

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Diabetes Mellitus (DM) merupakan salah satu jenis penyakit metabolik yang selalu mengalami peningkatan setiap tahun di negara-negara seluruh dunia. Berdasarkan perolehan data *International Diabetes Federation* (IDF) tingkat prevalensi global penderita DM pada tahun 2012 sebesar 8,4% dari populasi penduduk dunia, dan mengalami peningkatan menjadi 382 kasus pada tahun 2013. IDF memperkirakan pada tahun 2035 jumlah insiden DM akan mengalami peningkatan menjadi 55% (592 juta) diantara usia penderita DM 40-59 tahun (IDF, 2013).

Menurut hasil survey *World Organization* (WHO), jumlah penderita Diabetes Mellitus (DM) di Indonesia menduduki rangking ke 4 terbesar di dunia. Diabetes Mellitus di Indonesia menyebabkan 5% kematian di setiap tahunnya. Diperkirakan jumlah kematian akibat Diabetes Mellitus akan meningkat sebanyak 50% pada saat sepuluh tahun yang akan datang ((Campbell RK, 2009) dalam Yunita dkk, 2012)).

Penyakit Diabetes Mellitus bisa disebabkan karena adanya pola makanan yang salah, tingginya kadar glukosa darah disebabkan pola makanan yang tidak sehat yaitu kecenderungan mengkonsumsi makanan cepat saji misalnya mie instan, pangsit, roti, menu makanan yang kaya kolesterol, lemak dan mengkonsumsi makanan atau minuman dengan tinggi glukosa masih sering

dilakukan oleh masyarakat, serta gaya hidup yang tidak sehat, kegemukan, kurang olahraga, terlalu banyak makan dengan gizi yang tidak seimbang. Akibat mengkonsumsi makanan siap saji dapat meningkatkan kadar glukosa darah (Suiraoaka, 2012 dalam Santika dkk, 2013).

Kebiasaan mengkonsumsi makanan siap saji tanpa adanya penambahan serat dan buah dalam menu makanan sering dilakukan oleh masyarakat dengan berbagai macam alasan kesibukan. Kurangnya kesadaran masyarakat akan kesehatan dapat memperburuk kondisi kesehatan dan memicu terjadinya berbagai penyakit kronis seperti Diabetes Mellitus. Cara yang efektif adalah mengatur pola makanan, pikiran, kebiasaan, dan lingkungan sehat (Tara, 2002; Mister, 2008).

Diabetes Mellitus mempunyai 2 tipe yaitu Diabetes tipe I adalah diabetes yang disebabkan karena pankreas tidak dapat menghasilkan insulin sama sekali. Penyebab Diabetes Mellitus tipe I adalah infeksi virus atau reaksi autoimun (rusaknya sistem kekebalan tubuh). Diabetes tipe II adalah dimana hormone insulin dalam tubuh tidak dapat berfungsi dengan semestinya, dikenal dengan istilah *Non-Insulin Dependent Diabetes Mellitus* (NIDDM). Diabetes Mellitus tipe II biasanya disebabkan karena keturunan, gaya hidup yang tidak sehat, kegemukan, kurang olahraga, terlalu banyak makan dengan gizi yang tidak seimbang. Pada penderita Diabetes Mellitus, jumlah penderita Diabetes Mellitus tipe II adalah yang paling banyak yaitu 90 – 99% (Hartini, 2009).

Penderita yang beresiko tinggi terserang Diabetes Mellitus antara lain penduduk yang berusia lebih dari 45 tahun, berat badan lebih dari 100 kg, hipertensi, riwayat keluarga Diabetes Mellitus. Faktor ekonomi dan gaya hidup juga berpengaruh pada pola makan penderita Diabetes Mellitus. Penyakit Diabetes Mellitus berakibat pada komplikasi organ tubuh misalnya penyakit jantung koroner, strok, disfungsi ekskresi, gagal ginjal, dan merusak sistem saraf (Andriani, 2009).

Pengendalian kadar glukosa darah bisa dilakukan banyak cara misalnya dengan cara obat kimia yaitu mengkonsumsi insulin setiap hari. Efek dari konsumsi insulin setiap hari antara lain ketergantungan dalam jangka waktu yang panjang akan membuat kulit menjadi iritasi atau peradangan dari jarum suntik. Beberapa pasien dari diabetes biasanya dianjurkan untuk menyuntikkan insulin secara teratur dan ini tentu saja dapat mempengaruhi jaringan kulit. Iritasi ini diikuti dengan kulit berubah menjadi kemerahan, bengkak, dan juga akan merasakan gatal-gatal di area kulit. Selain itu akan membuat denyut jantung tidak teratur, kurangnya konsentrasi, dan lain-lain (Fatimah, 2010).

Obat tradisional memiliki berbagai kelebihan mudah diperoleh, harga murah, bahkan umunya gratis karena dapat ditanam sendiri dan efek samping relatif kecil. Oleh karena itu, obat tradisional diharapkan mampu berperan dalam pencegahan dan pengobatan penyakit berdasarkan bukti-bukti ilmiah. Secara tradisional, banyak tanaman yang berkhasiat dalam menurunkan kadar glukosa, tetapi belum didukung dengan adanya penelitian untuk uji klinis dan farmakologinya. Beberapa tanaman sayuran yang bisa digunakan sebagai obat

untuk menurunkan kadar glukosa darah yaitu bayam, brokoli, bawang, dan lain sebagainya. Bayam (*Amaranthus tricolor*) termasuk jenis sayuran yang mudah diperoleh, murah dan ekonomis (Wettstein, 2000).

Kandungan bayam terdiri atas protein (asam amino, lisin dan metionin), lemak, karbohidrat, serat, mineral (kalsium, kalium, magnesium, mangan, fosfor, besi dan zink), vitamin (A,B1,B2, dan C), karoten, niasin, folat, amarantin, rutin, tannin dan asam oksalat dari berbagai kandungan bayam, magnesium merupakan kandungan yang tertinggi yaitu 69 mg per 100 gram. Magnesium berperan untuk mengontrol pankreas membentuk enzim glukagon yang dapat meningkatkan kadar gula darah. Perangsang glukagon terjadi bila kadar gula darah rendah dan asam amino darah meningkat (Dalimartha dkk, 2013).

Magnesium merupakan salah satu kation esensial utama dalam kehidupan yang sangat diperlukan dalam tubuh terutama untuk lebih dari 300 reaksi metabolic esensial. Magnesium banyak diperlukan untuk metabolisme energi, penggunaan glukosa, sintesis protein, sintesis dan pemecahan asam lemak. Pada kondisi makanan atau ransum normal dan seimbang maka kadar magnesium dalam sumber makanan dari tumbuhan banyak mengandung magnesium (Galioto, 2003).

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis ingin mengetahui pengaruh pemberian rebusan bayam (*Amaranthus tricolor*) terhadap penurunan kadar gula darah pada mencit (*Mus musculus*).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut “Apakah ada pengaruh pemberian rebusan bayam (*Amaranthus tricolor*) terhadap kadar gula darah pada mencit (*Mus musculus*) ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui pengaruh pemberian rebusan bayam (*Amaranthus tricolor*) terhadap kadar gula darah pada mencit (*Mus musculus*).

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- a. Untuk mengetahui kadar glukosa darah pada mencit (*Mus musculus*) sebelum pemberian perasan bayam (*Amaranthus tricolor*).
- b. Untuk mengetahui kadar glukosa darah pada mencit (*Mus musculus*) setelah pemberian perasan bayam (*Amaranthus tricolor*).
- c. Untuk mengetahui perbedaan kadar glukosa darah pada mencit (*Mus musculus*) sebelum dan sebelum pemberian perasan bayam (*Amaranthus tricolor*).

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

- a. Memberikan tambahan ilmu pengetahuan mengenai pengaruh pemberian perasan bayam (*Amaranthus tricolor*) terhadap kadar glukosa darah.
- b. Menambah ilmu pengetahuan tentang batas medis sebagai referensi perpustakaan terutama dibidang klinik.

#### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Menambah pengetahuan bahwa bayam dapat dijadikan sebagai obat alternatif sayur yang mudah didapat dan harganya ekonomis, sehingga tidak lagi menggunakan obat kimia untuk dikonsumsi sebagai mengontrol kadar gula darah bagi penderita diabetes.