

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Penyakit Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit tidak menular yang mengalami peningkatan terus menerus dari tahun ke tahun. Diabetes adalah penyakit metabolik yang ditandai dengan kadar gula darah yang tinggi (hiperglikemia) yang diakibatkan oleh gangguan sekresi insulin, dan resistensi insulin atau keduanya. Hiperglikemia yang berlangsung lama (kronik) pada Diabetes Melitus akan menyebabkan kerusakan gangguan fungsi, kegagalan berbagai organ, terutama mata, organ, ginjal, saraf, jantung dan pembuluh darah lainnya (Suastika K., et al., 2011). Penderita DM akan ditemukan dengan berbagai gejala, seperti poliuria (banyak berkemih), polidipsia (banyak minum), dan polifagia (banyak makan) dengan penurunan berat badan (Gibney dkk., 2008).

Klasifikasi DM menurut WHO dibagi menjadi beberapa tipe. Yang pertama yaitu DM tipe 1 dimana secara etiologi terjadi destruksi sel beta, umumnya menjurus kepada defisiensi insulin absolute, terjadi auto imun serta idiopati. Yang kedua adalah DM tipe 2 secara etiologi bervariasi mulai dari dominan resistensi insulin disertai defisiensi insulin relative sampai yang terjadi defek sekresi insulin disertai resistensi insulin. Yang ketiga adalah DM Gestasional yaitu diabetes yang terjadi pada saat kehamilan atau karena berat bayi yang dilahirkan lebih. Dan selanjutnya adalah DM tipe lainnya dimana terjadi defek fungsi sel beta, defek genetik kerja insulin, penyakit eksokrin pankreas, endokrinopati, karena obat atau zat kimia, adanya infeksi, sebab

imunologi yang jarang, serta sindrom genetic lain yang berkaitan dengan DM, (Soegondo, 2009).

Terapi diabetes Melitus harus dilakukan secara rasional. Kerasionalan pengobatan terdiri atas ketepatan terapi yang dipengaruhi proses diagnosis, pemilihan terapi, pemberian terapi, serta evaluasi terapi. Evaluasi penggunaan obat merupakan suatu proses jaminan mutu yang terstruktur dan dilakukan secara terus menerus untuk menjamin agar obat-obat yang digunakan tepat, aman dan efisien (Kumolosari et al., 2011).

Obat-obat paten untuk penderita diabetes semakin beragam. Seperti penggunaan obat antidiabetik (insulin), antihipertensi, serta antibiotic. Penggunaan obat-obat tersebut membutuhkan biaya yang mahal dan hampir tidak terjangkau. Hal ini dirasakan benar terutama oleh penderita di negara-negara berkembang seperti Indonesia. Kemampuan negara-negara berkembang sendiri untuk mengobati penyakit diabetes sangat diragukan. Diperlukan modal manajemen yang lebih murah dan efektif (Subroto, 2006).

WHO merekomendasikan penggunaan obat tradisional termasuk herbal dalam pemeliharaan kesehatan masyarakat, pencegahan dan pengobatan penyakit, terutama untuk penyakit kronis, penyakit degeneratif dan kanker. WHO mendukung upaya-upaya dalam peningkatan keamanan dan khasiat dari obat tradisional (WHO, 2008).

Di kalangan masyarakat telah banyak dikenal pengobatan alternatif, dengan alasan pemilihannya pengobatan ini alami, efek samping sedikit, dan lebih murah serta mudah didapat (Utami, 2003).

Beberapa tumbuhan obat dari alam Indonesia yang sudah diteliti dan dapat digunakan secara efektif sebagai antidiabetes seperti, daun salam, daun kembang sungsang, kulit buah jengkol, daun bungur, biji mahoni, dan lain-lain. Obat yang berasal dari tumbuhan ini untuk pemakaian jangka waktu yang lama cukup aman karena tidak ada efek samping (efek samping kecil) dibandingkan obat sintetik, harga murah, mudah didapat dan untuk menunjang program pemerintah dalam pengembangan obat tradisional Indonesia (Yuniarti, 2008).

Berdasarkan hasil penelitian Syafi'I bahwa penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa penggunaan obat diuretik dapat menyebabkan kekurangan kalium atau Hipokalemi yang dapat meningkatkan sekitar 50 % resiko Diabetes, (Andrias, 2009).

Dari hasil penelitian Jessica Yeh, kadar kalium yang rendah dapat membantu diagnosis DM Tipe II pada ras kulit putih dan Afrika. Serta dari beberapa penelitian lain mengatakan bahwa kalium dapat meningkatkan kepekaan insulin, sehingga proses pengurusan gula dalam darah berlangsung efektif. Pada pasien DM Tipe II asupan atau suplementasi kalium menjadi sangat penting karena penggunaan insulin memboroskan kalium, sehingga pada pasien DM Tipe II asupan kalium sangat penting apalagi bila dilihat sumber kalium merupakan sayur dan buah.

Tanaman sawi (*Brassica rapa var*) merupakan salah satu tanaman sayur yang sangat mudah dikembangkan baik pada daerah dingin maupun panas, yaitu pada ketinggian 500–1200m diatas permukaan laut. Tanaman tersebut dapat ditanam setiap tahun, karena tergolong dalam tanaman yang toleran terhadap suhu tinggi dan akan lebih baik lagi jika di tanam dalam keadaan tanah yang gembur, kaya dengan bahan

organik, dan drainase yang baik dengan derajat keasaman (pH) 6-7. Sayuran sawi banyak disukai karena rasanya yang enak dan banyak mengandung: protein, lemak, karbohidrat, Ca, P, Fe, Vitamin A, Vitamin B, dan Vitamin C. Selain itu tanaman tersebut juga dapat menghilangkan rasa gatal di tenggorokan pada penderita batuk, sebagai obat sakit kepala dan dapat berfungsi sebagai pembersih darah (Haryanto, 2001).

Selain itu sawi mengandung kalium yang sangat tinggi 198 mg sehingga bisa membantu tubuh dalam mengolah sinyal listrik, membantu sistem pencernaan dan mengatur detak jantung. Dalam diabetes kalium sangat berguna dalam meningkatkan kepekaan insulin, sehingga proses pengurusan gula dalam darah berlangsung efektif, kalium juga menurunkan resiko hipertensi serta serangan jantung pada penderita diabetes. Bagi penderita diabetes dengan insulin, asupan kalium jauh lebih penting karena insulin memerlukan banyak kalium. Selain itu pada komplikasi akut diabetik (ketoasidosis Diabetik) pemberian kalium sangat dibutuhkan untuk mengatur elektrolit tubuh, (Sutedjo, 2007).

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti ingin melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh pemberian sayur sawi (*Brassica rapa*) terhadap kadar glukosa darah pada uji coba mencit (*Mus musculus*)”

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan masalah pada penelitian ini yaitu “Apakah ada pengaruh pemberian sayur sawi (*brassica rapa*) terhadap kadar glukosa darah pada mencit ?”

### **1.3 Tujuan penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan umum**

Untuk mengetahui pengaruh pemberian sayur sawi Hijau (*Brasica rapa*) terhadap kadar glukosa darah pada mencit

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengidentifikasi kadar glukosa darah pada mencit tanpa pemberian sayur sawi (*Brasica rapa*)
2. Mengidentifikasi kadar glukosa darah pada mencit dengan pemberian sayur sawi (*Brasica rapa*)

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Manfaat bagi peneliti**

Menambah keterampilan dan ketelitian dalam melakukan pemeriksaan laboratorium serta memperdalam ilmu pengetahuan.

#### **1.4.2 Manfaat Bagi Masyarakat**

Memberikan informasi tentang pengaruh pemberian sayur sawi (*Brasica rapa*) terhadap kadar glukosa darah pada mencit. Memberikan informasi tentang khasiat sayur sawi Hijau (*Brasica rapa*) dalam dunia kesehatan serta dapat digunakan sebagai obat-obatan

#### **1.4.3 Manfaat bagi institusi**

Menambah perbendaharaan karya tulis ilmiah di perpustakaan prodi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan (FIK) Universitas Muhammadiyah Surabaya.