

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

World Health Organization (WHO) sebelumnya telah merumuskan bahwa Diabetes Melitus (DM) merupakan suatu kumpulan problema anatomik dan kimiawi akibat dari sejumlah faktor dimana didapat defisiensi insulin absolut atau relatif dan gangguan fungsi insulin. DM ditandai dengan hiperglikemia yaitu meningkatnya kadar gula dalam darah. Kadar gula darah merupakan kadar glukosa dalam darah dengan nilai >126 mg/dl dalam keadaan puasa dinyatakan tinggi dan menderita DM (Kustarini, *et al.*, 2012). Dengan kadar gula darah yang tinggi atau tidak terkontrol dapat menyebabkan timbulnya berbagai komplikasi misalnya neuropati, hipertensi, jantung koroner, retinopati, nefropati, gangren dll. Untuk dapat mencegah terjadinya komplikasi kronis, diperlukan pengendalian DM yang baik yang mempunyai sasaran dengan kriteria nilai baik diantaranya gula darah puasa $80-100$ mg/dL, 2 jam sesudah makan $80-144$ mg/dL, A1C $<6,5\%$, kolesterol total <200 mg/dL, trigliserida <150 mg/dL, IMT $18,5-22,9$ kg/m² dan tekanan darah $\leq 130/80$ mmHg (Mihardja, *et al.*, 2009).

Diantara penyakit degeneratif, diabetes adalah salah satu diantara penyakit tidak menular yang akan meningkat jumlahnya di masa datang. Diabetes sudah merupakan salah satu ancaman utama bagi kesehatan umat manusia pada abad 21. Masalah diabetes melitus di negara-negara berkembang tidak pernah mendapat perhatian para ahli diabetes di negara-

negara barat sampai dengan Kongres International Diabetes Federation (IDF) ke IX tahun 1973 di Brussel. Baru pada tahun 1976, ketika kongres IDF di New Delhi India, diadakan acara khusus yang membahas diabetes melitus di daerah tropis. Setelah itu banyak sekali penelitian yang dilakukan di negara berkembang dan data terakhir dari WHO menunjukkan justru peningkatan tertinggi jumlah pasien diabetes malah di negara Asia Tenggara termasuk Indonesia (Sudoyo, *et al.*, 2009).

Prevalensi penyakit DM di dunia terus meningkat, pada tahun 1995 prevalensinya 4,0 % dari penduduk dunia dan diperkirakan pada tahun 2025 akan menjadi 5,4% dari penduduk dunia (Murti, 2006). WHO memperkirakan bahwa lebih dari 180 juta orang diseluruh dunia menderita diabetes. Jumlah ini kemungkinan akan lebih dari dua kali lipat pada 2030 tanpa tindakan darurat. Pada tahun 2005, diperkirakan 1,1 juta orang meninggal akibat diabetes, hampir 80% diantaranya terjadi di negara berpenghasilan rendah dan menengah, dan separuh dari orang dibawah usia 70 tahun, 55% kematian diabetes pada wanita (WHO, 2010)

Berdasarkan catatan WHO 1998, Indonesia menduduki peringkat keenam dengan jumlah penderita diabetes terbanyak setelah India, Cina, Rusia, Jepang, dan Brazil (Zahtamal, *et al.*, 2007). Data propinsi yang diperoleh, prevalensi diabetes melitus tertinggi terdapat di Kalimantan Barat dan Maluku Utara masing-masing 11,1% diikuti Riau 10,4% dan Nangroe Aceh Darussalam 8,5%. Prevalensi diabetes melitus terendah di Papua 1,7%, diikuti Nusa Tenggara Timur 1,8%. Prevalensi toleransi glukosa tertinggi di Papua

Barat 21,8%, diikuti Sulawesi Barat 17,6% dan Sulawesi Utara 17,3%, sedangkan terendah di Jambi 4%, diikuti Nusa Tenggara Timur 4,9%. Sementara itu angka kematian akibat DM terbanyak pada kelompok usia 45-54 sebesar 5,8% (Depkes, 2009). Salah satu penanda awalnya diabetes adalah sering buang air kecil dalam jumlah yang cukup banyak. Ini membuatnya lebih sering merasa haus, akibat dari banyaknya cairan yang keluar dalam bentuk urin. Gejala-gejala lain meliputi penurunan berat badan, kelelahan yang berkepanjangan, pandangan seringkali kabur, mual dan kesemutan pada tangan dan kaki (Tandra, 2013).

Mengkudu (*Morinda citrifolia L*) merupakan tanaman obat yang cukup dikenal oleh masyarakat Indonesia, hal ini terbukti dengan adanya sebutan tersendiri untuk tanaman ini dari berbagai daerah di Indonesia. Di pulau Sumatera mengkudu mendapat julukan yang berbeda pulau oleh berbagai suku atau daerah yang ada di sana, yaitu keumudu (Aceh), leodu (Enggano), bakudu (Batak), bangkudu (Batak Toba, Angkola, dan Melayu), paramai (Mandailing), makudu (Nias), nateu (Mentawai), bingkudu (Minangkabau), mekudu (Lampung). Di pulau Jawa mengkudu disebut dengan pace (Jawa Tengah), cangkudu (Sunda), dan kuduk (Madura). Di pulau Bali mengkudu disebut wungkudu, sedangkan di Nusa Tenggara disebut aikombo (Sumba), manakudu (Roti, dan bakulu (Timor). Di Kalimantan, suku Dayak Ngaju menyebutnya mangkudu. (Sjabana, *et al.*, 2009).

Berdasarkan hasil penelitian, disebutkan bahwa *Morinda citrifolia L* mengandung komponen bioaktif seperti flavonoid, triterpen, triterpenoid, dan

saponin dalam jumlah yang signifikan. Senyawa flavonoid yang terkandung dalam mengkudu bermanfaat sebagai antioksidan yang terbukti memiliki aktivitas sebagai hepatoprotektif pada uji *in vivo* (Nayak, *et al.*, 2010). Selain itu, flavonoid yang terkandung dalam tanaman ini juga terbukti mampu mencegah terjadinya kanker (Lemmens *et al.*, 2003).

Penjelasandiatas sebagaimana tercantum dalam HR. Abu Hurairrah yang artinya :

“Sesungguhnya Allah telah menurunkan penyakit dan obat demikian pula Allah menjadikan bagi tiap penyakitnya ada obatnya. Maka berobatlah kalian dan jangan berobat dengan yang haram.”

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

Apakah ekstrak etanol fraksi etil asetat mengkudu (*Morinda citrifolia L*) berpotensi sebagai antidiabetik pada tikus yang diinduksi diabetes dengan aloksan.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui potensi antidiabetik ekstrak etanol fraksi etil asetat mengkudu (*Morinda citrifolia L*) pada tikus yang diinduksi diabetes dengan aloksan.

2. Tujuan Khusus

Untuk mengetahui potensi antidiabetik dengan pemberian ekstrak etanol fraksi etil asetat mengkudu (*Morinda citrifolia L*) pada diabetes mellitus.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat penelitian secara teoritis

Mengembangkan ilmu pengetahuan tentang potensi antidiabetik ekstrak etanol fraksi etil asetat mengkudu (*Morinda citrifolia L*) pada tikus yang diinduksi diabetes dengan aloksan.

2. Manfaat penelitian secara praktis

a. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan penelitian khususnya tentang potensi ekstrak etanol fraksi etil asetat mengkudu (*Morinda citrifolia L*) terhadap diabetes mellitus.

b. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu dan memberikan informasi yang penggunaan mengkudu (*Morinda citrifolia L*) pada pengobatan diabetes melitus.

c. Bagi Institusi Pendidikan

Peneliti berharap hasil penelitian ini dapat memberikan informasi ilmiah mengenai penggunaan ekstrak etanol fraksi etil asetat mengkudu (*Morinda citrifolia L*) untuk menurunkan kadar gula darah.

E. Keaslian Penelitian

1. Pernah dilakukan penelitian oleh H. Hadijah *et al* pada tahun 2004 tentang “Hypoglycemic Activity of *Morinda citrifolia L* Extract in Normal and Streptozotocin Induced Diabetic Rats”. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimental.

Perbedaan penelitian ini dan yang pernah diteliti oleh Hadijah *et al* adalah penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *pre test, post test controlled grup design* sedangkan penelitian oleh Hadijah tidak menggunakan *pre test, post test controlled grup design* tetapi menggunakan penelitian akut dan subkronik.

2. Penelitian dilakukan oleh Rastini, *et al.*, 2010 tentang “Pengaruh Pemberian Ekstrak Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia L*) Terhadap Aktivasi NF-k beta dan Ekspresi Protein (TNF-alfa, ICAM-1) Pada Kultur Sel Endotel (HUVECs) Dipapar Ox-LDL”. Metode yang digunakan adalah eksperimen murni yang dilakukan di laboratorium.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Kustarini, *et al.*, 2012 yaitu mengenai “Efek Ekstrak Etanol *Morinda citrifolia L* (Mengkudu) Terhadap Kadar Gula Darah, Jumlah Neutrofil, dan Fibronektin Glomerulus Tikus Diabetes Mellitus”. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental laboratorik dengan pendekatan *post test only control group design*. Penelitian yang akan dilakukan berbeda dengan penelitian yang disebutkandalam hal ekstrak yang digunakan. Pada penelitian diatas menggunakan ekstrak etanol mengkudu sedangkan penelitian yang akan peneliti lakukan menggunakan ekstrak etanol fraksi etil asetat mengkudu.