

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Diabetes Melitus (DM) merupakan gangguan metabolisme yang ditandai dengan hiperglikemia yang berhubungan dengan abnormalitas metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang disebabkan oleh penurunan sekresi insulin atau penurunan sensitivitas insulin, atau keduanya dan menyebabkan komplikasi kronis kardiovaskuler dan neuropati. Seseorang dikatakan menderita diabetes melitus secara klinis apabila terdapat gejala diabetes melitus, yaitu banyak makan, banyak minum, sering kencing dan berat badan turun serta didapatkan hasil pemeriksaan kadar glukosa darah saat puasa  $>126$  mg/dL atau 2 jam setelah minum larutan glukosa 75 g kadar glukosa darahnya  $>200$  mg/dL (Tandra,H 2017). Ambang normal gula darah manusia adalah 60-120 mg/dL pada waktu puasa dan jika kadar gula darahnya melebihi 140 mg/dL seseorang mempunyai resiko tinggi untuk terjangkit diabetes (Susanto, T 2017).

Banyak orang yang masih menganggap penyakit diabetes merupakan penyakit orangtua atau penyakit yang timbul karena faktor keturunan. Padahal diabetes merupakan penyakit yang tidak pandang bulu. Semua kalangan dapat mengidap penyakit seperti ini, baik kaya, miskin, muda ataupun tua. Di Indonesia, jumlah penderitanya terus meningkat dan penyakit ini menggejala (Soedarsono, 2016). Dari data IDF (Internasional Diabetes Federation) pada tahun 2016 menyebutkan bahwa penderita diabetes di Indonesia sekitar 9,1 juta pengidap diabetes melitus dan di perkirakan pada tahun 2035 jika tidak dilakukan pencegahan, jumlahnya akan mencapai 14,1 juta. Tahun 2015, IDF menyebutkan ada 5 juta manusia yang meninggal dunia akibat penyakit diabetes dan telah menghabiskan uang sebanyak 673 Milliar Dolar Amerika pada tahun yang sama. Sementara untuk Indonesia, Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Kesehatan telah mengeluarkan uang sebanyak 3,27 triliun Rupiah pada tahun 2015. (Tandra,H 2017).

Indonesia merupakan Negara yang kaya sumber bahan alam, beragam tumbuhan hidup di Indonesia, termasuk tumbuhan yang berkhasiat obat.. Pemanfaatan tanaman atau bahan alam sudah dilakukan oleh manusia sejak dulu

terutama untuk keperluan obat-obatan dalam rangka mengatasi masalah-masalah kesehatan (Sutanto,T 2017). Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) juga telah merekomendasikan penggunaan obat tradisional termasuk obat herbal dalam pemeliharaan kesehatan masyarakat, pencegahan dan pengobatan penyakit.

Salah satu golongan senyawa yang dapat mengatasi diabetes melitus adalah flavonoid. Sudah banyak di teliti khasiat dari flavonoid dan terbukti secara ilmiah memiliki pengaruh yang bermakna pada penurunan kadar glukosa dalam darah. Salah satu tanaman yang mengandung flavonoid adalah tanaman kayu manis (*Cinnamomum verum* J.S. Presl). Kayu manis merupakan rempah-rempah yang biasa dimanfaatkan oleh masyarakat untuk kebutuhan sehari-hari seperti penyedap masakan dan minuman. Kayu manis memiliki karakteristik rasa yang hangat, pedas, wangi dan sedikit manis. Kandungan kimia yang terdapat pada kayu manis yaitu minyak atsiri, safrol, eugenol, tannin, damar, kalsium oksalat, dan minyak zamak. Kayu manis dikenal sebagai herbal yang berkhasiat membantu mengatasi berbagai penyakit, seperti asam urat, darah tinggi, perut kembung, masuk angin, diare, dan penurunan kadar gula darah (Ellis,L 2017).

Sebuah studi di Human Nutrition Research Centre di Beltsville Maryland mengemukakan bahwa 1½ sendok teh kayu manis setiap hari dalam masakan kita dapat membuat sel-sel lebih sensitive terhadap insulin. Sehingga sel akan mengubah gula darah menjadi energi. Tumbuhan ini membuat sel-sel lemak lebih mudah di akses insulin dan meningkatkan konversi glukosa menjadi energi. Selain itu juga menghambat pembentukan radikal bebas yang berbahaya dan membantu memperlambat komplikasi diabetes.

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan karakterisasi simplisia, ekstrak dan mengukur kadar glukosa darah dengan ekstrak etanol kayu manis terhadap efek penurunan kadar glukosa darah dengan menggunakan tikus jantan sebagai hewan coba dengan glibenklamid sebagai pembanding.

## 1.2 Perumusan Masalah

1. Apakah ekstrak etanol kayu manis (*Cinnamomum verum* J.S. Presl) mempunyai efek menurunkan kadar glukosa darah pada tikus putih (*Rattus novergicus*) yang di induksi dengan glukosa?
2. Apakah ada perbedaan yang nyata efek penurunan kadar glukosa darah tikus putih (*Rattus novergicus*) dengan pemberian ekstrak kayu manis (*Cinnamomum verum* J.S. Presl) bila dibandingkan dengan pemberian glibenklamid sebagai obat hipoglemik oral?

## 1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui penurunan kadar glukosa darah tikus putih dengan pemberian ekstrak etanol kayu manis yang diinduksi dengan glukosa.
2. Mengetahui pada dosis berapa ekstrak kayu manis (*Cinnamomum verum* J.S. Presl) yang mempunyai efek penurunan kadar glukosa darah pada tikus putih (*Rattus novergicus*) yang sama dengan pemberian glibenklamid.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Dapat memberikan informasi mengenai khasiat, dosis Kayu Manis (*Cinnamomum verum* J.S. Presl) sebagai obat penurunan kadar glukosa darah.