



**PENGARUH KUMUR PERASAN BUAH MENKUDU  
(*Morinda Citrifolia L*) TERHADAP pH, VOLUME, DAN  
VISKOSITAS SALIVA**

**KARYA TULIS ILMIAH  
(S K R I P S I)**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk  
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Gigi  
pada Fakultas Kedokteran Gigi  
Universitas Jember*

Oleh:  
**Wahyuni Susiana**  
**981610101088**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
2006**



**PENGARUH KUMUR PERASAN BUAH MENKUDU  
(*Morinda Citrifolia L*) TERHADAP pH, VOLUME, DAN  
VISKOSITAS SALIVA**

**KARYA TULIS ILMIAH  
(S K R I P S I)**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk  
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Gigi  
pada Fakultas Kedokteran Gigi  
Universitas Jember*

Oleh:  
**Wahyuni Susiana**  
**981610101088**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
2006**

## MOTTO

*“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan,  
sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan “*

Al – Qur’an Surat Al – Insyirah ayat 5 dan 6

## PERSEMBAHAN

**Karya tulis ilmiah ini kupersembahkan kepada:**

*Ayahanda Supangat dan Ibunda Nunuk Rustaminah W,*

*Adikku Lina Rahayu,*

*Almamaterku.*

## HALAMAN PENGESAHAN

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji, dan diterima oleh Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Pada

Hari : Rabu

Tanggal : 01 Maret 2006

Waktu : Pukul 11.30 WIB

Tempat : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Tim Penguji

**Ketua**

**Sekretaris**

**drg. H Sonny Subiyantoro, M. Kes**

**NIP. 131 417 214**

**drg. Atik Kurniawati, M. Kes**

**NIP. 132 206 024**

Anggota

**drg. Yani Corvianindya R., M. KG**

**NIP. 132 206 084**

Mengesahkan  
Dekan Fakultas Kedokteran Gigi  
Universitas Jember

**drg. Zahreni Hamzah, M.S.**

**NIP. 131 558 576**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
2006**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan karunia rahmat, taufiq dan hidayahNya sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “PENGARUH KUMUR PERASAN BUAH MENGGUDU (*Morinda citrifolia L.*) TERHADAP pH, VOLUME DAN VISKOSITAS SALIVA” dapat terselesaikan dengan baik. Karya tulis ini merupakan hasil penelitian laboratoris yang dilakukan di laboratorium Biologi Mulut Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini terselesaikan guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan program pendidikan Sarjana Kedokteran Gigi Universitas Jember. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. drg. Zahreni Hamzah, M.S., selaku Dekan Fakultas kedokteran Gigi Universitas Jember.
2. drg. H. Sonny Subiyantoro, M. Kes selaku Dosen Pembimbing Utama (DPU) yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta petunjuk sehingga terselesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
3. drg. Yani Corvianindya, M. KG selaku Dosen Pembimbing Anggota (DPA) yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta petunjuk sehingga terselesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
4. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari akan keterbatasan-keterbatasan yang hanya dapat diperbaiki dengan kritik dan saran yang membangun kami demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata, semoga penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN MOTTO .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
RINGKASAN .....	xii

### I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4

### II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Buah Mengkudu ( <i>Morinda citrifolia L.</i> ).....	5
2.1.1 Nama dan Klasifikasi Tanaman.....	5
2.1.2 Morfologi dan Habitat.....	6
2.1.3 Kandungan dan Khasiat Buah Mengkudu.....	7
2.2 Saliva .....	7
2.2.1 Bagian-bagian Saliva .....	8
2.2.2 Fungsi Saliva .....	9
2.2.3 Hal-hal yang Mempengaruhi Sekresi Saliva.....	9

2.2.4 pH Saliva dan Faktor-faktor yang berpengaruh .....	10
2.2.5 Volume Saliva .....	11
2.2.6 Viskositas Saliva.....	11
2.2.7 Proses Sekresi Saliva .....	11
2.2.8 Hipotesa.....	11

### **III. METODE PENELITIAN**

3.1 Jenis Penelitian.....	13
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian .....	13
3.3 Subyek Penelitian .....	13
3.4 Kriteria Sampel .....	13
3.5 Identifikasi Variabel .....	13
3.6 Definisi Operasional .....	14
3.6.1 Perasan Buah Mengkudu.....	14
3.6.2 pH Saliva.....	14
3.6.3 Volume Saliva .....	14
3.6.4 Viskositas Saliva.....	14
3.6.5 Cara berkumur .....	14
3.6.6 Lama Berkumur .....	14
3.6.7 Volume Bahan Kumur .....	15
3.7 Alat dan Bahan Penelitian.....	15
3.8 Cara Pengumpulan Data .....	16
3.8.1 Pengambilan Sampel .....	16
3.8.2 Cara Kerja Penelitian .....	16
3.9 Analisa Statistik.....	19
3.10 Alur Penelitian.....	20



#### **IV. HASIL DAN ANALISA DATA**

4.1 Perbandingan rata-rata pH saliva sebelum dan sesudah kumur perasan buah mengkudu ( <i>Morinda citrifolia L.</i> ).....	21
4.2 Perbandingan rata-rata nilai volume saliva sebelum dan sesudah kumur perasan buah mengkudu ( <i>Morinda citrifolia L.</i> ) .....	22
4.3 Perbandingan rata-rata viskositas saliva sebelum dan sesudah kumur perasan buah mengkudu ( <i>Morinda citrifolia L.</i> ).....	23
4.4 Pengaruh Kumur perasan buah mengkudu ( <i>Morinda citrifolia L.</i> ) terhadap pH, volume dan viskositas saliva dengan uji-t yang mempunyai tingkat kepercayaan 95% .....	24

<b>V. PEMBAHASAN.....</b>	<b>25</b>
---------------------------	-----------

#### **VI. KESIMPULAN DAN SARAN**

6.1 Kesimpulan .....	28
6.2 Saran .....	28

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>29</b>
-----------------------------	-----------

<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN.....</b>	<b>31</b>
-------------------------------	-----------

## RINGKASAN

**WAHYUNI SUSIANA, NIM 981610101088, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember, judul skripsi “PENGARUH KUMUR PERASAN BUAH MENGGKUDU (*Morinda citrifolia* L.) TERHADAP Ph, VOLUME DAN VISKOSITAS SALIVA”, di bawah bimbingan drg. H. Sonny Subiyantoro, M. Kes (DPU) dan drg. Yani Corvianindya Rahayu, M.KG (DPA).**

Khasiat buah mengkudu sebagai obat tradisional telah dimanfaatkan masyarakat sejak 2000 tahun yang lalu di seluruh penjuru dunia. Buah ini mengandung berbagai macam zat yang berkhasiat bagi kesehatan seperti asam askorbat, anti bakteri, anti fungi, dan anti kanker. Saliva berperan penting bagi kesehatan mulut antara lain dalam proses pembersihan rongga mulut dan mencegah karies dengan cara menetralkan penurunan derajat keasaman, pelumasan, dan mampu melakukan aktifitas anti bakteri. Sekresi saliva dipengaruhi oleh faktor sistemik dan faktor lokal berupa stimulasi pengecap mekanis dan kimia. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisa pengaruh berkumur perasan buah mengkudu terhadap pH, volume dan viskositas saliva. Sedangkan manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah dapat digunakan sebagai acuan untuk melakukan tindakan pencegahan terhadap terjadinya penyakit gigi dan mulut, memberikan manfaat bagi masyarakat dalam hal kesehatan gigi dan mulut yaitu sebagai alternatif bahan obat kumur.

Jenis penelitian ini adalah eksperimental laboratoris dengan desain *one group pre test-post test*. Subyek penelitian adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember yang berusia 18-25 tahun yang memenuhi kriteria sampel. Subyek penelitian diambil secara *purposive sampling* sebanyak 15 orang yang sebelumnya telah mengisi kuisioner dan *informed consent*. Penelitian dilakukan dengan cara menampung saliva dari subyek penelitian sebelum dan setelah kumur perasan buah mengkudu kemudian masing-masing diukur pH, volume dan viskositas salivanya. Data yang diperoleh dari penelitian terlebih dulu diuji normalitas Levene's dan homogenitas Kolmogorov-Smirnov, ditabulasikan dan dianalisa secara statistik menggunakan uji-t dengan kepercayaan 95% untuk membandingkan pH, volume dan viskositas saliva sebelum dan sesudah kumur perasan buah mengkudu.

Nilai pH rata-rata sebelum berkumur perasan buah mengkudu adalah 7,1067. Sedangkan nilai pH rata-rata sesudah berkumur adalah 7,4. Nilai volume rata-rata saliva sebelum berkumur perasan buah mengkudu adalah 4,8 ml. Setelah berkumur perasan buah mengkudu nilai rata-rata nilai volume saliva adalah 5,0533 ml. Nilai rata-rata viskositas saliva sebelum berkumur perasan buah mengkudu adalah 0,000788 poise. Setelah berkumur perasan buah mengkudu nilai rata-rata viskositas saliva adalah 0,0005433 poise. Dari analisa uji-t menunjukkan adanya perbedaan bermakna ( $p < 0,05$ ) pada nilai pH, volume dan viskositas saliva sebelum dan sesudah berkumur perasan buah mengkudu.

Disimpulkan bahwa kumur perasan buah mengkudu dapat menaikkan pH dan volume sekresi saliva, serta menurunkan viskositas saliva.

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Kandungan dan khasiat buah mengkudu .....	7
Tabel 2 pH saliva sebelum dan sesudah kumur perasan buah mengkudu .....	21
Tabel 3 Volume saliva sebelum dan sesudah kumur perasan buah mengkudu .....	22
Tabel 4 Viskositas saliva sebelum dan sesudah kumur perasan buah mengkudu .....	23
Tabel 5 Hasil analisa uji-t .....	24

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Alat-alat penelitian .....	15
Gambar 2 Buah mengkudu stadium masak di pohon .....	16
Gambar 3 Viskositometer Ostwald.....	18

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuisisioner .....	31
Lampiran 2 Informed Consent .....	32
Lampiran 3 Uji homogenitas dan normalitas pada perubahan pH saliva .....	33
Lampiran 4 Uji homogenitas dan normalitas pada perubahan volume saliva .....	34
Lampiran 5 Uji homogenitas dan normalitas pada perubahan viskositas saliva .....	35
Lampiran 6 Uji-t pada pengukuran pH saliva .....	36
Lampiran 7 Uji-t pada pengukuran volume saliva .....	37
Lampiran 8 Uji-t pada pengukuran viskositas saliva.....	38

## RINGKASAN

**WAHYUNI SUSIANA, NIM 981610101088, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember, judul skripsi “PENGARUH KUMUR PERASAN BUAH MENKUDU (*Morinda citrifolia* L.) TERHADAP Ph, VOLUME DAN VISKOSITAS SALIVA”, di bawah bimbingan drg. H. Sonny Subiyantoro, M. Kes (DPU) dan drg. Yani Corvianindya Rahayu, M.KG (DPA).**

Khasiat buah mengkudu sebagai obat tradisional telah dimanfaatkan masyarakat sejak 2000 tahun yang lalu di seluruh penjuru dunia. Buah ini mengandung berbagai macam zat yang berkhasiat bagi kesehatan seperti asam askorbat, anti bakteri, anti fungi, dan anti kanker. Saliva berperan penting bagi kesehatan mulut antara lain dalam proses pembersihan rongga mulut dan mencegah karies dengan cara menetralkan penurunan derajat keasaman, pelumasan, dan mampu melakukan aktifitas anti bakteri. Sekresi saliva dipengaruhi oleh faktor sistemik dan faktor lokal berupa stimulasi pengecap mekanis dan kimia. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisa pengaruh berkumur perasan buah mengkudu terhadap pH, volume dan viskositas saliva.

Jenis penelitian ini adalah eksperimental laboratoris dengan desain *one group pre test-post test*. Subyek penelitian adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember yang berusia 18-25 tahun yang memenuhi kriteria sampel. Subyek penelitian diambil secara *purposive sampling* sebanyak 15 orang yang sebelumnya telah mengisi kuisioner dan *informed consent*. Penelitian dilakukan dengan cara menampung saliva dari subyek penelitian sebelum dan setelah kumur perasan buah mengkudu kemudian masing-masing diukur pH, volume dan viskositas salivanya. Data yang diperoleh ditabulasikan dengan uji-t dengan kepercayaan 95% untuk membandingkan pH, volume dan viskositas saliva sebelum dan sesudah kumur perasan buah mengkudu.

Hasil analisa uji-t menunjukkan adanya perbedaan bermakna nilai pH, volume dan viskositas saliva sebelum dan sesudah berkumur perasan buah mengkudu.

Disimpulkan bahwa kumur perasan buah mengkudu dapat menaikkan pH dan volume sekresi saliva, serta menurunkan viskositas saliva.

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Mengkudu yang mempunyai nama lain pace telah dikenal sebagai obat tradisional sejak 2000 tahun yang lalu, bukan hanya di Indonesia tetapi juga di Polinesia, Tiongkok, India, Eropa, dan sejumlah negara lainnya. Mengkudu banyak ditanam karena mempunyai banyak kegunaan dari setiap bagian tanamannya. Buahnya yang setengah matang biasa digunakan sebagai bahan rujak, sementara buahnya yang matang dipergunakan sebagai obat tradisional yang dapat menyembuhkan berbagai penyakit, misalnya saja untuk mengatasi berbagai peradangan dalam tubuh. (Wijayakusuma, 2001)

Telah banyak penelitian yang dilakukan oleh para ahli di dunia dalam usaha mengidentifikasi kandungan zat-zat di dalam tanaman mengkudu (Sjabana, 2002). Kandungan zat kimia dalam buah mengkudu dapat menyembuhkan berbagai jenis penyakit berat (Rukmana, 2002). Buah mengkudu juga digunakan untuk melawan karies gigi, kelainan pada gusi, radang tenggorokan, disentri, dan penyakit lainnya. Hal ini dapat terjadi karena buah mengkudu menunjukkan efek anti bakteri terhadap bakteri *Bacillus subtilis*, *Escherchia coli*, *Proteus morganii*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella montevideo*, *Salmonella schotmuelleri*, *Salmonella typhi*, *Shigella dysenteriae*, *Shigella flexnerii*, *Shigella paradysenteriae* BH dan III-Z, *Staphylococcus aureus*, dan *Vibrio sp* (Limyati dalam Sjabana dan Bahalwan, 2002).

Beberapa negara di dunia memanfaatkan buah mengkudu sebagai bahan baku industri minuman. Di Amerika dan Eropa buah mengkudu diolah menjadi minuman kesehatan sekaligus buah alami dan bahan baku industri farmasi.

Khasiat buah mengkudu sebagai tanaman obat telah diketahui dari sejarah pengobatan tradisional dan telah dimanfaatkan oleh masyarakat meskipun buah itu berbau tidak enak untuk menyembuhkan berbagai jenis penyakit. Air perasan buah mengkudu digunakan sebagai obat penurun tekanan darah tinggi, cuci perut, kencing manis, cacingan, peluruh empedu, sakit ginjal dan batuk. Selain diminum,