

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PENGARUH FIBROIN SPONS DIBANDING *ABSORBABLE* HEMOSTAT  
GELATIN SPONS TERHADAP PROSES OSTEOGENESIS PADA  
PENYEMBUHAN LUKA PASCA EKSTRAKSI GIGI**

Disusun sebagai syarat memperoleh Sarjana Kedokteran Gigi  
pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



**Disusun oleh:  
Lutfia Siti Hanifatunnisa  
20170340089**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
2020**

**LEMBAR PENGESAHAN  
NASKAH SEMINAR HASIL**

**PENGARUH FIBRON SPONS DIBANDING *ABSORBABLE* HEMOSTAT  
GELATIN SPONS TERHADAP PROSES OSTEOGENESIS PADA  
PENYEMBUHAN LUKA PASCA EKSTRAKSI GIGI**

Disusun oleh:

Lutfia Siti Hanifatunnisa

20170340089

Telah disetujui pada tanggal:

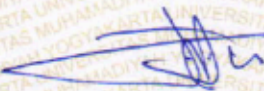
18 Agustus 2020

Dosen Pembimbing

  
Dr. drg. Sartika Puspita, MDSc.  
NIK : 19792810200910173109

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II



Dr. drg. Erlina Sih Mahanani, M. Kes.  
NIK : 1970101420041073067



drg. Edwyn Saleh, Sp. BMM.  
NIK : 1973121220041073066

Mengetahui,

Kaprosdi Kedokteran Gigi FKIK  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Dr. drg. Erlina Sih Mahanani, M. Kes.  
NIK : 1970101420041073067

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Lutfia Siti Hanifatunnisa  
NIM : 20170340089  
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 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 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, 15 Agustus 2020

Yang membuat pernyataan,



Lutfia Siti Hanifatunnisa

20170340089

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Lutfia Siti Hanifatunnisa  
NIM : 20170340089  
Program Studi : Kedokteran Gigi  
Fakultas : Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Jenis Karya : Karya Tulis Ilmiah (KTI)  
Judul Karya : Pengaruh Fibroin Spons Dibanding *Absorbable* Hemostat Gelatin Spons Terhadap Proses Osteogenesis pada Penyembuhan Luka Pasca Ekstraksi Gigi.

Menyatakan dengan benar dan tanpa paksaan bahwa:

1. Karya ini adalah asli hasil karya saya sendiri dengan arahan dan bimbingan dosen pembimbing dan merupakan sebagian hasil dari penelitian di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dengan:  
Judul : Pengaruh Fibroin Spons Dibanding *Absorbable* Hemostat Gelatin Spons Terhadap Proses Osteogenesis pada Penyembuhan Luka Pasca Ekstraksi Gigi.  
Sumber dana : Universitas Muhammadiyah Yogyakarta  
Tahun : 2019-2020  
Ketua Peneliti : Dr. drg. Sartika Puspita, MDSc.
2. Karya ini tidak memuat hasil karya orang lain kecuali acuan atau kutipan yang telah disebutkan sumbernya.
3. Karya ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik (sarjana, magister dan/ dokter) di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui memberikan hak kepada dosen pembimbing dan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta untuk menyimpan, menggunakan dan mengelola karya ini dan perangkat lainnya (jika ada) serta mempublikasikannya dalam bentuk lain baik itu semua maupun sebagian dengan tetap mencantumkan nama saya.

Yogyakarta, 15 Agustus 2020

Yang menyatakan,

Lutfia Siti Hanifatunnisa

## HALAMAN MOTTO

لَهُ مُعَقَّبَاتٌ مِّنْ بَيْنِ يَدَيْهِ وَمِنْ خَلْفِهِ يَحْفَظُونَهُ مِنْ أَمْرِ اللَّهِ إِنَّ اللَّهَ  
لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ وَإِذَا أَرَادَ اللَّهُ بِقَوْمٍ سُوءًا فَلَا  
مَرَدَّ لَهُ وَمَا لَهُم مِّن دُونِهِ مِنْ وَالٍ ﴿١١﴾

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah nasib suatu kaum hingga mereka  
mengubah diri mereka sendiri”

QS. Ar-Ra'd : 11

فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ

“Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras  
(untuk urusan yang lain)”

QS. Al-Insyirah : 7

*“One day you'll be at a place you always wanted to be”*

Nimo Weheartit

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang yang berkat rahmat serta karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik. Karya Tulis Ilmiah ini merupakan bentuk dari usaha, ketekunan dan tanggung jawab penulis sebagai mahasiswa untuk dapat menyelesaikan studi S1, dengan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis persembahkan untuk :

1. Allah SWT sebagai bakti penulis kepada-Nya dalam menuntut ilmu dan berjuang di jalan-Nya.
2. Kedua orang tua penulis sebagai tanda bakti dan kasih sayang penulis. Terimakasih atas segala dukungan, motivasi, dan doa-doa yang senantiasa mereka panjatkan untuk penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan perlindungan, usia yang panjang lagi berkah serta kebahagiaan dunia akhirat. Aamiin.
3. Dr. drg. Sartika Puspita, MDSc. selaku dosen pembimbing yang dengan penuh kesabaran membimbing, memberikan banyak ilmu dan menjadi teladan yang baik bagi penulis. Semoga Allah SWT selalu membalas kebaikan dan ketulusan beliau.
4. Teman-teman dan sahabat PSKG Angkatan 2017 yang senantiasa membantu dan mendoakan penulis selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah.

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur Penulis ucapkan kepada Allah SWT, karena berkat rahmat-Nya dan hidayah-Nya Penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini. Penulisan karya tulis ilmiah dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi pada Program Studi Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu sehingga karya tulis ilmiah ini dapat diselesaikan sesuai dengan waktunya. Semoga karya tulis ilmiah ini dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi pembaca, dan bermanfaat untuk pengembangan ilmu kedokteran gigi, serta bermanfaat pula bagi penulis.

Penulis menyadari terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak. Maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Allah SWT yang senantiasa memberi rahmat serta hidayah serta selalu memberikan pertolongan bagi penulis dalam keadaan senang maupun sedih, 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 yang penuh dengan ilmu pengetahuan, dan menjadi

teladan yang baik bagi penulis untuk selalu menuntut ilmu dengan penuh semangat.

3. Ibu Sumiyati dan Bapak Machfud selaku orang tua penulis yang sangat disayangi, yang selalu memberikan dukungan, do'a dan restu untuk kebaikan penulis, serta selalu memberikan saran, masukan, dan dukungan yang tiada henti untuk Penulis.
4. Dr. drg. Erlina Sih Mahanani, M.Kes., selaku Ketua Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dan juga sebagai dosen penguji yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Dr. drg. Sartika Puspita, MDSc. selaku dosen pembimbing yang dengan ikhlas dan penuh kesabaran memberikan bimbingan, mengajarkan banyak ilmu yang bermanfaat, menjadi contoh yang baik, dan selalu memberikan motivasi kepada Penulis selama penelitian dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
6. drg. Edwyn Saleh, Sp. BMM selaku dosen penguji yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam penyusunan dan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, sehingga bisa terselesaikan lebih baik.
7. Mas Yuli dan Mas Aghit, selaku laboran Laboratorium *Molecule and Medicine Therapy* FKIK UMY yang dengan sabar membantu dan memberikan informasi dalam pengamatan sel pada saat penelitian.
8. Laboran dan akademisi pada Laboratorium Penelitian dan Pengujian Terpadu unit IV Universitas Gadjah Mada (LPPT unit IV-UGM) yang dengan sabar memberikan bantuan pada saat penelitian



9. Teman seperjuangan Karya Tulis Ilmiah, Fajar Wahyu Triatmaja yang telah berusaha keras menyelesaikan bersama, bekerjasama dengan baik dan selalu memberikan semangat kepada penulis data penyusunan dan penulisan Karya Tulis Ilmiah.
10. Mas Affan Ghaffar Fadilah yang senantiasa menemani dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah sejak awal, membantu, memberi motivasi kepada penulis, saling menyemangati, saling memahami, dan saling mengingatkan satu sama lain.
11. Sahabat SMA yang senantiasa saling memberi semangat dan saling memberi motivasi, serta membantu penulis dalam banyak hal, Judo, Rinda, William, Dhillia, Angga, Nurunnisa, Diana, Sani, Paksi, Athar, Ainun, Nisya, Ni Putu, Shafira, Dzaky, dan Tegar.
12. Sahabat yang selalu mendukung dan memotivasi, Farah Sabrina Fidelia, Salma Ramadhanti Widandi, Luthfa Nadia Sulistyو Putri, Hany Artamevia Adriana, Rohma Dwi Hartini, Gea Zhafirah.
13. Kakak tingkatku yang sangat penulis sayangi, Mba Prahesty Indah N, S.KG yang selalu memberi semangat satu sama lain, membimbing dan membantu penulis.
14. Kakak tingkat yang senantiasa membantu dan membimbing penulis, Mas Ihza, Mas Dayat, Mas Aziz, dan Mba Amira.
15. Adik tingkat yang sangat penulis sayangi Rafika Sifana Laila, dan Fairuz Salma Salsabila yang selalu menyemangati satu sama lain, saling memotivasi, dan selalu membantu Penulis.
16. Dosen Pembimbing Lapangan KKN IT Reguler 81 Pak Roojil Fadilah, Lc., M.Pd.I serta teman-teman KKN IT Reguler 81 UMY Dwi, Dika, Hanna, Indah,

Suparno, yang selalu menyemangati penulis, dan memahami penulis selama KKN yang berbarengan dengan bimbingan dan revisi Karya Tulis Ilmiah.

17. Seluruh teman-teman Kedokteran Gigi UMY 2017 serta adik tingkat angkatan 2018 dan 2019 yang telah memberikan dukungan dan motivasi kepada Penulis.
18. Seluruh pihak yang telah membantu penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.

Tiada hal yang mampu penulis berikan selain iringan do'a yang tulus dan ikhlas agar amal baik tersebut diterima dan mendapat balasan dari Allah SWT. Akhir kata, Penulis menyadari bahwa penelitian dan penyusunan karya tulis ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, dengan senang hati, Penulis menerima segala kritik dan saran demi kebaikan di masa yang akan datang. Terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 15 Agustus 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

|   |      |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL .....                       | i    |
| LEMBAR PENGESAHAN .....                   | ii   |
| PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....         | iii  |
| HALAMAN PERNYATAAN .....                  | iv   |
| HALAMAN MOTTO .....                       | v    |
| HALAMAN PERSEMBAHAN .....                 | vi   |
| KATA PENGANTAR .....                      | vii  |
| DAFTAR TABEL .....                        | xiii |
| DAFTAR GAMBAR .....                       | xiv  |
| <i>ABSTRACT</i> .....                     | xv   |
| INTISARI .....                            | xvi  |
| 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. Ekstraksi Gigi .....                   | 9    |
| 2. Proses Penyembuhan Luka .....          | 14   |
| 3. Osteoblas .....                        | 25   |
| 4. Hemostat Spons .....                   | 26   |
| 5. Fibroin Spons .....                    | 30   |
| B. Landasan Teori .....                   | 35   |
| C. Kerangka Konsep .....                  | 37   |
| D. Hipotesis .....                        | 38   |
| BAB III METODE PENELITIAN .....           | 39   |
| A. Desain Penelitian .....                | 39   |
| B. Tempat dan Waktu Penelitian .....      | 39   |
| C. Identifikasi Variabel Penelitian ..... | 39   |

|  |           |
|--|-----------|
| D. Definisi Operasional.....             | 40        |
| E. Instrumen Penelitian .....            | 41        |
| F. Jalannya Penelitian.....              | 42        |
| G. Alur Penelitian.....                  | 47        |
| H. Analisis Data .....                   | 48        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b> | <b>49</b> |
| A. Hasil Penelitian.....                 | 49        |
| B. Pembahasan .....                      | 54        |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>  | <b>60</b> |
| A. Kesimpulan.....                       | 60        |
| B. Saran .....                           | 60        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>               | <b>62</b> |
| <b>LAMPIRAN .....</b>                    | <b>65</b> |

## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel 1 Skor proses osteogenesis pada tulang.....                  | 46 |
| Tabel 2 Hasil skoring proses osteogenesis pada tulang.....         | 51 |
| Tabel 3 Ringkasan hasil uji statistik <i>Kruskall Wallis</i> ..... | 52 |
| Tabel 4 Ringkasan hasil uji statistik <i>Mann-Whitney</i> .....    | 53 |

## DAFTAR GAMBAR

|   |    |
|---|----|
| Gambar 1. Kandungan asam amino dari fibroin <i>Bombyx mori</i> L..... | 32 |
| Gambar 2. Gambar Histologis Soket Gigi dengan Pewarnaan HE.....       | 50 |