

ABSTRAK

PENGARUH BIJI MAHONI (*Swietenia mahagoni*) TERHADAP PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA PRIA USIA 18-28 TAHUN DENGANFAKTOR RISIKO DIABETES MELITUS TIPE 2

Herry Yanto Budiman, 2013;Pembimbing I : Sri Nadya J. Saanin, dr., M.Kes
Pembimbing II :Dr. Felix Kasim, dr., M.Kes

Diabetes melitus (DM) adalah penyakit degeneratif kronik progresif akibat gangguan metabolisme glukosa. Hiperglikemi pada penderita DM akan mengakibatkan stres oksidatif, sehingga kebutuhan akan antioksidan eksogen meningkat. Antioksidan yang terkandung dalam biji mahoni secara empiris telah digunakan sebagaiherbal untuk pengobatan DM.Penelitian ini bertujuanuntuk mengetahui manfaat konsumsi biji mahoni terhadap kadar glukosa darah pria usia 18-28 tahun dengan faktor risiko DM tipe-2.

Penelitian eksperimental dengan desain *pre-test* dan *post-test* terhadap kadar glukosa darah sewaktu 30 orang subjek penelitian, pria usia 18-28 tahun. Sampel darah diambil saat pra dan pasca 3 hari mengkonsumsi kapsul biji mahoni diukur dengan glukometer (mg/dL).Data dianalisis dengan uji-t berpasangan, $\alpha=0,05$.

Hasil penelitian menunjukkan penurunan yang signifikan sebelum dan sesudah mengkonsumsi biji mahoni pada hari ke-3 pada kadar glukosa darah.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah biji mahoni dapat menurunkan kadar glukosa darah.

Kata kunci: diabetes melitus, glukosa darah, mahoni.

ABSTRACT

EFFECT OF MAHOGANY SEED (SWIETENIA MAHOGANY) TO DECREASE BLOOD GLUCOSE LEVELS OF 18-28 YEARS OLD MALE WITH DIABETES MELLITUS TYPE 2 RISK FACTOR

Herry Yanto Budiman, 0910034 ;Advisor I: Sri Nadya J. Saanin, dr., M.Kes
Advisor II: Dr. Felix Kasim, dr., M.Kes

Diabetes Mellitus (DM) is a chronic degenerative and progressive disease caused by defect of glucose metabolism. Hyperglycemia in DM patients causes oxidative stress, which will lead to increasing the body's demands for exogenous anti-oxidative agents. The anti-oxidative composition of mahogany seeds has been used empirically as an anti-DM herbal medicine treatment. The aim of this research is to understand the effect of mahogany seed powder as anti-oxidative agents to maintain blood glucose levels of 18-28 years old males with DM type 2 risk factor. This experimental study with pre-test and post-test research design to random blood glucose levels of 30 men aged 18-28 years old with risk factors of DM. Blood glucose levels of subjects were measured with a glucometer (mg/dL), which were collected before and after they consumed that contain mahogany seed powder capsules for 3 days. Data were analyzed with paired t-Test, $\alpha=0,05$. The results show a significant decrease of subjects' blood glucose levels on the third day, about 16 points with $p<0,05$. Mahogany seed can decrease blood glucose levels of men with DM type-2 risk factor..

Keywords: blood glucose, diabetes mellitus, mahogany.

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL DAN GRAFIK	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	2
1.6 Hipotesis Penelitian	3
1.7 Metodologi penelitian	3
1.8 Lokasi dan waktu penelitian	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pankreas	4
2.1.1 Anatomi Pankreas	4
2.1.2 Histologi Pankreas	5
2.1.3 Fisiologi Pankreas	7
2.2. Insulin	9
2.2.1 Pembentukan insulin	9
2.2.2 Pengaturan sekresi insulin	10
2.2.3 Faktor-faktor yang mempengaruhi sekresi insulin	10
2.2.4 Efek insulin terhadap tubuh	11
2.2.5 Aktivitas mirip insulin dalam darah	12
2.2.5.1 <i>Insulin-like Growth Factor (IGF)</i>	13

2.3. Diabetes Melitus.....	14
2.3.1 Definisi.....	14
2.3.2 Epidemiologi	14
2.3.3 Klasifikasi.....	15
2.3.4 Etiologi	16
2.3.4.1 Diabetes Melitus tipe 1	17
2.3.4.2 Diabetes Melitus tipe 2	17
2.3.5 Diagnosis.....	18
2.3.5.1 Kriteria Diagnosis	18
2.3.6 Gejala Klinik.....	19
2.3.7 Penatalaksanaan.....	20
2.3.7.1 Tujuanpenatalaksanaan.....	20
2.3.7.2 Langkah-langkahpenatalaksanaan DM.....	20
2.3.7.3 Pilarutamapenatalaksanaan.....	21
2.3.8 Komplikasi.....	25
2.3.8.1 Komplikasi Diabetes MelitusAkut.....	25
2.3.8.2 Komplikasi Diabetes MelitusKronis.....	25
2.3.9 Pencegahan.....	27
2.4. Biji Mahoni.....	28

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Subjek penelitian	30
3.2. Alat dan bahan.....	30
3.4 Metodepenelitian	31
3.4.1 Variabel perlakuan dan variabel respon	31
3.4.2 Prosedurpenelitian	31
3.4.3 Metode analisis.....	32
3.4.3 Kriteria uji.....	32

BAB IV HASIL, PEMBAHASAN PENELITIAN

4.1. Hasil dan pembahasan penelitian	33
4.2. Pengujian hipotesis penelitian.....	36

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan 37
5.2. Saran 37

DAFTAR PUSTAKA 38

LAMPIRAN 40

DAFTAR RIWAYAT HIDUP 43

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1	Pankreas5
Gambar 2.2	HistologiPankreas..... 7
Gambar 2.4	Pohon Mahoni..... 30

DAFTAR TABEL DAN GRAFIK

	Halaman
Tabel 4.1	Pengukuran Kadar Gula Darah Sebelum dan Sesudah Perlakuan36
Tabel 4.2	Rerata Penurunan Kadar Gula Darah Sebelum dan Sesudah Pemberian Serbuk Biji Mahoni 37
Grafik 4.1	Grafik Pengukuran Kadar Gula Darah Sebelum dan Sesudah Perlakuan38