

BAB I

PENDAHULUAN

Obesitas adalah kondisi medis dimana Indeks Massa Tubuh (IMT) lebih besar dari 30 kg/m² yang ditandai dengan terjadinya penumpukan lemak didalam tubuh. Beberapa penyakit yang disebabkan oleh obesitas diantaranya Diabetes Melitus tipe II, hipertensi, radang sendi, dan penyakit jantung yang dapat menyebabkan kematian. Oleh karena itu, dilakukan berbagai cara untuk mengatasi obesitas baik secara farmakologi maupun non-farmakologi.¹

Pembatasan asupan kalori karbohidrat dan lemak dapat mencegah prevalensi obesitas dengan meningkatkan konsumsi makanan yang mempunyai komponen bioaktif. Penurunan daya cerna karbohidrat dan lemak dalam tubuh dapat terjadi dengan menghambat kerja alfa amilase dan lipase pankreas.²

Pada tahun 2011 dilakukan penelitian oleh Ilul Urifah tentang daya inhibisi ekstrak rosella (*Hibiscus sabdariffa*) terhadap enzim alfa amilase dan lipase secara in vitro yang menyatakan bahwa secara empiris terdapat komponen bioaktif dari beberapa jenis tanaman mempunyai aktivitas biologi yang dapat menghambat absorpsi karbohidrat dan lipid dalam tubuh yang disebut dengan *carbohydrate blocker* dan *lipid blocker*. *Carbohydrate blocker* merupakan substansi yang dapat menurunkan atau memperlambat pencernaan pati yang mengakibatkan tingkat penyerapan energi tubuh menjadi lebih rendah. *Lipid blocker* merupakan substansi yang dapat menghambat terjadinya pembentukan emulsi lipid dalam tubuh sehingga mampu menurunkan daya cerna karbohidrat

dan lipid, diduga dengan cara menghambat kerja enzim alfa amilase dan lipase pankreas. Menurut beberapa hasil penelitian, beberapa ekstrak tanaman dapat menghambat kerja enzim α -amilase dan lipase atau yang umumnya disebut inhibitor enzim, salah satu contohnya adalah ekstrak tanaman kopi arabika.²

Ekstrak biji kopi hijau arabika jika difermentasi dengan air kombucha dapat meningkatkan kadar asam klorogenat, sehingga mampu menghambat enzim. Kombucha merupakan produk minuman tradisional hasil fermentasi larutan teh dan gula yang memiliki cita rasa dan aroma yang khas, yaitu rasa asam-manis. Asam klorogenat merupakan suatu senyawa yang termasuk kedalam fenolik, yang memiliki sifat larut dalam air dan terbentuk dari esterifikasi asam klorogenat dan asam transinamat.³

Asam klorogenat pada kopi hijau bekerja menurunkan berat badan dengan adanya pengurangan penyerapan gula dari karbohidrat dan sintesis lemak di dalam tubuh. Konsumsi asam klorogenat dalam jangka panjang juga dapat mempengaruhi metabolisme adiposit. Aktivasi lipolitik asam klorogenat dalam jaringan adiposit menghasilkan pembebasan asam lemak bebas dan gliserol dengan pengurangan volume sel adiposit secara bersamaan, sehingga membantu menurunkan berat badan.⁴

Penelitian Narko, dkk pada tahun 2020 tentang *effect of kombucha culture on caffeine and chlorogenic acid content in fermentation of robusta green coffee beans (Coffea canephora L.)* melaporkan bahwa penambahan fermentasi kombucha pada kopi hijau menyebabkan penurunan pH, penurunan isi kafein, dan meningkatkan kandungan asam klorogenat dalam fermentasi biji kopi hijau.⁵

Tujuan penelitian ini untuk menentukan aktivitas inhibisi enzim α -amilase dan lipase pankreas dari hasil fermentasi ekstrak biji kopi hijau arabika yang dapat menghambat enzim α -amilase dan lipase pankreas sehingga diperoleh % inhibisi serta dilakukan penentuan IC_{50} . Penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi bagaimana cara fermentasi ekstrak air biji kopi hijau arabika dengan penambahan kombucha yang berdampak pada inhibisi enzim α -amilase dan lipase pankreas, dan memberi informasi ilmiah mengenai kemampuan dari kopi arabika yang dapat menghambat enzim α -amilase dan lipase pankreas secara *in vitro*.

