

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi menimbulkan dampak pergeseran pola berbagai perilaku di masyarakat, salah satunya adalah perilaku pada pola makan. Masyarakat mempunyai kecenderungan untuk beralih dari makanan tradisional menjadi makanan siap saji. Makanan siap saji diduga menyebabkan berbagai macam penyakit. Salah satu penyakit yang berkaitan erat dengan penyakit metabolisme adalah diabetes melitus.

Perhatian terhadap suatu penyakit tidak lepas dari penggunaan obat-obatan. Diabetes melitus merupakan salah satu masalah kesehatan dan penyebab kematian yang penting. Prevalensi diabetes melitus di berbagai negara di dunia sangat bervariasi. Insiden diabetes melitus cenderung meningkat dan termasuk sepuluh besar penyakit yang diderita di negara-negara berkembang termasuk Indonesia. Saat ini diperkirakan sekitar 5 juta lebih penduduk Indonesia atau berarti 1 dari 40 penduduk Indonesia menderita diabetes melitus (Elson, 2004).

Diabetes melitus merupakan suatu keadaan yang timbul karena defisiensi insulin relatif, *absolut*, maupun meningkatnya aktifitas zat-zat anti insulin (Ganiswara, 2003). Biasanya ditandai dengan kadar glukosa yang melebihi nilai normal (hiperglikemia). Penyakit ini bersifat menahun atau kronis, dan dapat terjadi pada semua lapisan umur. Pada kasus yang cukup berat ditandai dengan gatal-gatal yang sukar sembuh, berat badan menurun, poliuri, polidipsi, dan polifagi. Diabetes melitus ada 2 jenis yaitu diabetes melitus tipe I dan diabetes melitus tipe II (Soegondo, 2004).

Pengobatan diabetes melitus dapat dilakukan dengan cara pengobatan menggunakan obat modern, atau pengobatan dengan bahan alam (jamu). Obat anti diabetik oral digolongkan menjadi 4 kelompok yaitu derivat sulfonilurea, biguanida, thiazolidinedion, dan penghambat  $\alpha$ -glukosidase. Obat golongan sulfonilurea (klorpropamid, glibenklamid, tolbutamid) bekerja dengan cara merangsang sekresi insulin, meningkatkan kerja dan sensitifitas reseptor insulin pada otot dan sel lemak, dan menekan secara langsung pengeluaran glukagon. Obat golongan biguanida (metformin HCL, fenformin) bekerja dengan cara menghambat glukoneogenesis di hati, menurunkan absorpsi glukosa dari saluran cerna dengan peningkatan perubahan glukosa menjadi laktat oleh enterosit. Golongan thiazolidinedione contohnya rosiglitazon yang bekerja dengan cara mengurangi resistensi insulin dengan meningkatkan ambilan glukosa dan metabolisme dalam otot, menahan glukoneogenesis, serta memberikan efek tambahan pada metabolisme lemak. Golongan penghambat  $\alpha$ -glukosidase contohnya acarbose yang bekerjanya dengan cara menghambat  $\alpha$ -glukosidase dan  $\alpha$ -amilase pankreas, sehingga menurunkan absorpsi gula pada saluran cerna (Soegondo, 2004; Siswandono dan Soekardjo, 2000).

Oral Anti Diabetik (OAD) yang banyak diresepkan untuk penderita diabetes melitus adalah glibenklamid, klorpropamid, metformin, dan acarbose, juga sering diberikan dalam bentuk kombinasi seperti glibenklamid-metformin.

Salah satu OAD yang menarik untuk diteliti adalah acarbose. Acarbose mempunyai mekanisme menghambat kerja enzim alfa glukosidase dan menghambat alfa-amilase pankreas. Pada penelitian ini diteliti mekanisme kerja acarbose dan pengaruhnya yang tidak menyebabkan hipoglikemia.

## **1.2. Masalah Penelitian**

1. Apakah ada perbedaan efek acarbose pada uji toleransi glukosa dan amilum pada tikus putih ?
2. Apakah ada pengaruh peningkatan dosis dengan peningkatan efek acarbose pada uji toleransi glukosa dan amilum pada tikus putih ?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui perbedaan efek acarbose pada uji toleransi glukosa dan amilum pada tikus putih.
2. Untuk meneliti pengaruh peningkatan dosis dengan peningkatan efek acarbose pada uji toleransi glukosa dan amilum pada tikus putih.

## **1.4. Hipotesis Penelitian**

1. Ada perbedaan efek acarbose pada uji toleransi glukosa dan amilum pada tikus putih.
2. Ada pengaruh peningkatan dosis dengan peningkatan efek acarbose pada uji toleransi glukosa dan amilum pada tikus putih.

## **1.5. Manfaat Penelitian**

Dengan melakukan penelitian mengenai efek acarbose pada uji toleransi glukosa dan amilum diharapkan dapat memberikan masukan terhadap penggunaan acarbose yang efektif untuk pengobatan.