

**PENGARUH BERKUMUR DENGAN PROPOLIS KONSENTRASI 5%,
10%, & 15% DALAM MENGHAMBAT TERBENTUKNYA PLAK GIGI
PADA MAHASISWA KEDOKTERAN GIGI UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH SURAKARTA ANGKATAN 2010.**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh derajat
Sarjana Kedokteran Gigi**



Oleh

DJ Dewangga Yunico Prity

J520100026

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2014

**PENGARUH BERKUMUR DENGAN PROPOLIS KONSENTRASI 5%,
10%, & 15% DALAM MENGHAMBAT TERBENTUKNYA PLAK GIGI
PADA MAHASISWA KEDOKTERAN GIGI UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH SURAKARTA ANGKATAN 2010.**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh derajat
Sarjana Kedokteran Gigi**



Oleh

DJ Dewangga Yunico Prity

J520100026

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2014

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH BERKUMUR DENGAN PROPOLIS KONSENTRASI 5%, 10%,
& 15% DALAM MENGHAMBAT TERBENTUKNYA PLAK GIGI PADA
MAHASISWA KEDOKTERAN GIGI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
SURAKARTA ANGKATAN 2010.**

Yang diajukan oleh :

DJ Dewangga Yunico Prity

J520100026

Telah disetujui dan dipertahankan dihadapan dewan penguji skripsi Fakultas
Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pada hari Rabu, tanggal 30 April 2014

Penguji

Nama : drg. Mahmud Kholifa, MDSc

NIP/NIK : 996

Pembimbing Utama

Nama : Dwi Kurniawati, S.KG, MPH

NIP/NIK : 100.1547

Pembimbing Pendamping

Nama : drg. Gunawan

NIP/NIK :-

Dekan Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Muhammadiyah Surakarta

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

NIP/NIK 400.1295

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya tulis yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi lain, sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 30 April 2014



DJ Dewangga Yunico Prity

J520100026

MOTTO

“Sesuatu yang belum dikerjakan, seringkali tampak mustahil; kita baru yakin kalau kita telah berhasil melakukannya dengan baik.” (Evelyn Underhill)

“Banyak kegagalan dalam hidup ini dikarenakan orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah.” (Thomas Alva Edison)

“Pekerjaan besar tidak dihasilkan oleh kekuatan, melainkan oleh ketekunan” (Samuel Johnson)

PERSEMBAHAN

Dengan mengucap syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya.

Karya ini saya persembahkan untuk yang tercinta :

Kedua malaikat pelindungku Ayahanda dan Ibunda tercinta,

Bapak Suparman tercinta

Dan

Ibu Misinah tercinta

Yang telah berjuang mengasuh, membimbing, dan mendidikku sejak kecil

Yang selalu memberikan cinta dan kasih sayang yang tulus serta memberi do'a dan motivasi dalam hidupku baik dari segi moril maupun materil.

Adik – adik dan Sahabat Jiwa tersayang,

Tegar , Cahyo dan Kusuma Adi Nugroho

Yang selalu memberikan senyuman, dukungan, kebahagiaan, kasih sayang, dan motivasi

Sahabat-sahabatku,

Yang selalu ada saat suka dan duka serta menjadi pundak di setiap peluhku

Teman-teman almamater seperjuangan di Fakultas Kedokteran Gigi UMS angkatan 2010 dan Dosen-dosen atas jasanya yang telah membimbingku dalam menuntut ilmu selama kuliah.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dan menyusun skripsi ini yang berjudul pengaruh berkumur dengan Propolis konsentrasi 5%, 10%, & 15% dalam menghambat terbentuknya plak gigi pada mahasiswa Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta Angkatan 2010. Penelitian ini dilakukan untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mencapai derajat strata-1 Kedokteran Gigi di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Penulis menyadari sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk belajar serta meningkatkan ilmu pengetahuan serta keahlian.
2. drg. Soetomo Nawawi, DPH. Dent., Sp. Perio (K), selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan keahlian.
3. drg. Mahmud Kholifa, MDSc selaku kepala biro skripsi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta dan sebagai penguji yang telah meluangkan waktu dan memberikan saran serta kritik yang membangun dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Dwi Kurniawati, S.KG, MPH selaku dosen pembimbing utama atas semua bimbingan, diskusi, saran mulai dari awal penyusunan hingga akhir penulisan dan yang telah memberikan perijinan dalam proses pembuatan skripsi ini.

5. drg. Gunawan, selaku pembimbing II yang telah memberikan saran dan pengarahan dalam proses penyusunan skripsi.
6. Seluruh dosen dan staf tata usaha Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan ilmu kepada seluruh mahasiswa terutama penulis dan yang telah membantu dalam proses perkuliahan serta pengurusan skripsi ini.
7. Orangtua tercinta, adik-adik tersayang dan keluarga yang selalu memberikan do'a, kasih sayang, nasihat dan semangat yang tiada henti bagi penulis.
8. Kusuma Adi Nugroho sebagai teman terdekat yang selalu mendukung, memberikan motivasi, dan perhatian hingga terselesaikannya skripsi ini.
9. Sahabat-sahabatku Fauziah Rachmawati, Luthfi Laukhatul Jannah, Jesica Agnes, Eri Ristika, Ika Rachmawati, Noraniza F, Anggriani Puspita, Dhoni Nurlita Sari, Shinta putri, Ade listha sebagai sahabat yang selalu menghibur, membagi suka dan duka kepada penulis serta memberikan saran dan dukungan dalam skripsi ini.
10. Teman-teman seperjuanganku angkatan 2010 atas kekompakan, saran dan dukungan selama proses penyusunan hingga skripsi ini selesai.
11. Semua pihak yang telah banyak membantu dan akan selalu diingat oleh penulis, namun tidak dapat disebut satu persatu.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi yang berkepentingan khususnya dan bagi pembaca umumnya. Penulis menyadari masih banyak kekurangan, oleh karena itu penulis memohon kritik dan sarannya.

Semoga karya penulis ini bisa bermanfaat dan memberi tambahan wawasan serta pengalaman untuk penulis dan pembaca ,amin.

Surakarta, 30 April 2014

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
MOTTO.....	iv
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Keaslian Penelitian.....	4
D. Tujuan Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Pustaka	6
1. Plak Gigi	6
a. Definisi Plak Gigi	6
b. Komposisi Plak Gigi	6
c. Proses Pembentukan Plak Gigi.....	7
d. Klasifikasi Plak Gigi	8
e. Kontrol Plak.....	8
2. Propolis	14
a. Pengertian Propolis	14
b. Ciri-ciri Umum Propolis.....	14
c. Manfaat Propolis.....	15
d. Kandungan Propolis.....	16

e. Bentuk Sediaan Propolis	16
3. Flavonoid	17
4. Berkumur	19
5. Skor Plak.....	19
a. Metode Skor Plak.....	19
b. Metode <i>Quigley Hein Index modifikasi Turesky</i>	20
c. Pewarnaan Plak Gigi.....	21
B. Landasan Teori.....	23
C. Kerangka Konsep	25
D. Hipotesis	26
 BAB III METODE PENELITIAN	
A. Metode Penelitian.....	27
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	27
C. Populasi Penelitian	27
D. Sampel dan Teknik Sampling	28
E. Estimasi Besar Sampel	28
F. Kriteria Restriksi	29
G. Variabel Penelitian	29
H. Definisi Operasional.....	30
I. Instrumen Penelitian.....	31
J. Teknik Pengambilan Data.....	32
K. Analisis Data.....	36
L. Alur Penelitian	37
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil.....	38
B. Pembahasan	44
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	47
B. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	52

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1. Senyawa yang terkandung dalam Propolis	16
Tabel 2.2. Kriteria penilaian plak <i>Metode Quigley Hein Index modifikasi Turesky</i>	20
Tabel 4.1 Distribusi frekuensi Indeks Plak	38
Tabel 4.2. Hasil uji normalitas data indeks plak.....	39
Tabel 4.3. Hasil uji normalitas data indeks plak setelah dilakukan transformasi data.....	40
Tabel 4.4. Hasil Uji Homogenitas data indeks plak	40
Tabel 4.5. Hasil analisis deskriptif <i>one way Anova</i>	41
Tabel 4.6. Hasil uji <i>Anova</i> dengan tingkat kepercayaan 95%	41
Tabel 4.7. Tabel Uji <i>Post Hoc</i>	42
Tabel 4.8. Tabel <i>Homogeneous Subsets</i>	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1. Kriteria penilaian plak <i>Quigley Hein Index modifikasi Turesky, 1970</i>	21
Gambar 3.1. <i>Red Propolis 50%</i>	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I Surat Ijin Penelitian

Lampiran II Formulir *Informed Consent*

Lampiran III Form Pemeriksaan Indeks Plak *Quigley Hein Modifikasi Turesky*

Lampiran IV Profil objek penelitian dan hasil skoring plak

Lampiran V Surat Keterangan Selesai Penelitian

Lampiran VII Analisis Statistik

II.1. Tes Normalitas Indeks Plak

II.2. Hasil transformasi data indeks plak yang tidak normal

II.3. Tes Homogenitas indeks plak

II.4. Hasil uji *Anova* indeks plak

II.5. Hasil uji *Post Hoc* indeks plak

II.6. Uji *Homogeneous Subset* indeks plak

Lampiran VIII Dokumentasi Penelitian

Gambar V.1 Alat dan Bahan pembuatan obat kumur dari ekstrak Propolis

Gambar V.2 Proses pembuatan obat kumur dari Propolis induk 50%

Gambar V.3 Obat kumur dari ekstrak Propolis

Gambar V.4 Pemeriksaan plak awal

Gambar V.5 Pemeriksaan plak awal

Gambar V.6 Objek berkumur dengan Aquades

Gambar V.7 Objek berkumur dengan Propolis

Gambar V.8 Pemeriksaan plak akhir setelah 24 jam

**PENGARUH BERKUMUR DENGAN PROPOLIS KONSENTRASI 5%,
10%, & 15% DALAM MENGHAMBAT TERBENTUKNYA PLAK GIGI
PADA MAHASISWA KEDOKTERAN GIGI UMS ANGKATAN 2010.**

DJ Dewangga Yunico Prity¹

INTISARI

Plak merupakan salah satu faktor pemicu terjadinya penyakit gigi dan mulut, terutama karies, gingivitis dan periodontitis. Oleh karena itu perlu dilakukan berbagai macam tindakan kontrol plak salah satunya dengan cara kimiawi yaitu berkumur dengan obat kumur yang mengandung antiplak dan antimikroba. Obat kumur yang mengandung anti plak dan antimikroba salah satunya adalah obat kumur yang dibuat dari ekstrak propolis.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh berbagai konsentrasi Propolis untuk menghambat terbentuknya plak gigi. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *non randomized control group pretest posttest design*. Sampel penelitian sebanyak 36 orang mahasiswa Kedokteran Gigi angkatan 2010 Universitas Muhammadiyah Surakarta. Sampel dibagi menjadi 4 kelompok masing-masing terdiri 9 orang. Kelompok 1 diberi perlakuan Aquades sebagai kontrol negatif, kelompok 2 diberi perlakuan dengan Propolis 5% dalam sediaan obat kumur, kelompok 3 diberi perlakuan dengan Propolis 10% dalam sediaan obat kumur, & kelompok 4 diberi perlakuan dengan Propolis 15% dalam sediaan obat kumur. Objek penelitian berkumur pada pagi hari sebelum makan dan malam hari sebelum tidur & objek tidak diperbolehkan menggosok gigi dalam jangka waktu 24 jam. Plak dinilai dengan menggunakan *Quigely Hein Index modifikasi Turesky*.

Hasil uji *One Way Anova* dengan tingkat kepercayaan 95% menghasilkan nilai sig. 0,000 yang berarti terdapat perbedaan nilai plak dari ke-4 kelompok perlakuan (sig.<0,05). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh berkumur Propolis terhadap pembentukan plak dengan efek antiplak terbesar pada Propolis 15%.

Kata Kunci: Plak, Propolis, antiplak dan antimikroba.

1.Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Muhammadiyah Surakarta

**THE EFFECT OF RINSING MOUTH WITH PROPOLIS
CONCENTRATION 5%, 10%, & 15% IN INHIBITING PLAQUE
FORMATION ON MEDICAL DENTAL STUDENTS MUHAMMADIYAH
UNIVERSITY OF SURAKARTA 2010.**

DJ Dewangga Yunico Prity¹

ABSTRACT

Plaque is one of the factors triggering the occurrence of oral disease, especially caries, gingivitis and periodontitis. Therefore, it is necessary to control plaque chemically with mouthwash containing antiplaque and antimicrobial. One of them is made from Propolis extract.

This study aimed to determine differences in the effect of various concentrations of Propolis to inhibit dental plaque. The design of the study is a non-randomized control group pretest-posttest design. 36 students of Dentistry in Muhammadiyah University of Surakarta were divided into 4 groups, each consisting of 9 people. Group 1 was treated distilled as a negative control, group 2 was rinsed with 5% propolis, group 3 was rinsed with Propolis 10%, and group 4 was rinsed with Propolis 15%. Research object rinse in the morning before meals and at night before to bed and they were is not allowed brushing teeth within 24 hours. Plaques were assessed using a modified Turesky Quigely Hein Index.

One Way Anova test results with a confidence level of 95% resulted in sig. 0,000 which means there are differences in plaque score from all 4 treatment groups (sig. <0.05). The results showed that rinsing Propolis inhibit plaque formation with the largest antiplaque effect on Propolis 15%.

Keywords: Plaque, Propolis, antiplaque and antimicrobial.

1.Faculty of Dentistry, Muhammadiyah University of Surakarta