

**PENGARUH KONSUMSI JUS PISANG (*Musa sapientum L. var. Gros Michel*) TERHADAP KADAR KALSIMUM DARAH**

**“Sebuah Penelitian Eksperimental pada Tikus Putih (*Strain Wistar*) Diabetik  
Induksi Alloxan”**

**KARYA TULIS ILMIAH**

Disusun untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh  
derajat sarjana kedokteran pada Fakultas Kedokteran  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun oleh :

**YUSDA KRIS SARI WIJAYA**

NIM : 20040310043

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**2007**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PENGARUH KONSUMSI JUS PISANG (*Musa sapientum L. var. Gros Michel*) TERHADAP KADAR KALSIUM DARAH**

**“Sebuah Penelitian Eksperimental pada Tikus Putih (*Strain Wistar*) Diabetik Induksi Alloxan”**

Diajukan oleh

**Yusda Krisl Sari, Wijaya**

20040310043

Telah disetujui dan diseminarkan pada tanggal 29 November 2007

Disahkan oleh

**Dosen Pembimbing KTI**

**Dra. Hj. Salmah Orbayinah, Apt., M.Kes.**

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



**Dr. H. Erwin Santosa, Sp.A., M.Kes.**

## PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Yusda Kris Sari Wijaya  
NIM : 20040310043  
Program Studi : Kedokteran Umum  
Fakultas : Kedokteran

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka dibagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan KTI ini hasil jiplakan, maka

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*"Ya Tuhan-ku, masukkanlah aku secara masuk yang benar dan  
keluarkanlah (pula) aku secara keluar yang benar dan berikanlah  
kepadaku dari sisi Engkau kekuasaan yang menolong (QS. Al Israa'  
ayat 80)"*

*Karya ini penulis persembahkan untuk  
Papa dan Mama tercinta atas segala doa restunya*

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr. wb.

Alhamdulillah robbil 'alamin, segala puji dan syukur penulis haturkan kepada Allah SWT, karena atas karunia dan rahmat-Nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul "Pengaruh konsumsi jus pisang (*Musa sapientum L. var. Gros Michel*) terhadap kadar kalsium darah"

Penulis menyadari sepenuhnya keterbatasan yang penulis miliki dan selesainya karya tulis ilmiah ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Dr.H.Erwin Santosa, Sp.A., M.Kes., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengadakan penelitian dan menyusun karya tulis ilmiah.
2. Dra. Hj. Salmah Orbayinah, Apt., M.Kes., selaku dosen pembimbing KTI, yang dengan ikhlas menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulisan dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
3. Dr. Arlina Dewi, M.Kes., selaku penanggung jawab blok metodologi penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Muhamadiyah Yogyakarta.
4. Para dosen yang telah mengajar di blok metodologi penelitian.
5. Kedua orang tua penulis beserta adik tercinta yang selalu menjadi motivasi dalam kehidupan penulis, juga atas kasih sayang, doa, perhatiannya yang tulus diberikan kepada penulis.

6. Shendy Andriani Wijayanti atas semangat dan dukungan yang selalu diberikan
7. Anggota kelompok KTI penulis, Nazmiansyah dan Mega Prawitasari Lubis atas kerjasama yang sangat baik selama penyusunan karya tulis ilmiah ini.
8. Sarwo Adi W, Alfa S, Ananta F.B, Didit, dan Alfian F yang selalu memberikan dukungan kepada penulis.
9. Teman-teman angkatan 2004 yang bersama-sama penulis mengerjakan karya tulis ilmiah yang merupakan satu kesatuan yang tak terpisahkan.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak membantu dalam penyelesaian karya tulis ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini jauh dari kesempurnaan sehingga diperlukan saran dan kritik yang membangun. Penulis juga memohon maaf yang sebesar-besarnya atas kekurangan yang terdapat dalam karya tulis ilmiah ini. Pada akhirnya, diharapkan karya tulis ilmiah ini dapat memberikan manfaat dan menambah khasanah bagi kita semua pada umumnya dan bagi dunia kedokteran pada khususnya.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, November 2007

penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	iii
HALAMAN MOTTO.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Keaslian Penelitian.....	3
D. Tujuan Penelitian.....	3
E. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Karbohidrat.....	5
1. Monosakarida.....	5
2. Disakarida.....	5

3. Oligosakarida.....	5
4. Polisakarida.....	6
B. Metabolisme glukosa.....	7
C. Diabetes Mellitus.....	8
1. Patofisiologi.....	8
2. Klasifikasi Diabetes Mellitus.....	9
a. DM tipe I.....	9
b. DM tipe II.....	10
c. Diabetes Gestasional.....	10
d. Tipe lain.....	10
3. Manifestasi klinis.....	11
a. Diagnosis dan screening.....	13
4. Komplikasi.....	14
5. Pengelolaan.....	17
D .Pisang.....	18
E. Kalsium.....	20
1. Metabolisme kalsium.....	22
F. Alloxan.....	23
G. Glibenklamid.....	24
H. Kerangka konsep.....	25



### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian.....	26
B. Tempat dan Waktu penelitian.....	26
C. Subyek Penelitian .....	26
D. Identifikasi Variabel.....	27
1. Variabel bebas.. .....	27
2. Variabel tergantung .....	27
3. Variabel terkontrol.....	27
4. Definisi operasional .....	27
E. Instrumen penelitian.....	28
1. Bahan.....	28
2. Alat.....	28
F. Cara kerja.....	28
G. Analisa data.....	31

### BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN.....	32
B. PEMBAHASAN.....	35

### BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN.....	38
B. SARAN.....	38

DAFTAR PUSTAKA.....	39
---------------------	----

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kadar glukosa darah sewaktu dan puasa.....	13
Tabel 2. Komplikasi jangka panjang diabetes mellitus.....	16
Tabel 3. Kriteria pengendalian DM.....	18

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Alur penegakan diagnosis DM.....	13
Gambar 2. Bagan rancangan penelitian.....	30

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Data pemeriksaan berat badan sebelum perlakuan.....	40
Lampiran 2 : Data pemeriksaan kadar glukosa darah sebelum perlakuan .....	40
Lampiran 3 : Data pemeriksaan kadar kalsium darah kontrol negatif .....	40
Lampiran 4 : Data pemeriksaan kadar kalsium darah kontrol positif .....	40
Lampiran 5 : Data pemeriksaan kadar kalsium darah kelompok uji.....	41
Lampiran 6 : Hasil Uji Statistik Paired Sample t-Test kontrol positif .....	42
Lampiran 7 : Hasil Uji Statistik Paired Sample t-Test kontrol negatif .....	43
Lampiran 8 : Hasil Uji Statistik Paired Sample t-Test kelompok uji.....	44
Lampiran 9 : Hasil Uji Statistik ONEWAY ANOVA .....	45