

Bab I Pendahuluan

I.1 Latar Belakang

Penggunaan tanaman obat dalam hal ini obat tradisional dipandang lebih ekonomis dan memiliki efek samping yang lebih kecil dari pada obat sintetik (Yuniarti, 2008). Obat tradisional di Indonesia sangat besar peranannya dalam pelayanan kesehatan masyarakat, sehingga obat tradisional perlu dikembangkan untuk menunjang pembangunan kesehatan sekaligus meningkatkan perekonomian rakyat (Notoatmodjo, 2007). Maka dari itu banyak dilakukannya penelitian terhadap tumbuhan mengenai kandungan aktif, efektifitas dan keamanannya oleh para ahli. Salah satu yang banyak dikembangkan adalah penggunaan obat tradisional sebagai antidiabetes melitus.

Diabetes melitus (DM) adalah sekelompok gangguan metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa dalam darah (hiperglikemia) (Dipiro, 2015). Diabetes Melitus menjadi salah satu penyakit yang menjadi permasalahan cukup serius di dunia termasuk Indonesia. Menurut *International Diabetes Federation* (2017), Indonesia termasuk kedalam sepuluh besar negara dengan kasus diabetes tertinggi, tepatnya pada urutan keenam, sehingga kini diabetes telah menjadi salah satu penyebab kematian terbesar di Indonesia. Hal ini dibuktikan oleh Data *Sample Registration Survey* tahun 2014 dimana diabetes menjadi penyebab kematian ketiga di Indonesia setelah penyakit Stroke dan Jantung Koroner. Sekitar 90% penderita DM adalah penderita DM tipe 2 (Anonim, 2016; IDF, 2017).

Penderita DM tipe 2 berkaitan dengan hiperglikemia *postprandial*, sehingga penderita harus menghadapi terapi dalam mengontrol hiperglikemia (Yuhao, 2005). Salah satu langkah strategis dalam terapi DM tipe 2 yaitu dengan menghambat kerja enzim yang menghidrolisis karbohidrat menjadi glukosa, seperti α -glukosidase pada organ pencernaan. Dengan menginhibisi kerja enzim ini, maka dapat secara efektif mengurangi pencernaan karbohidrat kompleks dan absorpsi glukosa oleh epitelium intestinal, sehingga dapat mencegah peningkatan kadar glukosa *postprandial* pada penderita diabetes tipe 2. Inhibisi kerja enzim dapat dilakukan dengan adanya senyawa-senyawa inhibitor tertentu (Shinde dkk., 2008).

Senyawa inhibitor enzim α -glukosidase biasanya dapat ditemukan pada tumbuh-tumbuhan. Salah satu senyawa metabolit sekunder yang dapat menghambat enzim α -glukosidase adalah tanaman yang mengandung senyawa flavonoid (Tadera dkk., 2006). Penelitian lain juga membuktikan bahwa senyawa flavonoid dapat menghambat aktivitas enzim α -glukosidase (Ng dkk., 2015).

Sejumlah studi telah dilakukan untuk menunjukkan efek hipoglikemik dari flavonoid dengan menggunakan model eksperimen yang berbeda, hasilnya tanaman yang mengandung flavonoid telah terbukti memberi efek menguntungkan dalam melawan penyakit diabetes melitus, baik melalui kemampuan mengurangi penyerapan glukosa maupun dengan cara meningkatkan toleransi glukosa (Brahmachari, 2011).

Senyawa flavonoid banyak terkandung dalam beberapa tanaman salah satunya adalah tanaman Kecombrang (*Etlingera elatior*). Kecombrang merupakan salah satu jenis tanaman dari keluarga *Zingiberaceae* yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar sebagai bahan makanan serta pengobatan. Kecombrang mengandung senyawa bioaktif seperti polifenol, alkaloid, flavonoid, steroid, saponin, dan minyak atsiri (Handayani dkk., 2014). Pada bunga kecombrang mengandung senyawa tanin, flavonoid, saponin, dan steroid (Maimulyanti dan Prihadi, 2015). sehingga memungkinkan memiliki aktivitas sebagai antidiabetes melitus dengan menghambat enzim α -glukosidase.

Penelitian mengenai kemampuan kecombrang sebagai antidiabetes belum banyak. Pada penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa rimpang kecombrang efektif sebagai inhibitor enzim α -glukosidase secara *in vitro* (Puttarak dkk., 2014). Ekstrak etanol 70% daun kecombrang memiliki kemampuan menurunkan kadar glukosa darah pada tikus yang diinduksi aloksan dan efektif sebagai penghambat enzim α -glukosidase (Fitrianita, 2016). Hasil pengujian pada 3 ekstrak kecombrang yaitu pada bunga, daun, dan rimpang menunjukkan aktivitas penghambatan enzim α -glukosidase yang baik pada ekstrak bunga kecombrang dengan IC_{50} nya 42,53 μ g/mL (Rizqi, 2018).

Berdasarkan latar belakang tersebut maka perlu dilakukan penelitian ini dengan tujuan untuk mengetahui adanya aktivitas antidiabetes melitus pada bunga kecombrang (*Etlingera elatior*) dengan menggunakan metode penghambatan enzim α -glukosidase.

Pengukuran aktivitas penghambatan enzim α -glukosidase dilakukan dengan mengukur serapannya secara spektrofotometri pada λ 405 nm dengan menggunakan standar akarbose.

I.2 Identifikasi Masalah

Apakah ekstrak dan fraksi pada bunga kecombrang (*Etlingera elatior*) mengandung flavonoid yang memiliki potensi sebagai penghambat enzim α -glukosidase?

I.3 Tujuan

1. Untuk mengetahui adanya kandungan senyawa flavonoid dari ekstrak dan fraksi bunga kecombrang (*Etlingera elatior*) dengan metode KLT.
2. Untuk mengetahui adanya aktivitas penghambat enzim α -glukosidase pada ekstrak dan fraksi bunga kecombrang (*Etlingera elatior*).

I.4 Kegunaan

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk mengetahui suatu bahan alam yang memiliki potensi menghambat aktivitas enzim α -glukosidase khususnya pada tanaman bunga kecombrang (*Etlingera elatior*), sehingga diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu bahan acuan untuk pengembangan obat tradisional.

I.5 Waktu dan Tempat

Penelitian dilakukan pada bulan Februari sampai Juni 2019, bertempat di Laboratorium Universitas Bhakti Kencana.