

BAB I

PENDAHULUAN

Human Pancreatic Lipase (HPL) merupakan enzim utama yang bertanggung jawab memecah lemak dalam sistem pencernaan manusia. Enzim ini bekerja dengan mengubah substrat trigliserida yang ditemukan dalam lipid makanan menjadi monogliserida dan asam lemak bebas. Penghambatan enzim lipase pankreas dalam saluran pencernaan dapat membantu mengobati obesitas dengan mengurangi laju penyerapan asam lemak.¹

Obesitas adalah suatu kondisi yang ditandai dengan kelebihan jaringan adiposa dalam tubuh dan diindikasikan dengan *Body Mass Index (BMI)* yang lebih dari 30 kg/m². Penyebab utama obesitas yaitu asupan makanan berlebih, kurangnya olahraga, masalah psikologis, masalah genetik dan masalah kesehatan. Meningkatnya asupan protein dan karbohidrat serta tingkat oksidasi dapat meningkatkan munculnya obesitas.²

Prevalensi obesitas pada penduduk dewasa sebesar 33,5%. Berdasarkan data Riskesdas tahun 2013, obesitas pada perempuan dewasa sebesar 32,9%. Pada tahun 2018 mengalami penurunan menjadi 20,3%. Sementara presentase obesitas pada laki – laki sebesar 14,5%.³

Obesitas dapat mengakibatkan komplikasi berupa Diabetes Mellitus tipe II, hipertensi, radang sendi dan penyakit kardiovaskular, selain itu bagi sebagian orang

obesitas sangat mengganggu baik secara penampilan maupun kesehatan. Penghambatan aktivitas enzim lipase pankreas dapat mencegah penimbunan lemak dalam tubuh. Selain itu, mengonsumsi makanan rendah kalori, olahraga yang teratur merupakan metode yang efektif untuk menurunkan berat badan.

Obat antiobesitas terbagi menjadi dua jenis, yaitu obat yang bekerja secara lokal atau langsung di saluran cerna dan obat yang bekerja sentral di susunan saraf pusat. Mekanisme kerja antiobesitas lokal dengan menghalangi penyerapan nutrisi seperti lemak di usus seperti orlistat. Orlistat memiliki mekanisme kerja menghambat enzim lipase yang bekerja dalam pencernaan lemak sehingga proses pencernaan lemak di usus tidak berjalan dengan baik dan lemak tidak diserap oleh tubuh tetapi dikeluarkan bersama feses. Selain itu terdapat obat – obatan yang bekerja secara sentral di susunan saraf pusat dengan mekanisme utamanya mengurangi nafsu makan, menambah rasa kenyang dan mempercepat metabolisme yang membuat seseorang mudah berkeringat. Contoh obat golongan ini adalah Mazindol, Sibutramin, Fentermin, Dietilpropion.^{4,5}

Penggunaan obat antiobesitas sentral beresiko menimbulkan resiko ketergantungan dan efek samping yang berbahaya seperti kerusakan katup jantung, meningkatkan tekanan darah dan jantung berdebar, mulut kering dan insomnia.⁶ sehingga terapi alternatif menggunakan herbal/tumbuhan obat diharapkan dapat memberikan hasil terapi yang efektif dalam membantu mengurangi berat badan dengan efek samping yang lebih minimal.

Berdasarkan beberapa penelitian diketahui bahwa tumbuhan suku Myrtaceae memiliki aktivitas farmakologi sebagai antioksidan, antidiabetes, antimikroba,

antihipertensi, antihiperurisemia, antialergi, antiinflamasi, antikonvulsan, antipiretik dan antihiperkolesterol, selain itu secara empiris air rebusan dari berbagai bagian tumbuhan suku Myrtaceae dapat mengobati luka, menurunkan demam, ekspektoran dan mengobati diare.⁷ *Syzygium aromaticum* (cengkeh), *Syzygium jambos* (L.) Alston (jambu mawar) telah diteliti memiliki aktivitas antiobesitas.⁵ Penelitian lain menyebutkan bahwa genus *Syzygium* memiliki aktivitas penghambatan enzim lipase seperti *Syzygium polyanthum* yang mengandung senyawa eugenol, hidroksikavikol dan fenol yang dapat menghambat aktivitas enzim lipase pankreas.⁸

Berdasarkan latar belakang tersebut rumusan masalah yang dapat diidentifikasi adalah apakah ekstrak etanol dari sepuluh tumbuhan suku Myrtaceae yaitu daun pucuk merah (*Syzygium oleana*), daun jambu mawar (*Syzygium jambos* (L.) Alston), daun jambu biji stoberi (*Psidium cattleianum* Sabine), daun salam (*Syzygium polyanthum* (Wight.)), daun kayu putih (*Melaleuca leucadandron* L.), daun jambu air (*Psidium aqueum* (Blume)), daun kupa (*Syzygium polycephalum*), daun sikat botol merah (*Callistemon cinistrus*), daun kopo (*Syzygium pycnanthum* Merr.) dan daun eukaliptus (*Eucalyptus globulus*) memiliki aktivitas inhibisi enzim lipase. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas inhibisi enzim lipase pankreas dari sepuluh tumbuhan suku Myrtaceae secara *in vitro* serta menentukan IC₅₀ dari 10 tumbuhan tersebut.

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi aktivitas inhibisi enzim lipase pankreas ekstrak etanol sepuluh tumbuhan suku Myrtaceae dan dapat dijadikan landasan untuk penelitian selanjutnya dalam pencarian obat antiobesitas yang baru.