



UNIVERSITAS INDONESIA

**PENGARUH APLIKASI BONDING AGENT TERHADAP
KEKERASAN SEMEN IONOMER KACA (SIK)**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar akademis
Sarjana Kedokteran Gigi

**NURUL ULFAH HARAHAP
0205000605**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI
JAKARTA
DESEMBER 2008**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : Nurul Ulfah Harahap

NPM : 0205000605

Tanda Tangan :

Tanggal :

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :
Nama : Nurul Ulfah Harahap
NPM : 0205000605
Program Studi : Pendidikan Dokter Gigi
Judul Skripsi : Pengaruh Aplikasi Bonding Agent Terhadap Kekerasan Semen Ionomer Kaca (SIK)

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Gigi pada Program Studi Pendidikan Dokter Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Indonesia

DEWAN PENGUJI

Pembimbing I : Endang Suprastiwi, drg., Sp.KG (K) (*Endang*)
Pembimbing II : Munyati Usman, drg., Sp.KG (K) (*Munyati*)
Ketua Penguji : Anggraini Margono, drg., Sp.KG (K) (*Anggraini*)
Anggota Penguji : Dewa Ayu N.P.A., drg., Sp.KG (*Dewa Ayu*)

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 12 Desember 2008

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah berjudul **Pengaruh Aplikasi Bahan Bonding Terhadap Kekerasan Semen Ionomer Kaca (SIK)**. Penelitian ini disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Gigi.

Dalam penyusunan karya ilmiah ini, penulis telah banyak sekali mendapat bantuan, baik dalam bentuk saran, pengarahan, dukungan, maupun bantuan lainnya. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. drg. Endang Suprastiwi, Sp.KG sebagai pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, dan meluangkan waktu di sela-sela kesibukannya dalam menyelesaikan karya ilmiah ini.
2. drg. Munyati Usman, Sp.KG selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, dan meluangkan waktu di sela-sela kesibukannya dalam menyelesaikan karya ilmiah ini.
3. Mama Papa, makasih banget buat semua do'a, pengorbanan dan kasih sayang mama papa buat anak mama papa yang bandel ini, hehe.
4. Linceu lohan si perfeksionis dan weko yang baik hati.. we can do it girls!! Setelah semua rasa capek bolak-balik depok-salemba, mata jadi setengah jereng liatin mikroskop, badan pegel-pegel + bau gara-gara desek-desekan di kereta sore-sore, sampe metalurgi badan lengket2... hyuuhhh.. oleh karena ituuu... penulis mengucapkan big thanks buat candaannya, pengertian dan kesabarannya buat penulis yang malas ini, dan tentunya semangat yang selalu ditularkan buat penulis.. sampe2 semua kenangan buruk ini bisa penulis terima dengan lapang dada... hehe,,
5. Pak Ivan Karayan di Metalurgi UI,,, makasih banyak udah rela digangguin dari sore hingga malem di lab, dan penulis mohon maaf atas pecahnya kaca slide dan udah bikin ribut malem-malem... maaf banget pak,.. hehehe

6. Kak dimon makasih banget buat senyumnya saat nemenin penulis belajar SPSS walaupun hujan turun sangat derass.. dan setiap saat penulis ngegangguin, kak dimon gak pernah murka!! Thx loh ka'dim
7. Reni dan Vira, makasii atas gosip2, candaan2, dan semangat yang membuat penulis sedikit tidak lelah dan stress.. hehe, thx guys! Buat reni,, thx yah udah bantuin penulis nyiapin konsumsi sidang!! Thx a lot beib!!
8. Mucik, Terong, Keong, Devi, Devina, Hendro makasih banyak teman atas segala dukungan dan masukannya selama ini... ^^
9. Dek ulan & bang Anggoy, makasih yo buat dukungan dan semangatnya!!
10. Amri yang udah mau ngajarin penulis SPSS dan statistik,, thanks banget yah!
11. Mamanya Lina & Windy,, terima kasih buat suplai makanan, pengorbanan, doa,,, semua yang tante udah lakukan untuk kita semua,,, maaf sudah merepotkan. Especially for mamanya lina,, makasi banget tante udah ngebolehin penulis nginep di rumah.. sampe-sampe rumahnya berantakan, makanannya diabisin tapi tante gak kesel sama penulis!! Hehe.. big thx tante!!
12. Papanya Windy,,, om,,, makasih banget atas tebengannya sampe halte stasiun UI, sorry banget ya om kalo udah ngerepotin,,,
13. Pak Yanto & Pak Slamet,, terima kasih atas segala bantuannya pak dalam selesainya karil penulis ini! =)
14. Atin, thx udah nyetrikain baju penulis yang basah sampe jadi kering!! Keren!!
15. Teman-teman semuanya yang tidak bisa penulis sebutkan satu-satu,,, terima kasih buat dukungannya

Penulis menyadari bahwa hasil penulisan ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun. Penulis berharap agar penulisan karya ilmiah ini dapat berguna dan bermanfaat bagi pengembangan ilmu dan para pihak yang membacanya.

Jakarta, 12 Desember 2008

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda-tangan di bawah ini :

Nama : Nurul Ulfah Harahap
NPM : 0205000605
Program Studi : Pendidikan Dokter Gigi
Departemen : Konservasi Gigi
Fakultas : Kedokteran Gigi
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**Pengaruh Aplikasi Bonding Agent Terhadap
Kekerasan Semen Ionomer Kaca (SIK)**

Berdasarkan persetujuan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihkan bentuk, mengalihmediakan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, serta memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan juga sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya secara sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal: 12 Desember 2008

Yang membuat pernyataan

(Nurul Ulfah Harahap)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Manfaat Penelitian	2
2. TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA TEORI	3
2.1. Semen Ionomer Kaca	3
2.1.1. Reaksi Pengerasan SIK	4
2.1.2. Faktor-faktor Signifikan dalam Manipulasi	6
2.2. Kekerasan	8
2.3. Bahan Pelindung	11
2.3.1. Varnis	11
2.3.2. Bonding Agent	12
2.4. Kerangka Teori	12
3. KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS	14
3.1. Kerangka Konsep	14
3.2. Hipotesis	14
4. METODE PENELITIAN	15
4.1. Jenis Penelitian	15
4.2. Subjek Penelitian	15
4.3. Tempat Penelitian	15
4.4. Waktu Penelitian	15
4.5. Besar Sampel	15
4.6. Identifikasi Variabel dan Definisi Operasional	15
4.7. Bahan dan Alat	16
4.8. Cara Kerja	17
4.9. Analisis Data	20
4.10. Alur Penelitian	20

5. HASIL PENELITIAN	21
6. PEMBAHASAN	23
7. KESIMPULAN DAN SARAN	26
7.1. Kesimpulan	26
7.2. Saran	26
DAFTAR REFERENSI	27
LAMPIRAN	30



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Reaksi Pengerasan pada SIK	4
Gambar 2.2. Diagram reaksi awal asam-basa diantara komponen- komponen bubuk kaca dan cairan poliasam	4
Gambar 2.3. Potongan melintang yang menunjukkan perbedaan komponen dari SIK yang telah mengeras sempurna	6
Gambar 2.4. Representatif indenter point pada uji kekerasan Vickers.....	9
Gambar 2.5. Representatif indenter point pada uji kekerasan Knoop.....	10
Gambar 2.6. Rumus KHN.....	10
Gambar 2.7. Kerangka Teori.....	13
Gambar 3.1. Kerangka Konsep	14
Gambar 4.1. Skema Alur Penelitian	20
Gambar 5.1. Grafik perbandingan selisih kekerasan antara kelompok kontrol varnis, dan bonding	22

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Komposisi Varnis	12
Tabel 5.1. Nilai rerata dan standar deviasi pada 3 kelompok kekerasan SIK.....	21
Tabel 5.2. Perbandingan nilai p antara 3 kelompok kekerasan SIK.....	22



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Tabel nilai kekerasan	30
Lampiran 2 Alat dan Bahan yang Digunakan	31
Lampiran 3 Hasil Cetakan Resin	33
Lampiran 4 Spesimen Hasil Perendaman <i>Methylene Blue</i> 0,1%	34
Lampiran 5 Output Data SPSS Variabel Penelitian	35

