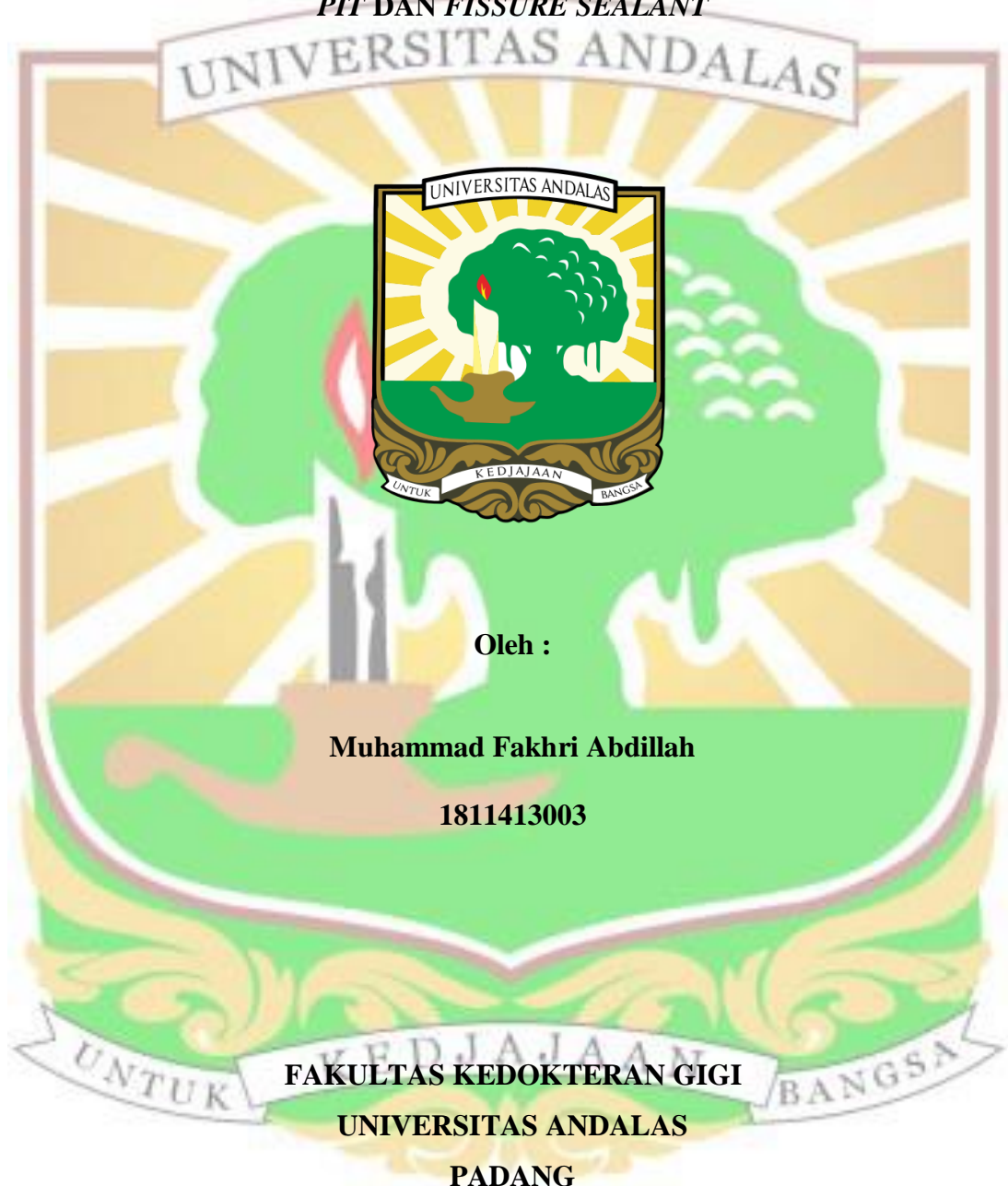


SKRIPSI

**PENGARUH KONTAMINASI SALIVA TERHADAP KEBOCORAN MIKRO
RESIN KOMPOSIT DAN RMGIC SEBAGAI BAHAN
*PIT DAN FISSURE SEALANT***



Oleh :

Muhammad Fakhri Abdillah

1811413003

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2022

SKRIPSI
PENGARUH KONTAMINASI SALIVA TERHADAP KEBOCORAN MIKRO
RESIN KOMPOSIT DAN RMGIC SEBAGAI BAHAN
PIT DAN FISSURE SEALANT



**Sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar sarjana pada Fakultas
Kedokteran Gigi Universitas Andalas**

Oleh :

Muhammad Fakhri Abdillah

1811413003

Pembimbing:

Pembimbing 1: drg. Aria Fransiska, MDSc

Pembimbing 2: drg. Didin Kustantiningtyastuti, Sp.Ort

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2022

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Fakhri Abdillah

No. BP : 1811413003

Fakultas : Kedokteran Gigi

Angkatan : 2018

Jenjang : Sarjana

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "Pengaruh Kontaminasi Saliva Terhadap Kebocoran Mikro Resin Komposit dan RMGIC Sebagai Bahan *Pit* dan *Fissure Sealant*", sepengetahuan saya belum pernah ada yang menulis, menggunakan atau melakukan penelitian yang serupa dengan yang saya lakukan. Apabila dikemudian hari terbukti saya melakukan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Pada tanggal 26 Agustus 2022



Muhammad Fakhri Abdillah

SKRIPSI

**PENGARUH KONTAMINASI SALIVA TERHADAP KEBOCORAN MIKRO RESIN
KOMPOSIT DAN RMGIC SEBAGAI BAHAN
PIT DAN FISSURE SEALANT**

Yang dipersiapkan oleh:

Muhammad Fakhri Abdillah
No. BP 1811413003

Telah diuji dan dipertahankan di depan
Tim Penilai Skripsi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas
Pada tanggal 26 Agustus 2022
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Padang, 26 Agustus 2022
Menyetujui,

Ketua Tim Penilai

1. drg. Haria Fitri, M.Biomed
NIP. 198905062015042001

(.....)

Komisi Penguji

1. drg. Reni Nofika, Sp.KG
NIP. 198711172012122002
2. drg. Rahmi Khairani Aulia, MS
NIP. 198910182015042001
3. drg. Aria Fransiska, MSc
NIP. 198704212012122002
4. drg. Didin Kustantiningtyastuti, Sp.Ort
NIP. 196011161986032003

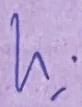
(.....)

(.....)

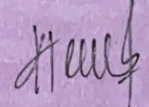
(.....)

(.....)

Ketua Tim Skripsi
Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Andalas


drg. Murniwati, MPPM
NIP. 196312231990012001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Andalas


Dr. drg. Nila Kasuma, M. Biomed
NIP. 197207202000122002

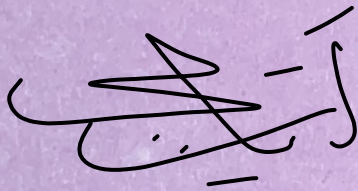
SKRIPSI

**PENGARUH KONTAMINASI SALIVA TERHADAP KEBOCORAN MIKRO
RESIN KOMPOSIT DAN RMGIC SEBAGAI BAHAN
PIT DAN FISSURE SEALANT**

TELAH DISETUJUI

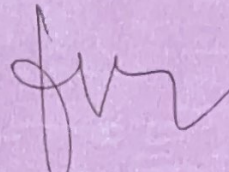
Padang, 18 Agustus 2022

Pembimbing I



drg. Aria Fransiska, MDSc
NIP. 198704212012122002

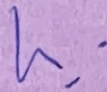
Pembimbing II



drg. Didin Kustantiningtyastuti, Sp.Ort
NIP. 196011161986032003

Mengetahui.

**Ketua Tim Skripsi Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Andalas**



drg. Murniwati, MPPM
NIP. 196312231990012001

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ **Pengaruh Kontaminasi Saliva Terhadap Kebocoran Mikro Resin Bis-GMA dan RMGIC Sebagai Bahan *Pit* dan *Fissure Sealant*** ”. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada Rasulullah Sallallahu'alaihiwasallam yang telah mengantarkan manusia dari zaman kegelapan ke zaman yang terang-benderang seperti saat ini. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Gigi di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas.

Proses penyelesaian penelitian ini, penulis banyak mendapat bimbingan, nasihat, dan bantuan dari berbagai pihak. Penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini, terutama kepada:

1. Dr. drg. Nila Kasuma, M. Biomed., drg. Murniwati, MPPM., drg. Dedi Sumantri, MDSc., dan drg. Eni Rahmi, Sp. Pros., selaku Dekan, Wakil Dekan I, Wakil Dekan II, dan Wakil Dekan III Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas, beserta staf pengajar dan jajarannya atas kesempatan yang telah diberikan kepada penulis untuk menempuh program sarjana.
2. drg. Aria Fransiska, MDSc, selaku pembimbing I dan drg. Didin Kustantiningtyastuti, Sp.Ort, selaku pembimbing II yang telah banyak membantu dan memberikan ilmu berupa petunjuk, saran, dan motivasi dalam penelitian ini.

3. drg. Haria Fitri, M.Biomed selaku penguji I, drg. Reni Nofika, Sp. KG selaku penguji II, dan drg. Rahmi Khairani Aulia, MS selaku penguji III yang telah memberikan saran dan masukan yang bermanfaat bagi penelitian ini.
4. Dr. drg. Febrian, MKM., selaku dosen Pembimbing Akademik (PA) yang telah memberikan dukungan dan nasihat kepada penulis selama menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas.
5. Kedua orang tua tercinta, Ayah Gamal Trio Putra dan Bunda Endang Sri Widoyati, serta adik yang saya sayangi Adinda Maharani yang selalu mendoakan dan memberi dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.
6. Sahabat dan teman-teman yang telah banyak membantu, meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk berdiskusi, serta memberi masukan kepada penulis selama penelitian ini berlangsung.
7. Semua pihak yang telah ikhlas membantu dan namanya tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari sempurna karena terbatasnya pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki oleh penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk saran, masukan, bahkan kritik yang membangun dari pembaca dan berbagai pihak. Penulis berharap semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti, pembaca, dan semua pihak.

Padang, 8 Agustus 2022

Pengaruh kontaminasi saliva terhadap kebocoran mikro Resin komposit dan RMGIC sebagai bahan *pit* dan *fissure sealant*

Muhammad Fakhri Abdillah

ABSTRAK

Pit dan *fissure sealant* merupakan salah satu upaya pencegahan karies secara sekunder. Proses isolasi yang kurang baik pada aplikasi *pit* dan *fissure sealant* dapat menyebabkan *sealant* terkontaminasi saliva. *Sealant* yang terkontaminasi dapat menyebabkan kebocoran mikro terjadi, dan mengakibatkan kegagalan perawatan *pit* dan *fissure sealant*.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh kontaminasi saliva terhadap kebocoran mikro resin komposit dan RMGIC sebagai bahan *pit* dan *fissure sealant*. Metode penelitian ini adalah penelitian eksperimental laboratoris menggunakan sampel gigi premolar yang sudah diekstraksi sebanyak 28 buah. Kelompok terbagi menjadi 4 yaitu resin komposit tidak terkontaminasi saliva, resin komposit terkontaminasi saliva, RMGIC tidak terkontaminasi saliva, RMGIC terkontaminasi saliva. Gigi yang telah diaplikasikan *pit* dan *fissure sealant* disimpan di inkubator dengan saliva buatan pada suhu 37°C selama 24 jam. *Thermocycling* dilakukan pada suhu 5°C-55°C selama 100 putaran dengan jarak 30 detik. Gigi diolesi *nail varnish* dan direndam dengan *methylene blue* 5% selama 4 jam. Gigi dicuci lalu dibelah secara buko-palatal dan kebocoran diamati dengan stereomikroskop.

Hasil penelitian ini adalah nilai rata-rata kebocoran mikro terbesar terjadi pada RMGIC terkontaminasi saliva sedangkan yang terkecil adalah resin komposit tidak terkontaminasi saliva. Uji Mann Whitney menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$) pada kelompok resin komposit tidak terkontaminasi saliva dengan resin komposit terkontaminasi saliva dan Kelompok RMGIC tidak terkontaminasi saliva dengan RMGIC terkontaminasi saliva. Kesimpulan penelitian ini adalah nilai kebocoran mikro pada kelompok resin komposit dan RMGIC terkontaminasi saliva lebih besar dibandingkan resin komposit dan RMGIC yang tidak terkontaminasi saliva.

kata kunci: kontaminasi, saliva, kebocoran mikro, resin komposit, RMGIC

Effect of saliva contamination on composite resin and RMGIC microleakage as material pit and fissure sealant

Muhammad Fakhri Abdillah

ABSTRACT

Pit and fissure sealant is one of the secondary caries prevention efforts. Insulation process that is not good in the application of pit and fissure sealants can cause the sealant to be contaminated with saliva. Contaminated sealant can cause microleakage to occur, and result in failure of pit and fissure sealant maintenance.

The purpose of this study is to determine the effect of saliva contamination on microleakage of composite resin and RMGIC as a pit and fissure sealant material. The method of this research is laboratory experimental study using 28 samples of premolars that have been extracted. Groups are divided into 4, named composite resin not contaminated with saliva, composite resin contaminated with saliva, RMGIC not contaminated with saliva, and RMGIC contaminated with saliva. Teeth those have been applied with pit and fissure sealants are stored in an incubator with artificial saliva at 37°C for 24 hours. Thermocycling was carried out at a temperature of 5°C-55°C for 100 rounds with a distance of 30 seconds. The teeth were smeared with nail varnish and soaked in 5% methylene blue for 4 hours. The teeth were washed and then divided bucco-palatally and leaks were observed with a stereomicroscope.

The results of this study are the average value of the largest microleakage occurs in the RMGIC contaminated with saliva while the smallest is the composite resin that is not contaminated with saliva. The Mann Whitney test showed that there was a significant difference ($p < 0.05$) in the saliva-contaminated composite resin group with saliva-contaminated composite resin and the non-saliva-contaminated RMGIC group with saliva-contaminated RMGIC. The conclusion of this study is that the value of composite resin and RMGIC microleakage in group contaminated with saliva was greater than the composite resin and RMGIC not contaminated with saliva.

keywords: contamination, saliva, microleakage, composite resin, RMGIC