

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGARUH POSISI *FIBER POLYETHYLENE* PADA
ZONA *COMPRESSION* DAN MIKROPOROSITAS
TERHADAP KEKUATAN FLEKSURAL *FRC*
(*FLOWABLE COMPOSITE RESIN*)**



Disusun Oleh :

**ADRIANSYAH MAHARDIKA
20070340064**

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

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGARUH POSISI *FIBER POLYETHYLENE* PADA
ZONA *COMPRESSION* DAN MIKROPOROSITAS
TERHADAP KEKUATAN FLEKSURAL *FRC*
(*FLOWABLE COMPOSITE RESIN*)**



Disusun Oleh :

**ADRIANSYAH MAHARDIKA
20070340064**

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

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Adriansyah Mahardika

NIM : 20070340064

Program Studi : Kedokteran Gigi

Fakultas : Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenar - benarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini merupakan hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. 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 plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 8 Juni 2018

Yang membuat pernyataan,



Adriansyah Mahardika

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil 'alamin, segala puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya sehingga saya mendapatkan ketenangan, kemudahan, dan kelancaran dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Terimakasih Ya Rabb atas segala curahan rahmat dan hidayahnya.

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan teruntuk kedua orangtua tercinta, Ibunda Kristiawati dan Ayahanda Adeng Saman Serta kakak ku tersayang Sari Andrini..

Terimakasih atas segalanya, untuk doa, kasih sayang, dukungan, pengorbanan dan kesabaran yang tak pernah ada habisnya.

Terimakasih Ya Allah atas nikmat-Mu yang luar biasa ini.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, segala puji dan syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah sehingga penulis mendapatkan ketenangan, kemudahan, dan kelancaran dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Pengaruh Posisi Fiber Poliethylene pada Zona Compression dan Mikroporositas terhadap Kekuatan Fleksural FRC (Flowable Resin Composite)”**.

Karya tulis ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh derajat Sarjana Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Dalam kesempatan ini penulis ingin berterima kasih kepada :

1. Allah SWT atas pertolongan dan pengabulan doa serta rahmat, ridho dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Dr. dr. Wiwik Kusumawati, M.Kes., selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. Dr. drg. Erlina Sih Mahanani, M.Kes. selaku Ketua Program Studi Sarjana Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. drg. Widyapramana Dwi Atmaja, **MDS**, selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, masukan, bantuan, serta mengarahkan penulis dalam menyelesaikan karya tulis ini.

5. drg. Dwi Aji Nugroho, **MDS**c dan drg. Yusrini Parsil, Sp. KG selaku dosen penguji yang telah memberikan saran serta masukan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. drg. Likky Tiara Alphianti, **M.D.Sc.**, Sp. KGA, selaku penanggung jawab blok metodologi penelitian, Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
7. Orang Tua yang sangat saya sayangi, bapak Adeng Saman dan ibu Kristiawati atas doa, dukungan, dan kesabarannya. Semoga saya bisa membalas jasa mereka kelak. Allahummaa Aamiin.
8. Kakak saya Sari Andrini yang selalu mendukung saya hingga saat ini.
9. Teman seperjuangan saya Cindy, Bela, dan Jauya, teman satu kelompok penelitian dan bimbingan yang saling mendukung dan menyemangati dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Sahabat yang sudah saya anggap seperti saudara, Terik Nurdiansyah, Niko, Resky Hamzah Irawan, dan Rivaldi Kurniawan yang selalu mendoakan dan mendukung saya meraih kesuksesan.
11. Muhammad Anshar yang merupakan sahabat sekaligus saudara baru yang saya dapat ketika menjalani proses pendidikan di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
12. Seluruh teman-teman keluarga besar Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta angkatan 2014 yang sudah banyak membantu saya dalam menyelesaikan pendidikan di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Semoga Allah SWT memberikan balasan atas semua kebaikan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis selama ini. Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini. Harapan penulis, semoga Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan di bidang Kedokteran Gigi pada umumnya dan pembaca khususnya.

Yogyakarta, 8 Juni 2018

Adriansyah Mahardika

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|-----|
| Gambar 1. (a) Woven , (b) Braided | 11 |
| Gambar 2. Skema Area Sisi Tarikan..... | 11 |
| Gambar 3. Kerangka Konsep | 118 |
| Gambar 4. Skema Uji Kekuatan Fleksural..... | 27 |
| Gambar 5. Alur Penelitian..... | 29 |
| Gambar 6. Diagram Batang Mikroporositas | 31 |
| Gambar 7. Diagram Batang Kekuatan Fleksural..... | 32 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel I. Hasil Uji Kekuatan Fleksural dan Pengamatan Mikroporositas..... | 31 |
| Tabel II. Hasil Uji Normalitas | 32 |
| Tabel III. Hasil Uji Statistik One Way ANOVA..... | 33 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|----|
| Lampiran 1. Alat dan Bahan Pembuatan Sampel | 55 |
| Lampiran 2. Cetakan Sampel | 56 |
| Lampiran 3. Batang Sampel Penelitian | 56 |
| Lampiran 4. SEM (<i>Scanning Electron Microscope</i>)..... | 57 |
| Lampiran 5. Hasil Pengamatan dan Perhitungan Mikroporositas..... | 57 |
| Lampiran 6. Proses perendaman menggunakan saliva buatan dan inkubasi..... | 58 |
| Lampiran 7. UTM (<i>Universal Testing Machine</i>)..... | 59 |
| Lampiran 8. Pengujian Kekuatan Fleksural..... | 60 |
| Lampiran 9. Tabel SPSS Pengujian..... | 60 |