

KARYA TULIS ILMIAH

**PERBEDAAN KEKASARAN PERMUKAAN (*SURFACE
ROUGHNESS*) ANTARA RESIN KOMPOSIT NANOSISAL
60%, RESIN KOMPOSIT NANOSISAL 60% DITAMBAH
COUPLING AGENT, DAN RESIN KOMPOSIT
*NANOFILLER***

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



Disusun oleh

LATIFAH AYU RIFANI

20160340043

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

2020

HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

**PERBEDAAN KEKASARAN PERMUKAAN (SURFACE ROUGHNESS)
ANTARA RESIN KOMPOSIT NANOSISAL
60%, RESIN KOMPOSIT NANOSISAL 60% DITAMBAH
COUPLING AGENT, DAN RESIN KOMPOSIT
NANOFILLER**

Disusun oleh:

LATIFAH AYU RIFANI

20160340043

Telah disetujui pada tanggal:

9 Juli 2020

Dosen Pembimbing

Dr. drg. Dwi Aji Nugroho, MDSc
NIK. 19841029201210173187

Dosen Penguji 1

Dosen Penguji 2

drg. Sartika Puspita, MDSc
NIK. 1978011220091017311

drg. Yusrini Pasril, Sp. KG
NIK. 19740617200910173112

Mengetahui,
Kepala Program Studi Kedokteran Gigi

Dr. drg. Erlina Sih Mahanani, M.Kes
NIK. 19701014200410173067

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Latifah Ayu Rifani

NIM : 20160340043

Program Studi : Program Studi Kedokteran Gigi

Fakultas : 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 dalam karya yang diterbitkan dari penulis lain dan telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka dibagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

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

Yogyakarta, 12 Mei 2020

Yang membuat pernyataan,


Latifah Ayu Rifani

HALAMAN MOTTO

..دَرَجاتِ الْعِلْمِ أُوثُوا وَالَّذِينَ مِنْكُمْ آمَنُوا الَّذِينَ اللَّهُ يَرْفَعُ..

“...Niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat...” (QS. Al-Mujadilah [58]: 11)

مُسْلِمٍ كُلِّ عَلَى فَرِيضَةٍ الْعِلْمِ طَلَبُ

“Menuntut ilmu itu wajib atas setiap Muslim” (HR. Ibnu Majah no. 224, dari sahabat Anas bin Malik *radhiyallahu ‘anhu*, dishahihkan Al Albani dalam *Shahiih al-Jaami’ish Shaghiir* no. 3913)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang karena rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Karya Tulis Ilmiah ini penulis persembahkan untuk :

1. Allah SWT sebagai bukti penulis kepada-Nya dalam menuntut ilmu dan berjuang di jalan-Nya
2. Kedua orang tua penulis yang telah memberikan dukungan, motivasi, dan doa-doa untuk penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Dosen pembimbing penulis Dr. drg. Dwi Aji Nugroho, MDSc yang telah memberi ilmu, motivasi, teladan dan bimbingan kepada penulis pada saat melakukan penyusunan dan penelitian dalam Karya Tulis Ilmiah dengan penuh kebaikan dan kesabaran.
4. Teman-teman Program Studi Kedokteran Gigi UMY 2016 yang senantiasa mendukung penulis selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji dan syukur peneliti panjatkan pada Allah SWT, tuhan semesta alam yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Perbedaan Kekasaran Permukaan (*Surface Roughness*) antara Resin Komposit Nanosisal 60%, Resin Komposit Nanosisal 60% ditambah *Coupling Agent*, dan Resin Komposit *Nanofiller*” sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana Kedokteran Gigi di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini tentunya berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan semoga mendapat balasan dan karunia yang lebih dari Allah SWT. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kebaikan penelitian ini.

Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kemajuan Ilmu Kedokteran Gigi pada umumnya dan bermanfaat bagi pembaca khususnya.

Wassalammualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 12 Mei 2020

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH **Error! Bookmark not defined.**

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN **Error! Bookmark not defined.**

HALAMAN MOTTO.....iii

HALAMAN PERSEMBAHANiv

KATA PENGANTARv

DAFTAR ISIvi

DAFTAR GAMBAR.....viii

DAFTAR TABELix

ABSTRACTx

INTISARIxi

BAB I..... 1

A. Latar Belakang Masalah..... 1

B. Rumusan Masalah 8

C. Tujuan Penelitian 9

D. Manfaat Penelitian 9

E. Keaslian Penelitian..... 10

BAB II 12

A. Telaah Pustaka 12

B. Landasan Teori..... 28

C. Kerangka Konsep..... 31

D. Hipotesis..... 32

BAB III 32

A. Jenis Penelitian..... 32

B. Tempat dan Waktu Penelitian 32

C. Sampel Penelitian..... 32

D. Identifikasi Variabel Penelitian..... 33

E. Definisi Operasional..... 34

F. Instrumen Penelitian..... 33

G. Jalannya Penelitian..... 34

H. Analisis Data	41
I. Alur Penelitian	42
BAB IV	43
A. Hasil	43
B. Pembahasan.....	47
BAB V	51
A. Kesimpulan	51
B. Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA.....	53
LAMPIRAN	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur molekul Bis-GMA (<i>bisphenol-A-glycidyl methacrylate</i>) (McCabe dan Walls, 2009).	13
Gambar 2. Struktur molekul UDMA (<i>urethane dimethacrylate</i>) (McCabe dan Walls, 2009).	13
Gambar 3. Struktur molekul TEGDMA (<i>tri-ethylene glycol dimethacrylate</i>) (McCabe dan Walls, 2009).	13
Gambar 4. <i>Stylus Profilometer</i>	40
Gambar 5. Alur Penelitian.....	42

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Uji Kekasaran Permukaan antara Resin Komposit Nanosisal 60%, Resin Komposit Nanosisal 60% ditambah <i>Coupling Agent</i> , dan Resin Komposit <i>Nanofiller</i>	43
Tabel 2. Uji Normalitas Kekasaran Permukaan	44
Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas dengan Levene Test.....	45
Tabel 4. Hasil Uji One Way ANOVA	45
Tabel 5. Hasil Uji Lanjutan LSD	46