

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Diabetes melitus adalah suatu kumpulan gejala yang timbul pada seseorang yang disebabkan oleh karena adanya peningkatan kadar glukosa darah akibat penurunan sekresi insulin yang progresif dilatar belakangi oleh resistensi insulin (Suyono *et al.*, 2009). Selain itu *American Diabetes Association* (ADA) 2005, mengemukakan Diabetes Melitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya (Soegondo *et al.*, 2009).

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) memperkirakan pada tahun 2030 penyandang diabetes di Indonesia sebanyak 21,3 juta orang. Kondisi ini menjadikan Indonesia menduduki peringkat ke empat setelah Amerika Serikat, China, dan India di antara negara-negara yang memiliki penyandang diabetes terbanyak, dengan populasi penduduk terbesar didunia (Kemenkes RI, 2010). Dengan semakin berkembangnya penyakit diabetes di Indonesia, mendorong dilakukan eksplorasi obat-obatan tradisional yang berpotensi sebagai antidiabetes.

Salah satu tanaman yang dapat digunakan untuk menurunkan kadar gula darah yaitu kayu manis. Tumbuhan ini, terutama jenis *Cinnamomum burmannii* Blume yang banyak ditemukan di Indonesia memiliki aktivitas antidiabetes. Ekstrak dari kulit batang atau daun memiliki potensi untuk mengatasi DM tipe II akibat adanya resistensi insulin dan defisiensi insulin. Aktivitas antidiabetes ditandai dengan adanya penurunan kadar gula darah, penghambatan terhadap aktivitas enzim  $\alpha$ -Glukosidase dan pengendalian metabolisme glukosa pada orang dewasa non-diabetes selama periode postprandial. Kandungan pada kayu manis yang diduga memiliki potensi sebagai antidiabetes yaitu *Methylhidroxy Calcone Polymer* (MHCP), sinamaldehyd, dan polymer procyanidin type-A polymers atau proanthocyanidin (Emilda, 2018). Penelitian Alisinsing *et al.*, (2014), melaporkan potensi ekstrak etanol kulit batang kayu manis dosis 5,04 g/kgBB sebagai penurun kadar gula darah tikus putih jantan galur wistar penderita diabetes yang diinduksi sukrosa. Selain kulit batang kayu manis tanaman lain yang berkhasiat sebagai antidiabetes yaitu daun salam.

Daun salam mengandung flavonoid berupa quersetin dan fluoretin yang berfungsi sebagai antioksidan (Badan POM RI, 2004). Flavonoid yang memiliki efek sebagai antioksidan akan bertindak sebagai penangkal radikal bebas seperti Reaktif Oksigen Spesies (ROS) (Pourcel *et al.*, 2006). Flavonoid yang terkandung dalam ekstrak daun salam selain sebagai antioksidan, juga bekerja sebagai penghambat reabsorpsi glukosa dari ginjal (Lukacinova *et al.*, 2008), mengatur

kerja enzim yang terlibat pada jalur metabolisme karbohidrat, dan meningkatkan sekresi insulin (Brahmachari, 2011).

Berdasarkan laporan tersebut diatas, maka dibuat sediaan tablet dengan formula terbaik terdiri dari ekstrak kering kayu manis 300 mg, ekstrak kering daun salam 11 mg, dan bahan tambahan berupa Methocel E-5, Ac-Disol, Mg Stearat, AcDisol, Talk, dan Avicel pH 102 (Rackmah *et al.*, 2018). Namun khasiat tablet tersebut belum diuji secara preklinis pada tikus *Sprague Dawley* yang diinduksi aloksan.

## **1.2 Tujuan**

1. Menentukan efektivitas tablet campuran ekstrak kulit batang kayu manis dan ekstrak daun salam sebagai antidiabetes pada tikus *Sprague Dawley* yang diinduksi aloksan.
2. Menentukan dosis dan lama pemberian tablet yang paling efektif dalam menurunkan kadar gula darah.

## **1.3 Hipotesis**

1. Tablet campuran ekstrak kulit batang kayu manis dan ekstrak daun salam efektif sebagai antidiabetes pada tikus *Sprague Dawley* yang diinduksi aloksan.
2. Terdapat salah satu dosis dan lama pemberian tablet yang paling efektif sebagai antidiabetes.