

**PENGARUH OBAT KUMUR MENGANDUNG EKSTRAK ANGGUR
(*Vitis vinifera*) BERBAGAI KONSENTRASI DALAM MENGHAMBAT
PEMBENTUKAN PLAK GIGI**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian prasyarat guna memperoleh derajat Sarjana
Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta



Diajukan Oleh :
PROBO DAMORO PUTRO
J520100031

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2014

NASKAH PUBLIKASI

**PENGARUH OBAT KUMUR MENGANDUNG EKSTRAK ANGGUR
(*Vitis vinifera*) BERBAGAI KONSENTRASI DALAM MENGHAMBAT
PEMBENTUKAN PLAK GIGI**

Yang diajukan oleh :
Probo Damoro Putro
J 52010 0031

Telah disetujui dan dipertahankan dihadapan dewan penguji skripsi Fakultas
Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta, pada hari
Kamis, 26 Juni 2014

Penguji

Nama: drg.Soetomo Nawawi, DPH.Dent., Sp. Perio (K) (.....)

NIP/NIK : 4001295

Pembimbing Utama

Nama : drg.Ana Riolina, MPH (.....)

NIP/NIK : 1001548

Pembimbing Pendamping

Nama : drg.Nanang Krisnawan (.....)

NIP/NIK :

Dekan Fakultas Kedokteran Gigi

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Drg. Soetomo Nawawi, DPH.Dent., Sp.Perio (K)

NIK : 400.1295

MOTTO

"Sesungguhnya setelah kesulitan itu ada kemudahan."

(QS. Alam Nasrah : 6)

"Banyak kegagalan dalam hidup ini dikarenakan orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah."

(Thomas Alva Edison)

"Sesuatu yang belum dikerjakan, seringkali tampak mustahil; kita baru yakin kalau kita telah berhasil melakukannya dengan baik."

(Evelyn Underhill)

"Mereka berkata bahwa setiap orang membutuhkan tiga hal yang akan membuat mereka berbahagia di dunia ini, yaitu: seseorang untuk dicintai, sesuatu untuk dilakukan, dan sesuatu untuk diharapkan."

(Tom Bodett)

PERSEMBAHAN

Syukur Alhamdulillah, sebuah perjalanan panjang yang penuh pengorbanan telah sampai pada titik akhir. Sebuah janji dan pertanggung jawaban yang ingin kutunjukkan untuk kedua orang tua tercinta.

Ku tulis dan ku persembahkan karya sederhana ini untuk....

Mama tercinta, seseorang yang selama ini senantiasa mencurahkan cinta dan kasihnya, memberi dukungan serta doa dalam setiap sujudnya.

Papa tercinta, seseorang yang telah rela mengorbankan waktu dan tenaganya, serta selalu memberikan motivasi.

Tiada hal yang lebih manis di dunia ini selain membuat orang tua tersenyum dan bangga atas kesuksesan yang diraih anaknya.

Kupersembahkan karya ini sebagai bukti cinta dan tanda baktiku kepada papa dan mama, dengan ridho Allah SWT.

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI

PERNYATAAN

Dalam keadaan sadar tanpa dipaksa, saya menyatakan bahwa: Skripsi yang ditulis ini merupakan skripsi atau karya tulis asli dan bukan merupakan duplikasi skripsi atau karya tulis dari penulis terdahulu, dan sepanjang pengetahuan penulis, di dalamnya tidak mengandung karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, Juni 2014

Yang menyatakan,



Probo Damoro Putro

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Alhamdulillah, dengan memanjatkan puji syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah serta karunia-Nya, skripsi yang berjudul “Pengaruh Obat Kumur Mengandung Ekstrak Anggur (*Vitis vinifera*) berbagai Konsentrasi dalam Menghambat Pembentukan Plak Gigi” telah dapat diselesaikan. Salawat serta salam penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW yang senantiasa menjadi uswatun khasanah. Skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat memperoleh derajat Sarjana Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Skripsi ini didedikasikan kepada yang pertama dan terutama Allah SWT yang tidak pernah berhenti mencurahkan kasih dan sayang-Nya. Atas selesainya penyusunan skripsi ini, penulis sampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya atas bimbingan, dorongan, serta bantuan dari berbagai pihak. Untuk itulah dengan segala kerendahan hati penulis sampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Drg. Soetomo Nawawi, DPH.Dent. Sp.Perio (K), selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta dan juga selaku dosen penguji, terima kasih atas arahan, bantuan, masukan, saran, serta kritik yang bermanfaat.
2. Drg. Ana Riolina, MPH selaku dosen pembimbing utama yang telah berkenan membimbing, meluangkan waktu untuk konsultasi serta memberikan masukan yang membangun dan bermanfaat.
3. Drg. Nanang Krisnawan selaku dosen pembimbing pendamping yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing serta selalu memberikan motivasi selama penyusunan skripsi ini.
4. Drg. Mahmud Kholifa, MDSc., selaku Kepala Biro Skripsi FKG UMS

5. Drg. Aryani Faizah, selaku dosen pembimbing akademik atas bimbingan serta motivasi yang telah diberikan selama ini.
6. Kepala Panti Asuhan Aisyiyah Karanganyar atas kesempatan, serta sarana dan prasarana yang telah diberikan.
7. Seluruh staf Tata Usaha FKG UMS atas segala bantuannya selama ini.
8. Seluruh staf perpustakaan pusat Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah menyediakan sumber referensi bagi penulis.
9. Orang tua tercinta yang telah mencurahkan cinta, kasih dan sayangnya, memberikan dukungan, motivasi, serta doa bagi penulis.
10. Qonita Ramadhania, Fil Ilmi, Fauzan Arif Munandar, dan Arifurrahman sebagai teman seperjuangan selama bimbingan skripsi ini, terima kasih atas bantuan serta dukungannya.
11. Seluruh teman-teman angkatan 2010, terutama Ika Rachmawati, Qonita Ramadhania, Dhony Nurlita Sari, Andryana Vera A.A.P, Pamungkas Handy Mulyawan, Wulan Ambarwaty, serta teman-teman kos Edo Ardiansah, Fahmi Fauzi, Novan Ari K.M, Pandi Ahmad, Boy atas dukungan serta persahabatan selama di FKG.
12. Semua pihak yang tidak mungkin penulis sebutkan satu-persatu yang telah membantu hingga terselesaikannya penulisan skripsi ini.

Penulis sadar bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran senantiasa ditunggu guna perbaikan di masa yang akan datang.

Penulis berharap agar skripsi ini bermanfaat bagi pihak yang memerlukannya dan dapat membantu demi kemajuan ilmu pengetahuan khususnya di bidang kedokteran gigi.

Surakarta, Juni 2014



Probo Damoro Putro

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Keaslian Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Tujuan Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Telaah Pustaka	6
1. Buah Anggur	6
a. Nama Lain.....	7
b. Deskripsi Tanaman	7
c. Kandungan Kimia dan Khasiat Buah Anggur.....	8
1) Flavonoid	8
2) Resveratrol	8

3) Tanin	9
4) Pektin	9
5) Katekin	9
6) Antosianin	10
7) Kuersetin	11
2. Plak Gigi	12
a. Definisi Plak Gigi.....	12
b. Komposisi Plak Gigi	12
c. Proses Pembentukan Plak Gigi	14
d. Klasifikasi Plak Gigi	15
e. Hubungan plak gigi dengan karies gigi.....	15
3. Kontrol Plak Gigi	16
4. Obat Kumur.....	16
5. Skor Plak	17
a. Metode Skor Plak Gigi.....	17
b. PHP-M	17
c. Cara Penilaian dengan PHP-M	18
6. Pembuatan Ekstrak.....	20
B. Landasan Teori.....	20
C. Hipotesis.....	22
D. Kerangka Teori.....	23
BAB III METODE PENELITIAN	24
A. Desain Penelitian.....	24
B. Tempat dan Waktu Penelitian	24
C. Subyek Penelitian.....	24
D. Sampel dan Teknik Sampling	24
E. Kriteria Restriksi	24
1. Kriteria inklusi	24
2. Kriteria eksklusi	25
F. Variabel Penelitian.....	25
1. Variabel Pengaruh.....	25

2. Variabel Terpengaruh.....	25
3. Variabel Terkendali.....	25
4. Variabel Tak Terkendali	25
G. Definisi Operasional	26
H. Instrumen Penelitian	26
1. Alat.....	26
2. Bahan	27
I. Cara Kerja	29
J. Analisis Data	32
K. Jadwal Penelitian.....	33
L. Alur Penelitian	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
A. Hasil	35
B. Pembahasan.....	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	41
A. Kesimpulan.....	41
B. Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kategori skor PHP-M.....	20
2. Kategori skor PHP-M Index	29
3. Jadwal penelitian.....	33
4. Rerata konsentrasi obat kumur yang mengandung ekstrak anggur dengan konsentrasi 50%, 75%, dan aquadest steril dalam menghambat pembentukan plak gigi	35
5. Hasil uji normalitas <i>Saphiro-Wilk</i> distribusi data berdasarkan hari dan konsentrasi	36
6. Tabel uji homogenitas varian (<i>Levene test</i>)	37
7. Hasil uji <i>Two Way Anova</i> pengaruh obat kumur yang mengandung ekstrak anggur dengan konsentrasi 50%, 75%, dan aquadest steril dalam menghambat pembentukan plak gigi	37
8. Hasil uji <i>Post hoc</i> dengan metode LSD hambatan pembentukan plak setelah diberi perlakuan dengan berkumur obat kumur yang mengandung ekstrak anggur berbagai konsentrasi dalam menghambat pembentukan plak gigi.....	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Buah Anggur Biru (<i>Vitis vinifera</i>)	6
2. Struktur senyawa kimia katekin dalam buah anggur	10
3. Struktur kimia antosianin dalam buah anggur	11
4. Struktur senyawa kimia kuersetin dalam buah anggur	12
5. Pembagian area penilaian plak metode PHP-M.....	19
6. Kerangka teori.....	23
7. Alur penelitian.....	34

INTISARI

PENGARUH OBAT KUMUR MENGANDUNG EKSTRAK ANGGUR (*Vitis vinifera*) BERBAGAI KONSENTRASI DALAM MENGHAMBAT PEMBENTUKAN PLAK GIGI

Probo Damoro Putro¹, Nanang Krisnawan², Ana Riolina²

Latar Belakang : Anggur merupakan salah satu jenis buah yang belum dimanfaatkan secara maksimal. Buah anggur (*Vitis vinifera*) mempunyai berbagai macam khasiat, diantaranya bisa mencegah terjadinya karies karena dalam buah anggur (*Vitis vinifera*) mengandung bahan fitokimia yang banyak terdapat dalam kulit, buah, dan biji anggur, antara lain adalah golongan polifenol sebesar 5-8% berupa resveratrol, tanin, flavonoid, kuersetin, katekin, pektin, tannin dan antosianin. Flavonoid merupakan golongan senyawa kimia dalam buah anggur yang memiliki peranan penting dalam menghambat pembentukan plak gigi. Plak gigi merupakan faktor utama dalam penyakit karies gigi, radang gusi dan penyakit periodontal. Plak gigi mengandung mikroorganisme yang tersusun dari 70% komponen bakteri dan 30% terdiri dari komponen anorganik.

Tujuan : Mengetahui pengaruh obat kumur mengandung ekstrak anggur (*Vitis vinifera*) berbagai konsentrasi dalam menghambat pembentukan plak gigi.

Metode : Penelitian ini merupakan penelitian ekperimental kuasi dengan rancangan *Randomized Controlled Trial* dengan desain *Post test with Control Group desain*. Sampel pada penelitian ini adalah semua penghuni Panti Asuhan Aisyiyah Karanganyar yang memenuhi kriteria inklusi. Subyek penelitian dibagi menjadi 3 kelompok dan masing-masing kelompok terdiri dari 13 orang : kelompok I berkumur dengan aquades steril, kelompok II berkumur dengan ekstrak buah anggur 50%, kelompok III berkumur dengan ekstrak buah anggur 75% sebanyak 20 ml selama 60 detik, dua kali sehari selama 3 hari. Subyek tidak diperbolehkan untuk menggosok gigi selama jangka waktu penelitian. Dilakukan pengukuran indeks plak satu setengah jam setelah berkumur pada malam hari pertama, kedua dan ketiga dengan menggunakan metode PHP-M.

Hasil : Obat kumur yang mengandung ekstrak anggur dengan konsentrasi 50% dan 75% yang digunakan dalam penelitian ini mempengaruhi daya hambat pembentukan plak gigi lebih efektif jika dibandingkan dengan berkumur air. Hasil uji Two-Way ANOVA didapatkan nilai sig 0,000 (sig<0,05) dan dapat disimpulkan bahwa obat kumur mengandung ekstrak anggur (*Vitis vinifera*) berbagai konsentrasi berpengaruh dalam menghambat pembentukan plak gigi.

Kesimpulan : Pemberian larutan ekstrak anggur (*Vitis vinifera*) dapat menghambat pembentukan plak gigi. Obat kumur mengandung ekstrak anggur (*Vitis vinifera*) konsentrasi 75% yang paling berpengaruh menghambat pembentukan plak gigi.

Kata kunci: Anggur (*Vitis vinifera*) , obat kumur, plak gigi

¹ Mahasiswa, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Muhammadiyah Surakarta

² Staf Pengajar, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Muhammadiyah Surakarta

ABSTRACT

THE INFLUENCE OF MOUTHWASH CONTAINING VARIOUS CONCENTRATIONS IN GRAPE EXTRACTS IN INHIBITING THE FORMATION OF DENTAL PLAQUE

Probo Damoro Putro¹, Nanang Krisnawan², Ana Riolina²

Background : The grapes is the one of all fruits that never maximal used. The grapes (*Vitis vinifera*) has a wide range of benefits including prevent the occurrence of caries, this is due to that inside in the grapes contains phytochemical ingredients that many are found in the skin, fruit, and seed grapes about 5-8% of polyphenols including resveratrol, tannin, flavonoid, quercetin, catechin, pectin, and antocianin. Flavonoid is the chemical compounds in grapes that has an important role in inhibiting the formation of dental plaque. Dental plaque is the main factor in dental caries disease, gingivitis, and periodontal disease. Dental plaque contains microorganism that formed from 70% of bacteria and organic component.

Objective : The aim of this study is to find of the influence of mouthwash containing various concentrations in grape extracts in inhibiting the formation of dental plaque.

Method : This study is a quasi experimental study with the draft Randomized Controlled Trial and Post test with Control Group desain. The samples of this study were all people of the Aisyiyah Orphanage in Karanganyar that meet the criteria of inclusion. The subject of this study divided into three groups and each comprising 13 people : Group I rinse out with sterile aquades, group II rinse out with 50% of the grapes extracts, group III rinse out with 75% of the grapes extracts as many as 20 ml for 60 seconds, twice a day for 3 days. The subject not allowed to brushing the teeth during the period of research. Plaque index measurement done one and a half hours after gargling on the night of the first, second, and third days with used PHP-M method.

Result : Mouthwash containing 50% and 75% concentration of grapes extract that used in this study is effective to influence in inhibiting formations of dental plaque than rinse out with water only. The results in Two-Way ANOVA study earned value sig 0,000 (sig<0,05) and it can be concluded that the mouthwash containing various concentrations in grape extracts can inhibiting the formation of dental plaque.

Conclusion : The present of a solution of extracts grapes may inhibit the formation of dental plaque. Mouthwash containing with 75% concentration of extracts grapes (*Vitis vinifera*) is the most influential to inhibit the formation of dental plaque.

Key word : Grapes (*Vitis vinifera*), mouthwash, dental plaque

¹ University student, Faculty of Dentistry Muhammadiyah University of Surakarta

² Teaching staff, Faculty of Dentistry Muhammadiyah University of Surakarta