

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Menurut *American Diabetes Association* (ADA) 2005, Diabetes Melitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Diabetes Melitus merupakan suatu kelompok kelainan heterogen yang ditandai oleh kenaikan kadar glukosa dalam darah atau hiperglikemia. Glukosa secara normal bersirkulasi dalam jumlah tertentu dalam darah. Glukosa dibentuk di hati dari makanan yang dikonsumsi (Brunner and Suddarth, 2002).

Pada tahun 2000, *World Health Organization* (WHO) menyatakan dari data statistik kematian di dunia, 57 juta jiwa kematian terjadi setiap tahunnya disebabkan oleh Penyakit Tidak Menular (PTM). Tahun 2003 WHO memperkirakan 194 juta jiwa atau 5,1% dari 3,8 miliar penduduk dunia usia 20-79 tahun menderita Diabetes Melitus. Pada saat ini diperkirakan sekitar 3,2 juta jiwa per tahun penduduk dunia meninggal akibat Diabetes Melitus. Tahun 2025 akan meningkat menjadi 333 juta jiwa. Selanjutnya prediksi WHO di Indonesia, adalah kenaikan dari 8,4 juta jiwa pada tahun 2000 akan menjadi sekitar 21,3 juta jiwa pada tahun 2030. Hal ini akan menjadikan Indonesia menduduki peringkat ke 4 (empat) dunia dalam prevalensi diabetes (Diabetes Care, 2004).

Di Indonesia, peningkatan prevalensi Diabetes Melitus di Indonesia seiring dengan peningkatan faktor risiko Diabetes Melitus yaitu obesitas, kurang aktivitas fisik, kurang konsumsi serat, dan lemak tinggi, merokok, hiperkolesterol, hiperglikemia dan toleransi glukosa terganggu (TGT). Hasil survei Biro Pusat Statistik (BPS) tahun 2003 menyatakan bahwa prevalensi Diabetes Melitus mencapai 14,7 % di perkotaan dan 7,2 % di pedesaan.

Suatu kenyataan yang tidak dapat dipungkiri bahwa cara pengobatan tradisional masih mendapat tempat di masyarakat awam dan juga pada kalangan tertentu termasuk kalangan intelektual (Santoso, 1998).

Pengobatan Diabetes Melitus biasanya dilakukan dengan pemberian obat–obat Oral Anti Diabetik (OAD)/Obat Hipoglikemik Oral (OHO), atau dengan suntikan insulin. Namun, penderita Diabetes Melitus banyak pula yang berusaha menurunkan kadar glukosa darahnya dengan cara tradisional menggunakan obat–obat alami.

Bawang merah sudah lama menduduki tempat terhormat dalam ilmu kedokteran sebagai obat Diabetes Melitus. Bawang merah mempengaruhi metabolisme gula dalam hati, atau metabolisme pelepasan insulin, dan/atau mencegah perusakan insulin. Kandungan aktif yang terdapat di dalam bawang merah, yang mungkin mempunyai kemampuan menurunkan kadar gula darah, adalah *allyl propyl disulfide*. Bukti eksperimen dan klinis menunjukkan bahwa *allyl propyl disulfide* menurunkan gula darah dengan cara meningkatkan masa hidup (*lifespan*) insulin.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, identifikasi masalah adalah apakah bawang merah (*Allium cepa* Linn.) menurunkan kadar glukosa darah pada mencit (*Mus musculus*) galur *Swiss-Webster* yang diinduksi Aloksan.

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

1.3.1. Maksud Penelitian

Penelitian ini bermaksud untuk memperoleh obat alternatif untuk menurunkan kadar glukosa darah pada Diabetes Melitus, antara lain dengan bawang merah (*Allium cepa* Linn.).

1.3.2. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menilai efek bawang merah (*Allium cepa* Linn.) terhadap kadar glukosa darah mencit (*Mus musculus*) galur *Swiss-Webster* yang diinduksi Aloksan.

1.4. Manfaat Karya Tulis Ilmiah

1.4.1. Manfaat Akademis

Karya tulis ilmiah ini diharapkan dapat memperluas wawasan dalam ilmu pengetahuan khususnya di dalam bidang farmakologi tumbuhan obat, yaitu mengenai efek bawang merah (*Allium cepa* Linn.) dalam menurunkan kadar glukosa darah.

1.4.2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis karya tulis ilmiah ini antara lain dapat membantu dalam pengembangan pengobatan alternatif untuk menurunkan kadar glukosa darah.

1.5. Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

1.5.1. Kerangka Pemikiran

Diabetes Melitus merupakan suatu penyakit degeneratif yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah atau hiperglikemia karena gangguan sekresi insulin, kerja insulin ataupun keduanya. Keadaan hiperglikemia kronis pada Diabetes Melitus dapat menyebabkan gangguan fungsi dan kegagalan fungsi berbagai organ terutama mata, ginjal, saraf, jantung dan pembuluh darah.

Berbagai proses patologis ikut berperan dalam terjadinya Diabetes Melitus, mulai dari kerusakan autoimun dari sel β pankreas yang berakibat defisiensi

insulin sampai kelainan yang menyebabkan resistensi terhadap kerja insulin. Kelainan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein pada Diabetes Melitus disebabkan kurangnya kerja insulin pada jaringan target (Reno Gustavian, 2005).

Bawang merah mengandung 2 komposisi penting, yaitu senyawa *sulfur* seperti *allyl propyl disulphide (APDS)*, yang mempunyai kemampuan hipoglikemia, menurunkan kadar gula darah dengan cara meningkatkan "masa hidup" (*lifespan*) insulin, dan *flavonoid* seperti *quercetin*. Flavonoid memiliki efek mengurangi risiko kanker, penyakit jantung dan Diabetes Melitus serta dikenal sebagai antiinflamasi (Rodrigues *et al.*, 2003).

Hal inilah yang mendasari bawang merah dijadikan sebagai salah satu terapi alternatif untuk menurunkan kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Melitus.

1.5.2. Hipotesis

Ekstrak etanol bawang merah (*Allium cepa* Linn.) menurunkan kadar glukosa darah pada mencit yang diinduksi Aloksan.