

**PENGARUH PEMBERIAN LARUTAN SODIUM FLOURIDE (NaF)
BERBAGAI KONSENTRASI PADA MADU TERHADAP
PERTUMBUHAN BAKTERI *STREPTOCOCCUS MUTANS*
SECARA IN VITRO**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana Kedokteran Gigi**



Diajukan Oleh :

Utami Alfi Ningtyas

J520110002

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2016

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH PEMBERIAN LARUTAN SODIUM FLOURIDE (NaF) BERBAGAI KONSENTRASI PADA MADU TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *STREPTOCOCCUS MUTANS* SECARA IN VITRO

Disusun Oleh :

UTAMI ALFI NINGTYAS
J520110002

Telah disetujui dan dipertahankan dihadapan dewan penguji skripsi
Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta,
pada hari Sabtu, tanggal 30 Juli 2016

Penguji

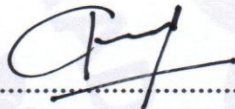
Nama : drg. Dendi Murdiyanto, MDSc

NIP/NIK : 1238

Pembimbing Utama

Nama : drg.Edi Karyadi, MM

NIP/NIK : 997


(.....)


(.....)

Dekan Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Muhammadiyah Surakarta



drg. Soetomo Nawawi, DPH.Dent, Sp.Perio(K)
NIK : 400.1295

PERSEMBAHAN

Untuk yang pertama, puji syukur kepada Allah SWT, atas segala ridha-Nya.
Tanpa Allah hamba bukanlah apa-apa.

Untuk Ayah, dan Mama yang telah mengajarkanku arti hidup, tanpa lelah
menyemangatiku dan memotivasiku.

Dan juga ucapan terima kasih, kepada dosen pembimbing saya dokter Edi yang
telah sabar memberi bimbingan, saran, dan ide yang berarti bagi saya dalam
menyusun skripsi ini.

DAFTAR ISI

COVER SKRIPSI	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iii
DAFTAR ISI	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Keaslian Penelitian	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Telaah Pustaka	6
1. Karies	6
2. Streptococcus mutans	7
3. Antibakteri	12
4. Sodium Fluoride (NaF)	16
5. Madu Hutan (<i>Apis Dorsata</i>)	19
B. Landasan Teori	22
C. Hipotesis	23
D. Kerangka Teori	23
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	24
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	24
C. Identifikasi Variabel	24
D. Bahan dan Alat	25
E. Jalannya Penelitian	27
F. Alur Penelitian	30
G. Analisis Data	31
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	32
B. Pembahasan	35
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	38
B. Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	42

PERNYATAAN

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

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 30 Juli 2016



UTAMI ALFI NINGTYAS

KATA PENGANTAR

AssalamualaikumWr. Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul Pengaruh Pemberian Larutan Sodium Fluoride (NaF) berbagai konsentrasi pada madu terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus Mutans* (in vitro).

Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Gigi di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta, dalam menyusun skripsi ini penulis tidak terlepas dari berbagai hambatan dan kesulitan, namun berkat bimbingan dan bantuan dari banyak pihak, penulis dapat menyelesaikan ini semua, untuk itu perkenankanlah dengan setulus hati penulis menyampaikan rasa terimakasih kepada:

1. Ayah dan mama, yang selalu tulus memberikan cinta dan kasih sayang serta motivasi nya baik materi maupun moril.
2. drg. Soetomo Nawawi, DPH.Dent, Sp.Perio(K) selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. drg. Edi Kayadi, MM selaku pembimbing utama atas semua bimbingan, saran, arahan, masukan yang membangun dan diskusinya serta bantuannya dalam penyusunan skripsi.
4. Bagian skripsi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta, yang telah berkenan memberikan arahan dalam menyusun skripsi ini.
5. Mbak Ndari, selaku petugas Lab. Mikrobiologi FK UMS, atas bantuan serta bimbingan selama melakukan penelitian.
6. Dresdiando, terima kasih atas waktu, tenaga dan motivasi yang selalu diberikan.

7. Ayu, Riska, Riski, Pamela, Sabrina, Annisa, teman-teman seangkatan dan seperjuanganku atas kebaikan hati dan bantuannya.
8. Teman-teman FKU 2011, Sandra, Indah, Arum, Anggi, Azhim, Uya, Imas, Triono, Rahma, Agung, terima kasih atas bantuan dan dukungan yang selalu diberikan.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, atas segala masukan, dorongan hingga terselesaikannya skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini dan penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi masyarakat pada umumnya dan mahasiswa kedokteran gigi pada khususnya.
WassalamualaikumWr. Wb.

Surakarta, 30 Juli 2016

UTAMI ALFI NINGTYAS

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN LARUTAN SODIUM FLOURIDE (NaF) BERBAGAI KONSENTRASI PADA MADU TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *STREPTOCOCCUS MUTANS* (in vitro)

Oleh:

Utami Alfi Ningtyas

LATAR BELAKANG: *Streptococcus mutans* sebagai bakteri yang sebelumnya diketahui sebagai bagian dari flora normal dalam rongga mulut yang berperan dalam proses fermentasi karbohidrat sehingga menghasilkan asam yang pada akhirnya menyebabkan terjadinya demineralisasi gigi.

TUJUAN: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian larutan Sodium Fluoride (NaF) pada madu dapat menghambat pertumbuhan bakteri jenis *Streptococcus Mutans* (*S.Mutans*) secara *in-vitro*.

METODE: Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium murni dengan rancangan penelitian *Post-test Only Control Group Design*. Uji analisis menggunakan *One Way Anova* dilanjutkan dengan *uji t* untuk melihat perbedaan antar masing-masing kelompok perlakuan dari tiap-tiap kelompok.

HASIL : Hasil menunjukkan bahwa campuran madu dengan NaF memiliki daya untuk menghambat perkembangan bakteri *Streptococcus Mutans*.

KESIMPULAN : Pada penambahan Sodium Fluoride (NaF) dengan konsentrasi 1ppm, 1,5 ppm, dan 2ppm pada madu dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus Mutans*, pada dosis optimum 1,5ppm.

Kata Kunci: *S.Mutans*, Madu, *One Way Anova*.

\

By:

Utami Alfi Ningtyas

BACKGROUND: Streptococcus mutans as bacteria previously known as part of the normal flora in the oral cavity that play a role in the process of fermentation of carbohydrates to produce acids that eventually cause tooth demineralization.

PURPOSE: This study aimed to determine the effect of solution of Sodium Fluoride (NaF) in honey can inhibit the growth of bacteria types of Streptococcus mutans (*S. mutans*) in vitro.

METHODS: This study is a pure laboratory experimental research design with Post-test Only Control Group Design. Test analysis using One Way ANOVA followed by t-test to see the difference between each treatment group from each group.

RESULTS: The results showed that a mixture of honey with NaF has the power to inhibit the growth of bacteria Streptococcus mutans.

CONCLUSION: In addition Sodium Fluoride (NaF) with a concentration of 1ppm, 1.5 ppm, and 2ppm in honey can inhibit the growth of Streptococcus mutans, the optimum dose 1,5ppm.

Keywords: *S. mutans*, Honey, One Way Anova.