

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes melitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Hiperglikemia kronik pada DM berhubungan dengan kerusakan jangka panjang, disfungsi atau kegagalan beberapa organ tubuh terutama mata, ginjal, saraf, jantung, dan pembuluh darah (IPDUI, 2009). WHO mendefinisikan DM berdasarkan pemeriksaan laboratorium dengan konsentrasi glukosa lebih dari 7,8 mmol/l (126 mg/dl) setelah puasa atau lebih dari 11,1 mmol/l (200 mg/dl) dua jam setelah diet karbohidrat atau dua jam setelah diet glukosa setara 75 g (Modu *et al.*, 2013).

World Health Organization (WHO) melaporkan terdapat 347 juta orang di dunia didiagnosis mengidap DM. Prevalensi DM di dunia diperkirakan sekitar 6,4% pada tahun 2010 dan diprediksi meningkat menjadi 7,7% pada tahun 2030. Sebagian peningkatan prevalensi tersebut terjadi di negara berkembang (Shaw *et al.*, 2010).

Perkiraan jumlah penderita DM di Indonesia pada tahun 2013, yaitu 12,191.564 atau 6,9% dari penduduk Indonesia. Provinsi Sumatra Barat pada tahun 2013 memiliki jumlah kasus DM sejumlah 44.561 atau 1,3% dari jumlah penduduk (Infodatin, 2014). Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Padang (2012), jumlah penderita DM pada tahun 2011 di Puskesmas Kota Padang, yaitu 4.048 orang (harahap, 2015). Hasil rekam medis di RSUP M.Djamil Padang di Poliklinik khusus

Penyakit Dalam Instalasi Rawat Jalan jumlah kunjungan pasien DM yang rawat jalan pada tahun 2010, yaitu 5626 kasus DM tipe 1 dan 1889 kasus DM tipe 2, sedangkan pada tahun 2011 kasus DM tipe 1 berjumlah 4044 dan DM tipe 2 berjumlah 311 (Desvita, 2012).

DM menyebabkan gangguan pada metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak yang disebabkan oleh insufisiensi sekresi atau resistensi insulin, dan/atau keduanya. Hal ini menjadi alasan mengapa pengobatan secara oral dan injeksi dalam beberapa dekade terakhir belum berhasil mengatasi masalah DM. Berbagai obat hanya bereaksi terhadap beberapa bagian dari proses patogenik. Contohnya sulfonilurea merupakan obat antidiabetes dengan merangsang sekresi insulin dari sel β pankreas atau dengan menurunkan *clearance* hormon hepar tidak bisa menjadi satu-satunya obat untuk terapi diabetes mellitus tipe 2 yang etiologinya tidak hanya terkait fungsi sel β pankreas (Ebong *et al.*, 2011).

Pengobatan menggunakan injeksi insulin dan obat oral untuk mengobati DM tidak hanya mahal, tetapi penggunaan jangka lama dapat mengakibatkan berbagai komplikasi. Beberapa spesies tanaman liar telah memperlihatkan efektivitasnya, bersifat non toksik, dan mempunyai kandungan zat yang dapat mengobati DM. Di Afrika, beberapa tanaman telah diteliti seperti *Anacardium occidentale*, *Congronema latifolium*, *Vernonia amygdalina*, dan lainnya terbukti menurunkan kadar glukosa darah pada DM. Ini dikarenakan efektivitas, efek samping minimal, dan relatif murah (Moduet *al.*, 2013). Tanaman ini dapat ditemukan di hutan kering dan dapat juga ditanam di pekarangan rumah (Ebong *et al.*, 2008).

Daun teh Afrika (*Vernonia amigdalina*) memiliki tinggi sekitar 2-5m. Tanaman ini dibudidayakan di Nigeria sebagai sayuran. Tanaman ini sangat bermanfaat untuk etnoterapi diabetes, asma, skistostomiasis, malaria, diare, tuberkulosis, nyeri perut, demam, dan batuk(Owen *et al.*, 2011). Tanaman ini belum begitu populer di Indonesia. Sebagian orang yang mengetahui khasiat daun ini mengonsumsinya dengan cara direbus dan dilalap sebagai sayuran (Dain, 2015).Atangwho *et al* (2007) dalam laporannya bahwa *Vernonia amygdalina* memiliki efek antihiperqlikemia, antihyperlipidemia, dan perlindungan terhadap ginjal pada mencit DM karena dapat meningkatkan sekresi insulin dari sel pankreas dan mekanisme transfer karbohidrat di jaringan.Zat fitokimia yang terkandung dalam ekstrak *Vernonia amygdalina* adalah flavanoid, saponin, polifenol, dan tanin. Flavanoid dan polifenol dikenal sebagai antioksidan yang baik. Vitamin A, C, dan E merupakan vitamin terbanyak yang ditemukan dalam ekstrak berperan sebagai pelindung sel dan jaringan dalam proses degeneratif diabetes mellitus. Saponin, sterol, glycosida, tanin, dan flavanoid berpotensi menginduksi peningkatan sintesis insulin (Nwaoguikpe, 2010).

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk meneliti efektivitas ekstrak daun teh Afrika (*Vernonia amygdalina*) terhadap penurunan kadar glukosa darah dengan menggunakan mencit DM yang diinduksi aloksan sebagai hewan coba.

1.2 Perumusan Masalah

Apakah ada penurunan kadar glukosa darah pada mencit setelah pemberian ekstrak *Vernonia amygdalina*?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun teh Afrika (*Vernonia amygdalina*) terhadap penurunan kadar glukosa darah pada mencit DM.

1.3.2 Tujuan Khusus

Untuk mengetahui perbedaan kadar glukosa pada mencit kontrol, mencit yang diinduksi aloksan, dan mencit yang diinduksi aloksan diberi ekstrak *Vernonia amygdalina*

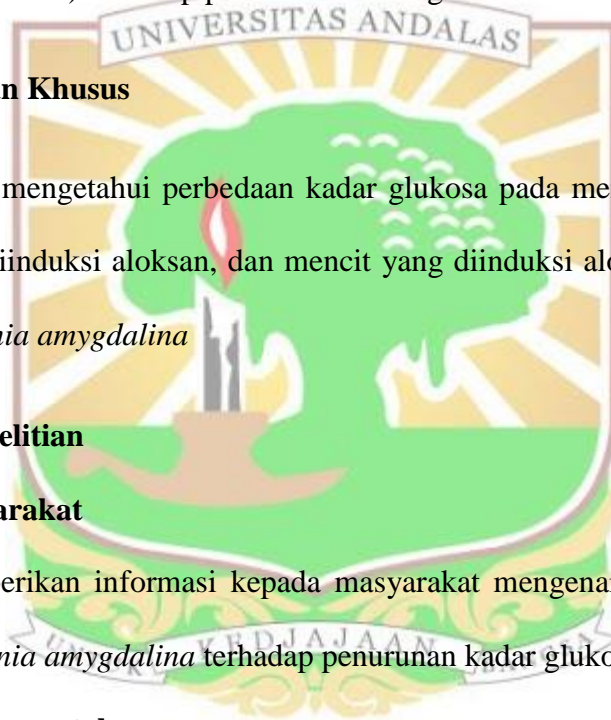
1.4 Manfaat penelitian

1.4.1 Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai efek ekstrak daun *Vernonia amygdalina* terhadap penurunan kadar glukosa pada pasien DM

1.4.2 Ilmu pengetahuan

1. Memberi kontribusi bagi ilmu pengetahuan mengenai efektivitas ekstrak daun *Vernonia amygdalina* terhadap penurunan kadar glukosa pada pasien DM



2. Dapat dijadikan sebagai data dasar bagi peneliti lain untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai efektivitas ekstrak daun *Vernonia amygdalina* terhadap penurunan kadar glukosa pada pasien DM

1.4.3 Klinisi

Menambah pengetahuan tentang efektivitas ekstrak daun *Vernonia amygdalina* terhadap penurunan kadar glukosa pada pasien DM

