

KARYA TULIS ILMIAH
PERBEDAAN KEKUATAN TARIK SIK MODIFIKASI RESIN NANO
DAN *SMART DENTIN REPLACEMENT* (SDR) SEBAGAI BAHAN
BASE* DENGAN *SANDWICH TECHNIQUE

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



Disusun Oleh
CHAIRUL MUZAKKY
20110340072

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
2015

HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH
PERBEDAAN KEKUATAN TARIK SIK MODIFIKASI RESIN NANO
DAN *SMART DENTIN REPLACEMENT* (SDR) SEBAGAI BAHAN
BASE DENGAN SANDWICH TECHNIQUE

Disusun oleh:

CHAIRUL MUZAKKY
20110340072

Telah diseminarkan dan disetujui pada tanggal : 10 Juli 2015

Dosen Pembimbing

Dosen Penguji

drg. Nia Wijayanti, Sp. KG
NIK. 19841103201404173230

drg. Erma Sofiani, Sp.KG
NIK. 19741022200810173087

Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan Dokter Gigi
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

drg. Hastoro Pintadi, Sp. Pros
NIK. 19680212200410173071

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Chairul Muzakky
NIM : 20110340072
Program Studi : Pendidikan 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 dalam 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 dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atau perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 10 Juli 2015

Yang membuat pernyataan,

Chairul Muzakky

MOTTO

“Hidup itu diibaratkan seperti naik sepeda. Jika ingin tetap seimbang, teruslah berjalan”

Albert Einstein

“Kamu bisa jika berpikir bahwa kamu bisa”

George Reeves

“Pendidikan memiliki akar yang pahit tapi menghasilkan buah yang manis”

Aristoteles

“Inspirasi tidaklah datang dari kata kata kutipan, tetapi dari orang dibalik kutipan tersebut”

Russ Myers

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya Tulis ini penulis persembahkan untuk :

ALLAH SWT

Atas segala rahmat dan hidayah-Nya

Nabi Muhammad SAW

Atas segala ajarannya

*Kedua Orang Tua Tercinta Ibunda Hj. Drg. Arini Maryam
Ayahanda H. Shalahuddin Burhani, ST*

Atas segala doa, cinta, kasih sayang, motivasi dan doa yang dukungan
tiada henti

Adik Tersayang Chairul Muhtadin

Terima kasih dukungan dan doanya

Keluarga Besar

Terima kasih dukungan dan doanya

Miftah Hasana Hanundian

Terima kasih atas motivasi, doa dan waktunya

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis haturkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, karunia, dan hidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Perbedaan Kekuatan Tarik SIK Modifikasi Resin Nano dan *Smart Dentin Replacement* (SDR) Sebagai Bahan Base dengan *Sandwich Technique*” dapat terselesaikan tidak lepas dari dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Dalam kesempatan kali ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan karuniaNya sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Kedua orang tua penulis mama Drg. Hj. Arini Maryam dan papa H. Shalahuddin Burhani ST, adik Chairul Muhtadin yang selalu mendoakan, memberi support, memberi dorongan, dan semangat. Terimakasih atas semua yang telah kalian berikan.
3. dr. H. Ardi Pramono, Sp. An., M. Kes, selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. drg. Hastoro Pintadi, Sp. Prost, selaku Kepala Program Studi Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

5. Drg. Sartika Puspita, MDSc, selaku dosen Penanggung Jawab Blok Metodologi Penelitian yang telah memberikan pengarahaan dan bimbingan serta informasi mengenai metodologi penelitian.
6. drg. Nia Wijayanti, Sp.KG selaku dosen pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang telah bersedia memberikan waktu, pengetahuan, bantuan pikiran saran bimbingan dan dorongan yang sangat berguna bagi penelitian dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. drg. Erma Sofiani, Sp.KG selaku dosen penguji Karya Tulis Ilmiah, yang telah banyak memberikan bimbingan, pengetahuan serta pengarahan dan ilmu yang bermanfaat.
8. Seluruh dosen Program Studi Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, dan dosen-dosen pakar yang telah banyak memberikan pengarahan kepada penulis dalam proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Seluruh staf dan karyawan perpustakaan FKIK UMY, dan Staf Laboratorium FKIK UMY
10. Miftah Hasana Hanundian. Terima kasih telah membantu, meluangkan waktu, menghibur, dan mendoakan penulis.
11. Dyah Ayu Anindya Susanti. Terima kasih telah memberi masukan, saran dan membantu penulis.
12. Sahabat seperjuangan Andikha Dara Asmara Putri, Muh Syukron Alfatah, Hammia Zanzabiela, Roro Etikawati, Annisaqiela Maharani, Agung Widiyanto, Hafeezeen Yepaloh, Marwan Jarong, Muh. Delfian dan Aryo

Nugroho. Sukses terus untuk kita, terimakasih atas segala doa dan dukungannya.

13. Sahabat Muhammad Ridho, Eka Febiyanto, Hafizudhin Adiwibowo dan Abi Nubli Muhammad Yusuf. Terima kasih telah menghibur penulis

14. Kakak tingkat Arif Rahmawan, Rezki Budiarta dan Heru Prasetyo. Terima kasih telah membantu, memberi masukan dan saran untuk penulis

15. Teman satu bimbingan karya tulis, Adyna Nala Rahmani dan Wheni Astriavi. Terimakasih telah berjuang bersama.

16. Seluruh teman-teman Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta terutama angkatan 2011 yang telah membantu dan mendoakan dalam proses penelitian Karya Tulis Ilmiah ini.

Semua bantuan yang diberikan kepada penulis semoga mendapatkan balasan dan karunia yang lebih dari Allah SWT. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kebaikan penulisan ini. Penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi kemajuan ilmu Kedokteran Gigi pada umumnya dan bermanfaat bagi pembaca pada khususnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Yogyakarta, 10 Juli 2015

Penulis

Chairul Muzakky

DAFTAR ISI

KARYA TULIS ILMIAH.....	i
HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Keaslian Penelitian	6
D. Tujuan Penelitian	7
E. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Pustaka.....	9
1. Karies gigi	9
2. Restorasi gigi.....	14
3. Kekuatan Tarik	17
4. Restorasi <i>Sandwich</i>	18
5. SIK Modifikasi Resin Nano	19
6. <i>Smart Dentin Replacement</i> (SDR)	21
B. Landasan Teori	23
C. Kerangka Konsep.....	25
D. Hipotesis	26
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian	27
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	27
C. Sampel Penelitian	27
D. Identifikasi Variabel	28
E. Definisi Operasional	29
F. Bahan dan Alat Penelitian	30
G. Cara Kerja	32
H. Analisis Data.....	39

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil.....	40
B. Pembahasan	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	47
B. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kekuatan tarik hasil uji pada sampel (dalam satuan N).....	40
Tabel 2. Uji normalitas	41
Tabel 3. Uji homogenitas	41
Tabel 4. Hasil uji <i>independent sample t - test</i>	42
Tabel 5. Nilai Rerata	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Konsep Penelitian	25
Gambar 2. Alur Penelitian.....	32
Gambar 3. Bahan penelitian.....	33
Gambar 4. <i>Mold</i> dari bahan fiber	34
Gambar 5. Sampel penelitian	34
Gambar 6. Fiksasi sampel	35
Gambar 7. Pengaplikasian bahan <i>base</i> , penyinaran menggunakan LED.....	35
Gambar 8. Pengetsaan sampel.....	36
Gambar 9. Pengaplikasian bonding	36
Gambar 10. Pengaplikasian Resin Komposit.....	37
Gambar 11. Sampel siap uji	38
Gambar 12. Inkubasi	38
Gambar 13. <i>Universal Testing Machine</i>	39