

ABSTRAK

PENGARUH GULA MERAH DIBANDINGKAN DENGAN GULA PASIR TERHADAP PENINGKATAN GLUKOSA DARAH

Helen Sustantine Restiany, 1310199,

Pembimbing I : Lisawati Sadeli, dr. Mkes.

Pembimbing II : Dr. Hana Ratnawati, dr., M.Kes., PA(k).

Jenis makanan akan memengaruhi peningkatan kadar glukosa di dalam darah. Semakin tinggi kadar glukosa maka pankreas akan bekerja semakin berat dan dapat memicu terjadinya penyakit. Itu sebabnya pemilihan jenis makanan antara lain gula yang merupakan makanan yang umum dikonsumsi setiap hari penting diketahui.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah kadar glukosa darah pada orang yang mengonsumsi gula merah lebih rendah dibandingkan dengan orang yang mengonsumsi gula pasir.

Penelitian ini merupakan eksperimental semu dengan subjek penelitian berjumlah 30 orang dewasa muda 13 laki-laki dan 17 perempuan berusia 18-25 tahun. Subjek penelitian mengonsumsi 75 gram gula merah yang dilarutkan dalam 250 mL air pada hari pertama dan 75 gram gula pasir yang dilarutkan dalam 250 mL air pada 1 minggu kemudian. Kadar glukosa darah puasa dan 15 menit, 60 menit serta 120 menit sesudah perlakuan diukur menggunakan glukometer. Analisis data menggunakan uji "t" berpasangan dengan $\alpha=0,05$.

Hasil penelitian menunjukkan rerata kadar glukosa darah 2 jam setelah mengonsumsi gula merah yaitu 7,86 mg/dL lebih rendah secara bermakna dibandingkan setelah mengonsumsi gula pasir yaitu 16,1 mg/dL ($p<0,013$).

Simpulan penelitian ini adalah peningkatan kadar glukosa darah tertinggi terjadi pada menit ke-15 setelah mengonsumsi larutan gula merah maupun gula pasir. Peningkatan kadar glukosa darah setelah mengonsumsi larutan gula merah lebih rendah dibandingkan setelah mengonsumsi gula pasir.

Kata kunci : Gula Merah, Gula Pasir, Kadar Glukosa Darah

COMPARISON BETWEEN THE EFFECT OF PALM SUGAR AND CANE SUGAR TOWARDS THE INCREASE OF BLOOD GLUCOSE LEVEL

Helen Sustantine Restiany, 1310199,

1stTutor : Lisawati Sadeli, dr. Mkes.

2ndTutor : Dr. Hana Ratnawati, dr., M.Kes., PA(k).

Different types of food consumed will affect the increase of blood glucose level, the higher the glucose level the harder will the pancreas works and increase the risk of a disease. That is why the choices of food consumed daily has a great impact on the body.

The aim of the study was determine whether the blood glucose levels in people who consume palm sugar was lower than people who consume cane sugar.

The study was a quasi experiment conducted to 30 which 13 man and 17 woman aged between 18-25 years. They were given 75 grams of palm sugar dissolved in 250 ml water and 75 grams of cane sugar dissolved in 250 ml of water one week later. Data measured were blood glucose level 15, 60, 120 minute after treatment using glucometer. Data were analyzed using paired "t" test ($\alpha=0,05$).

Result showed the blood glucose level two hours after given dissolved palm sugar (7,86 mg/dL) was significantly lower compared to dissolved cane sugar (16,1 mg/dL) with $p<0,013$.

The conclusion was the increase of blood glucose level are highest on the 15th minute after drink either the dissolved palm sugar or cane sugar. Conclusion was the palm sugar increased the blood glucose level lower than cane sugar after given.

Keywords : Palm sugar, cane sugar, blood glucose level

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	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 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Kerangka Pemikiran	3
1.6 Hipotesis Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pankreas	6
2.1.1 Anatomi Pankreas	6
2.1.2 Histologi Pankreas	8
2.1.3 Fisiologi Pankreas	9
2.2 Insulin	9
2.2.1 Sintesis Insulin	9
2.2.2 Mekanisme Sekresi Insulin	10

2.2.3	Reseptor Insulin	11
2.2.4	Peningkatan Kadar Glukosa Darah Merangsang Sekresi Insulin	11
2.3	Glukosa	12
2.3.1	Glukosa Darah	12
2.3.2	Mekanisme Metabolisme dan Hormonal Mengatur Glukosa Darah	13
2.3.3	Indeks Glikemik	14
2.3.4	Insulin Berperan Mengatur Glukosa Darah	14
2.4	Pemanis	15
2.4.1	Pemanis Alami	15
2.4.2	Gula Pasir	15
2.4.3	Gula Merah	17
2.5	Diabetes Melitus	19
2.5.1	Definisi	19
2.5.2	Epidemiologi dan Klasifikasi	20
2.5.3	Kadar Glukosa, Diabetes Melitus, dan Prediabetes	21
2.5.4	Pencegahan Diabetes Melitus	22
2.6	<i>Glucose Meter</i>	23
2.6.1	Metode dan Prinsip <i>Glucose Meter</i>	24
2.6.2	Metode <i>Glucose Oxidase</i>	24
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN		
3.1	Alat, Bahan, dan Subjek Penelitian	25
3.1.1	Alat Penelitian	25
3.1.2	Bahan Penelitian	25
3.1.3	Subjek Penelitian	25
3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian	26
3.3	Metode Penelitian	26
3.3.1	Desain Penelitian	26
3.4	Variabel Penelitian	26
3.4.1	Definisi Operasional Variabel	26
3.5	Ukuran Sampel	27

3.6 Prosedur Kerja	28
3.6.1 Cara Pemeriksaan.....	28
3.6.2 Analisis Data	29
3.7 Aspek Etik Penelitian	29

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	30
4.2 Pembahasan Penelitian	32
4.3 Pengujian Hipotesis dan Penelitian	33

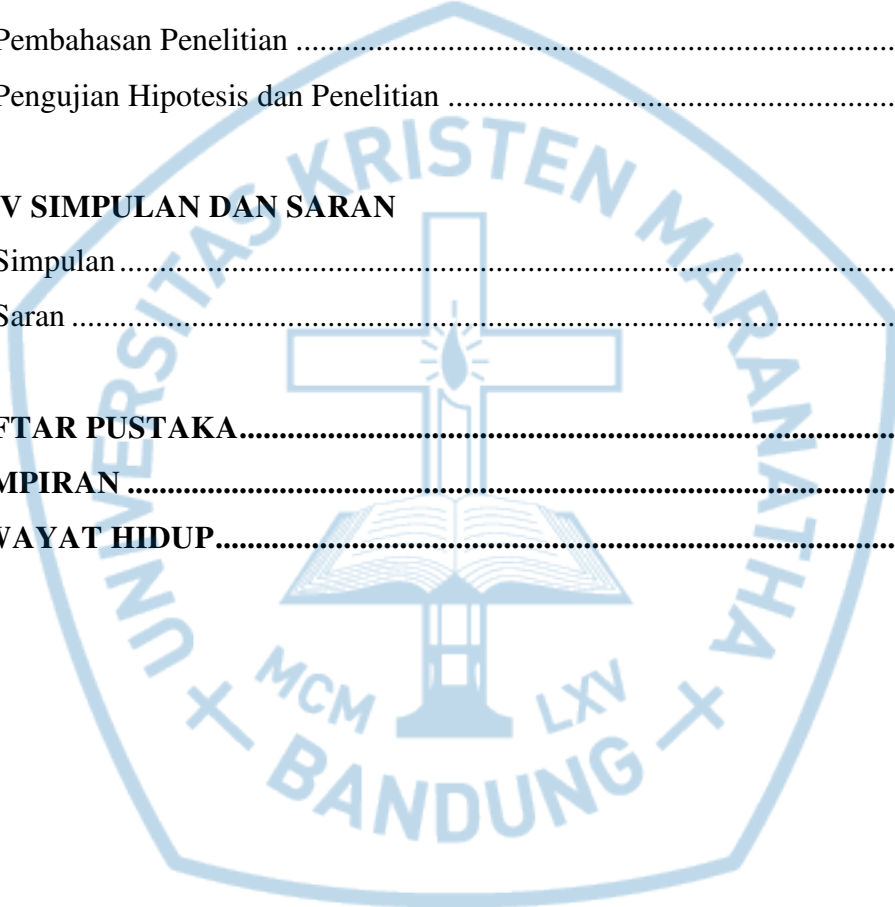
BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan	34
5.2 Saran	34

DAFTAR PUSTAKA.....	37
----------------------------	-----------

LAMPIRAN	40
-----------------------	-----------

RIWAYAT HIDUP.....	49
---------------------------	-----------



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Pengangkut Glukosa yang Utama.....	13
Tabel 4.1 Rerata Kadar Glukosa Darah.....	29
Tabel 4.2 Hasil Uji T-tes Berpasangan terhadap Kadar Glukosa Darah Pre Pemberian Gula Pasir dan Gula Merah.....	30
Tabel 4.3 Perbandingan Peningkatan Kadar Glukosa Darah 15 Menit Setelah Mengonsumsi Larutan Gula Pasir dan Gula Merah	31
Tabel 4.4 Hasil Uji T-Test Berpasangan terhadap Kadar Glukosa Darah 15 Menit Post Prandial.....	31
Tabel 4.5 Perbandingan Peningkatan Kadar Glukosa Darah 60 Menit Setelah Mengonsumsi Larutan Gula Pasir dan Gula Merah	32
Tabel 4.6 Hasil Uji T-Test Berpasangan terhadap Kadar Glukosa Darah 60 Menit Post Prandial.....	32
Tabel 4.7 Perbandingan Peningkatan Kadar Glukosa Darah 2JPP Setelah Mengonsumsi Larutan Gula Pasir dan Gula Merah	33
Tabel 4.8 Hasil Uji T-Test Berpasangan terhadap Kadar Glukosa 2 Jam Post Prandial.....	33

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1 Grafik Perbandingan Peningkatan Kadar Glukosa Darah Setelah Mengonsumsi Larutan Gula Pasir dan Gula Merah	31



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lembar Persetujuan Subjek Penelitian	39
Lampiran 1 Data Percobaan Pemberian Larutan Gula Pasir	40
Lampiran 2 Data Percobaan Pemberian Larutan Gula Pasir	41
Lampiran 3 Data Percobaan Pemberian Larutan Gula Mreah	42
Lampiran 4 Data Percobaan Pemberian Larutan Gula Mreah	43
Lampiran 5 Hasil Analisis Data Pre Pemberian Gula Merah dan Gula Pasir	44
Lampiran 6 Hasil Analisis Data 15 Menit Post Prandial	45
Lampiran 7 Hasil Analisis Data 60 Menit Post Prandial	46
Lampiran 8 Hasil Analisis Data 2 Jam Post Prandial	47
Lampiran 9 Surat Keputusan Komisi Etik	48

