

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Obesitas merupakan penyakit multifaktorial kompleks yang mengakumulasi kelebihan lemak tubuh yang dapat menyebabkan dampak yang kurang baik bagi kesehatan. Ketidakseimbangan energi jangka panjang antara kalori yang dikonsumsi dan kalori yang dikeluarkan merupakan penyebab utama terjadinya obesitas (Lin dan Li, 2021). Obesitas pada orang dewasa dapat meningkatkan risiko kematian dan dapat menyebabkan terganggunya kesehatan tubuh seperti hipertensi, penyakit kardiovaskular, kanker, sleep apnea, dislipidemia, dan diabetes mellitus (Khairani dkk., 208).

Menurut Riset Kesehatan Dasar pada tahun 2018 angka prevalensi penyakit obesitas di Indonesia pada kategori orang dewasa dengan usia lebih dari 18 tahun terus mengalami peningkatan, terbukti pada tahun 2007 terdapat 10,5 % penderita obesitas, hal ini mengalami peningkatan pada tahun 2013 menjadi 14,8% dan semakin meningkat menjadi 21,8 % pada tahun 2018 (Kemenkes RI, 2018). Sedangkan prevalensi obesitas menurut World Health Organization (WHO) pada tahun 2016, sebanyak 1,9 miliar orang dewasa dengan usia lebih dari 18 tahun mengalami kelebihan berat badan dengan persentase 39% pria dan 40%. Dan dari jumlah tersebut terdapat 650 juta orang dewasa mengalami obesitas dengan presentase 11% pria dan 15 wanita. Angka prevalensi obesitas di seluruh dunia hampir meningkat tiga kali lipat antara tahun 1975 dan 2016 (World Health Organization, 2021a).

Kelebihan berat badan atau obesitas merupakan salah satu faktor terjadinya hipertensi. Aktivitas sistem saraf simpatik memiliki fungsi yang sangat penting dalam patogenesis hipertensi terkait obesitas yang dirangsang melalui mediator-mediator hormonnya. Adanya resisten insulin, leptin dan neuropeptida dan peradangan menunjukkan perubahan profil fungsi vaskular yang berubah, disfungsi endotel dan mengakibatkan hipertensi (Kotsis et al., 2010). Endotel menghasilkan Nitric Oxide yang bertugas sebagai pemeliharaan pembuluh darah dengan pelebaran pembuluh darah. Ketidakseimbangan Nitric Oxide terjadi pada saat hipertensi yaitu meningkatnya produksi superoksid dan penurunan ketersediaan NO. Dimana hal ini mengakibatkan vasokonstriksi dan menyebabkan pada respon inflamasi lokal, adhesi leukosit dan peningkatankekakuan arteri (Cameron dkk., 2016) Dengan adanya lemak berlebih didalam tubuh maka akan mengganggu sirkulasi dan juga tekanan di pembuluh darah. Hipertensi merupakan penyakit yang ditandai dengan tekanan darah arteri yang terus meningkat dengan dan terjadinya peningkatan tekanan darah sistolik dan distolik yang lebih dari 140 mmHg dan 90 mmHg (normal) (Rashid dkk., 2018).

Obatan-obatan yang dapat digunakan sebagai terapi farmakologi untuk antihipertensi salah satunya ACE inhibitor dimana obat golongan ini berperan untuk menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik yang memiliki mekanisme kerja menghambat konversi angiotensin I menjadi angiotensin II (Dipiro, 2020). Salah satu senyawa obat yang telah diuji menghasilkan efek ACE inhibitor yaitu lisinopril yang merupakan senyawa sintesis. Pengembangan obat hipertensi dapat juga dilakukan dengan menggunakan bahan alam berdasarkan data empiris yang ada di masyarakat, salah satunya adalah pegagan.

Tanaman pegagan (*Centella asiatica (L.) Urb.*) merupakan tanaman sub tropis yang banyak ditemukan di wilayah Indonesia. Tanaman pegagan (*Centella asiatica (L.) Urb.*) diketahui memiliki aktivitas biologis dan farmakologis dalam skrining fitokimia ekstrak etanol daun pegagan terbukti memiliki kandungan metabolit sekunder antara lain alkaloid, saponin, tanin, fenolik, flavonoid, glikosida, triterpenoid, dan steroid, minyak atsiri dan asiatikosida (Fitriyani et al., 2020). Hasil saintifikasi jamu menyebutkan bahwa tanaman Pegagan atau *Centella asiatica (L.) Urb.* Secara empiris dapat digunakan sebagai tanaman obat dan secara ilmiah dapat digunakan sebagai antihipertensi (Anshary et al., 2020). Hasil penelitian terdapat variasi untuk bentuk sediaan jamu hipertensi yaitu seduhan serbuk dan rebusan simplisia, sehingga diperoleh bukti ilmiah untuk khasiat dua sediaan jamu hipertensi tersebut (Triyono et al., 2018). Kemudian seduhan jamu hipertensi terbukti dapat menghilangkan gejala klinis pada penderita hipertensi seperti nyeri pada tengkuk, pusing dan pegel linu dan berdasarkan subjek penelitian ini ternyata seduhan jamu sedikit lebih cepat daripada rebusan jamu hipertensi (Triyono et al., 2018).

Penelitian Hasimun et al., (2021) menyebutkan bahwa tanaman pegagan (*Centella asiatica (L.) Urb.*) memiliki aktivitas farmakologis sebagai antihipertensi dan terbukti dapat mengurangi bobot badan, tingkat trigliserida juga risiko iskemia jantung.

Berdasarkan latar belakang, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh pemberian ekstrak etanol pegagan (*Centella asiatica*) sebagai antihipertensi terhadap tikus wistar jantan yang diinduksi pakan tinggi lemak dan karbohidrat.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang maka penulis merumuskan beberapa rumusan masalah:

1. Apakah ekstrak etanol pegagan (*Centella asiatica (L.) Urb*) memiliki pengaruh terhadap hipertensi pada tikus model obesitas yang diinduksi pakan tinggi lemak dan karbohidrat?
2. Berapakah dosis efektif ekstrak etanol pegagan (*Centella Asiatica (L.) Urb*) sebagai antihipertensi pada tikus model obesitas yang diinduksi pakan tinggi lemak dan karbohidrat?

1.3 Tujuan dan manfaat penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak etanol pegagan (*Centella asiatica (L.) Urban*) terhadap hipertensi pada tikus model obesitas yang diinduksi pakan tinggi lemak dan karbohidrat.
2. Untuk mengetahui dosis efektif ekstrak etanol pegagan (*Centella Asiatica (L.) Urb*) sebagai antihipertensi pada tikus model obesitas yang diinduksi pakan tinggi lemak dan karbohidrat.

1.4 Hipotesis penelitian

1. Pemberian ekstrak etanol daun pegagan (*Centella asiatica (L.) Urb*) dapat memberikan efek antihipertensi pada tikus model obesitas yang diinduksi dengan pakan tinggi lemak dan karbohidrat.
2. Pemberian ekstrak etanol daun pegagan (*Centella asiatica (L.) Urb*) dengan dosis yang bervariasi dapat memberikan efek antihipertensi pada tikus model obesitas yang diinduksi dengan pakan tinggi lemak dan karbohidrat.

1.5 Tempat dan waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Farmakologi Universitas Bhakti Kencana pada bulan Februari hingga Juni 2022.