

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PENGARUH *SYNTHETIC CORAL SCAFFOLD* INKORPORASI  
PRF TERHADAP *BONE REMODELING* PASCA EKSTRAKSI  
GIGI (TINJAUAN *IN VIVO STUDY* TERHADAP  
DENSITAS KOLAGEN)**

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh  
Derajat Sarjana Kedokteran Gigi pada Fakultas Kedokteran Gigi  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



**Disusun oleh:**  
**TAMARA ITSNA RAMADHANTY**  
**20190340097**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**  
**2022**

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini

Nama : Tamara Itsna Ramadhanty  
NIM : 20190340097  
Program Studi : Kedokteran Gigi  
Fakultas : Kedokteran Gigi

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal dan dikutip dalam karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan oleh penulis lain telah disebutkan dalam teks dan telah dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

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

Yogyakarta, 24 November 2022

  
10000  
METERAI  
TEMPEL  
49C2FAJX768931950  
Tamara Itsna Ramadhanty

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul "Pengaruh *Synthetic Coral Scaffold* Inkorporasi PRF Terhadap *Bone Remodeling* Pasca Ekstraksi Gigi (*In Vivo Study*)". Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi pada Program Studi Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan secara tuntas dengan penuh perjuangan yang tentunya tidak terlepas dari pihak-pihak yang telah memberikan bantuan serta dukungan berupa doa, bimbingan, kerjasama serta dukungan baik moral maupun material. Oleh karena itu, penulis akan mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang terlibat dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, yaitu :

1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala, yang telah melimpahkan segala berkat, rahmat, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. drg. Edwyn Saleh, Sp.BMM, MARS, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. Dr. drg. Dwi Aji Nugroho, MDsc, selaku Kepala Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

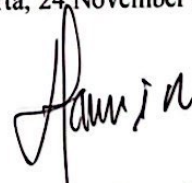
4. Dr. drg. Erlina Sih Mahanani, M.Kes, selaku dosen pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, pikiran, dan kesabaran dalam memberikan bimbingan dan arahan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Dr. drg. Sartika Puspita, MDsc, dan Dr. drg. Ika Andriani, MDsc, Sp. Perio., selaku dosen penguji Karya Tulis Ilmiah yang telah memberikan banyak masukan dan arahan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik.
6. Seluruh dosen Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Orang tua penulis, Hasti Ely Ningrum, S.E., yang selalu memberikan doa, kasih sayang, dukungan moral dan materi serta semangat pantang menyerah tanpa lelah kepada penulis.
8. Saudara kandung penulis, Ari Widyastuti Wahyunugrahaningrum, S.Psi., yang memberikan doa, semangat, dan perhatian kepada penulis.
9. Seluruh keluarga besar penulis atas doa dan dukungannya.
10. Pak Eko Masduki selaku staff Universitas Muhammadiyah Yogyakarta di laboratorium hewan yang membantu dalam pengurusan hewan uji coba pada Karya Tulis Ilmiah ini.
11. Pak Andi selaku staff Universitas Muhammadiyah di laboratorium Biokimia yang bersedia meminjamkan alat dan laboratorium.

12. Seluruh teman-teman Program Studi Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Angkatan 2019 yang telah berjuang bersama selama kurang lebih 3,5 tahun lamanya.

13. Semua pihak terkait yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan Karya Tulis Ilmiah ini tidak lepas dari kesalahan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, Penulis menerima kritik dan saran yang membangun untuk kebaikan mendatang demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi yang membaca.

Yogyakarta, 24 November 2022



Tamara Ihsna Ramadhanty

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH.....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	ii
MOTTO .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL .....	x
ABSTRACT .....	xi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	5
E. Keaslian Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	8
A. Tinjauan Pustaka.....	8
B. Landasan Teori .....	23
C. Kerangka Konsep.....	26
D. Hipotesis.....	27
BAB III METODE PENELITIAN .....	28
A. Desain Penelitian .....	28
B. Populasi dan Sampel Penelitian.....	28
C. Tempat dan Waktu Penelitian .....	29
D. Variabel Penelitian.....	29
E. Definisi Operasional .....	30
F. Alat dan Bahan Penelitian .....	31
G. Jalan Penelitian .....	32
H. Alur Penelitian.....	39
I. Analisis Data .....	40

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	41
A. Hasil Penelitian.....	41
B. Pembahasan .....	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	56
A. Kesimpulan.....	56
B. Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA .....	58
LAMPIRAN .....	64

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Hubungan osteoblas, osteosit, dan osteoklas .....	10
Gambar 2. Fase penyembuhan soket .....	13
Gambar 3. Perbaikan tulang .....	14
Gambar 4. Representasi skema tiga lapisan sentrifugasi proses PRF.....	22
Gambar 5. Kerangka Konsep .....	26
Gambar 6. Alat dan bahan penelitian.....	32
Gambar 7. Alur Penelitian.....	39



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pengamatan preparat histologi .....	42
Tabel 2. Hasil skoring kolagen pada bone remodeling .....	47
Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Data .....	49
Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas .....	51
Tabel 5. Hasil Uji Komparasi .....	51