

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Makanan pokok sebagian besar rakyat Indonesia adalah nasi. Nasi mengandung 85-90 % karbohidrat, terutama amilum. Nasi selain mengandung amilum juga protein, serat, air, lemak, mineral dan sedikit vitamin (Made Astawan, 2002). Konsumsi nasi sebagai bahan makanan pokok utama menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah setelah makan secara signifikan. Hal ini perlu dipertimbangkan dalam penyusunan menu diet seseorang khususnya penderita diabetes melitus (diabetisi) dan obesitas.

Prinsip pengaturan makan atas dasar terapi gizi medis yaitu menu makanan yang seimbang sesuai dengan kebutuhan kalori dan zat gizi masing-masing individu. Perlu ditekankan kepada penderita Diabetes Melitus (DM) tentang pentingnya keteraturan jadwal maka, jenis dan jumlah makanan (Direktur Gizi Masyarakat, 2003; Perkeni, 2006).

Berbagai jenis beras dari harga yang murah sampai mahal dengan kualitas berbeda banyak beredar di pasaran (Gsianturi, 2005). Selain itu ada pula produsen yang menawarkan beras dengan kualitas baik untuk penderita DM dan pemeliharaan kesehatan jantung dengan merek "TJ". Beras tersebut mengandung rendah kalori, rendah lemak dan rendah *sodium*. Beras ini mempunyai indeks glikemik rendah sebesar 36 yang setara dengan indeks glikemik sebuah apel (Kompas, 2005).

Atas dasar latar belakang tersebut maka penulis ingin mengetahui pengaruh konsumsi jenis beras tertentu terhadap peningkatan kadar glukosa darah. Pada penelitian ini, penulis akan membandingkan pengaruh dua jenis beras yang berbeda terhadap peningkatan kadar glukosa darah.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Apakah konsumsi nasi dari beras kadar amilosa yang berbeda menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah dua jam *post prandial* (dua jam pp) yang berbeda?

## **1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bermaksud untuk mengetahui pengaruh jenis beras terhadap peningkatan kadar glukosa darah dan bertujuan untuk membandingkan pengaruh peningkatan kadar glukosa darah dua jam pp pada orang sehat setelah mengkonsumsi nasi dari beras kadar amilosa rendah dan sedang pada waktu yang berbeda.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **Manfaat Akademis**

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan mengenai pengaruh jenis beras kadar amilosa rendah dan sedang sebagai sumber glukosa darah manusia.

### **Manfaat Praktis**

Penelitian ini dapat memberikan informasi kepada klinisi, ahli gizi, penderita DM dan masyarakat umumnya mengenai jenis beras yang baik bagi kesehatan dalam hal pengaturan kalori.

## 1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian

### 1.5.1 Kerangka Pemikiran

Kandungan karbohidrat dalam beras hampir 90 persen dari berat kering beras berupa pati atau amilum yang sebagian besar dalam bentuk granula dan sebagian kecil pentosan, selulosa, hemiselulosa dan glukosa. Kadar kandungan karbohidrat tergantung pada varietas dan cara pengolahan beras. Jadi sifat fisikokimia beras terutama ditentukan oleh sifat fisikokimia amilumnya.

Amilum beras terbentuk dari dua jenis molekul polisakarida yang masing-masing merupakan polimer glukosa. Dua jenis molekul pembentuk pati tersebut adalah amilosa dan amilopektin. Nasi dari beras dengan kadar amilosa tinggi dan amilopektin rendah umumnya kurang disukai, walaupun harganya lebih murah. Nasi dari beras dengan kadar amilosa rendah dan amilopektin tinggi lebih disukai untuk dikonsumsi masyarakat karena menghasilkan nasi yang lebih pulen dan enak walaupun harganya lebih mahal (Kompas Caber Media, 2006).

Karbohidrat (amilum) yang kita makan sudah mulai dicerna dari mulut dengan bantuan enzim amilase (*ptyalin*). Amilum selanjutnya masuk ke dalam lambung lalu usus halus dalam bentuk molekul glukosa yang siap diabsorpsi oleh mukosa usus kemudian masuk ke peredaran darah sebagai sumber energi sel-sel. Dalam proses pencernaan amilum, amilosa yang memiliki ikatan  $\alpha$ -1,4-glukosida lebih kuat daripada amilopektin dan sulit tergelatinisasi. Keadaan ini yang menjadikan amilosa sulit dicerna di dalam tubuh sehingga diduga beras dengan kandungan amilosa rendah akan menghasilkan peningkatan kadar glukosa darah yang lebih tinggi.

### 1.5.2 Hipotesis penelitian

Beras kadar amilosa rendah akan meningkatkan kadar glukosa darah dua jam pp lebih tinggi daripada beras kadar amilosa sedang.

## **1.6 Metodologi Penelitian**

Penelitian ini merupakan uji klinis dengan desain menyilang (*cross-over design*), menggunakan rancangan *pre-test* dan *post-test* pada masing-masing percobaan sebelum dan dua jam pp pemberian dua jenis nasi (beras), bersifat komparatif dengan menggunakan Subjek Penelitian (SP) mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha yang memenuhi kriteria penelitian. Data yang diukur adalah kadar glukosa darah puasa dan dua jam pp dalam mg/dl, kemudian dihitung rata-rata persentase peningkatan kadar glukosa darah untuk masing-masing beras secara statistik. Hipotesis diuji dengan uji *t Student* secara komputerisasi dengan program *SPSS 12.00* pada tingkat kepercayaan (*CI*) 95%.

## **1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian diadakan di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha pada bulan Agustus sampai Desember tahun 2006