

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes mellitus (DM) merupakan salah satu masalah kesehatan yang besar. Data dari studi global menunjukkan bahwa jumlah penderita Diabetes Mellitus pada tahun 2011 telah mencapai 366 juta orang. Jika tidak ada tindakan yang dilakukam, jumlah ini diperkirakan akan meningkat menjadi 552 juta pada tahun 2030 (IDF, 2011).

Diabetes mellitus telah menjadi penyebab dari 4,6 juta kematian. Selain itu pengeluaran biaya kesehatan untuk Diabetes Mellitus telah mencapai 465 miliar USD (IDF, 2011).

International Diabetes Federation (IDF) memperkirakan bahwa sebanyak 183 juta orang tidak menyadari bahwa mereka mengidap DM. Sebesar 80% orang dengan DM tinggal di negara berpenghasilan rendah dan menengah, (IDF, 2011).

Ada beberapa jenis Diabetes Mellitus yaitu Diabetes Mellitus Tipe I, Diabetes Mellitus Tipe II, Diabetes Mellitus Tipe Gestasional, dan Diabetes Mellitus Tipe Lainnya. Jenis Diabetes Mellitus yang paling banyak diderita adalah Diabetes Mellitus Tipe 2. Diabetes Mellitus Tipe 2 (DM Tipe 2) adalah penyakit gangguan metabolik yang di tandai oleh kenaikan gulah darah akibat penurunan sekresi insulin oleh sel beta pankreas dan atau gangguan fungsi insulin (resistensi insulin) (Depkes, 2005).

Penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya menyatakan bahwa demografi, faktor perilaku dan gaya hidup, serta keadaan klinis atau mental berpengaruh terhadap kejadian DM Tipe 2 (Irawan, 2010).

Berdasarkan analisis data Riskesdas tahun 2007 yang dilakukan oleh Irawan, didapatkan bahwa prevalensi DM tertinggi terjadi pada kelompok umur di atas 45 tahun sebesar 12,41%. Analisis ini juga menunjukkan bahwa terdapat hubungan kejadian DM dengan faktor risikonya yaitu jenis kelamin, status perkawinan, tingkat pendidikan, pekerjaan, aktivitas fisik, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, Indeks Masa Tubuh, lingkar pinggang, dan umur. Sebesar 22,6 % kasus Jurnal Ilmiah Kesehatan, DM Tipe 2 di populasi dapat dicegah jika obesitas sentral diintervensi (Irawan, 2010).

Diabetes mellitus merupakan penyakit yang terjadi akibat gangguan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein yang bersifat kronis dan progresif serta ditandai adanya hiperglikemia dan glukosuria, sehingga menimbulkan berbagai komplikasi pada pembuluh darah. Resiko komplikasi meningkat akibat hiperglikemia yang tidak terkontrol. Gejala klinik akibat komplikasi tersebut, biasanya terjadi pada dekade kedua setelah adanya hiperglikemi kronik. Penurunan dan pengendalian kadar gula darah pada penderita DM terbukti menurunkan resiko semua komplikasi penyakit ini (Lumbuun, 2010).

Diabetes mellitus merupakan penyakit kronis yang akan diderita seumur hidup, sehingga suatu saat dapat menimbulkan komplikasi. Diabetes mellitus biasanya berjalan lambat dengan gejala-gejala yang ringan sampai berat,

bahkan dapat menyebabkan kematian akibat komplikasi akut maupun kronis. Menurut beberapa review, Retinopati diabetik merupakan penyebab kebutaan pada usia dewasa muda, kematian akibat penyakit kardiovaskuler dan stroke adalah 2-4 kali lebih besar. Delapan dari sepuluh penderita diabetes mellitus meninggal akibat kejadian kardiovaskuler dan neuropati diabetik (Hikmat,2009).

Diabetes mellitus dapat menyerang segala usia dan sosial ekonomi. Di Indonesia saat ini masalah diabetes mellitus belum menempati skala prioritas utama pelayanan kesehatan walaupun sudah jelas dampak negatifnya, yaitu berupa penurunan kualitas sumber daya manusia. Penanganan diabetes mellitus dapat di kelompokkan dalam empat pilar, yaitu edukasi , pengaturan makan , latihan jasmani dan intervensi farmakologi (Achmad, 2011).

Menurut laporan UKPDS (United Kingdom Pro-spective Diabetes Study), komplikasi kronis paling utama adalah penyakit kardiovaskuler dan stroke, diabetik foot, retinopati, serta nefropati diabetik. Dengan demikian sebenarnya kematian pada diabetes mellitus terjadi tidak secara langsung akibat hiperglikemianya, tetapi berhubungan dengan komplikasi yang terjadi. Selain komplikasi-komplikasi yang disebutkan di atas, penderita diabetes mellitus juga memiliki resiko penyakit kardio-sebrovaskular seperti stroke, hipertensi, dan serangan jantung yang jauh lebih tinggi dari pada orang normal. Oleh karna itu, penderita diabetes mellitus perlu di obati agar dapat terhindar dari berbagai komplikasi yang dapat menyebabkan angka harapan hidup menurun.

Mengkudu (*Morinda citrifolia L*) adalah tanaman tradisional dengan senyawa kimia berupa alkaloid xeronin, guecertin, flavonoid, polisakarida, vitamin A, vitamin C, antraquinon (moridon, nordam, nakantal, ribiandin, glikosida antraquinon) asam amino esensial dan non esensial yang lengkap. Di Indonesia tanaman ini belum memiliki acuan ilmiah yang optimal untuk dimanfaatkan sebagai salah satu obat alternatif. Tanaman mengkudu (*Morinda citrifolia L*) ini sering digunakan sebagai tanaman untuk pengobatan kanker, hati, asam urat, diabetes mellitus dan lain-lain. Namun, pemanfaatan pada penatalaksanaan dalam penurunan kadar gula darah pada diabetes mellitus masih memerlukan pembuktian yang ilmiah dan informasi yang akurat (Murnah, 2011).

Mengkudu (*Morinda citrifolia L*) banyak digunakan oleh masyarakat sebagai bahan obat alami. Ekstrak etanol mengkudu (*morinda citrifolia L*) mengandung flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan yang mampu menahan laju absorpsi glukosa darah dari saluran cerna menuju pembuluh darah sehingga mampu menahan laju peningkatan kadar glukosa darah. Dengan mencegah peningkatan kadar glukosa darah karena diharapkan dapat mencegah peningkatan radikal bebas, sehingga diharapkan pemberian ekstrak etanol *Morinda citrifolia L* dapat membantu melindungi sel dari kerusakan akibat paparan radikal bebas. (Suhartono E, dkk, 2005).

Setiap manusia hendaknya harus bersyukur dengan segala nikmat yang di berikan Allah SWT. Tidak ada sedikitpun hal yang sia-sia dari ciptaan Allah

SWT di bumi ini. Sebagaimana yang telah dijelaskan dalam ayat 79-81 Surat asy-Syu'ara yaitu :

وَالَّذِي هُوَ يُطْعِمُنِي وَيَسْقِينِ. (79)

وَإِذَا مَرَضْتُ هُوَ يَشْفِينِ. (80)

وَالَّذِي يُمِيتُنِي ثُمَّ يُحْيِينِ. (81)

“ (79) dan Tuhanku, Yang Dia memberi makan dan minum kepadaku(80) dan apabila aku sakit, Dialah Yang menyembuhkan aku (81) dan Yang akan mematikan aku, kemudian akan menghidupkan aku (kembali) ”

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “apakah pemberian ekstrak etanol mengkudu (*Morinda citrifolia* Linn) berefek sebagai antidiabetik pada tikus diabetes yang diinduksi dengan aloksan?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui potensi antidiabetik ekstrak etanol mengkudu (*Morinda citrifolia* L) pada tikus yang di induksi diabetes dengan aloksan.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui kadar glukosa darah tikus normal
- b. Untuk mengetahui kadar glukosa darah tikus yang diinduksi diabetes dengan aloksan
- c. Untuk mengetahui kadar glukosa darah tikus diabetes dengan pemberian glibenklamid

- d. Untuk mengetahui kadar glukosa darah tikus diabetes dengan pemberian ekstrak etanol mengkudu (*Morinda citrifolia L*)

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi ilmu Pengetahuan

Hasil penelitian ini di harapkan dapat memberikan informasi tentang pengaruh penggunaan tanaman herbal khususnya ekstrak etanol mengkudu (*Morinda citrifolia L*) sebagai antidiabetik pada diabetes melitus di bidang kesehatan.

2. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi ilmiah kepada masyarakat luas tentang penggunaan tanaman tradisional mengkudu (*Morinda citrifolia L*) yang telah banyak di manfaatkan oleh masyarakat.

3. Bagi Peneliti

- a. Untuk menambah ilmu pengetahuan dan pengalaman tentang kegunaan tanaman tradisional khususnya mengkudu (*Morinda citrifolia L*).
- b. Dapat mengembangkan pengetahuan tentang obat alami yang bermanfaat bagi peneliti.

E. Keaslian Penelitian

Sebatas pengetahuan peneliti belum ada penelitian mengenai “Potensi antidiabetik ekstrak etanol mengkudu (*Morinda citrifolia L*) pada tikus diinduksi diabetes dengan aloksan“ tetapi peneliti menemukan beberapa penelitian mendukung seperti :

1. Penelitian yang dilakukan Angualina Kirtishanti *et al* (2008) yaitu Efek Ekstrak Daun Mengkudu Terhadap Jumlah Protein GLUT 4 Pada Tikus Putih hiperglikemik. Penelitian tersebut meneliti jumlah protein GLUT 4. Sedangkan penelitian ini meneliti kadar glukosa darah.
2. Penelitian yang dilakukan Murnah (2011) yaitu Pengaruh Ekstrak Etanol Mengkudu (*Morinda citrifolia L*) Terhadap Diabetik Nefropati Pada Tikus Spraque Dawley Yang Diinduksi Streptozotocin (STZ) Dengan Kajian VEGF dan Mikroalbuminuria (MAU). Penelitian tersebut meneliti Diabetik nefropati pada tikus spraque yang di induksi streptozotocin (STZ). Sedangkan penelitian ini meneliti kadar glukosa darah pada tikus yang diinduksi aloksan.

Penelitian yang dilakukan Suhartono E, dkk (2005) yaitu Uji aktivitas antioksidan jus buah mengkudu (*Morinda citrifolia*) dan perannya sebagai inhibitor advanced glycation end products (AGEs) akibat reaksi glikosilasi. Penelitian tersebut meneliti perannya sebagai inhibitor advanced glycation end products (AGEs) akibat reaksi glikosilasi, sedangkan penelitian ini meneliti kadar glukosa darah tikus