

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Mengonsumsi makanan yang kurang sehat seperti makanan cepat saji, dan terlalu banyak mengonsumsi makanan yang banyak mengandung protein, lemak, gula, garam dan hanya mengandung sedikit serat dapat menyebabkan banyak penyakit yang muncul. Salah satu penyakit yang muncul akibat terganggunya metabolisme seseorang, yaitu penyakit diabetes mellitus (Rahmi, 2014).

Selain mengonsumsi makanan yang kurang sehat, penyakit diabetes melitus dapat disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya obesitas, faktor genetik, bahan kimia dan obat-obatan, serta infeksi pada pankreas (Wijayakusuma, 2004). Kekurangan hormon insulin yang berfungsi memanfaatkan glukosa sebagai sumber energi dan mensintesa lemak juga dapat menyebabkan penyakit diabetes melitus (Ditjen Bina Farmasi dan Alkes, 2005; Syamsudin, Sumarny, Partomuan, 2010).

Cara untuk mengatasi diabetes yaitu dengan pengaturan pola makan dan olah raga, serta mengonsumsi obat antidiabetes sintetis. Namun penggunaan obat antidiabetes oral harganya relatif lebih mahal karena penggunaannya dalam jangka waktu lama dan dapat menimbulkan efek samping yang tidak diinginkan. Oleh karena itu, perlu dicari obat yang efektif, efek samping yang

relatif rendah dan obat dengan harga yang murah (Dalimartha dan Adrian, 2012).

Obat tradisional sejak dahulu digunakan oleh masyarakat Indonesia. Tanaman yang digunakan untuk obat tradisional beraneka ragam jenisnya dan begitu pula penyakit yang dapat dicegah maupun disembuhkan. Rumput teki merupakan salah satu tumbuhan obat yang ada di Indonesia. Umbi teki ini mengandung komponen-komponen kimia antara lain minyak atsiri, alkaloid, flavonoid, polifenol, resin, amilum tanin, triterpen, d-glukosa, d-fruktosa dan gula tak mereduksi (Murnah, 1995).

Khasiat farmakologi dan biologi yang dimiliki umbi rumput teki yaitu anti-candida, anti-inflamasi, antidiabetes, antidiarrhoeal, sitoprotektif, antimutagenik, antimikroba, antibakteri, antioksidan, sitotoksik dan apoptosis, serta analgesik antipiretik (Lawal dan Adebola, 2009).

Berdasarkan kandungan yang ada di ekstrak rimpang rumput teki, maka dilakukan penelitian mengenai pengaruh pemberian ekstrak rimpang rumput teki terhadap kadar gula darah mencit.

## **B. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak rimpang rumput teki (*Cyperus rotundus* L.) terhadap kadar gula darah mencit (*Mus musculus* L.).

### **C. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai manfaat ekstrak rimpang rumput teki sebagai tanaman obat dalam menurunkan gula darah.

### **D. Kerangka Pemikiran**

Penyakit diabetes yang biasa lebih dikenal dengan penyakit gula, karena jumlah atau konsentrasi glukosa di dalam darah melebihi keadaan normal. Gejala khas yang dirasakan penderita diabetes lebih sering buang air kecil terutama pada malam hari (poliuria), sering merasa haus (polidipsia), dan sering merasa lapar walaupun sudah makan (polifagia).

Diabetes mellitus (DM) merupakan suatu penyakit yang melibatkan hormon endokrin pankreas, antara lain insulin dan glukagon. Manifestasi utamanya mencakup gangguan metabolisme lipid, karbohidrat, dan protein yang pada gilirannya merangsang kondisi hiperglikemia. Kondisi hiperglikemia tersebut akan berkembang menjadi diabetes mellitus dengan berbagai macam bentuk manifestasi komplikasi (Unger dan Foster, 1992).

Insulin merupakan suatu hormon yang memungkinkan sel tubuh menyerap glukosa untuk digunakan sebagai sumber energi. Hormon insulin dihasilkan oleh pankreas, semakin tinggi kadar glukosa pada darah maka insulin yang di sekresi oleh pankreas semakin banyak (Sridianti,2014).

Sebagai penanggulangan diabetes, obat hanya merupakan pelengkap dari diet. Obat hanya perlu diberikan bila pengaturan diet secara maksimal tidak berkhasiat mengendalikan kadar gula darah. Obat antidiabetes oral mungkin berguna untuk penderita yang alergi terhadap insulin atau yang tidak menggunakan suntikan insulin. Sementara penggunaannya harus dipahami, agar ada kesesuaian dosis dengan indikasinya, tanpa menimbulkan hipoglikemia. Karena obat antidiabetes oral kebanyakan memberikan efek samping yang tidak diinginkan, maka para ahli mengembangkan sistem pengobatan tradisional untuk diabetes melitus yang relatif aman (Agoes, 1991).

Salah satu tanaman obat yang dipercaya dapat digunakan sebagai tanaman obat adalah rumput teki. Khasiat farmakologi dan biologi yang dimiliki rimpang rumput teki yaitu anti-candida, anti-inflamasi, antidiabetes, antidiarrhoeal, sitoprotektif, antimutagenik, antimikroba, antibakteri, antioksidan, sitotoksik dan apoptosis, serta analgesik antipiretik telah dilaporkan untuk tanaman ini (Lawal dan Adebola, 2009).

Berdasarkan kenyataan tersebut maka perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh pemberian ekstrak rimpang rumput teki terhadap kadar gula darah pada mencit.

### **E. Hipotesis**

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah pemberian ekstrak rimpang rumput teki (*Cyperus rotundus* L.) dapat menurunkan kadar gula darah pada mencit (*Mus musculus* L.).