

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini, berbagai macam penyakit degeneratif semakin berkembang pesat dikalangan masyarakat. Penyakit tersebut terkadang sulit disembuhkan dan mempunyai angka kematian yang cukup besar. Penyakit degeneratif sering disebabkan oleh berbagai faktor tertentu dalam kehidupan masyarakat itu sendiri, dimana dapat dilihat dari segi konsumsi makanan yang mengandung gula secara berlebihan, sehingga menyebabkan tubuh menerima asupan gula melebihi batas normalnya. Selain itu, adanya konsumsi lemak berlebihan pula dapat memicu terjadinya obesitas yang juga merupakan salah satu faktor yang berkaitan dengan pemicu terjadinya penyakit diabetes melitus tipe 2. Penyakit diabetes melitus tergolong dalam penyakit degeneratif yang berkembang dimasyarakat.

Diabetes Melitus atau penyakit kencing manis merupakan suatu penyakit yang terjadi akibat adanya peningkatan kadar glukosa dalam darah sebagai akibat dari terjadinya gangguan sistem metabolisme tubuh, dimana organ pankreas tidak mampu memproduksi hormon insulin sesuai kebutuhan tubuh. Penyakit diabetes melitus ini diketahui sebagai penyakit yang terjadi karena gangguan sistem metabolisme dalam tubuh, baik gangguan pada metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak dalam tubuh. Gangguan metabolisme tersebut disebabkan oleh kurangnya produksi atau resistensi sel-sel tubuh terhadap insulin. Dimana insulin berperan pada proses metabolisme yaitu mengubah gula menjadi energi dan sintesis lemak. Jika keadaan insulin yang rendah dalam tubuh maka akan mengakibatkan terjadinya kelebihan gula dalam darah yang disebut hiperglikemia (Junaidi, 2009 dalam Makalalag, dkk., 2013).

Penyakit diabetes melitus, dapat menyebabkan berbagai macam komplikasi yang dapat terjadi dalam tubuh, baik yang menyerang jaringan maupun organ dalam tubuh. Berbagai komplikasi yang terjadi baik akut maupun kronis. Dimana komplikasi tersebut dapat menyebabkan timbulnya berbagai penyakit dan gangguan lainnya dalam sistem tubuh manusia. Sehingga untuk menekan berbagai komplikasi yang terjadi akibat penyakit diabetes itu sendiri,

maka berbagai upaya telah dilakukan. Upaya-upaya yang dilakukan mulai dari gaya hidup sehat, olahraga teratur, upaya menghindari makanan yang banyak mengandung gula dan berlemak, serta adanya upaya mengkonsumsi berbagai macam obat-obatan modern. Namun, tingginya kebiasaan untuk mengkonsumsi obat modern tersebut, menyebabkan timbulnya masalah lain dalam kesehatan tubuh. Hal tersebut dikarenakan efek samping yang timbul dari obat modern yang dikonsumsi. Selain itu, jika ditinjau dari segi harga obat modern itu sendiri, menyebabkan timbulnya masalah lain dalam segi perekonomian masyarakat, yang dikarenakan oleh mahalnya harga obat-obatan yang dikonsumsi.

Untuk menghindari berbagai macam masalah yang timbul dalam pengobatan penyakit diabetes melitus ini, maka adanya salah satu upaya yang efisien dapat dilakukan sehari-hari yaitu dengan pemanfaatan tanaman yang ada dilingkungan sekitar sebagai obat-obatan tradisional. Dimana upaya tersebut untuk sebagian masyarakat sudah mulai dilakukan. Hal tersebut mengingat kemudahan dalam memperoleh tanaman itu sendiri serta dapat meminimalisir biaya yang akan dikeluarkan. Menurut (Wijayakusuma, 2004 dalam Mulyadin, 2012), tanaman berkhasiat yang digunakan sebagai obat tradisional dapat diperoleh dengan mudah dengan cara memetik langsung obat tersebut baik dalam keadaan segar maupun dapat dikeringkan atau yang dikenal dengan simplisia. Sehingga dalam hal ini, pengobatan secara tradisional dapat dijadikan alternatif pengobatan khususnya untuk penyakit diabetes melitus.

Berbagai macam penelitian terhadap tanaman-tanaman berkhasiat sebagai antidiabetes telah banyak dilakukan. Salah satu tanaman yang berpotensi sebagai antidiabetes adalah daun turi (*Sesbania grandiflora* L.). Sehingga untuk memanfaatkan daun turi (*Sesbania grandiflora* L.) dan mengkaji potensi daun turi sebagai obat diabetes melitus, maka perlu dilakukannya berbagai penelitian yang lebih lanjut tentang potensi antidiabetes tanaman turi itu sendiri.

Penelitian terkait yang dilakukan terhadap potensi daun turi (*Sesbania grandiflora* L.) sebagai agen antihiperqlikemia dapat terlihat dari beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Dimana berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sangeetha, dkk., (2014 : 2266-2275) terhadap potensi antihiperqlikemia dan

antioksidan daun turi (*Sesbania grandiflora* L.) yang diekstraksi dengan metode sokletasi menggunakan pelarut etanol 95%, diperoleh hasil bahwa daun turi mengandung senyawa vitamin, flavonoid, saponin, tannin, diterpen, triterpenoid, glikosida, dan fenol. Dimana senyawa-senyawa tersebut berpotensi sebagai antioksidan, dan juga sebagai anti hiperglikemia yang berperan dalam penurunan kadar glukosa darah.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Radhika, dkk., (2014 : 677-685) mengenai pengaruh pemberian ekstrak etanol daun turi (*Sesbania grandiflora* L.) terhadap tikus albino diabetes yang diinduksi aloxan. Dalam penelitian ini, daun turi (*Sesbania grandiflora* L.) diekstraksi dengan metode infus menggunakan pelarut air. Hasil infusa yang diberikan kepada tikus albino diabetes menunjukkan adanya penurunan glukosa darah yang signifikan yaitu 81,79 yang sebanding dengan kelompok kontrol yang diberikan glibenklamid yaitu 87.51. Hal tersebut dikarenakan oleh adanya aktivasi glikogen sintase dan penghambatan glikogen fosforilase.

Penelitian lain terkait sampel daun turi (*Sesbania grandiflora* L.) yang dilakukan oleh Ghanshyam, dkk., (2012 : 275-280), dimana daun turi (*Sesbania grandiflora* L.) diekstraksi secara sokletasi menggunakan pelarut metanol, menunjukkan hasil yang baik, dimana diperoleh hasil bahwa ekstrak etanol daun turi (*Sesbania grandiflora* L.) memperlihatkan efek antihiperglikemia yang signifikan, yang setara dengan glibenklamid.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Usman, dkk., (2013 : 2644-2648) terhadap efek antihiperglikemia daun turi (*Sesbania grandiflora* L.), dimana daun turi diekstraksi dengan metode infus menggunakan pelarut air. Dari hasil penelitian tersebut, diperoleh hasil bahwa infusa daun sesbania memiliki efek antidiabetes, sehingga dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Nandi, dkk., (2014 : 50-58) terkait tanaman turi (*Sesbania grandiflora* L.) dilaporkan pula memiliki aktivitas farmakologi termasuk aktivitas antihiperglikemia pada tikus diabetes. Hal tersebut dikarenakan banyaknya kandungan senyawa fenolik yang terkandung dalam turi. Pada penelitian tersebut, turi diekstraksi secara sokletasi menggunakan pelarut metanol. Namun, belum pernah dilakukan penelitian terkait sampel daun turi tersebut dalam hal peningkatan sensitivitas insulin.

Sehingga berdasarkan masalah-masalah diatas, maka perlunya dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai “Efek Ekstrak Etanol Daun Turi (*Sesbania grandiflora* L.) Terhadap Penurunan Kadar Glukosa darah dan Peningkatan Sensitivitas Insulin Mencit Jantan (*Mus musculus*)”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana pengaruh ekstrak etanol daun turi (*Sesbania grandiflora* L.) terhadap penurunan kadar glukosa darah mencit jantan (*Mus musculus*)?
2. Bagaimana pengaruh ekstrak etanol daun turi (*Sesbania grandiflora* L.) terhadap peningkatan sensitivitas insulin mencit jantan (*Mus musculus*)?
3. Berapakah konsentrasi optimal ekstrak etanol daun turi (*Sesbania grandiflora* L.) yang paling signifikan memberikan efek penurunan kadar glukosa darah dan peningkatan sensitivitas insulin mencit jantan (*Mus musculus*)?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui efek ekstrak etanol daun turi (*Sesbania grandiflora* L.) terhadap penurunan kadar glukosa darah mencit jantan (*Mus musculus*).
2. Mengetahui efek ekstrak etanol daun turi (*Sesbania grandiflora* L.) terhadap peningkatan sensitivitas insulin mencit jantan (*Mus musculus*).
3. Mengetahui konsentrasi optimal ekstrak etanol daun turi (*Sesbania grandiflora* L.) yang dapat memberikan efek penurunan kadar glukosa darah dan efek peningkatan sensitivitas insulin mencit jantan (*Mus musculus*).

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu :

1. Bagi Universitas, hasil penelitian yang diperoleh dapat menjadi dokumen akademik dapat dipergunakan dalam penelitian-penelitian terkait, khususnya diabetes melitus.
2. Bagi Mahasiswa, dapat menjadi bahan untuk penelitian lanjutan tentang ekstrak etanol daun turi (*Sesbania grandiflora* L.) sebagai obat diabetes melitus.

3. Bagi Masyarakat, dapat menjadi informasi baru khususnya dalam pengobatan tradisional untuk penyakit diabetes melitus.
4. Bagi peneliti, dapat menambah wawasan mengenai manfaat daun turi (*Sesbania grandiflora* L.) dalam hal menurunkan kadar glukosa darah maupun meningkatkan sensitivitas terhadap insulin.