



UNIVERSITAS INDONESIA

**EVALUASI KEBOCORAN MIKRO PADA TUMPATAN
BONDED AMALGAM KAVITAS KELAS I
GIGI PREMOLAR**

SKRIPSI

DEBORA ANGELA

0205000222

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN GIGI
JAKARTA
DESEMBER 2008**



UNIVERSITAS INDONESIA

**EVALUASI KEBOCORAN MIKRO PADA TUMPATAN
BONDED AMALGAM KAVITAS KELAS I
GIGI PREMOLAR**

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar akademis
pada Pendidikan Kedokteran Gigi.

DEBORA ANGELA

0205000222

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN 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**

Debora Angela

0205000222

12 Desember 2008



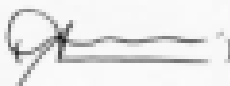

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Debora Angela
NPM : 0205000222
Program Studi : Kedokteran Gigi
Judul skripsi :
Evaluasi Kebocoran Mikro pada Tumpatan *Bonded Amalgam* Kavitas Kelas I
Gigi Premolar

Telah lulus uji etik penelitian dan berhasil dipertahankan di hadapan Dewan
Penguji dan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk
memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Gigi pada Program Studi S1,
Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

| | | |
|---------------|--------------------------------|---|
| Pembimbing I | : Dr. drg. Yosi K. Erwati, MSi | () |
| Pembimbing II | : drg. Niti Matram | () |
| Penguji I | : drg. Andi Soufyan, Mkes | () |
| Penguji II | : drg. Siti Triamingsih, MT | () |

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 12 Desember 2008

KATA PENGANTAR / UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat, rahmat dan kasih karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ Evaluasi Kebocoran Mikro pada Tumpatan *Bonded Amalgam* Kavitas Kelas I Gigi Premolar” dengan baik dan tepat waktu. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana kedokteran gigi.

Banyak saran dan motivasi yang diterima penulis dari berbagai pihak yang sangat berperan dalam penyusunan skripsi ini. Maka dari itu, penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Dr. drg. Yosi K. Eriwati, MSi selaku dosen pembimbing I sekaligus kepala departemen Dental Material dan drg. Niti Matram yang telah mengarahkan, memotivasi, dan meluangkan waktu untuk penulisan karil ini serta memberikan bantuan dalam penyediaan bahan-bahan dalam penelitian ini
2. drg. Andi Soufyan, MKes dan drg. Siti Triaminingsih selaku dosen penguji yang telah mengorbankan waktu di tengah kesibukan yang ada untuk menguji penulis, serta memberikan saran dan kritik yang memotivasi penulis.
3. Pak Slamet, dan Bu Maryamah atas bantuan tenaga dan waktu yang diberikan selama penelitian berlangsung.
4. Seluruh staf Dental Material atas bantuan dalam administrasi dan penyusun skripsi.
5. Keluarga tercinta, Ayah, ibu serta kakak dan adik-adik atas dukungan serta doa selama penyusunan skripsi ini
6. Teman sekelompok dalam penelitan ini, Jennifer Fortiana, atas kerja sama, serta dukungannya selama melakukan penelitian
7. Teman-teman yang melakukan penelitan di departemen Dental Material, Prima, Ria, Rendry, Devie, Bramadita, Marcel, Lina, Nurul ulfah dan Windy, atas dukungan dalam penelitian ini baik bahan-bahan penelitian, informasi-informasi yang berhubungan dengan penelitian ini serta dukungan semangat.

8. Teman-teman kelompok 1 yang memberikan semangat, perhatian dan pengertian selama penyusunan karil.
9. Teman-teman PO dan Kuksa serta Angkatan 2005 yang tidak dapat disebutkan satu persatu, atas dukungan doa, semangat, pengertian, perhatian selama penyusunan skripsi ini
10. Semua pihak baik secara langsung maupun tidak langsung yang telah membantu proses penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang diberikan oleh para pembaca. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya.

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 : Debora Angela
NPM : 0205000222
Program Studi : Pendidikan Dokter Gigi
Departemen : Ilmu Material Kedokteran 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 :

**”EVALUASI KEBOCORAN MIKRO PADA TUMPATAN *BONDED*
AMALGAM KAVITAS KELAS I GIGI PREMOLAR”**

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

(Debora Angela)

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS..... | ii |
| LEMBAR PENGESAHAN..... | iii |
| KATA PENGANTAR..... | iv |
| LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH..... | vi |
| ABSTRAK..... | vii |
| ABSTRACT..... | viii |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR TABEL..... | xi |
| DAFTAR GAMBAR..... | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xiii |
| BAB 1 PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Perumusan Masalah..... | 4 |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | 4 |
| 1.4 Manfaat Penelitian..... | 4 |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA..... | 5 |
| 2.1 Kebocoran Mikro..... | 5 |
| 2.2 Dental Amalgam..... | 5 |
| 2.3 Semen seng Fosfat..... | 9 |
| 2.4 Glass Ionomer Cement..... | 9 |
| 2.5 Resin semen adhesif..... | 12 |
| 2.6 Tumpatan <i>Bonded Amalgam</i> | 14 |
| 2.7 Kerangka Teori..... | 16 |
| BAB 3 KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS..... | 17 |
| 3.1 Kerangka Konsep..... | 17 |
| 3.2 Hipotesis..... | 17 |
| BAB 4 METODE PENELITIAN..... | 18 |
| 4.1 Jenis Penelitian..... | 18 |
| 4.2 Sampel Penelitian dan Bahan Uji..... | 18 |
| 4.3 Tempat dan Waktu Penelitian..... | 18 |
| 4.4 Variabel Penelitian..... | 18 |
| 4.5 Definisi Operasional..... | 18 |
| 4.6 Alat, Bahan dan Cara Kerja..... | 18 |
| 4.6.1 Alat..... | 18 |
| 4.6.2 Bahan..... | 19 |
| 4.6.3 Cara Kerja..... | 20 |
| 4.7 Alur Penelitian..... | 23 |
| 4.8 Analisa Data..... | 24 |
| BAB 5 HASIL PENELITIAN..... | 25 |
| BAB 6 PEMBAHASAN..... | 29 |

| | |
|--|-----------|
| BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN..... | 33 |
| 7.1 Kesimpulan..... | 33 |
| 7.2 Saran..... | 33 |
| DAFTAR REFERENSI..... | 34 |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | 37 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 1. Bahan Penelitian dan Cara Manipulasi..... | 20 |
| Tabel 2. Hasil Skor Penetrasi <i>Methylene blue</i> 1% pada Kelompok Penelitian... | 25 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2.1 : Bentuk Partikel Alooi Amalgam..... | 6 |
| Gambar 2.2 : Skema Tumpatan Amalgam yang Mengalami <i>Creep</i> dan Ekspansi | 8 |
| Gambar 2.3 : Reaksi <i>Setting</i> GIC..... | 11 |
| Gambar 2.4 : Skema Ikatan antara Amalgam dengan Bahan <i>Bonding</i> | 14 |
| Gambar 4.1 : Skema Penetrasi Pewarna dengan Nilai Skor..... | 18 |
| Gambar 5.1 : Hasil Skor Penetrasi Pewarna..... | 26 |
| Gambar 5.2. Potongan melintang tumpatan amalgam dengan semen seng fosfat (kelompok kontrol)..... | 28 |
| Gambar 5.3. Potongan melintang tumpatan bonded amalgam dengan GIC Fuji IX GP (setelah mengeras)..... | 28 |
| Gambar 5.4. Potongan melintang tumpatan bonded amalgam dengan GIC Fuji IX GP (sebelum mengeras)..... | 28 |
| Gambar 5.5. Potongan melintang tumpatan bonded amalgam dengan resin semen Panavia F2.0..... | 28 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|----|
| Lampiran 1: Surat Keterangan Lolos Etik..... | 37 |
| Lampiran 2: Foto-Foto Alat dan Bahan Penelitian..... | 38 |
| Lampiran 3: Hasil Perhitungan Statistik..... | 41 |