

KARYA TULIS ILMIAH

**PERBANDINGAN KEBOCORAN MIKRO MATERIAL RESIN
SEMEN RELYX DAN ALLCEM CORE TERHADAP KEKUATAN
GESER PADA RESTORASI *VENEER INDIRECT***

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



Disusun Oleh:

**Rahayu Cahyaningtias
20200340019**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
TAHUN 2023**

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rahayu Cahyaningtias
NIM : 20200340019
Program Studi : Kedokteran Gigi
Fakultas : Kedokteran Gigi
Jenis Karya : Karya Tulis Ilmiah (KTI)
Judul Karya : Perbandingan Kebocoran Mikro Material Resin Semen RelyX dan Allcem Core terhadap Kekuatan Geser pada Restorasi *Veneer Indirect*

Menyatakan dengan benar dan tanpa paksaan bahwa:

1. Karya ini adalah hasil karya saya sendiri dengan bimbingan dari dosen pembimbing drg Widyapramana Dwi Atmaja dan merupakan hasil dari penelitian di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dengan:

Judul : Perbandingan Kebocoran Mikro Material Resin Semen RelyX dan Allcem Core terhadap Kekuatan Geser pada Restorasi *Veneer Indirect*

Sumber dana : Mandiri
Tahun : 2022-2023

2. Karya ini tidak mencakup hasil karya orang lain kecuali kutipan atau acuan yang telah disebutkan sumbernya.
3. Karya ini sebelumnya belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik (sarjana, magister dan/dokter) di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui dan memberikan hak kepada dosen pembimbing dan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta untuk menyimpan, mengelola karya ini serta mempublikasikannya.

Yogyakarta, 20 November 2023

Yang membuat pernyataan,




Rahayu Cahyaningtias

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrohmanirrohim

Saya persembahkan Karya Tulis Ilmiah ini kepada :
Allah SWT atas segala anugerah nikmat dan karunia-Nya
Nabi Muhammad SAW sebagai junjungan dan suri tauladan yang baik
Kedua orang tua saya Bapak Totok Haryanto dan Ibu Jimmi
Dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiah drg. Widyapramana Dwi Atmaja,MDSc
Teman seperjuangan Syifa dan Nika serta teman-teman Kedokteran Gigi angkatan
2020 yang senantiasa memberikan dukungan semangat dan do'a
Almamater Fakultas Kedokteran Gigi UMY

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuhu

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan berkat rahmat dan hidayah-Nya. Sholawat serta salama semoga tetap tercurahkan kepada junjungan Nabi Besar kita Muhammad SAW, keluarga, sahabat, serta umat muslim yang mengikuti ajaran hingga akhir zaman. Penulis akhirnya dapat menyelesaikan penulisan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Perbandingan Kebocoran Mikro Material Resin Semen RelyX dan Allcem Core terhadap Kekuatan Geser pada Restorasi Veneer Indirect”**. Penulisan dan penyusunan karya tulis ilmiah ini dilakukan sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi pada Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah terlibat dalam membantu jalannya penelitian sehingga karya tulis ilmiah ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Harapan penulis pada penelitian ini agar dapat memberikan informasi yang berguna bagi pembaca serta bermanfaat dalam pengembangan ilmu kedokteran gigi.

Dalam proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, tak sedikit hambatan yang dihadapi namun penulis menyadari bahwa kelancaran dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tidak lain berkat bimbingan, arahan, dan dorongan dari berbagai pihak yang akhirnya Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik. Sehingga dengan penuh kerendahan hati dan rasa hormat penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Allah SWT yang karena rahmat serta hidayah-Nya memberikan pertolongan dan kemudahan bagi penulis dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik dan tepat waktu.
2. Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari zaman kegelapan menuju zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan, menjadikan teladan yang baik untuk penulis menuntut ilmu dengan semangat.

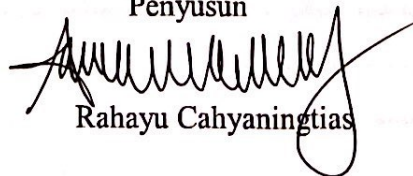
3. Bapak Totok Haryanto dan Ibu Jimmi selaku orang tua dari Penulis, yang selalu memberikan dukungan dan mengirimkan do'a yang tiada hentinya untuk kelancaran Penulis dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.
4. drg. Edwyn Saleh, Sp. BMM, MARS, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
5. drg. Widyapramana Dwi Atmaja, MDSc selaku dosen pembimbing yang dengan penuh kesabaran memberikan bimbingan, arahan, dan mengajarkan banyak ilmu yang bermanfaat kepada Penulis selama penelitian dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
6. Dr. drg. Dwi Aji Nugroho, MD.Sc, selaku Ketua Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
7. Dr.drg.Fahmi Yunisa,Sp.Pros, selaku dosen penguji yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada Penulis dalam penyusunan dan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
8. drg.Bayu Ananda Paryontri,Sp.Ort, selaku dosen penguji yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada Penulis dalam penyusunan dan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
9. drg. Arya Adiningrat, Ph.D., selaku dosen penanggung jawab karya tulis ilmiah
10. Teman seperjuangan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah, Syifa Ardlina dan Nika Nur Safitri yang selalu memberikan dukungan satu sama lain.
11. Seluruh teman-teman Kedokteran Gigi UMY angkatan 2020 atas doa dan dukungannya yang telah memotivasi Penulis.

Akhir kata, Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna. Penulis dengan senang hati menerima saran dan segala kritik demi kebaikan kedepannya. Terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, 20 November 2023

Penyusun



Rahayu Cahyaningtias

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	I
HALAMAN PERNYATAAN.....	II
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	III
KATA PENGANTAR.....	IV
DAFTAR ISI.....	VI
DAFTAR GAMBAR.....	1
DAFTAR TABEL.....	2
ABSTRACT	3
INTISARI.....	4
BAB I.....	5
PENDAHULUAN.....	5
A. Latar Belakang Masalah	5
B. Rumusan Masalah.....	8
C. Tujuan Penelitian	9
D. Manfaat Penelitian	9
E. Keaslian Penelitian.....	10
BAB II	14
TINJAUAN PUSTAKA	14
A. Tinjauan Pustaka	14
B. Landasan Teori.....	26
C. Kerangka Konsep.....	28
D. Hipotesis	28
BAB III.....	29
METODE PENELITIAN	29
A. Jenis Penelitian	29
B. Sampel Penelitian	29
C. Tempat dan Waktu Penelitian	29
D. Variabel Penelitian.....	29
E. Definisi Oprasional.....	30
F. Alat dan Bahan Penelitian.....	32

G. Cara Pengambilan Sampel	33
H. Jalannya Penelitian	34
I. Alur Penelitian.....	39
J. Analisis Data	40
BAB IV	41
A. Hasil Penelitian	41
B. Pembahasan.....	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	52
A. Kesimpulan	52
B. Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN.....	56
A. Ethical Clearance	56
B. Surat Melakukan Penelitian di MMT	57
C. Surat Melakukan Penelitian di Lab Bahan Teknik DTMI UGM	58
D. Dokumentasi Penelitian	60
E. Hasil Uji Kebocoran di Bawah Mikroskop SEM	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Skema pemasangan <i>veneer</i>	38
Gambar 2. Perbandingan kebocoran mikro dan kekuatan geser sampel A.....	42
Gambar 3. Perbandingan kebocoran mikro dan kekuatan geser sampel B.....	43
Gambar 4. Sampel A3 dengan nilai rerata luas kebocoran mikro 2,104 μm^2	43
Gambar 5. Sampel A4 dengan nilai rerata luas kebocoran mikro 0,570 μm^2	44
Gambar 6. Sampel B5 dengan nilai rerata luas kebocoran mikro 0,324 μm^2	44

DAFTAR TABEL

Tabel. 1. Rerata kebocoran sampel A.....	41
Tabel. 2. Rerata kebocoran sampel B.....	41
Tabel. 3. Hasil Uji Geser.....	42
Tabel. 4. Hasil Uji Normalitas <i>Shapiro-Wilk</i>	45
Tabel. 5. Hasil Uji <i>Independent sample T test</i> Kebocoran Mikro.....	46
Tabel. 6. Hasil Uji <i>Independent sample T test</i> Kekuatan Geser.....	46