

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGARUH LAMA APLIKASI BAHAN *BONDING TOTAL-ETCH* TERHADAP
KEKUATAN GESER RESIN KOMPOSIT HIBRIDA
PADA DENTIN**

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



Disusun oleh

**NURAKHVI RIZKY RAMADHANA
20120340057**

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

HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

**PENGARUH LAMA APLIKASI BAHAN *BONDING TOTAL-ETCH*
TERHADAP KEKUATAN GESER RESIN KOMPOSIT HIBRIDA
PADA DENTIN**

Disusun Oleh:

Nama : Nurakhvi Rizky Ramadhana
NIM : 20120340057

Yogyakarta, 17 Desember 2018

Disetujui dan disahkan oleh:

Dosen Pembimbing




drg. Yusrini Pasril, Sp.KG

Dosen Penguji

Dosen Penguji



drg. Dwi Aji Nugroho, M.Dsc



drg. Any Setyawati, Sp.KG

Mengetahui,

Kepala Program Studi
Pendidikan Dokter Gigi

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Dr. drg. Erlina Sih Mahanani, M.Kes

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Nurakhvi Rizky Ramadhana
NIM : 20120340057
Program Studi : Pendidikan Dokter 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 pernah 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 dapat dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 30 Desember 2015

Yang membuat pernyataan,

Nurakhvi Rizky Ramadhana

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr Wb

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT karena atas rahmat dan karunianya saya bisa mengerjakan dan menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul: “PENGARUH LAMA APLIKASI BAHAN *BONDING TOTAL-ETCH* TERHADAP KEKUATAN GESER RESIN KOMPOSIT HIBRID PADA DENTIN”.

Karya Tulis Ilmiah ini dibuat untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Gigi di Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Saya berharap agar karya tulis ini bermanfaat dan memberikan pengetahuan kepada para pembaca.

Rasa terimakasih saya sampaikan kepada dosen pembimbing saya yang dengan sabar membimbing saya agar bisa menyelesaikan karya tulis ini, tak lupa pula saya ucapkan terimakasih kepada orang tua, dan teman-teman saya yang telah mendukung dan memberikan dukungan untuk karya tulis saya ini.

Kritik dan saran yang membangun sangat saya harapkan demi perbaikan karya tulis ini dan karya-karya tulis berikutnya dimasa mendatang.

Wassalamualaikum Wr Wb

Yogyakarta, 30 Desember 2015

Penulis,

Nurakhvi Rizky Ramadhana

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirahim...

Karya yang dihasilkan dari semangat dan kerja keras akan membuahkan hasil yang memuaskan serta dapat dibanggakan

Alhamdulillah...

Puji syukur kepada Allah SWT yang maha pengasih lagi maha penyayang serta atas rahmat dan karunianya, yang telah diberikan sehingga pada akhirnya Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan.

Yaa Nabi Salaam Alayka, Yaa Rasul Salaam Alayka

Shalawat serta salam selalu tercurah kepada Nabi tersayang kita, Nabi Muhammad SAW.

Saya persembahkan Karya Tulis Ilmiah ini kepada:

1. Kedua orang tua saya “dr. Akhad Kartika Sp.A” dan “HJ dr. Novi Prabandari Sp.KJ”. Sebagai tanda bakti kepada beliau, hormat dan rasa terimakasih yang tiada terhingga. Orang tua yang menjadi sponsor terbesar saya serta selalu mendoakan anaknya agar selalu semangat kuliah dan melanjutkan studi koas. Semoga karya ini membuat ayah dan ibu bahagia dan bangga terhadap saya. Aamiin
2. Eyang-Eyang saya “HJ. Sumirah” yang berada di Cirebon, “HJ drs. Marsudi Martosuwarno” dan “HJ drs. Siti Bulqis” yang berada di Ungaran yang selalu mendoakan saya dan memotivasi serta menantikan wisuda saya yang akan datang. Semoga mereka diberikan kesehatan oleh Allah SWT. Aamiin
3. Dosen Pembimbing KTI (drg. Yusrini Pasril, Sp.KG), Ketua Prodi Kedokteran Gigi (Dr.drg. Erlina Sih Mahanani, M.Kes), dan mantan Kaprodi Kedokteran Gigi (drg. Erma Sofiani Sp.KG) yang telah memberi nasihat atas semua kegiatan akademik dan membantu

menyelesaikan kekurangan serta saya anggap sebagai keluarga yang terhormat selama kuliah di Yogyakarta.

4. Teman seperjuangan bimbingan drg. Yusrini Pasril, Sp.KG (Bangkit dan Gufa) yang paling baik dan tidak pernah berhenti beruang, yang telah memberikan dukungan dan bantuan saat mengerjakan keterlambatan KTI saya.
5. drg Arya Adiningrat Ph.D yang telah memberikan ijin untuk melanjutkan bimbingan dengan dosen pembimbing saya drg. Yusrini Pasril Sp.KG..
6. drg. Iwan Dewanto yang sudah seperti Ayah saya selama kuliah di Yogyakarta serta selalu sabar memberi nasihat dan solusi atas permasalahan yang saya alami.
7. Teman-teman dekat saya (Witri Setiatuti, Ibnu Hasbi, Putri Andini, Meibi Murbi, Bella Septri, Rahmad Umar, Architamora dan Sovi) yang telah memberikan semangat tiada batas saat berada di Yogyakarta.
8. Admin Skill lab KG UMY yang terbaik (Mbak Dina dan Mbak Nia), terimakasih atas bantuan yang sangat membantu sehingga proses kerja KTI ini sangat lancar tanpa imbalan apapun serta selalu memberikan nilai jika diminta.
9. Pak Yanto Lab Teknik UGM, terima kasih atas bantuan dalam melakukan penelitian di Fakultas Teknik Mesin dan Industri UGM.
10. Teman-teman kontrakan yang pernah senasib dengan saya Fransiskus Aprilo, Imam Prakoso, dan Satya Bagus, Robet Yusuf, Teguh Ridwan, Widhi Ryantara, Fiesga Rieza, Rudy Bramantya, yang sering memberi makan saat saya sedang kehabisan uang

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
ABSTRACT.....	Error! Bookmark not defined.
INTISARI	Error! Bookmark not defined.
BAB I.....	Error! Bookmark not defined.
PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
B. Perumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
C. Keaslian Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
D. Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1. Tujuan Umum	Error! Bookmark not defined.
2. Tujuan Khusus.....	Error! Bookmark not defined.
E. Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1. Bagi Ilmu Pengetahuan	Error! Bookmark not defined.
2. Bagi Masyarakat.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II.....	Error! Bookmark not defined.
TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
A. Telaah Pustaka.....	Error! Bookmark not defined.
1. Dentin.....	Error! Bookmark not defined.
2. Resin Komposit	Error! Bookmark not defined.
3. <i>Bonding Agent</i>	Error! Bookmark not defined.
4. Kekuatan Geser	Error! Bookmark not defined.
B. Landasan Teori.....	Error! Bookmark not defined.
C. Kerangka Konsep.....	Error! Bookmark not defined.
D. Hipotesis.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III	Error! Bookmark not defined.
METODOLOGI PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Desain Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.

B.	Tempat dan Waktu	Error! Bookmark not defined.
C.	Sampel Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
D.	Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	Error! Bookmark not defined.
E.	Identifikasi Variabel Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
F.	Definisi Operasional	Error! Bookmark not defined.
G.	Instrumen Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
H.	Cara Kerja	Error! Bookmark not defined.
I.	Analisis Data.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV		Error! Bookmark not defined.
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		Error! Bookmark not defined.
A.	Hasil Penelitian	Error! Bookmark not defined.
B.	Pembahasan.....	Error! Bookmark not defined.
KESIMPULAN DAN SARAN.....		Error! Bookmark not defined.
A.	Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
B.	Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA		Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN 1 (ALAT DAN BAHAN PENELITIAN).....		Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN 2 (PROSES PENELITIAN)		Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN 3 (ANALISIS DATA).....		Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Konsep.....	15
Gambar 2. Alur Penelitian.....	21
Gambar 3. Penguapan <i>Bonding</i> oleh waktu.....	31
Gambar 4. Proses Aplikasi <i>Bonding</i> ke Dentin Sistem <i>total-etch</i>	32
Gambar 5. Gugus Primer: M-S-R <i>Group</i>	34
Gambar 6. Cetakan Akrilik.....	38
Gambar 7. <i>Micro Motor</i>	38
Gambar 8. <i>Light Cure LED</i>	38
Gambar 9. Cetakan Resin Komposit.....	38
Gambar 10. Pinset.....	38
Gambar 11. Arkansas.....	38
Gambar 12. <i>Plastis Instrument</i>	38
Gambar 13. Alat Uji Universal	38
Gambar 14. <i>Cotton Pellet</i>	38
Gambar 15. <i>Microbrush</i>	39
Gambar 16. Etsa (Scotchbond etchant, 3M).....	39
Gambar 17. Resin Komposit <i>Hybrid</i> (Z250, 3M).....	39
Gambar 18. <i>Powder</i> resin akrilik <i>self-cure</i>	39
Gambar 19. <i>Liquid</i> Resin akrilik.....	39
Gambar 20. <i>Bonding total-etch</i> (Adper Single Bond, 3M).....	39
Gambar 21. Gambar Penelitian.....	40

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Pengukuran Kekuatan Geser.....	24
Tabel 2. Hasil Uji Normalitas <i>Shapiro-Wilk</i>	25
Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas.....	26
Tabel 4. Hasil Uji ANOVA.....	27
Tabel 5. Hasil Uji <i>Post hoc</i> $LSD_{0,05}$	28