

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan modern yang semakin pesat dan canggih di zaman sekarang ini, ternyata tidak mampu menggeser atau mengesampingkan begitu saja obat tradisional, tetapi justru hidup berdampingan dan saling melengkapi. Hal ini terbukti dari banyaknya peminat pengobatan tradisional. Namun yang menjadi masalah dan kesulitan bagi para peminat obat tradisional adalah kurangnya pengetahuan dan informasi yang memadai mengenai berbagai jenis tumbuhan yang dipakai sebagai obat tradisional untuk pengobatan penyakit tertentu (Dalimartha, 2000).

Prospek pengembangan produksi tanaman obat semakin pesat saja mengingat perkembangan industri obat modern dan obat tradisional terus meningkat. Kondisi ini turut dipengaruhi oleh kesadaran masyarakat yang semakin meningkat tentang manfaat tanaman sebagai obat. Masyarakat semakin sadar akan pentingnya kembali ke alam (back to nature) dengan memanfaatkan obat-obat alami. Banyak masyarakat untuk meningkatkan derajat kesehatannya dengan mengkonsumsi produk alami (Djauhariyah, 2004).

Salah tumbuhan yang berkhasiat obat dan dikenal masyarakat adalah tumbuhan mahkota dewa (*Phaleria Macrocarpa*) dari suku Thymelaeaceae. Tumbuhan ini mempunyai khasiat diantaranya menurunkan tekanan darah tinggi, obat kencing manis dan asam urat. Kemampuan mahkota dewa sebagai obat disebabkan adanya kandungan senyawa aktif seperti alkaloid, saponin, flavonoid, dan polifenol (Rostinawati, 2007).

Menurut Harmanto (2004), daging buah mahkota dewa dapat digunakan sebagai obat antidiabetes atau kencing manis dengan cara merebus daging buah mahkota dewa yang telah dikeringkan sebanyak 15 gr dengan dua gelas air sampai mendidih selama 15 menit kemudian disaring dan diminum dua kali sehari. Hasil penelitian yang dilakukan Widowati (2003) bahwa ekstrak etanol daging buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) dapat menurunkan kadar glukosa darah

tikus diabet pada dosis 110 mg/200gr BB atau setara dengan glikazid 1,4 mg/200gr.

Bubuk daging buah mahkota dewa mempunyai efek hipoglikemik terhadap gula darah pada orang sehat setelah pembebanan glukosa (Meiyanti, 2006). Hasil studi ini konsisten dengan penelitian yang dilakukan pada mencit. Peneliti tersebut menjelaskan efek menurunkan glukosa darah ini terjadi melalui kerja saponin dan tanin yang terkandung di dalam buah mahkota dewa. Selanjutnya dijelaskan bahwa bergabungnya saponin ke dalam membran sel membentuk struktur yang lebih permeabel dibanding membran aslinya. Dalam saluran pencernaan saponin meningkatkan permeabilitas pada usus kecil, sehingga meningkatkan ambilan zat yang sesungguhnya kurang diserap dan menyebabkan hilangnya fungsi normal usus.

Pengaruh saponin terhadap susunan membran sel dapat menghambat absorpsi molekul zat gizi yang lebih kecil yang seharusnya cepat diserap, misalnya glukosa (Meiyanti, 2006). Struktur membran sel yang terganggu diduga juga menimbulkan gangguan pada sistem transporter glukosa sehingga akan terjadi hambatan untuk penyerapan glukosa. Kemungkinan efek penurunan kadar glukosa darah ini selain oleh saponin juga mungkin disebabkan oleh kandungan tanin. Dari kepustakaan diketahui bahwa tanin ini bersifat sebagai astringen, dapat mempresipitasikan protein selaput lendir usus dan membentuk lapisan yang melindungi usus, sehingga menghambat penyerapan glukosa.

Penelitian yang dilakukan Meiyanti (2006), pada tikus putih memperlihatkan efek penurunan glukosa darah setelah pemberian mahkota dewa diperkirakan karena mekanisme penghambatan kerja enzim alfa-glukosidase yaitu enzim di dalam usus mengubah disakarida menjadi glukosa. Enzim alfa-glukosidase inhibitor ini menghambat absorpsi glukosa pada usus halus, sehingga berfungsi sebagai antihiperqlikemik setelah diberikan glukosa.

Dari beberapa uraian diatas, daging buah mahkota dewa dapat menurunkan kadar glukosa darah dengan adanya saponin dan tanin yang terkandung didalamnya. Selain itu saponin dan tanin dapat menghambat kerja enzim alfa-glukosidase didalam usus untuk mengubah disakarida menjadi

glukosa. Untuk lebih mendalami khasiat daging buah mahkota dewa sebagai penurunan kadar glukosa darah maka penelitian ini perlu dilakukan. Penelitian ini dilakukan dengan judul **‘Perbandingan Kadar Glukosa Darah Mencit (*Mus musculus*) Yang Diberi Ekstrak Etanol Dan Ekstrak Air Daging Buah Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa*)**.

### **1.2. Identifikasi Masalah**

Agar tujuan penelitian ini dapat dicapai dan tidak terjadi kesalahan dalam penafsiran judul, maka perlu dijelaskan tentang identifikasi masalah yang diteliti. Identifikasi masalah pada penelitian ini adalah bagaimana perbedaan kadar glukosa darah mencit (*Mus musculus*) yang diberi ekstrak etanol dan ekstrak air daging buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*).

### **1.3. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan masalah dari penelitian ini adalah

1. Bagaimana kadar glukosa darah mencit (*Mus musculus*) yang diberi ekstrak etanol daging buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*)?
2. Bagaimana kadar glukosa darah mencit (*Mus musculus*) yang diberi ekstrak air daging buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*)?
3. Adakah perbedaan kadar glukosa darah mencit (*Mus musculus*) yang diberi ekstrak etanol dan ekstrak air daging buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) ?

### **1.4. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. Kadar glukosa darah mencit (*Mus musculus*) yang diberi ekstrak etanol daging buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*)
2. Kadar glukosa darah mencit (*Mus musculus*) yang diberi ekstrak air daging buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*)

3. Perbedaan kadar glukosa darah mencit (*Mus musculus*) yang diberi ekstrak etanol dan ekstrak air daging buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*)

### **1.5. Manfaat Penelitian**

1. Sebagai bahan informasi tentang manfaat daging buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) yang dapat digunakan untuk mengurangi kadar glukosa darah pada mencit (*Mus musculus*).
2. Meningkatkan penggunaan tumbuhan mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) di masyarakat sehingga tumbuhan ini dapat dibudidayakan karena memiliki manfaat yang banyak.
3. Memberikan informasi yang bermanfaat untuk penelitian yang lebih lanjut.

### **1.6. Definisi Operasional**

Definisi operasional dari penelitian ini adalah perbedaan kadar glukosa darah mencit (*Mus musculus*) yang diberi ekstrak etanol dan ekstrak air daging buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*). Dalam pembuatan ekstrak dilakukan metode ekstraksi yaitu metode dengan cara dingin terdiri dari maserasi merupakan proses pengestrakan simplisia dengan menggunakan pelarut etanol 96% dengan beberapa kali pengocokan atau pengadukan pada temperatur ruangan (kamar), sedangkan metode dengan cara panas yaitu infusa merupakan ekstrak dengan menggunakan pelarut air pada temperatur penangas air (bejana infusa tercelup dalam penangas air mendidih, temperatur terukur 90°C selama 15 menit). Ekstrak etanol dan air daging buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) diujikan untuk melihat perbandingan kadar glukosa darah mencit jantan sebanyak 24 ekor yang telah dibebani glukosa 50% dengan pemberian 0,5 ml setiap mencit.