

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PENGARUH KONSUMSI PERMEN HISAP PROPOLIS (*Apis mellifera*) TERHADAP PENURUNAN SKOR PLAK GIGI**

**Disusun untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat Sarjana  
Kedokteran Gigi pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**



**Disusun oleh**

**AJENG PRAMESWARI**

**20110340021**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**2015**

**HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH**

**PENGARUH KONSUMSI PERMEN HISAP PROPOLIS (*Apis Mellifera*)  
TERHADAP PENURUNAN SKOR PLAK GIGI**

Disusun oleh:

Nama

Ajeng Prameswari

Nomor Induk Mahasiswa

:20110340021

Telah disetujui dan diseminarkan di Yogyakarta

2 Maret 2015

Disahkan oleh

Dosen Pembimbing

Dosen Penguji

drg. Rr. Pipiet Okti Kusumastiwi, MPH

drg. Ana Medawati, M. Kes

NIK. 201297

NIK. 19700429200510173072

Mengetahui,

Kaprodi PSPDG

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Drg. Hastoro Pintadi, Sp. Pros

NIK. 1968021220010173071

## **PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Ajeng Prameswari  
NIM : 20110340021  
Program Studi : Pendidikan Dokter Gigi  
Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan ini sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dalam karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka dibagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 2 Maret 2015  
Yang membuat pernyataan,

Ajeng Prameswari  
20110340021

## MOTTO

*ALLAH akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat*

*(Al-Mujadalah : 11)*

*Setiap ilmu selain Al-Qur'an adalah kesibukan, kecuali Al-Hadits dan ilmu tentang pemahaman agama*

*(Imam Syafi'i)*

*If you want to be a great person, you have to take care of other first*

*(GOT7 Leader, JB)*

*Tertawalah, seisi dunia akan tertawa bersamamu, jangan bersedih karena kau hanya akan bersedih sendirian*

*(Andrea Hirata)*

*One day, you will wake up and there won't be any more time to do things you've always wanted. DO IT NOW*

*(Paulo Coelho)*

*Success consists of going from failure to failure without loss of enthusiasm*

*(Winston Churchill)*

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

**Saya persembahkan Karya Tulis Ilmiah ini untuk kedua orang  
tua:**

**Hj. SRI SULISTYANINGSIH, SE dan H. DJOKO SUJONO**

**Serta nenek dan adik tercinta.**

**Terima kasih untuk mamah ayah nenek dan adik yang selalu  
mendoakan disetiap langkah Ajeng menempuh pendidikan ini.**

**Karya Tulis Ilmiah ini mungkin tidak seberapa dibandingkan  
dengan besarnya pengorbanan mamah dan ayah selama ini,  
tetapi hanya ini yang bisa Ajeng berikan sebagai balasan kecil.**

**Terima kasih mamah dan ayah.**

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ini dengan judul "Pengaruh konsumsi permen hisap propolis (*Apis mellifera*) terhadap penurunan skor plak gigi". Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT atas segala limpahan berkah, nikmat, anugerah karunia serta sayang-Nya sangat luas dan tak terbatas.
2. Dr. Ardi Pramono, Sp. An., M.Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. Drg. Hastoro Pintadi, Sp. Pros, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter Gigi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. Drg. Sartika Puspita, MDSc., selaku Penanggung Jawab Blok Metodologi Penelitian yang telah memberikan arahan dan nasihat kepada penulis.
5. Drg. Rr. Pipiet Okti Kusumastiwi, MPH., selaku Dosen Pembimbing yang senantiasa meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, nasehat, motivasi, dan ilmu selama proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
6. Drg. Ana Medawati, M.Kes., sebagai penguji Karya Tulis Ilmiah ini yang telah memberikan banyak motivasi, bimbingan dan arahnya terhadap karya tulis ilmiah yang disusun penulis.

7. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Dokter Gigi FKIK UMY yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis.
8. Mamah tercinta (Hj. Sri Sulistyaningsih, SE), Ayah tercinta (H. Djoko Sujono) serta nenek (Hj. Dra. Djumirah) yang selalu memberikan doa, semangat, nasihat, serta kasih sayang tulusnya kepada penulis.
9. Adek Regan tercinta dan kedua Om tersayang, Om Bibi dan Om Een yang selalu menghibur dengan keceriaan canda tawanya dan memberikan arahan dan nasihatnya.
10. Teman seperjuangan Karya Tulis Ilmiah Wati Sofia Mardini, akhirnya kita bisa menyelesaikan KTI ini dengan semangat perjuangan bersama.
11. Sahabat-sahabat yang penulis anggap sebagai kakak perempuan selama kuliah, Ninda Natasya, Ike Juni Iriyanti dan Puspa Wardhani.
12. Sahabat-sahabatku, Arini Oktavani, Firda Alima Chairunnisa, Novita Suciani, Cahyaning Hannisa, Ruri Ganjar Wahyuni, yang selalu memberikan bantuan disaat penulis kesulitan.
13. Teman-teman yang selalu menghibur di kala sedih Puspitasari, Nur Annisa dan Fitriana Ika Sari serta Citra Kirana yang membantu penulis saat penelitian.
14. Keluarga besar Kos Pingkan, serta Bapak dan Ibu kos yang selalu memberikan semangat.
15. Teman-teman seperjuangan KG 2011 UMY. Terima kasih atas semangat, dukungan, kebersamaan dan keceriaannya selama ini.

16. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas segala bantuannya sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis dibalas oleh Allah SWT dengan kebaikan yang berlipat ganda. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak terdapat kekurangan sehingga penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun agar dapat menghasilkan karya yang lebih baik lagi dimasa yang akan datang. Penulis berharap apa yang telah disajikan dalam Karya Tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, 2 Maret 2015

Yang membuat pernyataan,

Ajeng Prameswari

20110340021



## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iii
MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
INTISARI.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Keaslian Penelitian.....	4
BAB III TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Telaah Pustaka.....	6
1. Plak Gigi.....	6
2. Propolis.....	12
B. Landasan Teori.....	19
C. Kerangka Konsep.....	21
D. Hipotesis.....	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	23
A. Desain Penelitian.....	23
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	23
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	23
D. Kriteria Inklusi dan Kriteria Eksklusi.....	24
E. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....	24
F. Instrumen Penelitian.....	26

G. Cara Penelitian.....	26
H. Analisa Data .....	28
I. Etika Penelitian .....	28
J. Alur Penelitian.....	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	30
A. Hasil .....	30
B. Pembahasan.....	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	35
A. Kesimpulan.....	35
B. Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA .....	36
LAMPIRAN .....	38

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Propolis .....	14
Gambar 2. Permen propolis .....	17
Gambar 3. Konsep penelitian .....	21
Gambar 4. Alur Penelitian .....	29

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kriteria indeks plak.....	11
Tabel 2. Kriteria indeks plak Loe dan Silness (1964).....	12
Tabel 3. Komposisi pembuatan permen propolis.....	17
Tabel 4. Aktivitas daya antibakteri .....	18
Tabel 5. Uji Normalitas.....	31
Tabel 6. Hasil uji parametrik ( <i>paired sample t-test</i> ) .....	31

**ABSTRACT**  
**THE EFFECTS OF PROPOLIS (*Apis Mellifera*) HARD CANDY  
CONSUMPTION TOWARD THE DECREASE OF DENTAL PLAQUE  
SCORES**

**Ajeng Prameswari**  
Dentistry Study Program, Faculty of Medicine and Health Science  
Muhammadiyah University of Yogyakarta

**Background** : Dental plaque is a soft layer consist of the accumulation of bacteria, formed and attached to the tooth surface. Propolis (*Apis mellifera*) contain flavonoid which is known as an antibacterial compound. The content of *tt*-farnesol and apigenin in flavonoids have a high potential as an anti-*Streptococcus mutans* and inhibit glucosyltransferase activity.

**Research objective** : To find the influence of propolis (*Apis mellifera*) hard candy consumption toward the decrease of dental plaque scores.

**Research methodology** : This research is a clinical experimental research using a pretest-posttest design. Subjects were recorded their initial dental plaque scores, then consume propolis (*Apis mellifera*) hard candy and subjects dental plaque were re-scored. The statistical analysis test applies paired t-test.

**Research findings** : The research finding shows the mean scores of dental plaque before is 0.47 and after is 0.36 which has 0.10 differences plaque scores with SD (Standar Deviation)  $\pm 0,15$  and  $\pm 0,17$  respectively.

**Conclusion** : Propolis (*Apis mellifera*) hard candy consumption has the influence toward the decrease of dental plaque scores.

---

**Keywords:** *Propolis (Apis mellifera), Hard Candy, Dental Plaque*

## INTISARI

### **PENGARUH KONSUMSI PERMEN HISAP PROPOLIS (*Apis Mellifera*) TERHADAP PENURUNAN SKOR PLAK GIGI**

**Ajeng Prameswari**

Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

**Latar Belakang** : Plak gigi merupakan lapisan lunak yang terdiri dari akumulasi bakteri, terbentuk dan melekat pada permukaan gigi. Propolis (*Apis mellifera*) mengandung flavonoid yang dikenal sebagai senyawa antibakteri. Kandungan tt-farnesol dan apigenin di dalam flavonoid memiliki potensi tinggi sebagai anti-*Streptococcus mutans* dan menghambat aktivitas glukosiltransferase.

**Tujuan Penelitian** : untuk mengetahui pengaruh konsumsi permen hisap propolis (*Apis mellifera*) terhadap penurunan skor plak gigi.

**Metode Penelitian** : Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimental klinis menggunakan pretest-posttest desain. Subjek dicatat skor plak gigi awal, kemudian mengkonsumsi permen hisap propolis (*Apis mellifera*) dan dicatat kembali skor plak gigi akhir. Uji analisis statistik menggunakan uji t berpasangan.

**Hasil Penelitian** : hasil penelitian menunjukkan rata-rata skor plak gigi sebelum 0,47 dan sesudah 0,36, memiliki perbedaan skor plak 0,10 dengan SD (Standar Deviasi) masing-masing  $\pm 0,15$  dan  $\pm 0,17$ .

**Kesimpulan** : Konsumsi permen hisap propolis (*Apis mellifera*) memiliki pengaruh terhadap penurunan skor plak gigi.

---

Kata Kunci: Propolis (*Apis mellifera*), Permen Hisap, Plak Gigi