

KARYA TULIS ILMIAH

Uji Efektivitas Antimikroba Pemberian Kalsium Hidroksida,

Propolis dan Kombinasi Kalsium Hidroksida dengan

Propolis terhadap Pertumbuhan Bakteri

Streptococcus mutans* Secara *In vitro

Disusun untuk Memenuhi sebagian Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun oleh :

LM. Fachry Ramadhani Mahdi

20190340109

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEDOKTERAN

GIGI FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH

YOGYAKARTA

2024

PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuhu

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Peneliti : LM. Fachry Ramadhani Mahdi

NIM : 20190340109

Pembimbing : drg. Arya Adiningrat, Ph. D

Menyatakan bahwa tidak akan melakukan penelitian terhadap Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul “Uji Efektivitas Antimikroba Pemberian Kalsium Hidroksida, Propolis dan Kombinasi Kalsium Hidroksida dan Propolis terhadap Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus mutans* Secara *In vitro*” sebelum Ethical Clearance terbit.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya menerima konsekuensi sesuai dengan dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian kami sampaikan, atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, 18 Februari 2023

Peneliti,



LM Fachry Ramadhani Mahdi

NIM (20190340109)

HALAMAN MOTTO

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan, sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.”

(Q.S. Al-Insyirah: 5-6)

"Sesungguhnya Allah menyukai orang-orang yang berbuat baik."

(Q.S. Al-Baqarah: 195)

"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya."

(Q.S. Al-Baqarah: 286)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

Alhamdulillah rabbil'alamiin, atas rahmat, hidayah, serta karunia-Nya yang telah diberikan kepada seluruh hambanya.

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan kepada Ar-Rahman, Ar-Rahiim, Tuhan yang Maha Esa, Allah SWT, yang telah memberikan segala rahmat kepada saya.

Tak lupa pula saya persembahkan pula untuk suri tauladan umat manusia, Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari zaman jahiliyah menuju ke zaman yang terang-benderang seperti sekarang ini.

Saya persembahkan pula Karya Tulis Ilmiah ini untuk kedua orang tua saya,

Ibu dr. Sitti Rachmawaty dan Bapak La Ode Ardin

karena do'a dan dukungan mereka saya bisa menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Semoga kedua orang tua saya selalu diberikan kesehatan, dilancarkan rezekinya, dan dihindarkan dari panasnya api neraka.

Aamiin Ya Rabbal 'Aalamiin

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh derajat sarjana Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangan, tetapi penulis berharap Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi masyarakat dan pembaca. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dapat penulis selesaikan atas bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan.
2. Nabi Muhammad SAW sebagai teladan yang baik bagi seluruh umat manusia.
3. Ibu saya, dr. Sitti Rachmawaty, yang telah banyak berkorban dan berjasa serta berperan seluruhnya dalam membiayai saya untuk sekolah hingga saya bisa merasakan pendidikan perguruan tinggi.
4. Almarhum bapak saya, La Ode Ardin yang juga banyak berjasa dalam hidup saya.
5. drg. Arya Adiningrat, Ph. D, selaku dosen pembimbing yang telah memberi banyak ilmu dan motivasi bermanfaat bagi peneliti dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.

6. drg. Erma Sofiani, Sp.KG. dan Dr. drg. Dwi Aji Nugraha, MDSc., selaku dosen penguji yang telah memberikan arahan dan masukan sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan dengan lebih baik.
7. Sahabat saya, Yulan Asmara, yang menjadi teman baik saya dalam berbagai aspek dalam kehidupan hingga saat ini.
8. Teman baik saya, Irmawati, yang banyak menyemangati saya dan selalu menanyakan kabar. Teman seangkatan saya, Shafa Amanda Aprilia, yang selalu membantu saya dalam proses menyusun karya tulis ilmiah.
9. Mas Yuli, gilang, ihsan, dan alvian selaku laboran *Laboratorium Molecular Medicine and Therapy* yang telah memberikan banyak ilmu dan bantuan selama penelitian dilaksanakan.
10. Teman dekat, kenalan, serta seluruh orang yang telah mendoakan kebaikan kepada saya yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu.

Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi sempurnanya penulisan ini. Penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi kemajuan ilmu Kedokteran Gigi.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 15 Agustus 2024

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Fachry', with a horizontal line underneath it.

LM. Fachry Ramadhani Mahdi

20190340109

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	ixii
DAFTAR BAGAN	xiii
DAFTAR GRAFIK.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
ABSTRACT.....	xvi
INTISARI.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A.Latar Belakang	1
B.Rumusan Masalah	5
C.Tujuan Penelitian	5

D. Manfaat Penelitian	5
E. Keaslian Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Tinjauan Teori.....	8
1. Karies	8
2. Kaping Pulpa.....	10
3. <i>Streptococcus mutans</i>	14
4. Propolis	18
B. Landasan Teori.....	23
C. Kerangka Konsep	25
D. Hipotesis.....	26
BAB III METODE PENELITIAN.....	27
A. Desain Penelitian.....	27
B. Tempat dan Waktu Penelitian	27
C. Sampel Penelitian.....	27
D. Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	29
E. Identifikasi Variabel Penelitian.....	29
F. Definisi Operasional.....	30
G. Instrumen Penelitian.....	31
H. Jalannya Penelitian.....	34

I. Alur Penelitian.....	40
J. Analisis Data	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	43
A.Hasil	43
B.Pembahasan.....	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	53
A.Kesimpulan	53
B.Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	59
A.Alat dan Bahan.....	59
B.Proses Penelitian	62
C.Hasil Penelitian	64
D.Ethical Clearance	65
E.Surat Izin Penggunaan Laboratorium <i>Molecular Medicine and Therapy</i> ...	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pengukuran zona hambat	31
Gambar 2. Hasil perlakuan.....	44

DAFTAR BAGAN

Bagan 1. Kerangka konsep.....	25
Bagan 2. Skema alur penelitian.....	41

DAFTAR GRAFIK

Grafik 1. Hasil rata-rata diameter zona hambat *Streptococcus mutans* 43

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Uji Normalitas Data <i>Streptococcus mutans</i>	45
Tabel 2. Uji Homogenitas Data <i>Streptococcus mutans</i>	45
Tabel 3. Uji Hipotesis <i>Streptococcus mutans</i>	46
Tabel 4. Uji Post Hoc <i>Streptococcus mutans</i>	46