



UNIVERSITAS INDONESIA

**PERBANDINGAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK DAGING
PISANG RAJA (*Musa AAB 'Pisang Raja'*) DENGAN VITAMIN A,
VITAMIN C, DAN KATEKIN MELALUI PENGHITUNGAN
BILANGAN PEROKSIDA**

SKRIPSI

**SITI NURHIDAYAH BT PAZIL
0105009023**

**FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS INDONESIA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER UMUM
JAKARTA
JUNI 2009**



UNIVERSITAS INDONESIA

**PERBANDINGAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK
DAGING PISANG RAJA (*Musa AAB 'Pisang Raja'*) DENGAN
VITAMIN A, VITAMIN C, DAN KATEKIN MELALUI
PENGHITUNGAN BILANGAN PEROKSIDA**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran

**SITI NURHIDAYAH BT PAZIL
0105009023**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER UMUM
JAKARTA
JUNI 2009**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Siti Nurhidayah Bt Pazil

NPM : 0105009023

Tanda Tangan :

Tanggal : 29 Juni 2009



LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :
Nama : Siti Nurhidayah bt. Pazil
NPM : 0105009023
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum
Judul Skripsi : Perbandingan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Pisang Raja (*Musa AAB 'Pisang Raja'*) dengan Vitamin A, Vitamin C dan Katekin melalui Penghitungan Bilangan Peroksida

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Pendidikan Dokter Umum Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Drs. Surya Dwira, M.Si ()
Penguji I : Drs. Surya Dwira, M.Si ()
Penguji II : Dra. Ari Estuningtyas, M. Biomed ()

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 18 Juni 2009

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Drs. Surya Dwira, M.Si selaku dosen pembimbing penelitian yang dengan kesabarannya selalu membimbing dan mendukung peneliti. Terima kasih atas segala masukan yang diberikan dalam membimbing peneliti menyelesaikan penelitian ini.
2. Dr. Erni Hernawati Purwaningsih, MS. selaku ketua Modul Riset yang dengan keuletan dan ketekunannya Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia mulai melakukan penelitian-penelitian dari berbagai cabang ilmu kedokteran. Terima kasih atas kegigihan dan semangat yang besar dalam menjalankan kewajiban.
3. Bp. Aryo Tedjo, selaku dosen pembimbing yang dengan penuh kesabaran dan kerendahan hatinya membantu peneliti menyelesaikan penelitian ini.
4. Seluruh staf dan karyawan Departemen Kimia Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia yang secara tidak langsung membantu proses kelancaran jalannya penelitian ini dari awal hingga akhir.
5. Papa dan Mama, terima kasih atas segala dukungan penuh cinta dan kasih yang kalian berikan selama ini kepada peneliti.
6. Teman-teman *researches* penelitian ini (M.Yusron, M. Syah Abdaly, Widia Dinangunata dan Noraishah). Terima kasih atas rasa saling membantu dan mendukung, semangat, tawa, dan canda, baik suka maupun duka, yang kalian berikan selama proses pembuatan penelitian ini.
7. *Best* angkatan di FKUI: Angkatan 2005 dan seluruh penghuni yang termasuk di dalamnya. Terima kasih atas semangat “Prima!” yang telah kita jalani selama empat tahun terakhir ini.

Akhir kata, penulis berharap laporan penelitian ini dapat bermanfaat bagi insan peneliti lain yang selalu ingin tahu dan meneruskan serta menjadikan penelitian ini sebagai langkah awal untuk lahirnya penelitian lain yang dapat membawa manfaat bagi masyarakat.

Jakarta, 18 Juni 2009

Penulis



**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS
(Hasil Karya Perorangan)**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Siti Nurhidayah bt. Pazil
NPM : 0105009023
Program studi : Pendidikan Dokter Umum
Fakultas : Kedokteran
Jenis karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Perbandingan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Pisang Raja (*Musa AAB 'Pisang Raja'*) dengan Vitamin A, Vitamin C dan Katekin melalui Penghitungan Bilangan Peroksida

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikannya tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 18 Juni 2009
Yang menyatakan

(Siti Nurhidayah bt. Pazil)

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Hipotesis	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.4.1 Tujuan Umum.....	4
1.4.2 Tujuan Khusus.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.5.1 Manfaat bagi Penulis	4
1.5.2 Manfaat bagi Bidang Ilmiah.....	4
1.5.3 Manfaat bagi Perguruan Tinggi.....	5
1.5.4 Manfaat bagi Masyarakat	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Radikal Bebas.....	6
2.1.1 Definisi	6
2.1.2 Mekanisme Kerja.....	6
2.1.3 Sumber.....	7
2.1.4 Dampak Negatif.....	8
2.1.5 Mekanisme Pertahanan Tubuh	8
2.2 Antioksidan.....	9
2.2.1 Definisi	9
2.2.2 Mekanisme Kerja.....	11
2.2.3 Vitamin A	12
2.2.3.1 Definisi dan Struktur Kimia	12
2.2.3.2 Klasifikasi.....	13
2.2.3.3 Fungsi	14
2.2.4 Vitamin C	14
2.2.4.1 Definisi.....	14
2.2.4.2 Deskripsi Kimia	14
2.2.4.3 Fungsi.....	15
2.2.5 Katekin	16
2.2.5.1 Definisi.....	16

2.2.5.2 Sifat Kimiawi	16
2.2.5.3 Fungsi.....	17
2.3 Pisang	18
2.3.1 Pisang Raja (Musa AAB “Pisang Raja”).....	18
2.4 Kerangka Teori.....	19
2.5 Kerangka Konsep	19
BAB 3 METODOLOGI	
3.1 Desain Penelitian	20
3.2 Tempat dan Waktu Pelaksanaan Penelitian.....	20
3.3 Sampel dan Besar Sampel	20
3.4 Alat dan Bahan	21
3.5 Cara Kerja.....	22
3.5.1 Ekstraksi Pisang.....	22
3.5.2 Pembuatan Reagen	23
3.5.3 Pembuatan Sampel	24
3.5.4 Prosedur Penghitungan Bilangan Peroksida.....	26
3.5.5 Perhitungan Reagen	27
3.5.6 Analisis Data	27
BAB 4 HASIL PENELITIAN	
4.1 Determinasi Pisang	28
4.2 Hasil Penghitungan Bilangan Peroksida	28
4.3 Analisis Data	30
BAB 5 PEMBAHASAN	32
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan.....	35
6.2 Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36

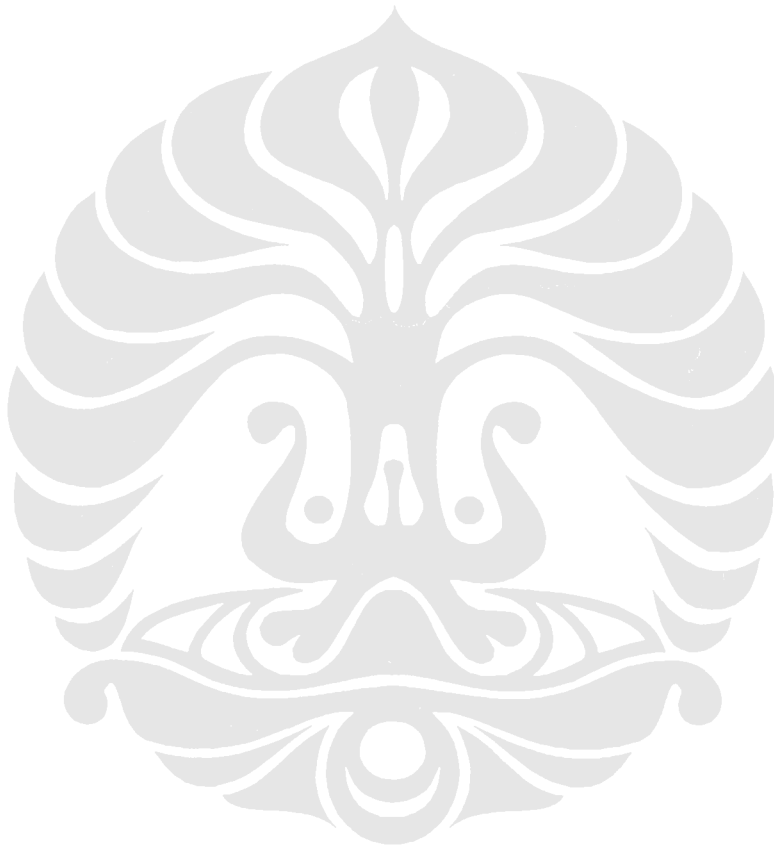
DAFTAR TABEL

Tabel 1 : Konsumsi per Kapita per Tahun Buah-Buahan di Indonesia Tahun 1993-2002.....	1
Tabel 2 : Kandungan Gizi Beberapa Jenis Buah Pisang.....	2
Tabel 3 : Sumber Radikal Bebas.....	8
Tabel 4 : Nutrien dan Pertahanan Antioksidan	10
Tabel 5 : Hasil Penghitungan Bilangan Peroksida.....	28
Tabel 6 : Nilai Rata-rata Bilangan Peroksida Setiap Kelompok Perlakuan.....	30



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 : Senyawa vitamin A	13
Gambar 2 : Susunan Kimia Vitamin C.....	15
Gambar 3 : Susunan Kimia Katekin.....	17
Gambar 4 : Pisang Raja (<i>Musa AAB 'Pisang Raja'</i>).....	18
Gambar 5 : Diagram nilai rata-rata bilangan peroksida setiap kelompok perlakuan ..	31



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Hasil Determinasi Pisang di Herbarium Bogorinse	39
Lampiran 2 : Penghitungan Pembuatan Sampel	40
Lampiran 3 : Hasil Analisis Data Menggunakan Program SPSS versi 11.5.....	42
Lampiran 4 : Hasil Titrasi Iodometri	46

