

**PENGARUH MASA KEDALUWARSA *GLASS IONOMER CEMENT* TIPE II
TERHADAP KEKASARAN PERMUKAAN SETELAH PERENDAMAN
MINUMAN BERKARBONASI**

Karya Tulis Ilmiah

Untuk memenuhi sebagian persyaratan

Mencapai gelar sarjana Kedokteran Gigi



Diajukan oleh

Rr. Ninda Mediana Permatahadi
31101500535

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG**

2019



Karya Tulis Ilmiah

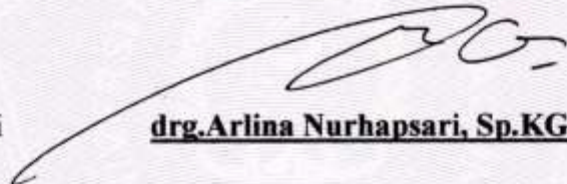
**PENGARUH MASA KEDALUWARSA *GLASS IONOMER CEMENT* TIPE II
TERHADAP KEKASARAN PERMUKAAN SETELAH PERENDAMAN
MINUMAN BERKARBONASI**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh
Rr. Ninda Mediana Permatahadi
31101500535

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 29 Juli 2019
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Tim Penguji

Ketua Tim Penguji



drg. Arlina Nurhapsari, Sp.KG

Anggota Tim Penguji I



drg. Muhammad Dian Firdausy, M.Sc (DMS)

Anggota Tim Penguji 2



drg. Erdianto Setya Wardhana, MH.Kes

Semarang, 26 AUG 2019
Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Islam Sultan Agung
Dekan,



drg. Suryono, SH,MM,PH.D

NIK. 231014025

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rr. Ninda Mediana Permatahadi

NIM : 31101500535

Dengan ini saya nyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul:

“Pengaruh Masa Kedaluwarsa Glass Ionomer Cement Tipe II Terhadap Kekasaran Permukaan Setelah Perendaman Minuman Berkarbonasi”

Adalah benar hasil karya saya dan penuh kesadaran bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiasi atau mengambil alih seluruh atau sebagian besar karya tulis orang lain tanpa menyebutkan sumbernya. Jika saya terbukti melakukan tindakan plagiasi, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Semarang, 26 Agustus 2019



Rr. Ninda Mediana Permatahadi

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Rr. Ninda Mediana Permatahadi
NIM	: 31101500535
Program Studi	: Kedokteran Gigi
Fakultas	: Kedokteran Gigi
Alamat Asal	: Jl. Pahlawan 1 No. 17 Kebondalem Kendal
No. HP / Email	: 085725893533 / nindamediana@gmail.com

Dengan ini menyerahkan karya tulis ilmiah berupa Tugas Akhir/ Skripsi/ Tesis/ Disertasi* dengan judul:

“Pengaruh Masa Kedaluwarsa Glass Ionomer Cement Tipe II Terhadap Kekasaran Permukaan Setelah Perendaman Minuman Berkarbonasi”

dan menyetujuinya menjadi hak milik Universitas Islam Sultan Agung serta memberikan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif untuk disimpan, dialihmediakan, dikelola dalam pangkalan data, dan dipublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis selama tetap mencantumkan nama penulis sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta/ Plagiatisme dalam karya ilmiah ini, maka segala bentuk tuntutan hukum yang timbul akan saya tanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Universitas Islam Sultan Agung.

Semarang, 26 Agustus 2019

Yang menyatakan,

A 6000 Rupiah postage stamp with a signature over it. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text 'METERAI TEMPEL', 'E0DEFAEF254670457', and '6000 RUPIAH'. The signature is in black ink.

Rr. Ninda Mediana Permatahadi

*Coret yang tidak perlu

PRAKATA

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulisan ilmiah ini dengan lancar tanpa suatu halangan apapun.

Skripsi yang berjudul Pengaruh Masa Kedaluwarsa *Glass Ionomer Cement* Tipe II Terhadap Kekasaran Permukaan Setelah Perendaman Minuman Berkarbonasi ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam mencapai gelar sarjana kedokteran gigi di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik tentunya dengan dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. drg. Suryono S.H, MM, Ph.D selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. drg. M. Dian Firdausy, M.Sc(DMS) dan drg. Erdianto Setya Wardhana, MH.Kes selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dalam memberi bimbingan, kritik, saran dan dukungan hingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat selesai.
3. drg. Arlina Nurhapsari, Sp.KG selaku dosen penguji yang telah bersedia meluangkan waktu dalam menguji, memberi kritik dan saran pada Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ayah dan Ibu tercinta: Bapak Bambang Satriyo Hadi dan Ibu Dian Madianingsih yang selalu memberikan limpahan kasih sayang, doa dan juga dukungan penuh dalam bentuk materiil maupun non materiil sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan.

5. Sahabat-sahabat tersayang Elvina Nabila Ulfa, Sheilla Sahida, Septianing Anggun Faradila, Vivi Alfiyani Noor yang selalu setia mendukung dan dengan ikhlas membantu dalam setiap kesulitan serta semua pihak yang telah ikut membantu dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
6. Teman seperbimbingan: Lulu Ramadhani Rahman dan Adji Dwi Prabawa atas segala motivasi dan semangat yang diberikan
7. Bapak/Ibu dosen serta staff Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang telah mendidik dan memberikan banyak ilmu di masa pendidikan
8. Kepala bagian laboratorium dan asisten laboratorium Metrologi Teknik Mesin Universitas Diponegoro Semarang.

Penulis menyadari dalam Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan dan terdapat banyak kekurangan yang harus diperbaiki, untuk itu kritik dan saran sangat penulis harapkan.

Akhir kata penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat terutama bagi perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang kedokteran gigi.

Wassalamu 'alaikum Wr.Wb

Semarang,.....Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PRAKATA	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR SINGKATAN	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	5
1.5. Orisinalitas Penelitian	5
BAB II PENDAHULUAN	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2. Kerangka Teori	17
2.3. Kerangka Konsep	18
2.4. Hipotesis	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1. Jenis Penelitian	19
3.2. Rancangan Penelitian	19
3.3. Variabel Penelitian	19
3.4. Definisi Operasional	20
3.5. Sampel Penelitian	21
3.6. Desain Pengambilan Sampel	22
3.7 Kriteria Inklusi dan Kriteria Eksklusi	23

3.8. Instrumen dan Bahan Penelitian	23
3.9. Cara Penelitian	24
3.10. Tempat dan Waktu	27
3.11. Analisis Hasil	28
3.12 Alur Penelitian	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Hasil Penelitian	30
4.2 Pembahasan	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	39
5.1 Kesimpulan	39
5.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Bubuk dan Cairan <i>Glass Ionomer Cement</i>	8
Gambar 2. 2 Reaksi Pengerasan <i>Glass Ionomer Cement</i>	9
Gambar 4. 1 <i>boxplot</i> nilai rerata kekasaran permukaan <i>Glass Ionomer Cement</i> setelah perendaman minuman berkarbonasi.....	31

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian	5
Tabel 4. 1. Nilai rerata kekasaran permukaan <i>Glass Ionomer Cement</i> setelah perendaman minuman berkarbonasi.....	31
Tabel 4. 2. Uji normalitas <i>Shapiro-Wilk</i>	33
Tabel 4. 3. Uji homogenitas <i>Levene Test</i>	33
Tabel 4. 4. Hasil Uji <i>Kruskal-Wallis</i>	34
Tabel 4. 5. Hasil Uji <i>Mann-Whitney</i>	34

DAFTAR SINGKATAN

Ca^{+2}	: Ion kalsium
Al^{+3}	: Ion Aluminium
CO_2	: Karbon dioksida
SiO_2	: Silika
Al_2O_3	: Alumina
AlF_3	: Alumunium fluorida
CaF_2	: Kalsium fluorida
NaF	: Natrium fluorida
AlPO_4	: Aluminium fosfat

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>Ethical Clearance</i>	46
Lampiran 2 Surat Ijin Penelitian	47
Lampiran 3 Hasil Analisa Data	48
Lampiran 4 Dokumentasi Penelitian	51