

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PENGARUH PERANCAH KORAL BUATAN INKORPORASI  
PRF TERHADAP ANGIOGENESIS PASCA  
EKSTRAKSI GIGI (STUDI *IN VIVO*)**

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh  
Derajat Sarjana Kedokteran Gigi pada Program Studi Kedokteran Gigi  
Fakultas Kedokteran Gigi  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



**Disusun oleh**

**RISMANANDA PUTRI SALSABILA**

**20190340027**

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

**2023**

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rismananda Putri Salsabila

NIM : 20190340027

Program Studi : Kedokteran Gigi

Fakultas : Fakultas Kedokteran Gigi

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar merupakan karya hasil 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 Karya Tulis Ilmiah ini.

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

Yogyakarta, 10 Januari 2023

Yang membuat pernyataan,



Rismananda Putri Salsabila

## **KATA PENGANTAR**

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena berkat rahmat, hidayah, dan kuasa-Nya Penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Pengaruh Perancah Koral Buatan Inkorporasi PRF Terhadap Angiogenesis Pasca Ekstraksi Gigi (Studi *In Vivo*)”. Penulisan Karya Tulis Ilmiah dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi pada Program Studi Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi pembaca, penulis, dan juga untuk pengembangan ilmu kedokteran gigi.

Penulis mengucapkan terima kasih yang tulus kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan sesuai dengan waktunya. Dalam kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya dalam setiap langkah penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.
2. Rasulullah Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari zaman kegelapan menuju zaman terang-benderang yang penuh dengan ilmu pengetahuan, dan menjadi teladan yang baik bagi penulis untuk selalu menuntut ilmu dengan penuh semangat.

3. Orang tua saya Ibu Khusnul Khotimah dan Bapak Hery Susanto yang sangat penulis cintai dan sayangi, yang selalu memberikan saran, nasihat dan masukan demi kebaikan penulis, dan juga selalu memberikan semangat, dukungan, serta do'a dan restu yang tiada henti untuk penulis.
4. Dr. drg. Dwi Aji Nugroho, MDSc., selaku Ketua Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
5. Dr. drg. Erlina Sih Mahanani, M.Kes., selaku dosen pembimbing Karya Tulis Ilmiah saya yang telah bersedia memberikan waktu dan tenaganya dengan ikhlas dan penuh kesabaran, serta saran dan masukannya dalam membimbing penulis selama penelitian dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
6. drg. M. Bakhrul Lutfianto, Sp. BMM dan drg. Edwyn Saleh, Sp. BMM, MARS, selaku dosen penguji yang telah memberikan bimbingan, saran dan masukan yang bermanfaat kepada penulis dalam penyusunan dan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, sehingga bisa terselesaikan dengan baik.
7. Bapak Eko Masduki, selaku penanggung jawab Laboratorium Hewan Coba FKIK UMY yang sudah membantu dan mempermudah penulis dalam proses penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Bapak Andi, selaku penanggung jawab Laboratorium Biokimia FKIK UMY yang sudah membantu dan mempermudah penulis dalam proses penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.

9. Ibu Tami, selaku penanggung jawab Laboratorium Histologi FKIK UMY yang sudah mempermudah dalam memfasilitasi penulis dalam proses penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Bapak Nadir, selaku *staff* di Dental Learning Center (DLC FKG UGM) yang sudah membantu dan mempermudah penulis dalam proses penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
11. Adik penulis yaitu Aisyah, yang sudah memberikan do'a serta dukungan agar penulis dapat segera menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
12. Teman satu kelompok Karya Tulis Ilmiah penulis yaitu Ferly dan Tamara yang telah bekerjasama dengan baik, saling menyemangati dan memberikan masukan dalam penelitian dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
13. Zalfa Kamila Siti Rahma selaku teman satu kelompok Karya Tulis Ilmiah penulis yang telah bekerjasama dengan baik, memberikan semangat, dukungan, masukan dan saran, serta telah berjuang bersama dari pagi hingga malam untuk dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
14. Teman kontrakan penulis yaitu Difa' Fathimah Susilo dan Zakkiatul Khaerani yang selalu memberikan dukungan, do'a dan semangat kepada penulis agar dapat segera menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
15. Sahabat-sahabat penulis di kampus yaitu Arum, Shifa, dan Salsa yang selalu memberikan semangat kepada penulis untuk dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

16. Arum Setyaningtyas selaku sahabat SMA penulis yang telah memberikan do'a dan dukungan kepada penulis untuk dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
17. Seluruh teman-teman Kedokteran Gigi UMY 2019 yang saling mendukung, memberikan semangat dan mendo'akan agar Karya Tulis Ilmiah ini cepat selesai
18. Seluruh pihak yang telah membantu penulisan Karya Tulis Ilmiah.

Tiada hal yang mampu penulis berikan selain iringan do'a yang tulus dan ikhlas agar amal baik tersebut diterima dan mendapat balasan langsung dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa dalam penelitian dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka terhadap segala kritik dan saran yang membangun demi kebaikan di masa yang akan datang. Terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, 10 Januari 2023



Rismananda Putri Salsabila

## DAFTAR ISI

<b>KARYA TULIS ILMIAH .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GRAFIK .....</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xiii</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	6
E. Keaslian Penelitian.....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>9</b>
A. Tinjauan Pustaka .....	9
B. Landasan Teori.....	37
C. Kerangka Konsep.....	41
D. Hipotesis.....	42
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>43</b>
A. Desain Penelitian.....	43
B. Populasi dan Sampel Penelitian .....	43
C. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	45
D. Variabel Penelitian .....	45
E. Definisi Operasional.....	46
F. Alat dan Bahan Penelitian.....	47
G. Jalannya Penelitian.....	49
H. Alur Penelitian .....	58

I. Analisa Data .....	59
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>60</b>
A. Hasil Penelitian .....	60
B. Pembahasan.....	66
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>71</b>
A. Kesimpulan .....	71
B. Saran.....	71
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>72</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>77</b>



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.</b> Konstruksi rekayasa jaringan (Scaffold) .....	27
<b>Gambar 2.</b> Skema perancah fungsi ganda .....	30
<b>Gambar 3.</b> Skema lapisan hasil sentrifugasi darah .....	33
<b>Gambar 4.</b> Proses inkorporasi PRF ke dalam perancah.....	51
<b>Gambar 5.</b> Curaspon .....	52
<b>Gambar 6.</b> Pembuluh darah baru .....	57
<b>Gambar 7.</b> Gambar histologi soket gigi tikus dengan pewarnaan HE.....	61

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.</b> Gambaran deskriptif pembuluh darah pada setiap kelompok perlakuan	62
<b>Tabel 2.</b> Uji normalitas <i>Saphiro-Wilk</i> .....	64
<b>Tabel 3.</b> Uji homogenitas <i>Levene Test</i> .....	65
<b>Tabel 4.</b> Uji statistic <i>One Way ANOVA</i> .....	65
<b>Tabel 5.</b> Uji <i>Post Hoc LSD</i> .....	66

## DAFTAR GRAFIK

- Grafik 1.** Rerata jumlah pembuluh darah per hari pada setiap perlakuan..... 63  
**Grafik 2.** Rerata jumlah pembuluh darah pada keempat kelompok perlakuan.... 63