

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Berdasarkan data IDF (*International Diabetes Federation*) jumlah pasien diabetes di dunia mencapai 425 juta pada tahun 2017 dan diprediksikan akan meningkat menjadi 629 juta pasien pada 2045. Berdasarkan data IDF jumlah pasien DM di Indonesia tahun 2017 mencapai 10,3 juta pasien. Dari data tersebut mengalami kenaikan dibandingkan pada tahun 2015 yang jumlahnya 10 juta pasien (IDF, 2017).

Diabetes melitus dibagi menjadi 2 tipe yaitu DM tipe 1 dan DM tipe 2. Sebagian besar kasus merupakan DM tipe 2 (90%), sedangkan DM tipe 1 kasusnya jarang ditemui (5-10%). Diabetes melitus merupakan penyakit kronis yang salah satu penatalaksanaannya menggunakan obat hipoglikemik oral (OHO) sintetik. OHO digunakan dan secara signifikan mampu menjaga kadar glukosa dalam darah (Wells *et al.*, 2015). Selain pengobatan dengan OHO beberapa pasien juga menggunakan CAM (*Complementary and Alternative Medicine*) sebagai terapi antidiabetes. Secara global CAM untuk mengatasi penyakit diabetes semakin meningkat pesat. Dilaporkan dalam sebuah penelitian bahwa hingga 72% pasien diabetes menggunakan jamu dan suplemen sebagai terapi CAM. Sebagian besar tanaman obat memiliki sifat antidiabetes dan telah dikelola sebagai obat antidiabetes. Namun penggunaan antidiabetik bersama dengan jamu dan suplemen herbal telah meningkatkan masalah keefektifan dan keamanannya. Berbeda dengan obat-obatan farmasi yang bahan-bahannya difeninisikan dengan baik, suplemen herbal mengandung beberapa isi ekstrak yang belum diketahui apakah ada interaksi jika dikonsumsi bersama-sama. Dua obat ketika diberikan bersama-sama memiliki potensi untuk menyebabkan interaksi kimia atau farmakologis. Interaksi tersebut dapat mengubah efek dari kedua obat, yang mengarah ke penurunan atau peningkatan efektivitas. Hasilnya tergantung pada banyak

faktor kimia dan farmakologi, seperti sifat fisikokimia dari obat yang digunakan dan bagaimana mereka mempengaruhi satu sama lain secara farmakokinetik dan farmakodinamik (Gupta *et al.*, 2017).

Salah satu jamu antidiabetes yang mengklaim memiliki efek menurunkan glukosa darah adalah jamu yang berisi ekstrak *Andrographis paniculata* (sambiloto), *Boesenbergia pandurata* Roxb (temu kunci), *Phyllanthus niruri* L. (meniran), *Syzygium polyanthi* Wight (daun salam). Daun sambiloto memiliki kandungan orthosiphon glukosa, minyak atsiri, saponin, polifenol, flavonoid, saponin, garam kalium dan myonositol yang terbukti mampu menurunkan kadar glukosa darah (Paramitha and Rahamanisa, 2016). Selain sambiloto ada juga herba meniran yang dalam sebuah penelitian didapatkan hasil bahwa pemberian ekstrak daun meniran dapat memperbaiki kerusakan sel- β pankreas dan menurunkan kadar glukosa darah. Daun salam terbukti dapat menurunkan glukosa darah yang dikombinasikan dengan glibenklamid (Liem and Khumaidi, 2015). Dalam penelitian yang lain juga terbukti bahwa ekstrak metanol daun *Syzygium polyanthi* dapat menurunkan kadar glukosa darah (Widyawati *et al.*, 2015). Dalam sebuah penelitian jamu gendong yang berisi rimpang temu kunci dan daun sirih terbukti memiliki aktivitas antidiabetes dapat menurunkan kadar glukosa darah dan mengurangi kerusakan pulau langerhans pankreas (Ariyanti, 2014).

Metformin merupakan salah satu OHO pilihan pertama pada pengobatan DM tipe 2. Namun pada beberapa pasien penggunaan metformin dirasa kurang efektif sehingga banyak pasien yang mengkombinasikan dengan jamu. Beberapa pasien DM ditemukan mengkombinasikan metformin dan jamu untuk mempercepat penyembuhan. Kombinasi metformin dan jamu memungkinkan terjadinya interaksi yang akan mempengaruhi efek penurunan glukosa darah. Berdasarkan uraian tersebut maka perlu dilakukan penelitian untuk menilai efektivitas pemberian terapi kombinasi jamu antidiabetes dan metformin terhadap penurunan kadar glukosa darah terhadap tikus jantan wistar.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh pemberian jamu antidiabetes dan metformin terhadap penurunan kadar glukosa darah pada tikus wistar yang diinduksi aloksan?

C. Tujuan Penulisan

1. Menentukan pengaruh pemberian kombinasi jamu antidiabetes dan metformin terhadap penurunan kadar glukosa darah.

D. Manfaat Penulisan

1. Bagi Peneliti

Meningkatkan kemampuan dalam mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan penggunaan obat pengaruh kombinasi jamu antidiabetes dan metformin terhadap penurunan kadar glukosa darah.

2. Bagi Institusi Pendidikan

Menambah literatur atau bacaan serta informasi tentang aktivitas kombinasi jamu antidiabetes dan metformin terhadap penurunan kadar glukosa glukosa darah.

3. Bagi Masyarakat

Memberi pengetahuan dan informasi kepada masyarakat tentang pengaruh pemberian kombinasi jamu antidiabetes dan metformin terhadap penurunan kadar glukosa darah.