

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGARUH KEBOCORAN MATERIAL RESIN SEMEN
ALLCEM CORE TERHADAP KEKUATAN GESER
PADA RESTORASI *VENEER INDIRECT***

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



Disusun oleh:

**NIKA NUR SAFITRI
20200340025**

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

2023

HALAMAN JUDUL

**PENGARUH KEBOCORAN MATERIAL RESIN SEMEN
ALLCEM CORE TERHADAP KEKUATAN GESER
PADA RESTORASI *VENEER INDIRECT***

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



Disusun oleh:

**NIKA NUR SAFITRI
20200340025**

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

2023

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Nika Nur Safitri
NIM : 20200340025
Program studi : Kedokteran Gigi
Fakultas : Kedokteran Gigi

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar merupakan hasil karya tulis saya sendiri dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun dan kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang telah diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah saya sebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar Pustaka pada bagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau didapatkan bukti Karya Tulis Ilmiah ini hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, November 2023
Yang membuat pernyataan,



Nika Nur Safitri
20200340025

MOTTO

*“Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya
bersama kesulitan itu ada kemudahan”*

(Q.S. Al-Insyirah : 5-6)

*“Apa yang melewatkanmu tidak akan pernah menjadi takdirku, dan apa
yang ditakdirkan untukku tidak akan pernah melewatkanmu.”*

-Umar bin Khattab-

*“Angin tidak berhembus untuk menggoyangkan pepohonan, melainkan menguji
kekuatan akarnya.”*

-Ali bin Abi Thalib-

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Rahmat, hidayah dan inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik. Tidak lupa shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang syafaatnya kita nanti-nantikan. Karya Tulis Ilmiah ini penulis persembahkan untuk :

1. Kepada Orang tua saya Bapak Kartiman dan Ibu Asni serta seluruh keluarga besar saya yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan selama ini.
2. Kepada saudara kandung saya Nurtias Rahayu dan Nastia Nurbaiti saya yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan selama ini.
3. drg. Widyapramana Dwi Atmaja, MDsc. selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan bimbingan serta arahan selama menyusun hingga dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah.
4. Kepada seluruh teman-teman yang sudah memberikan mendukung dan mendoakan penulis selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

KATA PENGANTAR

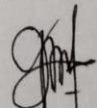
Ungkapan pujian dan ungkapan rasa syukur senantiasa dihanturkan kepada Illahi Rabbi yang telah memberikan anugerah yang paling indah kepada setiap manusia untuk dapat menikmati keagungan-Nya, sholawat dan salam semoga tetap terlimpahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW beserta keluarga sahabat-sahabat serta umatnya yang senantiasa istiqomah Aamiin.

Karya tulis ilmiah ini berjudul “Pengaruh Kebocoran Material Resin Semen *Allcem Core* terhadap Kekuatan Geser pada Restorasi *Veneer Indirect*”. Penulis mengucapkan banyak terimakasih pada seluruh pihak yang sudah membantu penyusunan dan penyelesaian karya tulis ilmiah ini. Terutama kepada :

1. Kedua orang tua penulis, Kartiman dan Asni, yang selalu memberikan doa serta dukungan selama menyelesaikan karya tulis ilmiah.
2. drg. Widyapramana Dwi Atmaja, MDsc. selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan bimbingan dan arahan selama menyusun karya tulis ilmiah ini hingga penulis dapat menyelesaikannya dengan baik.
3. Nurtias Rahayu dan Nastia Nurbaiti yang selalu membantu memberikan saran, masukan serta doa dan dukungannya selama menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
4. Sahabat penulis Sania anfasa dan Nia Febrika yang tidak pernah berhenti memberikan motivasi, semangat, dukungan serta menjadi tempat berkeluh kesah dan selalu senantiasa menemani penulis dikeadaan apapun.

5. Adi Sumardi yang masih terus menemani penulis hingga akhir penulisan karya tulis ini selesai dan seterusnya, selalu menjadi tempat berkeluh kesah dan selalu memberikan semangat dan dukungannya.
6. Teman penelitian dan sebimbing Syifa Ardlina dan Rahayu Cahyaning Tiyas.
7. Teman-teman mahasiswa Kedokteran Gigi 2020 yang sudah memberikan dukungan selama menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
8. Ashfi, Ailsa, Dila, Yusinta, Widya, mba Carrisa, dan Anis yang sudah meluangkan waktu dan memberikan dukungan serta doa selama menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
9. Ebrahim, mama Ruce, dan papa Aryo yang sudah memberikan semangat dan menghibur selama menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.

Yogyakarta, Oktober 2022


Nika Nur Safitri

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN KTI.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
MOTTO.....	v
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
ABSTRACT	ix
INTISARI.....	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian	5
1. Tujuan Umum	5
2. Tujuan Khusus	5
D. Manfaat Penelitian	6
1. Manfaat Bagi Peneliti.....	6
2. Manfaat Bagi Bidang Ilmu Kedokteran Gigi	6
E. Keaslian Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Tinjauan Pustaka.....	9
1. <i>Veneer</i>	9
2. Resin Komposit.....	11
3. Komposit Microhybrid	14
4. Dental Semen.....	14
5. Resin Semen.....	15
6. Kebocoran mikro.....	16
7. Kekuatan Geser	16
B. Landasan Teori.....	17
C. Kerangka Konsep	19
D. Hipotesa Penelitian.....	19
BAB III METODE PENELITIAN	20
A. Desain Penelitian	20
B. Populasi dan Sampel Penelitian.....	20
C. Tempat dan Waktu Penelitian	20
D. Variabel Penelitian.....	20
1. Variabel Pengaruh.....	20
2. Variabel Terpengaruh	20

3.	Variabel Terkendali	21
4.	Variabel Tak Terkendali.....	21
E.	Definisi Operasional.....	21
1.	Resin Komposit.....	21
2.	Resin semen	21
3.	Kebocoran mikro.....	21
4.	Kekuatan Geser	22
F.	Alat dan Bahan Penelitian.....	22
1.	Alat Penelitian	22
2.	Bahan Penelitian	22
G.	Cara Pengambilan Sampel	23
H.	Jalannya Penelitian	23
1.	Persiapan Sampel.....	23
2.	Preparasi Sampel	24
3.	Pembuatan <i>Veneer</i>	24
4.	Pemberian Sementasi	24
5.	Polishing dan Finishing Sampel	25
6.	Perendaman Sampel pada Cairan <i>Methylene Blue</i>	25
9.	Persiapan Sampel dalam Akrilik.....	26
10.	Pengukuran Kekuatan Geser.....	26
I.	Alur Penelitian	28
J.	Analisis Data.....	29
	BAB IV	31
	HASIL DAN PEMBAHASAN	31
	BAB V	37
	KESIMPULAN DAN SARAN	37
	DAFTAR PUSTAKA	38
	LAMPIRAN.....	41
A.	Ethical Clearance	41
B.	Surat Melakukan Penelitian di MMT	42
C.	Surat Melakukan Penelitian di Lab Bahan Teknik DTMI UGM.....	43
D.	Dokumentasi Penelitian	44
E.	Hasil Uji Kebocoran di Bawah Mikroskop SEM	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Konsep	19
Gambar 2. Sampel setelah dilakukan sementasi dan dipasang <i>veneer</i>	24
Gambar 3. Sampel setelah direndam cairan <i>methylene blue</i>	25
Gambar 4. Pengukuran kekuatan geser pada sampel	26
Gambar 5. Alur penelitian.....	27
Gambar 6. Gambaran sampel penelitian	28
Gambar 7 Diagram pengaruh kebocoran material resin semen <i>Allcem core</i> terhadap kekuatan geser pada restorasi <i>veneer indirect</i>	30
Gambar 8. Hasil pengamatan kebocoran mikro semen resin <i>AllCem Core</i> dengan SEM	31

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Rerata Luas Kebocoran Sampel B.....	32
Tabel 2. Hasil Pengukuran Kekuatan Geser	32
Tabel 3. Hasil Uji Normalitas <i>Shapiro-Wilk</i>	33
Tabel 4. Hasil Uji <i>Pearson</i>	33