

KARYA TULIS ILMIAH

**EVALUASI KEBOCORAN TEPI BONDING GENERASI V
DAN BONDING GENERASI VII PADA RESTORASI KELAS V
RESIN KOMPOSIT *MICROHYBRID***

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



Disusun oleh

Retnani Driastuti

20090340030

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

2013

HALAMAN PENGESAHAN KTI

**EVALUASI KEBOCORAN TEPI BONDING GENERASI V
DAN BONDING GENERASI VII PADA RESTORASI KELAS V
RESIN KOMPOSIT *MICROHYBRID***

Disusun oleh

RETNANI DRIASTUTI

20090340030

Yogyakarta, 10 Mei 2013

Disetujui dan disahkan oleh:

Dosen Pembimbing

Dosen penguji


drg. Sartika Puspita, MDSc


drg. Dwi Aji Nugroho, MDSc

Mengetahui

Dekan Fakultas

Kepala Program Studi

Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Pendidikan Dokter Gigi

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



dr. Ardi Pramono, Sp. An, M. Kes



drg. Hastoro Pintadi, Sp.Pro

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Penulis memanjatkan puji syukur ke hadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, karunia dan hidayah-Nya, salawat serta salam kepada Rasulullah SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“EVALUASI KEBOCORAN TEPI BONDING GENERASI V DAN BONDING GENERASI VII PADA RESTORASI KELAS V RESIN KOMPOSIT *MICROHYBRID* “** dengan lancar tanpa suatu halangan yang berarti.

Dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, baik berupa bimbingan, pengarahan, nasehat maupun dukungan moral dan material. Maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang turut membantu dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, yaitu kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah serta karunia-Nya.
2. Rasulullah Muhammad SAW, yang telah menjadi teladan dan penuntun hidup.
3. dr. Ardi Pramono, Sp. An, M. Kes, selaku dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dan drg. Hastoro

yang telah diberikan sehingga penulisan KTI ini dapat tersusun dengan baik.

4. drg. Sartika Puspita, MDSc, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, dukungan serta motivasi selama penulisan KTI ini.
5. drg. Ana Medawati, M. Kes selaku Penanggung Jawab Blok Metodologi Penelitian.
6. Kedua orangtuaku, dr. H. Budi Santoso dan Hj. Tjitjik Tri Pangestuti atas semua doa, dukungan materi serta moral yang tiada hentinya. Dito Rahardiyanto dan Erman Satya Nugraha, kakak dan adek yang telah banyak memberikan keceriaan selama penulisan KTI ini.
7. Teman berbagi ceritaku.
8. Desi Listya Nur dan Winda Susra, teman seperjuangan yang telah banyak membantu dalam penulisan KTI ini.
9. Lutfi, Tworika, Rusydina, Vembri, Indriasari, Mbak Eli, Bomas, Devi dan Berlian, terima kasih atas persaudaraan yang indah ini.
10. Emak Linda, Mutya, Rinta, Nika, Ovi, Vivi, Isna, dan Gerinda, saudara-saudaraku di kost "Mbah Harno" yang telah memberikan motivasi serta keceriaan selama penulisan KTI ini.
11. Oom Kukuh, tetangga, saudara dan teman seperjuangan di KG UMY 2009.

13. Semua pihak yang telah membantu penulis baik secara langsung maupun tidak langsung, karena keterbatasan tempat tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan dapat menambah khasanah ilmu pengetahuan. Amin.

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Retnani Driastuti
NIM : 20090340030
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 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 di bagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini hasil plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Kata Pengantar.....	iii
Pernyataan Keaslian Tulisan.....	vi
Daftar Isi.....	vii
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Tabel.....	xii
Intisari.....	xiii
Abstrak.....	xiv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Permasalahan.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
1. Tujuan Umum.....	5
2. Tujuan Khusus.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Keaslian penelitian.....	6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka.....	7
1. Resin Komposit.....	7

3. Variabel Terkendali.....	26
C. Definisi Operasional	
a. Kebocoran Tepi.....	26
b. Bonding.....	27
c. Bonding Generasi V.....	27
d. Bonding Generasi VII.....	27
e. Resin Komposit <i>Microhybrid</i>	27
D. Alat dan Bahan Penelitian.....	27
1. Alat Penelitian.....	27
2. Bahan Penelitian.....	28
E. Komposisi Saliva Buatan.....	29
F. Cara Pengambilan Sampel Penelitian.....	29
G. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	30
H. Jalannya Penelitian.....	31
1. Pembuatan Sampel.....	31
2. Pemberian Perlakuan.....	31
3. Pengujian Kebocoran Tepi.....	32
I. Analisis Data.....	32
J. Alur Penelitian.....	34
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	35
B. Pembahasan.....	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	

A. Kesimpulan.....	46
B. Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA.....	47
K A M U D I A N I	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 : Skema kerangka konsep.....	25
Gambar 2 : Skema Alur Penelitian.....	34
Gambar 3 : <i>Stereomikroskop</i>	35
Gambar 4 : Kebocoran tepi pada restorasi resin komposit <i>microhybrid Z250 (3M ESPE, USA)</i> menggunakan bonding generasi V.....	36
Gambar 5 : Kebocoran tepi pada restorasi resin komposit <i>microhybrid Z250 (3M ESPE, USA)</i> menggunakan bonding generasi VII.....	36

DAFTAR TABEL

Tabel 1 : Sifat resin komposit <i>microhybrid</i> dan <i>microfilled</i>	15
Tabel 2 : Hasil pengukuran kebocoran tepi pada restorasi resin komposit <i>microhybrid Z250 (3M ESPE, USA)</i> menggunakan bonding generasi V dan bonding generassi VII.....	36
Tabel 3 : Hasil uji normalitas kebocoran tepi pada restorasi resin komposit <i>microhybrid Z250 (3M ESPE, USA)</i> menggunakan bonding generasi V dan bonding generasi VII.....	36
Tabel 4 : Hasil uji <i>Mann-Whitney U</i> kebocoran tepi pada restorasi resin komposit <i>microhybrid Z250 (3M ESPE, USA)</i> menggunakan bonding generasi V dan bonding generasi VII.....	36
Tabel 5 : Hasil uji statistik <i>Mann-Whitney U</i> kebocoran tepi pada restorasi resin komposit <i>microhybrid Z250 (3M ESPE, USA)</i> menggunakan bonding generasi V dan bonding VII.....	37

INTISARI

Resin komposit *microhybrid* adalah hasil perkembangan dari resin komposit *hybrid* dengan ukuran partikel rata-rata adalah 0,6-0,8 μm dan ukuran bahan pengisi mikronya adalah 0,04 μm yang mencapai 78% berat seluruhnya sehingga dapat meningkatkan sifat mekanisnya. Bonding adalah bahan yang digunakan untuk membantu perlekatan antara resin komposit dengan email atau dentin sehingga dapat mengurangi terjadinya kebocoran tepi restorasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi perbedaan kebocoran tepi bonding generasi V dan bonding generasi VII pada restorasi kelas V resin komposit *microhybrid*.

Desain penelitian ini adalah eksperimental laboratoris murni secara *in vitro*. Sampel yang digunakan adalah gigi post ekstraksi yang dipreparasi kavitas kelas V. Terdapat dua kelompok sampel yaitu kelompok bonding generasi V dan bonding generasi VII. Kebocoran tepi diukur dengan melihat penetrasi *methylen blue* 2% melalui *stereomikroskop*.

Analisis data menggunakan uji non parametrik *Mann-Whitney U*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kebocoran tepi bonding generasi V dan bonding generasi VII pada restorasi kelas V resin komposit *microhybrid* ($p < 0,05$). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kebocoran tepi restorasi lebih banyak terjadi pada penggunaan bonding generasi VII.

Kata kunci : kebocoran tepi resin komposit *microhybrid* bonding generasi V