



**EFEK PEMBERIAN EKSTRAK BUAH PARE (*Momordica charantia* Lynn)  
TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH TIKUS WISTAR JANTAN  
DIABETIK YANG DIINDUKSI ALOKSAN**

**SKRIPSI**

Oleh

**Edi Yudoseno**

**NIM 051610101027**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI**

**UNIVERSITAS JEMBER**

**2011**



**EFEK PEMBERIAN EKSTRAK BUAH PARE (*Momordica charantia* Lynn)  
TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH TIKUS WISTAR JANTAN  
DIABETIK YANG DIINDUKSI ALOKSAN**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan Program Studi Ilmu Kedokteran Gigi (S1)  
dan mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi

Oleh

**Edi Yudoseno**

**NIM 051610101027**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI**

**UNIVERSITAS JEMBER**

**2011**

**PERSEMBAHAN**

*Untuk bangsa dan negaraku tercinta....*

**Indonesia**

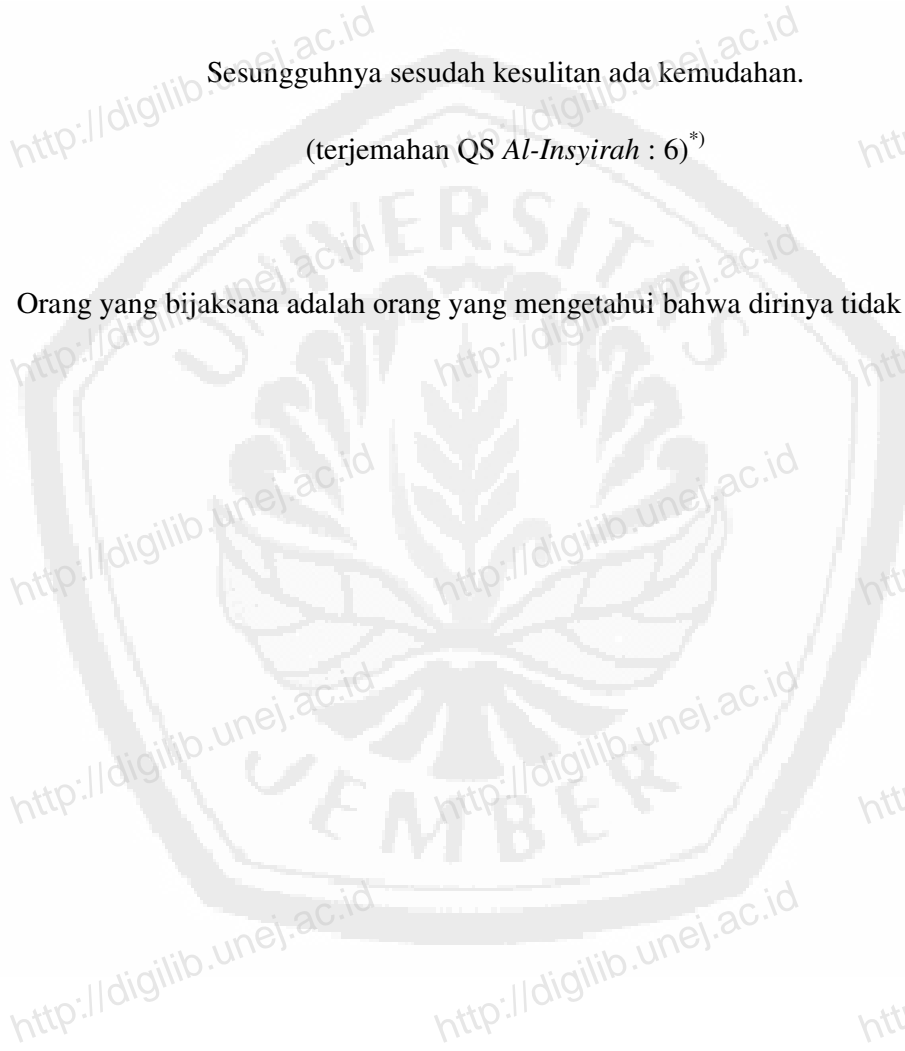


## MOTTO

Sesungguhnya sesudah kesulitan ada kemudahan.

(terjemahan QS *Al-Insyirah* : 6)<sup>\*)</sup>

Orang yang bijaksana adalah orang yang mengetahui bahwa dirinya tidak tahu.<sup>\*\*)</sup>



---

<sup>\*)</sup> Departemen Agama Republik Indonesia. 1998. Al-Qur'an dan Terjemahannya. Semarang : PT Kumudasmoro Grafindo.

<sup>\*\*)</sup> Socrates

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Edi Yudoseno

NIM : 051610101027

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul: “EFEK PEMBERIAN EKSTRAK BUAH PARE (*MOMORDICA CHARANTIA LYNN*) TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH TIKUS WISTAR JANTAN DIABETIK YANG DIINDUKSI ALOKSAN” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 17 Maret 2011

Yang menyatakan

Edi Yudoseno

NIM. 051610101027

**SKRIPSI**

**EFEK PEMBERIAN EKSTRAK BUAH PARE (*Momordica charantia* Lynn)  
TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH TIKUS WISTAR JANTAN  
DIABETIK YANG DIINDUKSI ALOKSAN**

Oleh

Edi Yudoseno

NIM 051610101027

Pembimbing:

Dosen Pembimbing Utama : drg. Erna Sulistyani, M.Kes.

Dosen Pembimbing Anggota : drg. Budi Yuwono, M.Kes.

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul : “Efek Pemberian Ekstrak Buah Pare (*Momordica charantia* Lynn) terhadap Kadar Glukosa Darah Tikus Wistar Jantan Diabetik yang Diinduksi Aloksan” telah diuji dan disahkan pada :

Hari, tanggal : Kamis, 17 Maret 2011

Tempat : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Tim Penguji :

Ketua,

drg. Erna Sulistyani, M.Kes.

NIP. 196711081996012001

Anggota I,

Sekretaris,

drg. Budi Yuwono, M.Kes.  
NIP. 196709141999031002

drg. Abdul Rochim, M.Kes., M.M.R.  
NIP. 195804301987031002

Mengesahkan

Dekan,

drg. Herniyati, M.Kes

NIP. 195909061985032001

## RINGKASAN

**Efek Pemberian Ekstrak Buah Pare (*Momordica charantia* Lynn) Terhadap Kadar Glukosa Darah Tikus Wistar Jantan Diabetik yang Diinduksi Aloksan;** Edi Yudoseno, 051610101027; 2011; 59 halaman; Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Jember.

Globalisasi telah mempengaruhi pola hidup masyarakat sehingga memicu timbulnya berbagai penyakit, salah satunya Diabetes Mellitus (DM). Sebagian besar penderita DM diterapi dengan tablet Oral Antidiabetik (OAD). Pemberian OAD sintetis memiliki efek samping, sehingga perlu dikembangkan sistem pengobatan tradisional untuk diabetes melitus yang relatif aman, misalnya tanaman pare (*Momordica charantia* Lynn). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya penurunan kadar glukosa darah pada tikus wistar jantan diabetik (yang diinduksi aloksan) yang diberi ekstrak buah pare.

Sampel tikus wistar jantan diukur kadar glukosa darah awal pada hari ke-1, kemudian diinduksi aloksan untuk meningkatkan kadar glukosa darah. Pada hari ke-3 diukur kadar glukosa darah lagi untuk konfirmasi diabetes, kemudian dibagi menjadi 3 kelompok, yaitu kelompok kontrol negatif yang diberikan CMC Na 0,5%, kelompok uji yang diberikan ekstrak buah pare, dan kelompok kontrol positif yang diberikan glibenklamid. Perlakuan diberikan mulai hari ke-4 sampai dengan hari ke-10 penelitian dan pengukuran kadar glukosa darah dilakukan pada hari ke-7 dan ke-10 penelitian.

Dari hasil analisa data didapatkan bahwa setelah injeksi aloksan terdapat peningkatan kadar glukosa darah pada tikus wistar jantan. Pada kelompok tikus yang diberi ekstrak buah pare (*Momordica charantia* Lynn) 700mg/200gr BB dalam waktu 4 dan 7 hari, kadar glukosa darahnya lebih rendah daripada kelompok kontrol ( $p < 0,05$ ). Kesimpulan dari penelitian ini adalah pemberian ekstrak buah pare (*Momordica charantia* L.) selama 4 dan 7 hari dapat menurunkan kadar glukosa darah tikus wistar jantan diabetik yang diinduksi aloksan.



## PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah Swt, atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efek Pemberian Ekstrak Buah Pare (*Momordica charantia* Lynn) Terhadap Kadar Glukosa Darah Tikus Wistar Jantan Diabetik yang Diinduksi Aloksan”. Skripsi ini disusun untuk melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi pada Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan dan motivasi oleh berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. drg. Mei Syafriadi, MD.Sc, Ph.D selaku pembantu Dekan I Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember;
2. drg. Erna Sulistyani, M.Kes. selaku Dosen Pembimbing Utama, drg. Budi Yuwono, M.Kes. selaku Dosen Pembimbing Anggota sekaligus Dosen Pembimbing Akademik, dan drg. Abdul Rochim, M.Kes. M.M.R. selaku sekretaris penguji yang telah merelakan banyak waktu, pikiran, dan perhatiannya dalam penulisan skripsi ini;
3. Ayahanda Ir. Mickey Zaubin (alm.) dan Ibunda dra. Murtiningsih, terima kasih atas segala pengorbanan dan kasih sayang kalian;
4. Rekan kerjaku Gayuh Setiawan; juga semua teman-temanku di lingkungan Universitas Jember;
5. Semua pihak yang telah membantu penulisan skripsi ini;

Penulis sadar skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan penulisan selanjutnya. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Jember, Maret 2011

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	ii
<b>MOTTO</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	vi
<b>RINGKASAN</b> .....	vii
<b>PRAKATA</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	3
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	3
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	3
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
<b>2.1 Tanaman Pare (<i>Momordica charantia</i> Lynn)</b> .....	4
2.1.1 Taksonomi .....	4
2.1.2 Morfologi .....	4
2.1.3 Senyawa aktif pare ( <i>Momordica charantia</i> Lynn).....	5
2.1.4 Manfaat Pare dibidang Kesehatan .....	6
<b>2.2 Diabetes Mellitus</b> .....	7
2.2.1 Batasan Diabetes Mellitus .....	7
2.2.2 Epidemiologi Diabetes Mellitus .....	8

2.2.3 Klasifikasi Diabetes Mellitus.....	8
2.2.4 Diagnosis Diabetes Mellitus.....	11
2.2.5 Terapi Diabetes Mellitus.....	12
<b>2.3 Glibenklamid .....</b>	<b>14</b>
2.3.1 Definisi, Rumus Kimia dan Rumus Bangun .....	14
2.4.2 Efek Farmakologi .....	14
2.4.3 Mekanisme Kerja.....	14
2.4.4 Indikasi dan Kontra Indikasi .....	15
2.4.5 Dosis dan Cara Pemberian .....	15
2.4.6 Farmakokinetika .....	15
<b>2.4 Aloksan .....</b>	<b>16</b>
<b>2.5 Kerangka Konseptual Penelitian .....</b>	<b>18</b>
<b>2.6 Hipotesis.....</b>	<b>19</b>
<b>BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>20</b>
<b>3.1 Jenis, Tempat dan Waktu Penelitian.....</b>	<b>20</b>
3.1.1 Jenis Penelitian .....	20
3.1.2 Tempat Penelitian .....	20
3.1.2 Waktu Penelitian.....	20
<b>3.2 Variable Penelitian .....</b>	<b>20</b>
3.2.1 Variabel Bebas.....	20
3.2.2 Variabel Terikat.....	20
3.2.3 Variabel Terkendali .....	20
<b>3.3 Definisi Operasional Penelitian.....</b>	<b>21</b>
3.3.1 Ekstrak Buah Pare.....	21
3.3.2 Kadar Kolesterol Darah .....	21
3.3.3 Aloksan .....	21
3.3.4 Glibeklamid.....	22
<b>3.4 Populasi dan sampel.....</b>	<b>22</b>
3.4.1 Populasi .....	22

3.4.2 Sampel.....	22
<b>3.5 Alat dan Bahan Penelitian.....</b>	<b>23</b>
3.5.1 Alat Penelitian .....	23
3.5.2 Bahan Penelitian .....	23
<b>3.6 Penentuan Dosis.....</b>	<b>24</b>
<b>3.7 Prosedur Penelitian .....</b>	<b>24</b>
3.7.1 Tahap Persiapan Pembuatan Ekstrak Buah Pare .....	24
3.7.2 Pembuatan Ekstrak Etanol Buah Pare.....	24
3.7.3 Tahap Persiapan Hewan Coba.....	25
3.7.4 Tahap Induksi Aloksan .....	25
3.7.5 Tahap Perlakuan Pada Hewan Coba.....	25
3.7.6 Tahap Pengambilan darah.....	26
3.7.7 Tahap Pengukuran Kadar Glukosa Darah.....	26
<b>3.8 Alur Penelitian.....</b>	<b>27</b>
<b>3.9 Analisa Data.....</b>	<b>28</b>
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>29</b>
<b>4.1 Hasil Penelitian.....</b>	<b>29</b>
<b>4.2 Analisa Data.....</b>	<b>31</b>
4.2.1 Uji Normalitas ( <i>One-Sampel Kolmogorof-Smirnov Test</i> ).....	31
4.2.2 Uji Homogenitas ( <i>Levene Test</i> ).....	32
4.2.3 Uji Wilcoxon Signed-Ranks Test.....	32
4.2.4 Uji Kruskall-Wallis.....	33
4.2.5 Uji Mann-Whitney.....	34
<b>4.3 Pembahasan.....</b>	<b>35</b>
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>39</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>40</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>43</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Kandungan Senyawa Kimia Pare ( <i>Momordica charantia L.</i> ) .....	5
4.1 Hasil Pengukuran Kadar Glukosa Darah Tikus Wistar Jantan .....	30
4.2 Hasil Uji Normalitas <i>One-Sampel Kolmogorov-Smirnov Test</i> Kadar Glukosa Darah Tikus Wistar Jantan .....	31
4.3 Hasil Uji Homogenitas Varian Rata-Rata Kadar Glukosa Darah Tikus	32
4.4 Hasil Uji <i>Wilcoxon Signed Ranks Test</i> Kadar Glukosa Darah Hari ke-1 dan Hari ke-3 Penelitian.....	33
4.5 Hasil Uji <i>Kruskal-Wallis</i> Kadar Glukosa Darah Hari ke-7 dan ke-10 Penelitian.....	34
4.6 Hasil Uji <i>Mann-Whitney</i> Kadar Glukosa Darah Hari ke-7 dan ke-10 Penelitian.....	34

## DAFTAR GAMBAR

2.1	Buah Pare ( <i>Momordica charantia L.</i> ) .....	4
2.2	Struktur Kimia Aloksan.....	16
4.1	Histogram Rata-Rata Kadar Glukosa Darah Tikus Wistar Jantan.....	30



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Penghitungan Besar Sampel .....	43
Lampiran 2.	Tabel Konversi Dosis.....	44
Lampiran 3.	Penentuan Dosis .....	45
Lampiran 4.	Makanan Standar Tikus.....	46
Lampiran 5.	Analisa Data Hasil Penelitian .....	47
Lampiran 6.	Foto Alat dan Bahan Penelitian dan Prosedur Kerja.....	58

