

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Diabetes Mellitus (DM) merupakan suatu keadaan hiperglikemia kronik disertai berbagai kelainan metabolik akibat gangguan hormonal, sehingga dapat menimbulkan berbagai komplikasi kronik pada mata, saraf dan pembuluh darah. Komplikasi DM sering menyebabkan gangguan bahkan kecacatan pada penderitanya, sehingga penatalaksanaan terapi DM sekarang lebih banyak ditujukan ke arah pencegahan komplikasi. Aktivitas fisik, diet dan modifikasi gaya hidup pada pasien DM merupakan komponen penting dalam terapi, meskipun pasien masih membutuhkan terapi farmakologi jangka panjang (Roden, 2004).

Jumlah penderita diabetes di dunia terus meningkat setiap tahunnya. Menurut jurnal Diabetes Care (2004) penderita diabetes di Indonesia pada tahun 2000 mencapai 8,4 juta orang, peringkat ke-4 setelah India, Cina dan Amerika Serikat. Jumlah tersebut diperkirakan akan meningkat lebih dari dua kali pada tahun 2030, yaitu menjadi 21,3 juta orang (Subroto, 2005).

Pengobatan dan pemeliharaan kesehatan diabetes membutuhkan dana yang sangat besar setiap tahun. Amerika Serikat mengeluarkan dana hingga mencapai 105 milyar dollar per tahun yang merupakan 1/10 dari nilai layanan kesehatan secara total dan 1/4 dari pengeluaran asuransi kesehatan (Subroto, 2005).

Walaupun telah banyak strategi yang digunakan untuk pencegahan dan pengobatan diabetes, manajemen diabetes hingga saat ini masih belum memuaskan. Diperkirakan penderita diabetes terus bertambah besar 27% di negara-negara maju dan 48% di negara-negara berkembang dari tahun 1995-2025 (Subroto, 2005).

Dalam hal ini, pengobatan komplementer dan alternatif (complementary and alternative medicine, CAM), termasuk di dalamnya penggunaan herbal, mempunyai prospek yang baik. CAM merupakan sumber layanan kesehatan yang mudah diperoleh dan terjangkau oleh masyarakat luas. Selain itu, bukti-bukti empiris dan dukungan ilmiah yang semakin banyak membuat CAM semakin populer di kalangan masyarakat dunia. Beberapa herbal Indonesia saat ini telah mulai diteliti sebagai antidiabetes. Penelitian-penelitian tersebut membuktikan penurunan kadar gula darah menggunakan tikus percobaan atau pembuktian secara *in Vitro* untuk aktivitasnya sebagai inhibitor alfa-glukosidase (Subroto, 2005).

Salah satunya yaitu tanaman buah merah yang mempunyai efek untuk menurunkan kadar glukosa. Penelitian Budi (2005) menyimpulkan bahwa buah merah mempunyai khasiat menyembuhkan beragam penyakit degeneratif dan gangguan metabolisme karena pola makan seperti kanker, tumor, hepatitis, diabetes, jantung koroner, gangguan prostat, gangguan mata, hipertensi, stroke, HIV, asam urat, osteoporosis dan kolesterol.

Buah merah mengandung zat-zat gizi yang bermanfaat dalam kadar tinggi diantaranya betakaroten yang berfungsi untuk meningkatkan kekebalan tubuh.

Tokoferol yang kemungkinan berpengaruh terhadap glikasi protein, oksidasi lipid, kepekaan dan sekresi insulin, serta metabolisme glukosa non-oksidatif dan vitamin C yang fungsinya menurunkan glikosilasi dan antioksidan. Kalsium pada buah merah dapat meningkatkan kepekaan insulin, sedangkan asupan seng dan kalium yang cukup dapat mencegah timbulnya resistensi insulin. Inhibitor alfa-glukosidase dapat memperlambat kecepatan dekomposisi karbohidrat menjadi glukosa (Subroto, 2005).

Ketersediaan obat-obat di alam ini sejalan dengan firman Allah dalam Al-qur'an surat An-Nahl ayat 69 yang artinya :

“Kemudian makanlah dari tiap-tiap buah-buahan dan tempuhlah jalan Robbmu yang telah dimudahkan. Dari perut lebah itu keluar minuman yang bermacam-macam warnanya, didalamnya terdapat obat yang menyembuhkan manusia. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda bagi orang-orang yang memikirkan.”

Sehingga perlu usaha terus-menerus untuk menggali berbagai bahan alam yang dapat berperan sebagai obat.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut : Bagaimana pengaruh pemberian ekstrak buah merah (*Pandanus conoideus Lam*) terhadap perubahan kadar glukosa darah ?

C. Keaslian Penelitian

Penelitian yang telah dilakukan mengenai manfaat buah merah antara lain :

1. Irawiraman (2006) membuktikan bahwa bahwa minyak buah merah dapat menurunkan kadar proteinuria dan asam urat serta memperlihatkan perbaikan endoteliosis glomerulus pada hewan model pre eklampsia.

2. Sandhiutami (2006) memperlihatkan bahwa minyak buah merah memiliki aktivitas antioksidan pada pengujian *in vitro* dengan nilai IC_{50} 451,51 μ g/ml, dapat menurunkan kadar MDA dalam darah serta meningkatkan kadar tokoferol dalam darah.

3. Sugiritama (2006) menyebutkan bahwa minyak buah merah mampu mencegah terjadinya peningkatan tekanan darah dan proteinuria, serta menurunkan kadar Malondialdehid dan dapat meningkatkan kadar vitamin E plasma pada hewan model pre eklampsia.

4. Wahyuniarti (2006) menyimpulkan bahwa minyak buah merah mampu meningkatkan aktivitas fagositosis makrofag dan proliferasi limfosit.

5. Winarto (2007) menyebutkan bahwa minyak buah merah mampu meningkatkan histoskor, jumlah dan diameter pulau Langerhans dan efek hipoglikemik glibenklamid pada tikus diabetes.

6. Wulandhari (2006) Pemberian minyak buah merah mempunyai efek yang signifikan dalam menurunkan kadar glukosa darah tikus putih setelah diberi larutan glukosa 50% dengan dosis 1,75 g/kgBB. Efek penurunan kadar glukosa darah tikus

dengan glibenklamid hampir sama dengan buah merah dosis 22,5mL dalam jangka waktu 150 menit.

Sedangkan penelitian tentang pengaruh pemberian buah merah (*Pandanus conoideus Lam*) terhadap kadar glukosa darah dengan dosis 30 mL/hari dan 45 mL/hari dengan induksi alloxan dan lama perlakuan selama 25 hari belum ada yang meneliti.

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan mengetahui dan membuktikan pengaruh ekstrak buah merah (*Pandanus conoideus Lam*) terhadap penurunan kadar glukosa darah pada tikus putih.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk :

1. Untuk memberikan pengetahuan kepada masyarakat bahwa ekstrak buah merah memiliki efek terhadap kadar glukosa darah.
2. Membuktikan salah satu manfaat buah merah yang berpengaruh terhadap kadar glukosa darah.
3. Untuk mendorong penelitian lebih lanjut yang mendasari penelitian selanjutnya.