

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK
ETANOL PROPOLIS DAN MODIFIKASI EKSTRAK
ETANOL PROPOLIS *Apis Trigona* DALAM
KONSENTRASI 40% DAN 60% PELARUT**

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



Disusun Oleh :

Fahreza Naufaldi Putra Nawawi

20160340008

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

2020

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fahreza Naufaldi Putra Nawawi

NIM : 20160340008

Program Studi : Kedokteran Gigi

Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum di ajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian 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, 20 Juli 2020

Yang membuat pernyataan,

Fahreza Naufaldi Putra Nawawi

HALAMAN MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ٥

5. *Surely with difficulty is ease.*

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ٦

6. *With difficulty is surely ease.*

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya tulis dengan judul “Gambaran aktivitas antioksidan ekstrak etanol propolis dan modifikasi ekstrak etanol propolis *Apis Trigona* dalam konsentrasi 40% dan 60% pelarut” penulis persembahkan kepada

1. Allah SWT

Atas segala rahmat dan hidayah-Nya

2. Keluarga tercinta

Atas segala doa, support, sarana, dan kasih sayang tanpa batasnya selama ini

3. Teman-teman Program Studi Kedokteran Gigi 2016

Atas pengalaman satu perjuangan yang menyenangkannya

4. Dosen Pembimbing KTI

5. Bapak, ibu dosen dan karyawan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

6. Pembaca yang budiman

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan proposal karya tulis “Gambaran Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Propolis dan Modifikasi Ekstrak Etanol Propolis *Apis trigona* Dalam Konsentrasi 40% dan 60% Pelarut”. Karya tulis ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Penyusun karya tulis ini tidak terlepas dari dukungan dan bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya serta memberikan jalan pada hambanya yang sudah berusaha keras sehingga karya tulis ini dapat terselesaikan.
2. Dr. Ir. Gunawan Budiyanto, M.P selaku rektor Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. Dr. dr. Wiwik Kusumawati, M.Kes. selaku dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. Dr. drg. Erlina Sih Mahanani, M.kes selaku Ketua Program Studi Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
5. drg. Arya Adiningrat, Ph.D selaku dosen pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang telah bersedia berbagi pengetahuan, memberikan waktu, saran, dan dorongan bagi peneliti dalam menyelesaikan Karya Tulis ini
6. drg. Atiek Driana R., M.DSc., Sp. KGA. selaku Dosen Pembimbing Akademik. Terimakasih untuk bimbingan, bantuan motivasi dan akademik selama penulis menempuh pendidikan Sarjana.
7. drg. Widyapramana Dwiatmaja, MDS dan drg. Hartanti, Sp. Perio. Selaku dosen penguji Karya Tulis Ilmiah yang telah bersedia memberikan waktu pengetahuan, saran bimbingan dan bantuan revisi yang sangat berguna bagi peneliti menyelesaikan Karya Tulis ini.

8. Semua teman-teman satu angkatan satu perjuangan KG 16 yang saling mendukung dan membantu penulis.
9. Seluruh dosen dan karyawan di Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta atas bantuan, kritik, serta sarannya.
10. Kedua orang tua saya Papa, Mama dan kakak saya, Mbak Tika. Terimakasih atas segala bentuk dukungan dan doa-doa yang senantiasa mereka panjatkan untuk saya sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis ini.
11. Semua teman-teman saya yang tetap memberikan dorongan semangat dan mendukung penulis, khususnya Zarra Janna Muhammad
12. Dias Bintang Rakasiwi, Devina Nurul Isnaini teman satu perjuangan dan teman satu tim yang saling bantu dan bahu membahu dalam menyelesaikan Karya Tulis ini.
13. Semua perintis dan para peneliti propolis terdahulu dalam bidang kedokteran gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang sudah memberi ilmu dan titik acuan dalam menyelesaikan Karya Tulis ini

Semua pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari proposal karya tulis ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna. Akhirnya, penulis berharap besar semoga karya tulis ini dapat berguna dan bermanfaat bagi penulis, almameter, kemajuan ilmu kedokteran gigi pada umumnya dan khususnya terhadap para pembaca.

Yogyakarta, 20 Juli 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
ABSTRACT.....	xii
INTISARI.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A.Latar belakang.....	1
B.Rumusan Masalah	4
C.Tujuan Penelitian.....	5
D.Manfaat Penelitian	5
E.Keaslian Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A.Telaah Pustaka	9
1.Radikal Bebas	9
2.Antioksidan	10
3.Flavonoid	11
4.Apis Trigona	12
5.Propolis	13
6.Ekstraksi	14
7.Tween 80.....	16
8.DPPH (α , α -diphenyl- β -picrylhydrazyl)	17
B.Landasan Teori	18

C.Kerangka Konsep	20
BAB III METODE PENELITIAN	21
A.Desain Penelitian.....	21
B.Tempat dan Waktu Penelitian	21
C.Sampel Penelitian	21
D.Identifikasi Variabel Penelitian.....	22
E.Definisi Operasional	22
F.Instrumen Penelitian	23
G.Jalannya Penelitian.....	24
H. Alur Penelitian	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29
A.Hasil.....	29
B.Pembahasan	34
BAB V KESIMPULAN	37
A.Kesimpulan	37
B.Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN.....	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1: Struktur molekul radikal bebas.....	9
Gambar 2: Struktur kimia flavonoid.....	11
Gambar 3: Lebah <i>Trigona sp.</i>	13
Gambar 4: Propolis <i>Apis Trigona</i>	14
Gambar 5: Skema pendonoran atom H.....	17
Gambar 6: Tahap pembuatan larutan modifikasi etanol.....	26
Gambar 7: Kurva hasil pengukuran absorbansi sampel EEP-A.....	29
Gambar 8: Kurva hasil pengukuran absorbansi sampel EEP-B.....	30
Gambar 9: Kurva hasil pengukuran absorbansi sampel EEP-C.....	31
Gambar 10: Kurva hasil pengukuran absorbansi sampel EEP-D.....	32
Gambar 11: Kurva hasil perbandingan nilai inhibisi sampel (%).....	33

DAFTAR TABEL

Tabel 1: Data hasil pengukuran absorbansi sampel EEP-A.....	29
Tabel 2: Data hasil pengukuran absorbansi sampel EEP-B.....	30
Tabel 3: Data hasil pengukuran absorbansi sampel EEP-C.....	31
Tabel 4: Data hasil pengukuran absorbansi sampel EEP-D.....	32
Tabel 5: Data hasil perbandingan nilai inhibisi sampel (%)	33