

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat ini diabetes melitus (DM) atau lebih dikenal di masyarakat dengan istilah kencing manis merupakan masalah kesehatan dunia yang terjadi hampir di seluruh lapisan masyarakat dunia. Diduga terdapat sekitar 16 juta kasus DM di Amerika Serikat dan setiap tahunnya didiagnosa 600.000 kasus baru. Berdasarkan data Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), Indonesia kini menempati urutan keempat terbesar dalam jumlah penderita DM di dunia. Data WHO mengungkapkan, beban global DM pada tahun 2000 adalah 135 juta, di mana beban ini diperkirakan akan meningkat terus menjadi 366 juta orang setelah 25 tahun (Shadine, 2010).

Diabetes melitus disebabkan kekurangan hormon insulin yang berfungsi memanfaatkan glukosa sebagai sumber energi dan sintesa lemak. Kekurangan hormon insulin menyebabkan glukosa bertumpuk di dalam darah (hiperglikemia) dan akhirnya disekresi lewat kemih tanpa digunakan yang disebut juga dengan istilah *glycosuria* (Tjay dan Rahardja, 2007). Hiperglikemia timbul karena penyerapan glukosa ke dalam sel terhambat serta metabolismenya terganggu. Dalam keadaan normal, kira-kira 50% karbohidrat yang digunakan mengalami metabolisme sempurna menjadi CO₂ dan air, 5% diubah menjadi glikogen dan kira-kira 30-40% diubah menjadi lemak. Pada diabetes semua proses tersebut terganggu dimana glukosa tidak dapat masuk ke dalam sel, oleh karena itu energi yang dipergunakan diperoleh dari metabolisme protein dan lemak (Suherman, 2007).

Dalam merawat pasien DM, sejak awal sudah harus dapat diatur asupan makanannya sehingga penderita dapat hidup sehat dan peningkatan kualitas hidup penderita lebih ditekankan. Pilar utama pengelolaan penyakit DM sampai saat ini tetap berdasarkan perencanaan makan, latihan jasmani, obat hipoglikemik, penyuluhan, dan

pemantauan mandiri kadar glukosa darah. Penyakit DM memerlukan pengobatan jangka panjang dan biaya yang mahal, sehingga perlu untuk mencari obat DM yang relatif murah dan terjangkau masyarakat (Dalimartha, 2004).

Oleh karena itu, perlu dicarikan cara alternatif untuk mengobati DM. Salah satunya adalah menggunakan obat yang ada pada lingkungan sekitar yaitu tanaman obat dengan melakukan penelitian tentang obat tradisional yang mempunyai efek terhadap penurunan kadar gula darah. Penggunaan tanaman obat untuk menurunkan kadar gula darah yang digunakan masyarakat untuk pengobatan DM adalah alpukat (*Persea americana* Mill). Bagian yang digunakan dari tumbuhan tersebut adalah bijinya (Hariana, 2007).

Penelitian pengaruh tanaman terhadap penurunan kadar gula darah dapat dilakukan dengan mengukur kadar gula darah hewan percobaan. Hewan percobaan dapat dalam keadaan normal atau kadar gula darah tinggi. Hewan diabet dapat dilakukan dengan cara merusak pankreasnya dengan sengaja menggunakan zat kimia seperti aloksan. Pengujian dapat juga dilakukan dengan memberikan beban glukosa untuk melihat pengaruh terhadap toleransi glukosa, dengan cara memberikan glukosa sebelum percobaan (uji toleransi glukosa) (Widowati, 1997).

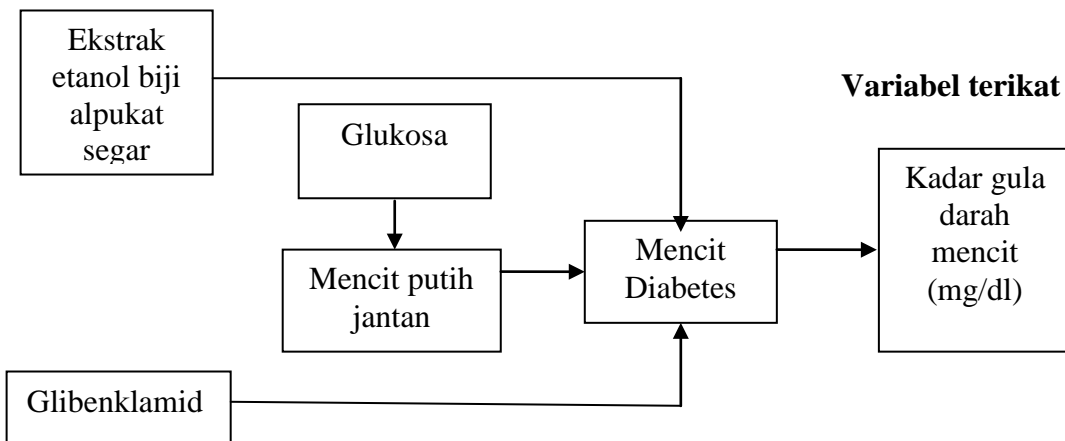
Hasil skrining fitokimia dan penentuan LD₅₀ yang dilakukan oleh Ernawati (2009), menunjukkan adanya golongan flavonoida, glikosida, steroida/triterpenoida, tanin dan saponin, serta didapat bahwa nilai LD₅₀ ekstrak biji alpukat segar sebesar 608,14 mg, untuk mencit dengan berat rata-rata 26,864 g, dan dosis per kg bb sebesar 22,63 g/kg bb.

Berdasarkan nilai LD₅₀ tersebut maka diteliti lebih lanjut untuk menentukan dosis yang tepat dari ekstrak etanol biji alpukat segar terhadap penurunan kadar gula darah pada mencit putih jantan dengan metode uji toleransi glukosa.

1.2 Kerangka Pikir Penelitian

Penelitian dilakukan terhadap mencit putih jantan. Pada penelitian ini terdapat dua variabel yaitu ekstrak etanol biji alpukat segar dan glibenklamid sebagai variabel bebas dan kadar gula darah mencit (mg/dl) sebagai variabel terikat seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.1

Variabel bebas



Gambar 1.1 Skema kerangka pikir penelitian

1.3 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, maka perumusan masalah penelitian adalah:

Apakah dengan pengaturan dosis yang dirancang berdasarkan LD_{50} ekstrak etanol biji alpukat segar didapatkan dosis efektif terhadap penurunan kadar gula darah pada mencit putih jantan dengan metode uji toleransi glukosa?

1.4 Hipotesis

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka hipotesis penelitian adalah:

Dosis yang dirancang berdasarkan LD_{50} ekstrak etanol biji alpukat segar mempunyai dosis efektif terhadap penurunan kadar gula darah pada mencit putih jantan dengan metode uji toleransi glukosa.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk :

Mengetahui dosis yang tepat dari ekstrak etanol biji tanaman alpukat (*Persea americana* Mill) segar yang memberikan dosis efektif terhadap penurunan kadar gula darah pada mencit putih jantan dengan metode uji toleransi glukosa.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang dilakukan adalah :

- a. Mendapatkan dosis yang tepat dari ekstrak etanol biji alpukat segar yang memberikan efek terhadap penurunan kadar gula darah.
- b. Sebagai sumber informasi kepada masyarakat tentang efek dari ekstrak etanol biji alpukat segar untuk menurunkan kadar gula darah.