk terkandung bahan-bahan yang berkhasiat sebagai

antidiabetes, antiobesitas, antiinflamasi, menginduksi laktasi, antioksidan, dan aktivitas antimikroba (Kadek S. K., dkk., 2017). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi aktivitas ekstrak daun katuk (*Sauvopus androgynus (L.) Merr*) sebagai antiobesitas

### **1.2. Rumusan masalah**

1. Apakah ekstrak etanol daun katuk (*Sauvopus androgynus (L.) Merr*) memiliki aktivitas antiobesitas dan antiinflamasi terhadap hewan uji tikus wistar jantan obesitas?
2. Berapakah dosis efektif ekstrak etanol daun katuk (*Sauvopus androgynus (L.) Merr*) sebagai anti obesitas dan antiinflamasi?

### **1.3. Tujuan dan manfaat penelitian**

1. Untuk mengidentifikasi aktivitas ekstrak etanol dari daun katuk (*Sauvopus androgynus (L.) Merr*) sebagai antiobesitas dan antiinflamasi terhadap hewan uji tikus wistar jantan obesitas.
2. Untuk mengetahui berapakah dosis efektif ekstrak etanol daun katuk (*Sauvopus androgynus (L.) Merr*) sebagai antiobesitas dan antiinflamasi.

### **1.4. Hipotesis penelitian**

Ekstrak etanol Daun Katuk (*Sauvopus androgynus (L.) Merr*) memiliki aktivitas sebagai antiobesitas dan antiinflamasi.

### **1.5. Tempat dan waktu Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Farmakologi Fakultas Universitas Bhakti Kencana Bandung pada bulan Februari hingga Juni 2022. Objek hewan penelitian yang akan digunakan sebagai penelitiab adalah tikus wistar jantan.