



**PENGARUH MENGONSUMSI BUAH APEL HIJAU (*Malus Domestica*)
DAN BUAH MELON (*Cucumis Melo.L*) TERHADAP JUMLAH KOLONI
Streptococcus sp. DALAM SALIVA ANAK
USIA 10 – 12 TAHUN**

SKRIPSI

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Kedokteran Gigi (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi

Oleh :

**Armando Setyawan
NIM 081610101071**

**BAGIAN PEDODONSIA
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS JEMBER**

2012

PERSEMBAHAN

1. Allah SWT, yang selalu menolong, memberi kekuatan dan menjadi inspirasiku untuk terus maju dan tidak putus asa.
2. Keluargaku yang tercinta. Alm. Papa (Eddy Sutrisno, BE), Mama (Dra. Sihyati M.Pd), dan Kakakku (dr. Yusfitaria Alvina)
3. drg. Sulistyani, M.Kes dan drg. Niken Probosari, M.Kes. Terima kasih atas kebesarannya dalam membimbing saya.
4. Almamater yang kubanggakan.



MOTTO

Wahai manusia ! Sembahlah Tuhanmu yang telah menciptakan kamu dan orang-orang yang
sebelum kamu, agar kamu bertakwa.

(QS. Al-Baqarah ayat 21 juz 1)

Sesungguhnya urusan-Nya apabila Dia menghendaki sesuatu Dia hanya berkata kepadanya,
“Jadilah!” Maka jadilah sesuatu itu.

(QS. Yasin ayat 82 juz 23)

Man Jadda Wajada

Siapa yang bersungguh-sungguh akan berhasil.

Jangan pernah remehkan impian, walau setinggi apa pun.

Sungguh Tuhan Maha Mendengar



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Armando Setyawan

NIM : 081610101071

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul: *Pengaruh Mengonsumsi Buah Apel hijau (Malus Domestica) dan Buah Melon (Cucumis Melo.L) Terhadap Jumlah Koloni Streptococcus sp. dalam Saliva Anak Usia 10 – 12 Tahun* adalah benar-benar hasil karya saya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada instansi manapun, serta 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 sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 16 Oktober 2012

Yang menyatakan,

Armando Setyawan

081610101071

SKRIPSI

**PENGARUH MENGONSUMSI BUAH APEL HIJAU (*Malus Domestica*)
DAN BUAH MELON (*Cucumis Melo.L*) TERHADAP JUMLAH KOLONI
Streptococcus sp. DALAM
SALIVA ANAK USIA 10 – 12 TAHUN**



Oleh:
Armando Setyawan
081610101071

Pembimbing:

Dosen Pembimbing Utama : drg. Sulistyani, M.Kes

Dosen Pembimbing Anggota : drg. Niken Probosari, M.Kes

PENGESAHAN

Skripsi berjudul *Pengaruh Mengonsumsi Buah apel hijau (Malus Domestica) dan Buah melon (Cucumis Melo.L) Terhadap Jumlah Koloni Streptococcus sp. dalam Saliva Anak Usia 10 – 12 Tahun* telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember pada:

Hari/Tanggal : Selasa, 16 Oktober 2012

Tempat : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua,

drg. Sulistyani, M.Kes
NIP 196601311996012001

Anggota I,

drg. Niken Probosari, M.Kes
NIP 196702201999032001

Anggota II,

drg. Dyah Setyorini, M.Kes
NIP 196604012000032001

Mengesahkan

Dekan,

drg. Hj. Herniyati, M.Kes
NIP 195909061985032001

RINGKASAN

Pengaruh Mengonsumsi Buah Apel Hijau (*Malus Domestica*) dan Buah Melon (*Cucumis Melo.L*) Terhadap Jumlah Koloni *Streptococcus sp.* dalam Saliva Anak Usia 10 – 12 Tahun ; Armando Setyawan, 081610101071: 2012: 45 halaman: Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Jember.

Karies gigi merupakan penyakit jaringan keras gigi yang disebabkan oleh faktor etiologi yang kompleks. Karies gigi tidak hanya terjadi pada orang dewasa tetapi dapat pula terjadi pada anak. Prosentase karies gigi paling tinggi adalah pada saat masa geligi pergantian, yaitu pada usia 10-12 tahun. Pada usia 10-12 tahun anak suka mengonsumsi jajanan kariogenik sehingga perawatan gigi pada usia ini sangat penting. Hal ini menyebabkan pentingnya memilih makanan yang tepat untuk dikonsumsi dan berusaha menghindari konsumsi makanan kariogenik yang berlebihan oleh seorang anak pada usia tersebut dengan cara mengganti jajanan dengan buah-buahan.

Buah apel hijau (*Malus Domestica*) dan buah melon (*Cucumis Melo.L*) merupakan buah yang sering kita jumpai di setiap musim dan merupakan buah yang segar yang umumnya disukai masyarakat luas. Buah apel hijau memiliki kandungan flavanoid sedangkan buah melon memiliki kandungan katekin yang sama-sama merupakan bakterisidal dan sama-sama memiliki mineral tetapi dengan kadar yang berbeda.

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimental klinis dengan rancangan *Pre and Post Test Control Group Design*. Besar subyek penelitian yang digunakan adalah 15 orang anak berusia 10-12 tahun. Kelima belas orang tersebut diberi 2 kali perlakuan yaitu mengonsumsi buah apel hijau dan mengonsumsi buah melon. Tiap perlakuan dilakukan pada hari yang berbeda. Satu minggu sebelum penelitian subyek di skaling dan pada hari penelitian subyek diinstruksikan menyikat gigi dengan teknik *Bass* menggunakan pasta gigi yang sama, serta tidak makan dan minum selama 1 jam sebelum penelitian. Hal tersebut dilakukan untuk mendapatkan kondisi rongga mulut yang homogen sebelum dilakukan penelitian dan untuk menghindari efek lain yang disebabkan oleh plak dan sisa makanan ataupun minuman.

Data yang diperoleh dari masing-masing kelompok perlakuan di analisa menggunakan uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov*, uji homogenitas *Levene Test*, dilanjutkan dengan uji *One*

Way Anova, kemudian uji beda LSD. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan jumlah koloni *Streptococcus sp.* antara sebelum perlakuan (kontrol) dan setelah mengonsumsi buah apel hijau. ($p=0,000$, $p<0,05$). Hal ini disebabkan karena buah apel hijau mengandung flavanoid dan mineral sebesar 85%. Kandungan senyawa-senyawa ini menjadikan buah apel hijau bisa digunakan sebagai buah yang berdaya antibakteri.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi penurunan jumlah koloni *Streptococcus sp.* antara sebelum subyek diberi perlakuan (kontrol) dan setelah mengonsumsi buah melon, yaitu dengan nilai probabilitas 0,000 ($p<0,05$). Penurunan ini disebabkan buah melon mengandung senyawa katekin yang berfungsi sebagai antibakteri terhadap bakteri gram positif dan kandungan mineral sebesar 95% yang lebih efektif untuk daya *self cleansing*. Dapat diketahui pula adanya perbedaan yang signifikan jumlah koloni *Streptococcus sp.* antara setelah mengonsumsi buah apel hijau dan buah melon, ditunjukkan dengan nilai probabilitas 0,000 ($p<0,05$). Buah melon lebih efektif sebagai menurunkan jumlah koloni *Streptococcus sp.* yaitu penurunannya sebesar 158,76 *cfu* dibanding kandungan buah apel hijau hanya sebesar 103,46 *cfu* karena kandungan antibakteri pada buah melon lebih tinggi dibanding kandungan buah apel hijau.

PRAKATA

Segala puji dan syukur bagi Allah SWT, yang telah melimpahkan kasih karuniaNya sehingga penyusunan skripsi yang berjudul “*Pengaruh Mengonsumsi Buah Apel hijau (Malus Domestica) dan Buah Melon (Cucumis Melo.L) Terhadap Jumlah Koloni Streptococcus sp. dalam Saliva Anak Usia 10 – 12 Tahun*” ini dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember. Skripsi ini merupakan hasil penelitian eksperimental klinis.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

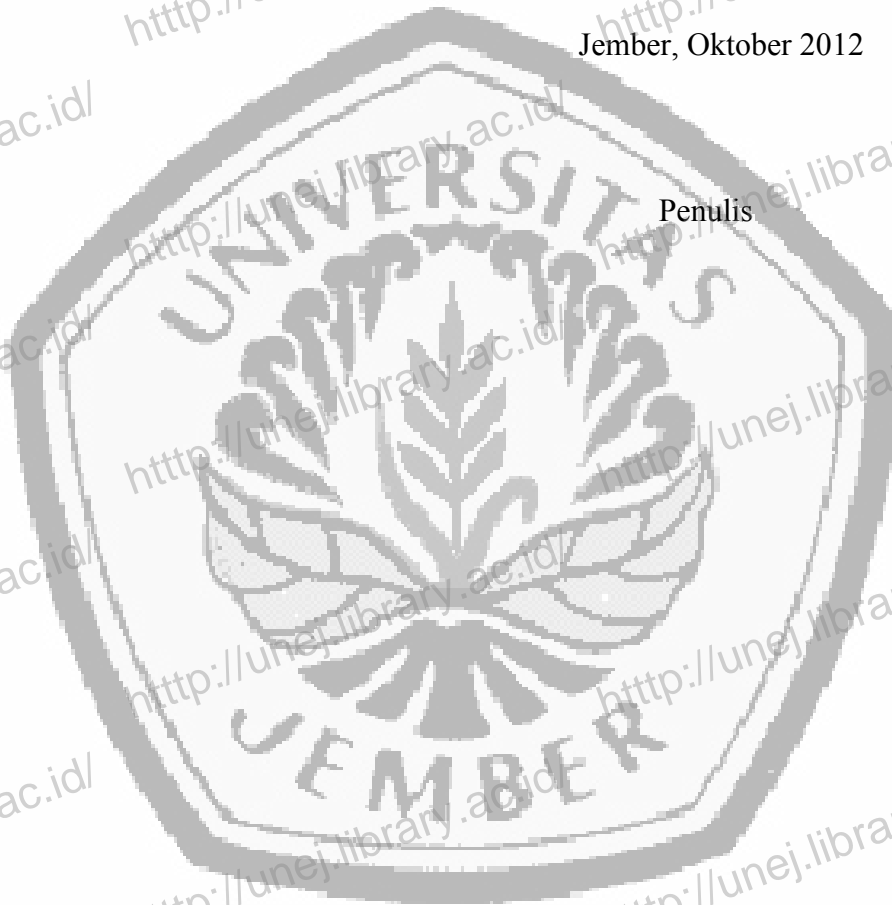
1. drg. Hj. Herniyati, M.Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember beserta segenap pimpinan FKG UNEJ.
2. drg. Dyah Setyorini, M.Kes selaku Kepala Bagian Pedodontia FKG UNEJ dan penguji.
3. drg. Sulistyani, M. Kes selaku Dosen Pembimbing Utama dan drg. Niken Probosari, M.Kes selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah bersabar memberikan arahan dan masukan serta dukungan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. drg. Winny Adriatmoko, M.Kes, selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing dan membantu saya selama menjadi mahasiswa FKG Universitas Jember.
5. Bapak Setyo Pinadi selaku laboran Laboratorium Biomedik FKG Universitas Jember yang telah banyak membantu dan membimbing selama pelaksanaan penelitian.
6. Keluargaku tercinta: Papa, Mama, dan Kakakku atas segala doa, dorongan, semangat, motivasi dan kasih sayangnya.
7. Teman terdekatku (Lutfan, Nisa, Sendi, Erni, Taufiq, dan Ongky) yang selalu memberi semangat dan membantu dalam penulisan skripsi ini.
8. Vita Maharani, yang selalu menemani, mendoakan dan memberiku semangat serta motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.
9. Teman seposko KKT Desa Mojomulyo, Kecamatan Puger atas semua dukungan dan perijinannya saat pelaksanaan penelitian.
10. Adik-adik subyek penelitianku (Margareth, Reza, Faik, Ditya, Iqbal, Mila, Aris, Andre, Yonanta, Lisa, Irene, Dirga, Rani, Lisa Octavia, dan Rima) atas bantuan dan kerjasamanya.

11. *Pedoders Team* (Sendi, Idwan, Oni dan Yeni) dan Laura atas inspirasi dan supportnya.
12. Teman-teman FKG 2008 yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu, terima kasih atas masukan dan semangatnya. Semua pihak yang terlibat baik langsung maupun tidak langsung yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari keterbatasan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan penulisan selanjutnya. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Jember, Oktober 2012

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Bakteri Rongga Mulut	5
2.1.1 Definisi <i>Streptococcus sp.</i>	5
2.1.2 Morfologi dan Identifikasi	6
2.1.3 Klasifikasi	7
2.1.4 Patogenitas	7
2.2 Saliva	8
2.3 Karies	8
2.3.1 Faktor etiologi	9

a. Faktor agen dan mikriorganisme.....	10
b. Faktor substrata atau diet	10
c. Faktor host atau tuan rumah	11
d. Faktor waktu.....	12
2.4 Melon	12
2.5 Apel hijau	16
2.6 Hipotesa Penelitian.....	19

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian.....	20
3.2 Rancangan Penelitian.....	20
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian.....	20
3.4 Variabel Penelitian	20
3.5 Definisi Operasional	21
3.6 Populasi dan Sampel	21
3.6.1 Populasi	21
3.6.2 Kriteria Sampel.....	21
3.6.3 Teknik Pengambilan Sampel.....	22
3.6.4 Besar Sampel	22
3.7 Bahan Penelitian	22
3.8 Alat Penelitian	22
3.9 Prosedur Penelitian	23
3.9.1 Persiapan Subyek Penelitian.....	23
3.9.2 Prosedur Penelitian.....	23
3.9.2.1 <i>Pre Test</i>	23
3.9.2.2 <i>Post Test</i>	24
3.10 Skema Penelitian.....	26
3.11 Cara Pembuatan Sediaan Nutrien Agar	27
3.12 Cara Penghitungan Jumlah Koloni Bakteri Saliva	27
3.13 Analisis Data	28

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

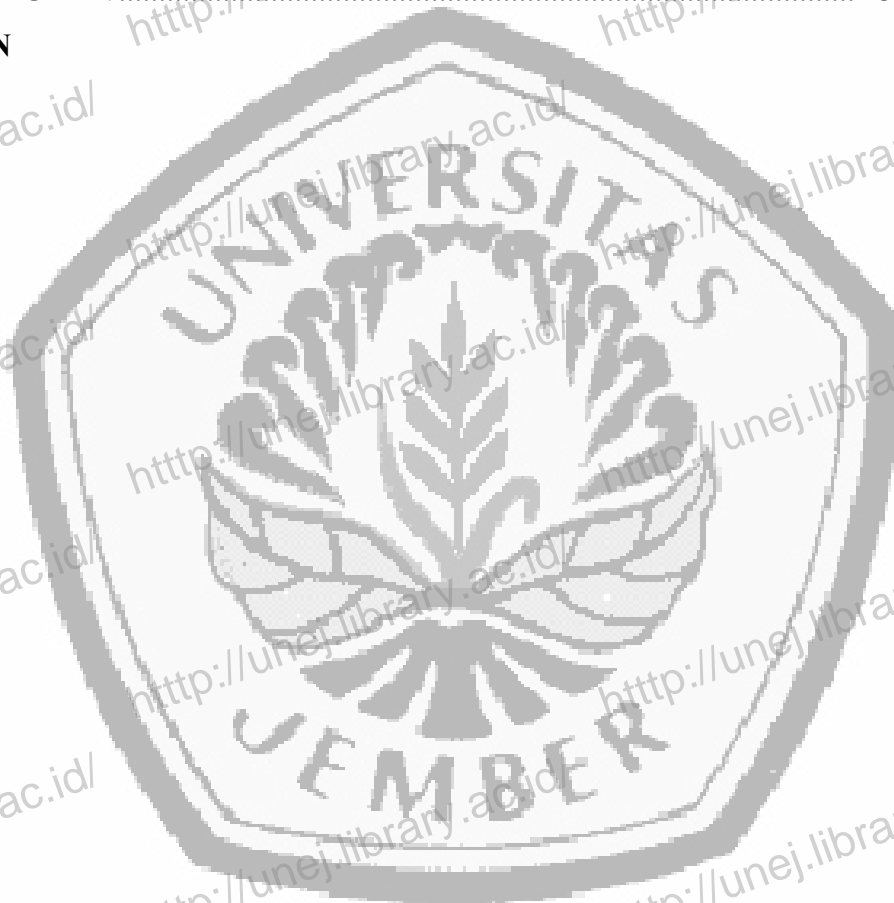
4.1 Hasil Penelitian	29
4.2 Analisis Data	30
4.3 Pembahasan	32

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	35
5.2 Saran	35

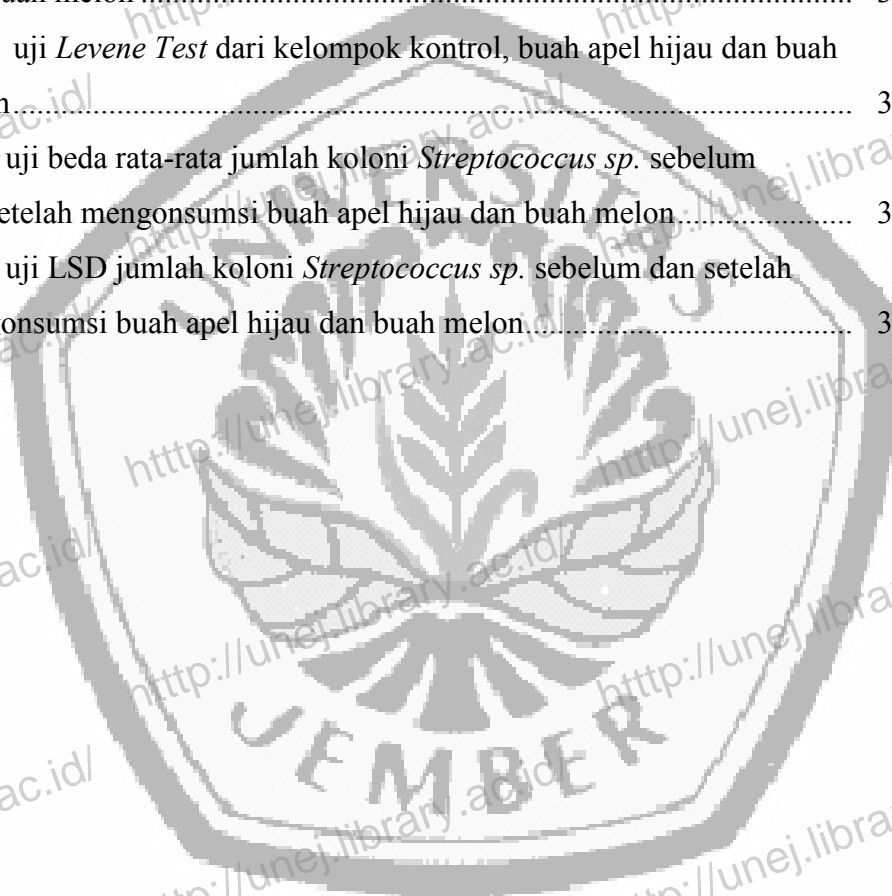
DAFTAR BACAAN	36
----------------------------	----

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

2.4.1	Kandungan gizi buah melon segar tiap 100 gram.....	14
2.5.1	Kandungan gizi buah apel hijau tiap 100 gram.....	17
4.1	Rata-rata jumlah koloni <i>Streptococcus sp.</i> sebelum dan setelah mengonsumsi buah apel hijau dan buah melon (<i>cfu</i>).....	29
4.2	Hasil uji <i>Kolmogorov-Smirnov</i> dari kelompok kontrol buah apel hijau dan buah melon.....	30
4.3	Hasil uji <i>Levene Test</i> dari kelompok kontrol, buah apel hijau dan buah melon.....	30
4.4	Hasil uji beda rata-rata jumlah koloni <i>Streptococcus sp.</i> sebelum dan setelah mengonsumsi buah apel hijau dan buah melon.....	31
4.5	Hasil uji LSD jumlah koloni <i>Streptococcus sp.</i> sebelum dan setelah mengonsumsi buah apel hijau dan buah melon.....	31



DAFTAR GAMBAR

2.1	<i>Streptococcus</i> sp.....	6
2.4	Buah melon (<i>Cucumis Melo.L</i>).....	12
2.5	Buah apel hijau (<i>Malus Domestica</i>).....	16



DAFTAR LAMPIRAN

A. <i>Informed Consent</i>	40
B. Data Pengamatan Hitung Koloni pada Anak Usia 10-12 Tahun pada Beberapa Perlakuan	41
C. Hasil Uji Analisis Data	42
D. Gambar Penelitian	44

