

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Diabetes adalah penyakit kronis, yang terjadi ketika pankreas tidak memproduksi insulin yang cukup, atau ketika tubuh tidak dapat secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkan. Hal ini menyebabkan peningkatan konsentrasi glukosa dalam darah (hiperglikemia). Diabetes tipe 1 (sebelumnya dikenal sebagai diabetes insulin-dependent atau masa kanak-kanak-onset) ditandai oleh kurangnya produksi insulin. Diabetes tipe 2 (sebelumnya disebut non-insulin dependent diabetes atau onset dewasa) disebabkan oleh penggunaan yang tidak efektif tubuh insulin. Ini sering hasil dari kelebihan berat badan dan kurangnya aktivitas fisik. Gestational diabetes adalah hiperglikemia yang pertama kali diakui selama kehamilan (WHO, 2014).

Diabetes mellitus (DM) merupakan penyakit metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah akibat gangguan pada sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya. Secara umum, penyakit ini dibagi atas dua tipe, yaitu tipe 1 dengan kerusakan sel beta pankreas akibat faktor autoimun, genetik atau idiopatik dan tipe 2 yang umumnya timbul akibat resistensi insulin terkait perubahan gaya hidup. Penyakit tersebut telah menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat global dan menurut International Diabetes Federation (IDF)

pemutakhiran ke-5 tahun 2012, jumlah penderitanya semakin bertambah. Menurut estimasi IDF tahun 2012, lebih dari 371 juta orang di seluruh dunia mengalami DM, 4,8 juta orang meninggal akibat penyakit metabolik ini dan 471 miliar dolar Amerika dikeluarkan untuk pengobatannya (RISKESDAS,2013).

Diabetes Melitus Tipe 2 (DM tipe 2) merupakan penyakit kronis yang prevalensinya tinggi. Biaya perawatan yang dibutuhkan di Indonesia mencapai Rp. 500 milyar per tahun, maka perlu adanya upaya untuk pencegahan penyakit tersebut. Untuk mencegah timbulnya kasus DM tipe 2, masyarakat perlu mengetahui faktor-faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian penyakit ini (Wicaksono, 2011). Tujuan pengobatan DM termasuk mengurangi komplikasi jangka panjang mikrovaskuler dan makrovaskular, mencegah komplikasi akut karena kadar glukosa yang tinggi dalam darah, meminimalkan kemungkinan terjadinya hipoglikemik, dan memelihara kualitas hidup pasien secara keseluruhan (Dipiro, 2008). Cara pengobatan DM secara farmakologi dilakukan dengan pemberian beberapa sediaan oral seperti obat-obatan golongan sulfonilurea, meglitinid, biguanid, tiazolidinedion, dan penghambat α -glukosidase (FKUI, 2007). Sulfonilurea mewakili kelas pertama agen antidiabetes oral yang disetujui untuk digunakan di Amerika Serikat. Obat ini diklasifikasikan baik sebagai agen generasi pertama atau kedua. Kedua kelas sulfonilurea sama-sama efektif. sebagian besar pasien yang

menerima sulfonilurea, diresepkan agen generasi kedua (Glibenklamid) (Dipiro, 2008).

Penggunaan obat kimia seperti glibenklamida memiliki efek samping seperti hipoglikemia, gangguan fungsi hepar atau ginjal, mual, muntah, gejala hematologik, vertigo, ataksia dan sebagainya (FKUI, 2007). Oleh karena itu dibutuhkan pengobatan yang lebih aman, yaitu dengan cara pengobatan herbal baik sebagai komplement maupun alternatif. Telah dilakukan riset tentang pengobatan herbal yang menunjukkan bahwa pengobatan herbal yang ada saat ini dilatar belakangi oleh hasil pembuktian ilmiah (Santoso, 2003).

Hasil standarisasi simplisia perikarpium manggis sebagai berikut, kadar air 7,96%, kadar sari larut air 12,98%, kadar sari larut etanol 20,14%, kadar abu total 9,40%, dan kadar abu tidak larut asam 0,42%. Hasil skrining fitokimia simplisia dan ekstrak etanol perikarpium manggis adalah alkaloid, flavonoid, glikosida, saponin, tanin, dan steroid/triterpenoid. Data hasil pengujian kadar gula darah dengan dosis 50, 100 dan 200 mg/kg BB memberikan penurunan kadar glukosa darah yang signifikan dan perbedaan bermakna dibandingkan kelompok kontrol (CMC 0,5%) dan tidak memberikan perbedaan yang nyata dengan glibenklamid dosis 0,65 mg/kg BB ($p > 0,05$). Pemberian ekstrak etanol perikarpium manggis dengan dosis 100 mg/kg BB memberikan hasil yang lebih baik terhadap penurunan kadar glukosa darah dibandingkan dengan dosis 50 mg/kg BB dan 200 mg/kg BB (Pasaribu, 2012).

Hasil uji yang menunjukkan efek dari ekstrak bawang putih pada serum glukosa dan insulin dalam tikus normal dan diabetes, menunjukkan hasil bahwa ekstrak bawang putih secara signifikan dapat menurunkan kadar glukosa darah, kolesterol total, trigliserida, urea, asam urat, kreatinin, SGOT dan SGPT. Sebuah perbandingan dibuat antara perlakuan ekstrak bawang putih dan glibenklamid (600mg / kg), yang dikenal sebagai obat antidiabetes. Efek antidiabetes ekstrak itu lebih efektif dari pada tikus yang diamati dengan glibenklamid (Eidi et al, 2006).



1.2. Rumusan Masalah

Apakah kombinasi ekstrak kering perikarpium buah Manggis (*Gracinia mangostana*) dan ekstrak kering Bawang Putih (*Allium sativum*) dapat memberikan aktivitas antidiabetes terhadap mencit yang di induksi Aloksan?

1.3. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui aktivitas penurunan kadar gula darah kombinasi ekstrak kering perikarpium Manggis (*Gracinia mangostana*) dan ekstrak kering Bawang Putih (*Allium sativum*) pada mencit yang diinduksi Aloksan.

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian kombinasi ekstrak kering perikarpium Manggis (*Gracinia mangostana*) dan ekstrak kering Bawang Putih (*Allium sativum*) tersebut dapat di dimanfaatkan untuk pengembangan lebih lanjut menjadi Obat Herbal Terstandar (OHT), sehingga dapat digunakan untuk pengobatan primer sebagai terapi pada penderita diabetes mellitus maupun sebagai terapi komplementer.