

KARYA TULIS ILMIAH
**PROFIL *SWELLING* PERANCAH KORAL BUATAN BERBAGAI
KONSENTRASI PADA *PHOSPHATE BUFFER SALINE*
PH ASAM DAN BASA**

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



Disusun Oleh :
ANDIANI REFIANA FRIYANDINI
20120340027

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
2016

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Andiani Refiana Friyandini

NIM : 20120340027

Program Studi : Pendidikan Dokter Gigi

Fakultas : 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 diajukan 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 dibagian akhir proposal penelitian ini.

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

Yogyakarta, 3 Maret 2016

Yang membuat pernyataan,

Andiani Refiana Friyandini

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan kepada :

Keluarga saya yang selalu memberikan dukungan baik secara moril maupun materil, khususnya kepada Ayah dan Ibu saya tercinta.

Ayah dan Ibu yang senantiasa memberikan dorongan, doa dan semangat dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Tidak ada kata yang dapat saya ungkapkan selain kata terimakasih.

Terimakasih telah menjadi keluarga yang selalu ada dibelakang saya dan selalu mencintai saya.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum, Wr. Wb

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya yang memberikan kesehatan dan hikmat kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Profil swelling perancah koral buatan berbagai konsentrasi pada phosphate buffer saline pH asam dan basa”.

Adapun maksud dari penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini adalah untuk memenuhi sebagian syarat guna menyelesaikan Program Studi S1 (S1) Kedokteran Gigi pada Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini tentunya tidak terlepas dari dorongan dan uluran tangan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya serta memberikan kesehatan dan jalan kepada umat-Nya dalam menyelesaikan penulisan karya tulis ilmiah.
2. Bapak dr. H. Ardi Pramono, Sp. An, M. Kes., selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. Bapak drg. Hastoro Pintadi, Sp. Pros., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. Ibu drg. Erlina Sih Mahanani, M. Kes., selaku Dosen Pembimbing yang

dengan sabar selalu memberikan petunjuk, bimbingan, dorongan serta semangat dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah.

5. Ibu drg. Dwi Surhatiningtyas, MDSc., selaku Dosen Penguji yang telah membimbing dan telah memberi masukan serta nasehat bagi penulis sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan sebaik-baiknya.
6. Bapak drg. Dwi Aji Nugraha, MDSc., selaku Penanggung Jawab blok 17 yang selalu memberikan semangat dan dorongan kepada seluruh mahasiswa untuk menyelesaikan karya tulis ilmiah.
7. Bapak Andi selaku laboran laboratorium biokimia FKIK UMY yang telah membantu penulis dalam proses penelitian.
8. Ibu Reni Herda Farida S.Pd, M.Pd., selaku ibu penulis yang tak pernah berhenti memberikan doa, kasih sayang, dukungan dan motivasi bagi penulis.
9. Bapak Asep Rusyadi S.Pd, M.Pd., selaku ayah penulis yang tak pernah berhenti memberikan doa, kasih sayang, dukungan, dan motivasi bagi penulis.
10. Anggita Regiana Friandina., selaku saudara perempuan penulis yang selalu memberikan doa dan semangat dalam menyelesaikan penulisan Karya Tulis Ilmiah.
11. Aditya Rediana Friandika., selaku saudara laki-laki penulis yang selalu memberikan doa dan semangat dalam menyelesaikan penulisan Karya Tulis Ilmiah.
12. Juwita Tiara Normadina, Paramitha Anindria Putri, Meibi Murbi Arliana, dan Habib Dharma Aulia, selaku teman-teman kelompok KTI yang selalu membantu dan memberikan semangat satu sama lain dalam menyelesaikan

penulisan Karya Tulis Ilmiah.

13. Fransiskus Aprilo, Tresna, Dewi Hestiara, Nindya Laksita selaku teman-teman penulis yang selalu memberikan doa dan semangat dalam menyelesaikan penulisan Karya Tulis Ilmiah.
14. Semua teman-teman Program Studi Pendidikan Dokter Gigi UMY angkatan 2012, semoga sukses selalu.
15. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan Karya Tulis Ilmiah.

Penulis menyadari bahwa penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih terdapat banyak kekurangan dan keterbatasan, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan saran maupun kritik yang bersifat membangun. Semoga penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat dan memberikan sumbangan pengetahuan bagi pembaca.

Yogyakarta, 3 Maret 2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN KTI.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
ABSTRACT.....	xiv
INTISARI.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
E. Keaslian Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Telaah Pustaka	9
1. Tulang	9
2. <i>Bone Tissue Engineering</i>	12
3. Perancah atau <i>Scaffold</i>	13
4. Proses <i>Swelling</i>	18
5. <i>Phosphate Buffer Saline</i>	19
B. Landasan Teori.....	20
C. Kerangka Konsep.....	23
D. Hipotesis.....	24
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian.....	25
B. Subjek Penelitian.....	25
C. Tempat dan Waktu Penelitian	25
D. Variabel Penelitian	25
E. Definisi Operasional.....	26
F. Alat dan Bahan Penelitian.....	26
G. Jalannya Penelitian	27
H. Alur Penelitian.....	29
I. Analisis Data	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	31
B. Pembahasan.....	38

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	42
B. Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Konsep	23
Gambar 2. Alur Penelitian.....	29

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Berat awal, berat akhir dan <i>swelling ratio</i> perancah.....	32
Tabel 2.	Berat awal, berat akhir dan <i>swelling ratio</i> perancah.....	33
Tabel 3.	Ringkasan Uji <i>One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test</i>	34
Tabel 4.	Ringkasan Uji <i>Test of Homogeneity of Variances</i>	35
Tabel 5.	Hasil Uji Anova Satu Jalur	35
Tabel 6.	Hasil Uji Anova Satu Jalur	36
Tabel 7.	Hasil Uji Anova Satu Jalur	36
Tabel 8.	Hasil Uji Anova Satu Jalur	36
Tabel 9.	Hasil Uji Anova Satu Jalur	37
Tabel 10.	Hasil Uji Anova Satu Jalur	37

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Hasil Data Statistik Penelitian
- Lampiran 2. Foto Alat dan Bahan Penelitian

DAFTAR SINGKATAN

W_0	: Berat Kering Perancah
W_w	: Berat Basah Perancah
PBS	: <i>Phosphate Buffer Saline</i>
ANOVA	: <i>Analysis of Variance</i>
Sig	: <i>Significant</i>
DF	: <i>Degree of Freedom</i>
LSD	: <i>Least Significant Different</i>
TE	: <i>Tissue Engineering</i>
$CaCO_3$: Kalsium Karbonat