

## BAB I. PENDAHULUAN

### I.1 Latar belakang

Jumlah penderita Diabetes Melitus cenderung mengalami peningkatan setiap tahunnya. Menurut *International Diabetes Federation* (IDF) pada tahun 2019 jumlah penderita DM di seluruh dunia pada usia 20-79 tahun berjumlah 463 juta jiwa. Jumlah ini diperkirakan akan mengalami peningkatan menjadi 578 juta jiwa pada tahun 2030 dan 700 juta jiwa pada tahun 2045. Berdasarkan data statistik IDF tahun 2019 Indonesia menempati peringkat ke tujuh dalam jumlah penderita DM di dunia setelah China, India, Amerika Serikat, Pakistan, Brazil, dan Meksiko dengan 10,7 juta jiwa (IDF, 2019). Menurut hasil Riskesdas pada tahun 2018 prevalensi DM di Indonesia terus mengalami peningkatan, pada tahun 2018 jumlah penduduk Indonesia diatas 15 tahun yang menderita DM sebesar 8,5%. Nilai ini menunjukkan terjadinya peningkatan sebesar 1,6% dibandingkan tahun 2013 yakni sebesar 6,9% (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Peningkatan prevalensi Diabetes Melitus membutuhkan penanganan yang cepat dan efektif. Diabetes melitus yang diberikan secara umum digunakan untuk menghilangkan gejala hiperglikemia yang muncul dan menurunkan faktor resiko yang mungkin terjadi pada penderita diabetes melitus. Terdapat dua jenis terapi yang dapat diberikan pada penderita DM, yakni terapi farmakologi dan terapi non farmakologi. Terapi non farmakologi yang dapat dilakukan adalah modifikasi gaya hidup seperti diet dan olahraga secara teratur (ADA, 2019).

Diabetes melitus (DM) merupakan suatu gangguan metabolisme yang ditandai dengan hiperglikemia, disebabkan oleh abnormalitas metabolisme karbohidrat, lipid dan protein dalam tubuh. Kondisi ini disebabkan adanya gangguan pada insulin seperti menurunnya produksi insulin dan berkurangnya sensitivitas insulin (Hall, 2016). Penyakit diabetes melitus Secara umum diklasifikasikan dalam empat tipe, yakni DM tipe 1, DM tipe 2, DM gestasional dan DM spesifik lainnya. DM tipe 1 merupakan DM yang disebabkan kerusakan pada sel  $\beta$ -pankreas akibat autoimun sehingga tubuh kekurangan hormon insulin. DM tipe 2 disebabkan oleh defisiensi produksi insulin oleh pankreas secara progresif dan menurunnya sensitivitas reseptor terhadap insulin. DM tipe gestasional merupakan DM yang dialami oleh wanita hamil pada trimester kedua atau ketiga. DM tipe lain

disebabkan adanya kelainan genetik, hormon insulin, infeksi, endokrinopati dan penggunaan obat-obatan yang dapat menurunkan kerja dan sekresi hormon insulin (ADA, 2019).

Alfa amilase memecah ikatan kompleks polisakarida pati menjadi amilosa rantai pendek. Penghambat mekanisme alfa amilase merupakan target yang potensial untuk dikembangkan sebagai terapi penderita diabetes (Subramanian et al, 2008) Kemampuan aktivitas antihiperglikemik ditandai dengan menghambat aktivitas enzim  $\alpha$ -amilase yang dapat memecah karbohidrat menjadi gula. (Widyawati et al. (2015). Sejalan dengan perkembangan ilmu dan teknologi industri farmasi dan pengobatan untuk kembali memanfaatkan tumbuhan untuk pengobatan alami, yang banyak dimanfaatkan pada pengobatan herbal misalnya daun gaharu.

Khasiat daun gaharu sebagai antidiabetes berhubungan dengan kandungan metabolit sekunder. (Silaban (2014) dan dari skrining fitokimia pada serbuk simplisia, Ekstrak etanol daun gaharu segar dan ekstrak etanol simplisia diperoleh adanya senyawa flavonoid, glikosida, tannin, steroid atau triterpenoid yang merupakan senyawa aktif antioksidan serta berpotensi sebagai antioksidan dan Senyawa flavonoid juga dapat menurunkan kadar glukosa darah dengan merangsang pelepasan insulin dari sel  $\beta$  pankreas yang tidak mengalami kerusakan, sehingga mampu mengembalikan fungsi sel  $\beta$  pankreas dan meningkatkan sekresi (Tandi et al., 2016 dalam Anwar, 2017).

## **I2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana uji aktivitas antidiabetes dari fraksi daun gaharu (*Aquilaria malaccensis Lam.*) terhadap enzim  $\alpha$ -amilase.

## **I3 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Untuk mengetahui uji aktivitas antidiabetes inhibisi pada fraksi daun gaharu (*Aquilaria malaccensis Lam.*) terhadap enzim  $\alpha$ -amilase.

#### **I4 Hipotesis Penelitian**

Diduga pada fraksi daun gaharu (*Aquilaria malaccensis Lam.*) mengandung senyawa flavonoid yang dapat menghambat enzim alfa amylase sebagai Antidiabetes.

#### **I5 Tempat dan Waktu Penelitian**

Waktu : November - Januari

Tempat : Laboratorium Biologi Farmasi Universitas Bhakti Kencana