

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Obesitas merupakan salah satu faktor risiko utama penyakit tidak menular yang mempengaruhi pada hampir 60% orang dewasa (Blüher, 2019; WHO Regional office for Europe, 2022). Data terbaru yang disajikan dalam *World Obesity Atlas (2022)* menyebutkan pada tahun 2030 diperkirakan satu milyar orang akan mengalami obesitas (World Obesity Federation, 2022). Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (2018), kasus obesitas pada penduduk Indonesia dengan usia 18 tahun ke atas mengalami peningkatan dari 14,8% menjadi 21,8% (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Kelebihan berat badan dan obesitas adalah suatu kondisi dimana terjadi penumpukan lemak di dalam tubuh karena adanya hiperplasia dan hipertrofi dari adiposit (Kojta et al., 2020; Vekic et al., 2019). Hipertrofi adiposit menyebabkan gangguan penyimpanan asam lemak, peningkatan kadar asam lemak bebas yang bersirkulasi dan lipotoksisitas pada organ jaringan non adiposa seperti hati, otot, dan pankreas (Vekic et al., 2019). Peningkatan risiko penyakit lainnya yang mungkin terjadi yaitu hipertensi, diabetes, penyakit jantung koroner, stroke, apnea tidur obstruktif, osteoarthritis bahkan kanker (WHO, 2018)

Enzim lipase memiliki peran penting dalam metabolisme lemak sehingga dapat diserap oleh tubuh dan digunakan sebagai energi. Penghambatan pada enzim lipase ini berperan penting dalam manajemen pengobatan obesitas yang membuat perannya dalam dekomposisi lemak menjadi hilang sehingga dapat mengontrol lemak yang masuk ke dalam darah dan menurunkan kadar lipid dalam tubuh (Liu et al., 2020). Orlistat merupakan satu-satunya obat yang bekerja sebagai penghambat enzim lipase yang telah disetujui penggunaannya dalam pengobatan obesitas (Gadde et al., 2018). Penggunaan orlistat juga dapat menimbulkan efek

samping terutama berkaitan dengan sistem saluran pencernaan seperti adanya lemak pada feses dan inkontinensia fekal (Qi, 2018).

Jamu dan obat herbal telah menjadi pengobatan alternatif yang digunakan oleh masyarakat Indonesia secara turun temurun. Seiring berjalannya waktu, penggunaan jamu dan obat herbal cenderung meningkat (Satria, 2013). Indonesia sendiri memiliki kekayaan alam yang sangat melimpah dengan 35 ribu jenis tumbuhan tingkat tinggi dan sekitar 3.500 tumbuhan dilaporkan sebagai tumbuhan berkhasiat. Salah satunya yaitu tanaman jombang atau *Taraxacum officinale* yang tumbuh secara liar dan mudah ditemukan di daerah seperti lereng gunung, padang rumput, daerah yang berhawa sejuk (Badrunasar, 2017). Daun jombang juga bahkan telah masuk kedalam ramuan jamu saintifikasi bersama dengan kunyit dan temulawak untuk mengobati gangguan fungsi hati (Kementerian Kesehatan RI., 2019).

Adapun senyawa kimia yang terkandung dalam herba jombang yaitu flavonoid, fenolik, steroid, triterpen dan asam amino (Jedrejek et al., 2019). Antioksidan merupakan senyawa yang mampu menghambat proses oksidasi sehingga dapat mengatasi kondisi stress oksidatif pada penderita obesitas (Pastor-Villaescusa et al., 2018). Kandungan antioksidan pada tanaman jombang ditemukan lebih tinggi pada bagian daun dibandingkan batangnya (Xie et al., 2018). Sebuah penelitian menyebutkan bahwa kandungan senyawa polifenol serta aktivitas antioksidan ditemukan lebih tinggi dalam ekstrak etanol 50% daun jombang (33.90 mg GAE/g; 136.3 mM TE/g) dibandingkan ekstrak etanol 95% daun jombang (8.00 mg GAE/g; 28.1 mM TE/g) (Ivanov, 2014). Penelitian mengenai aktivitas penghambatan enzim lipase yang dilakukan oleh Zhang *et al.* (2008), menunjukkan bahwa kandungan flavonoid yaitu luteolin pada ekstrak etanol 95% daun jombang dapat menghambat enzim lipase dengan persentase penghambatan sebesar 86,3%.

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti tertarik melakukan penelitian eksperimen untuk menguji aktivitas penghambatan enzim lipase ekstrak etanol 50% dan 96% daun jombang (*Taraxacum officinale* F.H. Wigg) secara *in vitro*.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis menyusun rumusan masalah yaitu:

1. Apakah terdapat aktivitas penghambatan enzim lipase ekstrak etanol 50% dan 96% daun jombang (*Taraxacum officinale* F.H. Wigg) secara *in vitro*?
2. Berapakah persentase penghambatan (%) dari ekstrak etanol 50% dan 96% daun jombang (*Taraxacum officinale* F.H. Wigg) terhadap aktivitas penghambatan enzim lipase secara *in vitro*?

I.3 Tujuan Penelitian

I.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui aktivitas penghambatan enzim lipase ekstrak etanol 50% dan 96% daun jombang (*Taraxacum officinale* F.H. Wigg) secara *in vitro*.

I.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui perbedaan aktivitas ekstrak etanol 50% dan 96% daun jombang (*Taraxacum officinale*) dengan variasi konsentrasi dalam menghambat enzim lipase secara *in vitro*.
2. Mengetahui persentase penghambatan (%) dari ekstrak etanol 50% dan 96% daun jombang (*Taraxacum officinale* F.H. Wigg) terhadap aktivitas penghambatan enzim lipase secara *in vitro*.

I.4 Manfaat Penelitian

I.4.1 Manfaat Teoritis

Manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai sumber informasi dan kajian pustaka untuk meningkatkan pengetahuan serta wawasan mengenai aktivitas penghambatan enzim lipase ekstrak etanol daun (*Taraxacum officinale* F.H. Wigg) secara *in vitro*.

cdsc

Risa Adia, 2023

AKTIVITAS PENGHAMBATAN ENZIM LIPASE EKSTRAK DAUN JOMBANG (*TARAXACUM OFFICINALE* F.H. WIGG) SECARA IN VITRO

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Kedokteran, Program Studi Farmasi Program Sarjana
[www.upnvj.ac.id-www.library.upnvj.ac.id-www.repository.upnvj.ac.id]

I.4.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Masyarakat Umum

Memberikan informasi umum mengenai aktivitas penghambatan enzim lipase ekstrak etanol daun (*Taraxacum officinale* F.H. Wigg) secara *in vitro*.

b. Bagi Institusi Pendidikan

Memberikan sumber referensi dan data tambahan mengenai aktivitas penghambatan enzim lipase ekstrak etanol daun (*Taraxacum officinale* F.H. Wigg) secara *in vitro* sehingga dapat menjadi acuan untuk dikembangkan bagi penelitian selanjutnya di Fakultas Kedokteran UPN “Veteran” Jakarta.

c. Bagi Peneliti

Meningkatkan wawasan dan pengetahuan serta menambah pengalaman dalam melakukan penelitian secara eksperimental mengenai aktivitas penghambatan enzim lipase ekstrak etanol daun (*Taraxacum officinale* F.H. Wigg) secara *in vitro*.