

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Penyakit Tidak menular (PTM) merupakan penyebab utama kematian di dunia. PTM tersebut seperti penyakit kardiovaskular, kanker, penyakit pernafasan kronis dan penyakit pencernaan. Data World Health Organization (WHO) pada tahun 2008 menunjukkan bahwa dari 57 juta kematian yang terjadi di dunia, sebanyak 36 juta atau hampir dua pertiganya disebabkan oleh PTM. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2003, Indonesia menduduki ranking keempat jumlah penyandang diabetes terbanyak setelah Amerika Serikat, China dan India, yaitu sebanyak 13,7 juta orang dan diperkirakan pada 2030 akan ada 20,1 juta penyandang diabetes (PD Persi, 2011). Penyebab kematian PTM terbanyak pada orang-orang berusia < 70 tahun adalah penyakit kardiovaskular, kanker, lalu penyakit pernafasan kronis, penyakit pencernaan, kemudian diikuti oleh diabetes (Kementerian Kesehatan, Pemerintah Republik Indonesia, 2012).

Diabetes mellitus (DM) atau yang lebih dikenal diabetes merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Insulin merupakan hormon yang mengatur keseimbangan kadar gula darah, sehingga pada penderita diabetes terjadi peningkatan konsentrasi glukosa dalam darah (hiperglikemia). Ada dua tipe utama diabetes melitus yaitu diabetes tipe 1 dan tipe 2. Diabetes tipe 1 atau *insulin dependent / juvenile/childhood-onset diabetes*, ditandai dengan kurangnya produksi insulin. Diabetes tipe 2 atau *non-insulin-dependent / adult-onset diabetes*, disebabkan penggunaan insulin yang kurang efektif oleh tubuh. Diabetes tipe 2 merupakan 90% dari seluruh diabetes. Sedangkan diabetes gestasional adalah hiperglikemia yang didapatkan saat kehamilan. Toleransi Glukosa Terganggu (TGT) atau *Impaired Glucose Tolerance (IGT)* dan Glukosa Darah Puasa terganggu (GDP terganggu) atau

Impaired Fasting Glycaemia (IFG) merupakan kondisi transisi antara normal dan diabetes. Orang dengan *IGT atau IFG* berisiko tinggi berkembang menjadi diabetes tipe 2 (Kementerian Kesehatan, Pemerintah Republik Indonesia, 2014).

Penatalaksanaan pasien diabetes sesuai dengan tipenya yaitu DM tipe 1 menggunakan insulin, dan DM tipe 2 menggunakan obat-obatan antidiabetes seperti sulfonilurea, akarbose dan metformin. Obat-obatan yang dikonsumsi oleh pasien DM ini adalah obat berbahan dasar kimia. Peneliti akan meneliti tanaman herbal yang berasal dari Indonesia sebagai obat yang berasal dari khasanah lokal, serta murah dan mudah di dapat. Tanaman herbal yang akan dipakai adalah tanaman yang mengandung antioksidan. Pengobatan DM salah satunya dengan pemanfaatan antioksidan (Baynes 1999, hlm.1-9). Beberapa tanaman herbal yang dapat digunakan sebagai obat antidiabetes adalah tanaman herbal yang terutama mengandung antioksidan. Tanaman yang mengandung antioksidan banyak ditemui pada buah dan sayuran, seperti apel, jeruk, anggur merah, pare dan terong ungu.

Terong ungu merupakan tanaman yang banyak tumbuh di iklim tropis. Indonesia merupakan salah satu negara penghasil terong terbesar di Asia Tenggara. Terong ungu merupakan salah satu sayuran yang sangat digemari oleh masyarakat Indonesia (Mashudi 2007, hlm.1). Tanaman ini dapat dijumpai baik di kota maupun di desa, dan harganya cukup murah. Tannin, fenol, flavonoid merupakan beberapa jenis antioksidan yang terdapat pada terong ungu yang mampu menekan radikal bebas yaitu *Reactive Oxygen Species (ROS)* (Sujono & Sutrisna 2010, hlm.91-99). Kulit terong ungu mengandung antosianin khusus berupa nasunin yang bermanfaat sebagai antioksidan untuk menangkap radikal bebas (Dalimartha & Adrian 2013, hlm.137). Terong ungu sebagai tanaman lokal yang banyak mengandung antioksidan inilah yang akan diteliti sehingga dapat memperkaya khasanah pengobatan.

Pada penelitian sebelumnya telah terbukti bahwa kandungan flavonoid yaitu turunan antioksidan pada ekstrak kulit terong ungu, dapat menurunkan kadar gula darah pada tikus putih jantan yang diinduksi sukrosa (Aer *et al* 2013, hlm.135-141). Antioksidan yang terdapat pada terong ungu baik buah dan kulit yang mampu menekan radikal bebas (ROS) membuat peneliti akan melakukan uji coba perbedaan efektivitas

antidiabetes antara ekstrak etanol buah dan kulit terong ungu (*Solanum melongena L.*) pada tikus putih jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi aloksan.

I.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang tersebut di atas, maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan efektivitas antara ekstrak etanol buah dan kulit terong ungu (*S. melongena L.*) yang mengandung antioksidan terhadap penurunan kadar gula darah pada tikus putih jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi aloksan?

I.3 Tujuan Penelitian

I.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini untuk mengetahui perbedaan efektivitas antara ekstrak etanol kulit dan buah terong ungu (*S. melongena L.*) terhadap penurunan kadar gula darah pada tikus putih jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi aloksan.

I.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui kadar penurunan kadar gula darah tikus putih jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*) setelah pemberian ekstrak etanol buah dan kulit terong ungu (*S. melongena L.*).
- b. Mengetahui dosis efektif ekstrak etanol buah dan kulit terong ungu (*S. melongena L.*) yang menunjukkan penurunan kadar gula darah tertinggi pada tikus putih jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*).
- c. Mengetahui perbedaan efektivitas antara ekstrak etanol buah dan kulit terong ungu (*S. melongena L.*) pada tikus putih jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi aloksan berdasarkan penurunan kadar gula darah hewan coba.

I.4 Manfaat Penelitian

a. Manfaat teoritis

Memberikan tambahan wawasan dan pengetahuan dalam bidang pengobatan, terutama mengenai manfaat buah dan kulit terong ungu sebagai penurun kadar gula darah.

b. Manfaat praktis

1) Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat tentang manfaat buah dan kulit terong ungu sebagai penurun kadar gula darah sehingga dapat dipakai sebagai alternatif untuk mengatasi diabetes mellitus.

2) FK UPN "Veteran" Jakarta

- Menambah kepustakaan di Fakultas Kedokteran UPN "Veteran" Jakarta.
- Dapat digunakan sebagai dasar untuk penelitian selanjutnya di Fakultas Kedokteran UPN "Veteran" Jakarta.

3) Peneliti

- Menambah ilmu pengetahuan dan pengalaman melakukan suatu uji eksperimental.
- Sebagai tugas akhir dalam menyelesaikan pendidikan Sarjana Kedokteran.

4) Peneliti lain

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi peneliti lain.

