

ABSTRAK

PENGARUH JENIS BERAS KADAR AMILOSA RENDAH DAN SEDANG TERHADAP PENINGKATAN KADAR GLUKOSA DARAH

Syaiful Ramadhan, 2007; Pembimbing 1 : Slamet Santosa, dr.,M.Kes
Pembimbing 2 : Penny Setyawati M, dr., Sp.PK, M.Kes

Makanan pokok sebagian besar rakyat Indonesia adalah nasi yang mengandung karbohidrat sebanyak 85-90%, terutama amilum. Konsumsi nasi sebagai bahan makanan pokok utama dapat menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah secara signifikan.

Tujuan Penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh jenis beras kadar amilosa rendah dan sedang terhadap peningkatan kadar glukosa darah manusia.

Penelitian berupa uji klinis menyilang dengan desain *pre-test* dan *post-test* ini menggunakan Subjek Penelitian (SP) yang memenuhi kriteria penelitian. Setiap SP diukur kadar glukosa darahnya sebelum dan sesudah masing-masing perlakuan, yaitu memakan nasi dari beras jenis IR64 dan beras jenis Memberamo dengan *washing-out period* antar perlakuan adalah satu minggu. Analisis data dilakukan dengan mengukur rata-rata persentase peningkatan kadar glukosa darah pada setiap kali perlakuan. Hipotesa diuji secara t Student berpasangan pada $\alpha = 0,05$ dengan program *SPSS 12.00*.

Dari 18 orang SP diperoleh hasil rata-rata persentase peningkatan kadar glukosa darah setelah memakan nasi beras jenis Memberamo 17,21 % dan beras IR64 11,6578 %.

Kesimpulan yang didapat adalah beras jenis Memberamo meningkatkan kadar glukosa darah lebih tinggi dibanding dengan beras jenis IR64.

Kata kunci : Beras Memberamo, beras IR64, kadar glukosa darah

ABSTRACT

THE EFFECT OF LOW AND MIDDLE AMYLOSE RICE ON THE INCREASE OF BLOOD GLUCOSE LEVEL

Syaiful Ramadhan, 2007; *1st Tutor* : Slamet Santosa, dr.,M.Kes
2nd Tutor : Penny Setyawati M., dr., Sp.PK, M.Kes

Indonesian's main dietary is rice, contains 85-90% carbohydrate especially starch. Rice consumption can increase blood glucose level significantly.

The purpose of this study is to know the effect of low and middle amylose rice on the increase of blood glucose level.

This cross clinical test with pre and post test design used qualified experimental-subjects. Each experimental-subjects' blood glucose level was measured before and after consuming Memberamo rice and IR64 rice, within a week washing-out period between the tests. Data was analyzed by counting t Student test at $\alpha = 0,05$ with SPSS 12.00.

The average of the increased percentage of blood glucose level from 18 experimental-subjects after consumption of Memberamo rice was 17,21 % and IR64 rice was 11,66 %.

The conclusion is Memberamo rice increase blood glucose level higher than IR64 rice

Keywords : Memberamo rice IR64 rice, blood glucose level

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian	3
1.5.1 Kerangka Pemikiran	3
1.5.2 Hipotesis Penelitian	4
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian	4

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Karbohidrat	5
2.1.1 Monosakarida	6
2.1.2 Disakarida	7
2.1.3 Oligosakarida	7
2.1.4 Polisakarida	8
2.1.5 Pencernaan Karbohidrat	10

2.2 Glukosa Darah.....	13
2.2.1 Biokimia Glukosa.....	13
2.2.2 Metabolisme Glukosa	14
2.2.3 Transporter Glukosa.....	18
2.2.4 Gangguan Metabolisme Glukosa	20
2.3 Regulasi Glukosa Darah.....	20
2.3.1 Hormon Insulin	21
2.4 Tanaman Padi.....	23
2.4.1 Klasifikasi Tanaman Padi	23
2.4.2 Deskripsi Tanaman Padi	24
2.4.3 Beras dan Nasi.....	24

BAB III. METODE PENELITIAN

3.1 Alat, Bahan dan Subjek Penelitian.....	28
3.1.1 Alat-alat yang Diperlukan	28
3.1.2 Bahan-bahan yang Digunakan	28
3.1.3 Subjek Penelitian.....	28
3.2 Metode Penelitian	29
3.2.1 Desain Penelitian.....	29
3.2.2 Variabel Penelitian	29
3.3 Hipotesis.....	29
3.3.1 Hipotesis Penelitian.....	29
3.3.2 Hipotesis Statistik	30
3.4 Prosedur Kerja.....	30
3.4.1 Pengumpulan dan Pengolahan Bahan	30
3.4.2 Persiapan penelitian	30
3.4.3 Metode Penarikan Sampel.....	30
3.4.4 Ukuran Sampel.....	31
3.4.5 Persiapan Naracoba	31
3.4.6 Analisa Data	32

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil dan Pembahasan 33
4.2 Uji Hipotesis 35

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan 36
5.2 Saran..... 36

DAFTAR PUSTAKA 37

LAMPIRAN..... 39

RIWAYAT HIDUP 47

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Beras Berdasarkan Kadar Amilosa.....	25
Tabel 2.2 Sifat Beras Berdasarkan Kadar Amilosa.....	26
Tabel 2.3 Galur-galur Padi dengan Kadar Amilosa Sangat Rendah.....	26
Tabel 2.4 Galur-galur Padi dengan Kadar Amilosa Rendah.....	27
Tabel 2.5 Galur-galur Padi dengan Kadar Amilosa Sedang.....	27
Tabel 2.6 Galur-galur Padi dengan Kadar Amilosa Tinggi.....	27
Tabel 4.1 Persentase Peningkatan Kadar Glukosa Darah Setelah Memakan Nasi dari beras Jenis Memberamo	34
Tabel 4.2 Persentase Peningkatan Kadar Glukosa Darah Setelah Memakan Nasi dari beras Jenis IR64.....	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur Kimia Amilosa	9
Gambar 2.2	Struktur Kimia Amilopektin	9
Gambar 2.3	Enzim-enzim Pencernaan	11
Gambar 2.4	Pencernaan Karbohidrat	12
Gambar 2.5	Proses Metabolisme Glukosa	18
Gambar 2.6	Efek Insulin Terhadap Glukosa Darah	23
Gambar 2.7	Tanaman Padi	24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Penelitian Pendahuluan.....	39
Lampiran 2 Penghitungan Jumlah Subjek Penelitian pada Penelitian Lanjutan	40
Lampiran 3 Prosedur Kerja	41
Lampiran 4 Penghitungan Statistik Beras Memberamo.....	43
Lampiran 5 Penghitungan Statistik Beras IR64	44
Lampiran 6 Formulir Pernyataan Persetujuan Klinik (<i>Informed Consent</i>)	45
Lampiran 7 Determinasi Tanaman Padi.....	46