

ABSTRAK

EFEKTIVITAS DAUN KELOR (*Moringa Pterygosperma, Gaertn*) DALAM MENURUNKAN KADAR GLUKOSA DARAH ORANG DEWASA

Billy Nicholas Manik, 2018.

Pembimbing I : Dr. Diana Krisanti Jasaputra, dr., M.Kes.

Pembimbing II : Abram Pratama, dr., DPCP

Diabetes melitus (DM) adalah suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Penatalaksanaan diabetes mencakup perubahan gaya hidup dan penggunaan obat-obatan dengan mekanisme antara lain menghambat penyerapan glukosa. Daun kelor digunakan secara empirik oleh masyarakat untuk diabetes. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas daun kelor (*Moringa Pterygosperma, Gaertn*) dalam menurunkan kadar glukosa darah orang dewasa. Penelitian ini merupakan penelitian *quasi eksperimental* bersifat komparatif menggunakan kelompok kontrol. Data yang diukur glukosa darah dengan menggunakan alat *glucometer Accu Check Active*. Subjek penelitian berjumlah 34 orang dengan kategori umur dewasa menurut WHO. Penelitian ini dibagi dalam 2 kelompok yaitu: kelompok perlakuan berjumlah 17 orang yang meminum daun kelor 20 g dalam 200 cc air mineral, dan kelompok kontrol berjumlah 17 orang yang meminum air mineral 200 cc, Analisis data dilakukan dengan uji t tidak berpasangan, dengan $\alpha = 0,05$, derajat kemaknaan ditentukan berdasarkan nilai $p < 0.05$. Hasil penelitian menunjukkan hasil signifikan yang dibuktikan secara statistik berupa rerata penurunan penyerapan glukosa pada kelompok perlakuan daun kelor didapat $p = 0.010$. Simpulan penelitian ini adalah pemberian daun kelor menurunkan kadar glukosa darah orang dewasa.

Kata kunci : Daun kelor (*Moringa Pterygosperma, Gaertn*), penyerapan glukosa, hiperglikemi.

ABSTRACT

EFFECTIVENESS OF MORINGA LEAVES (Moringa Pterygosperma, Gaertn) IN REDUCING ADULT BLOOD GLUCOSE LEVELS

Billy Nicholas Manik, 2018.

Tutor I : Dr. Diana Krisanti Jasaputra, dr., M.Kes.

Tutor II : Abram Pratama, dr., DPCP

Diabetes mellitus (DM) is a group of metabolic diseases characterized by hyperglycemia that occurs due to abnormalities of insulin secretion, insulin resistance or both. Diabetes therapy includes lifestyle change and the use of drugs that inhibit the absorption of glucose. Moringa leaves are used empirically by community for diabetes. The aim of this study is to determine the effectiveness of Moringa leaves (Moringa Pterygosperma, Gaertn) in reducing adult blood glucose levels. This research is a comparative quasi-experimental research using control group. Blood glucose levels were measured using a glucometer Accu Check Active. Subjects of the study were 34 adults by WHO category. The subjects were assigned into 2 groups: treatment group of 17 people taking 20 g of moringa leaf powder in 200 cc mineral water, and control group of 17 people taking 200 cc mineral water. Analysis was performed by unpaired t test, with $\alpha = 0,05$ and significance of p value set at $<0,05$. The results shown a statistically significant difference in average reduction of glucose absorption in the treatment group vs control with $p = 0,010$. Thus, it can be concluded that intake of moringa leaf reduces blood sugar levels on adults.

Keywords: *Moringa leaf (Moringa Pterygosperma, Gaertn), glucose absorption, hyperglycemi.*

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis.....	4
1.5.1 Kerangka Penelitian.....	4
1.5.2 Hipotesis Penelitian.....	5
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Karbohidrat	6
2.2 Proses Pencernaan Karbohidrat dan Penyerapan Glukosa	7
2.3 Mekanisme Kontrol Glukosa Darah.....	12
2.4 Anatomi Sistema Digestorium	13
2.4.1 Rongga Oral, Faring Dan Esofagus	15
2.4.2 Lambung	16
2.4.3 Usus Halus	17
2.4.4 Hati	18

2.4.5	Pankreas	19
2.4.6	Kandung Empedu dan saluran Empedu	21
2.4.7	Usus Besar.....	21
2.5	Histofisiologi Pankreas.....	23
2.6	Diabetes Melitus.....	25
2.7	Daun Kelor (Morynga Pterygosperma,Gaertn).....	32
2.7.1	Taksonomi Daun Kelor(Morynga Pterygosperma,Gaertn).....	32
2.7.2	Fitofarmakologi Daun Kelor	33
2.7.2.1	Flavonoid.....	34
2.7.2.2	Asam Fenolik.....	35
2.7.2.3	Saponin.....	36
2.7.2.4	Tanin	37
2.7.4.2	Alkaloid.....	38
 BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN		
3.1	Alat dan Bahan Penelitian.....	40
3.1.1	Alat Penelitian	40
3.1.2	Bahan Penelitian.....	40
3.2	Subjek Penelitian.....	40
3.2.1	Jumlah Subjek Penelitian.....	41
3.3	Tempat dan Waktu Penelitian.....	42
3.4	Metode Penelitian.....	42
3.4.1	Desain Penelitian	42
3.4.2	Variabel Penelitian.....	42
3.4.3	Definisi Operasional Variabel	43
3.5	Prosedur Penelitian.....	43
3.5.1	Persiapan Penelitian.....	43
3.5.2	Prosedur Penelitian	43
3.6.	Metode Analisis	45
3.7.	Hipotesis Statistik.....	45
3.8.	Kriteria Uji.....	45

3.9.	Aspek Etik Penelitian	45
------	-----------------------------	----

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Hasil Penelitian	46
4.2	Pembahasan.....	48
4.3	Uji Hipotesis	49

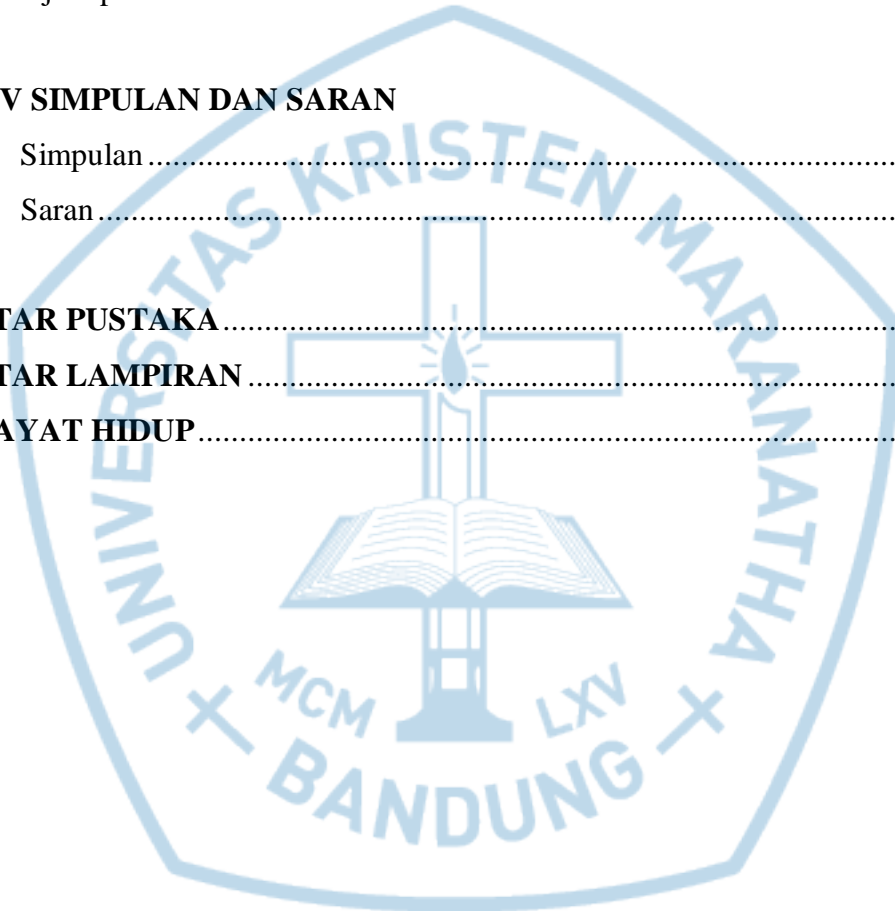
BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1	Simpulan.....	51
5.2	Saran.....	51

DAFTAR PUSTAKA	52
-----------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN	55
------------------------------	----

RIWAYAT HIDUP	60
----------------------------	----



DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 4.1 Rerata Kadar Glukosa Darah Waktu Puasa dan Dua Jam PP Setelah Pemberian Air Mineral.....	46
Tabel 4.2 Rerata Kadar Glukosa Darah Waktu Puasa dan Dua Jam PP Setelah Pemberian Daun Kelor.....	47
Tabel 4.3 Hasil Uji T Tidak Berpasangan terhadap presentase peningkatan kadar Glukosa darah pada kelompok perlakuan.....	48



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Struktur rantai glukosa dan struktur cincin glukosa	6
Gambar 2.2 Regulasi Insulin dan Glukagon	10
Gambar 2.3 Saluran Pencernaan	13
Gambar 2.4 Pembagian <i>systema digestorium</i>	14
Gambar 2.5 Rongga oral, Faring dan Oesophagus	16
Gambar 2.6 Gaster	17
Gambar 2.7 Usus Halus.....	18
Gambar 2.8 <i>Hepar: fascies visceralis</i>	19
Gambar 2.9 <i>Hepar: fascies diaphragmatica</i>	19
Gambar 2.10 Arteri dan vena pankreas	20
Gambar 2.11 <i>Vesica Billiaris</i>	21
Gambar 2.12 Usus Besar	22
Gambar 2.13 Eksokrin dan endokrin pankreas	23
Gambar 2.14 Sel-sel pankreas	24
Gambar 2.15 Ominous Octet	27
Gambar 2.16 Egregious eleven	28
Gambar 2.17 Tanaman Kelor	32
Gambar 2.18 Struktur Flavonoid	34
Gambar 2.19 Struktur kuersetin	35
Gambar 2.20 Struktur Asam Fenolik	36
Gambar 2.21 Struktur Steroid Neutral Class	36
Gambar 2.22 Struktur Steroid Alkaloid Class	37
Gambar 2.23 Struktur Tritepernoid class	37
Gambar 2.24 Struktur tanin	38
Gambar 2.25 Struktur Alkaloid	39