

**EFEKTIVITAS EKSTRAK BUNGA PISANG AMBON
(Musa paradisiaca L.) DALAM MEMBERSIHKAN
SMEAR LAYER PADA DINDING SALURAN AKAR**

SKRIPSI



**RINI MEISSY PUTRI
04031381520052**

**BAGIAN KEDOKTERAN GIGI DAN MULUT
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
PALEMBANG
2020**

**EFEKTIVITAS EKSTRAK BUNGA PISANG AMBON
(Musa paradisiaca L.) DALAM MEMBERSIHKAN
SMEAR LAYER PADA DINDING SALURAN AKAR**

**Diajukan sebagai persyaratan untuk memperoleh Gelar
Sarjana Kedokteran Gigi Universitas Sriwijaya**

Oleh:

**RINI MEISSY PUTRI
04031381520052**

**BAGIAN KEDOKTERAN GIGI DAN MULUT
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
PALEMBANG
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Skripsi yang berjudul:

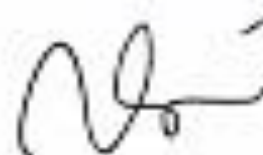
EFEKTIVITAS EKSTRAK BUNGA PISANG AMBON (*Musa paradisica* L.) DALAM MEMBERSIHKAN *SMEAR LAYER* PADA DINDING SALURAN AKAR

Dijadikan sebagai persyaratan untuk memperoleh Gelar
Sarjana Kedokteran Gigi Universitas Sriwijaya

Palembang, April 2020

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I,



drg. Listia Eka Merdekawati, Sp.KG
NIP. 1984081720090132006

Dosen Pembimbing II,



drg. Danica Anastasia, Sp.KG
NIP. 198401312010122002

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

EFEKTIVITAS EKSTRAK BUNGA PISANG AMBON (*Musa paradisiaca L.*) DALAM MEMBERSIHKAN SMEAR LAYER PADA DINDING SALURAN AKAR

Dissusun oleh:
Rini Meisy Putri
04031381520052

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan Tim Penguji
Program Studi Kedokteran Gigi
Tanggal 6 April 2020
Yang terdiri dari:

Pembimbing I,

dr. Lilia Eka Merdekawati, Sp.KG
198608172009032886

Pembimbing II,

dr. Dagitia Anastasia, Sp.KG
198401312010121001

Penguji I,

dr. Rinda Yulianti, Sp.KG
197607122006041068

Penguji II,

dr. Rika Saletmika, Sp.KG
198310082014121031



Mengetahui,
Ketua Program Studi Kedokteran Gigi
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya



dr. Sri Widyawati Rais, M.Ara, Sp. Pro
NIP. 196911301000122001

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan:

1. Karya tulis saya, skripsi ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (SKG), baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing dan masukan Tim penguji.
3. Isi pada karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pelaksanaan prosedur penelitian yang dilakukan dalam proses pembuatan karya tulis ini adalah sesuai dengan prosedur penelitian yang tercantum.
5. Hasil penelitian yang dicantumkan pada karya tulis adalah benar hasil yang didapatkan pada saat penelitian, dan bukan hasil rekayasa.
6. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, April 2020
Yang membuat pernyataan



Rini Meissy Putri
NIM.04031381520052

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan.”
(Q.S. Al-Insyirah: 5-6)

Untuk:
Myself, Mama, Papa, Daffa, Deffa, dan Adek Hafidz
My 24/7 Support System
Semua Sahabat Terbaik

*it's okay if you cry and give up, but remember to always get back up, many
people love you and they will always wait for you to be a winner*
(Rini Meissy Putri)

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi yang berjudul “Efektivitas Ekstrak Bunga Pisang Ambon (*Musa paradisiaca L.*) Dalam Membersihkan *Smear Layer* Pada Dinding Saluran Akar” diajukan untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Gigi pada Program Studi Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga penulis membutuhkan dukungan dan sumbangsih pikiran berupa kritik dan saran yang bersifat membangun.

Penyusunan dan penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, saya ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. drg. Sri Wahyuningsih Rais, M.Kes, Sp.Pros selaku Ketua Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya.
3. drg. Maya Hudyati, MDSc selaku dosen pembimbing akademik yang senantiasa membimbing, memotivasi, serta memberikan masukan selama perkuliahan dan penyelesaian skripsi.
4. drg. Listia Eka Merdekawati, Sp.KG dan drg. Danica Anastasia, Sp.KG selaku dosen pembimbing yang terus membimbing juga memberikan dukungan moril dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. drg. Rinda Yulianti, Sp.KG dan drg. Billy Sujatmiko, Sp.KG selaku dosen penguji atas saran dan tambahan ilmu dalam penyusunan skripsi ini.
6. Staf dosen Program Studi Kedokteran Gigi Universitas Sriwijaya yang telah memberikan ilmu dan kecakapan selama proses pendidikan.
7. Staf pegawai Program Studi Kedokteran Gigi Universitas Sriwijaya yang telah memberikan bantuan dalam mengurus berkas-berkas dan menyediakan sarana pendukung yang dibutuhkan selama proses pendidikan dan penyelesaian skripsi.
8. Pak Iwan dan Pak Firdaus yang telah menolong dan membantu selama penelitian.
9. Ibu Indah selaku dosen biostatistik yang telah meluangkan waktu untuk membantu membimbing pengolahan data hasil penelitian penulis.
10. Mama, Papa, Daffa, Deffa, dan Adek Hafidz yang terus memberikan do'a dan semangat serta dukungan yang tak henti-henti diberikan.
11. Aji Wijaya yang tak kalah menyemangati, mendoakan, dan mewarnai hari-hari penulis suka maupun duka.

12. Jet Pribadi Squad yang selalu ada dalam keadaan seburuk dan sebahagia apapun dari masa awal perkuliahan hingga akhir.
13. Teman-teman "*Cawa*"/"*Bandung*" (Ade, Belle, Nened, Mutek, Tatam, Icak, Icak Salsa, Indri, Nyim, Nana, Muti, Arin, Takami, Qoy, Waton, Rio, Deyk, Fadhil, dan Putra) yang secara langsung dan tak langsung membawa warna dan kebahagiaan selama perkuliahan penulis.
14. Teman-teman "*Exodontia*" (PSKG' 2015) yang telah bersama-sama sejak awal perkuliahan, berbagai hal telah kita lalui. Semangat untuk tahapan selanjutnya, kita bisa.
15. Semua pihak yang membantu secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga ALLAH SWT membalas segala kebaikan dan bantuan yang telah diberikan selama ini. Akhirnya kiranya skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi pembaca.

Palembang, April 2020
Penulis,



Rini Meissy Putri

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Saluran Akar.....	5
2.2 Perawatan Saluran Akar.....	6
2.3 Preparasi Saluran Akar.....	7
2.4 Struktur dan Komponen <i>Smear Layer</i>	9
2.5 Irigasi Saluran Akar.....	10
2.5.1 Sifat-sifat Ideal Bahan Irigasi Saluran Akar.....	11
2.5.2 Klasifikasi Bahan Irigasi Saluran Akar.....	13
2.6 Bunga Pisang Ambon (<i>Musa paradisiaca L.</i>).....	15
2.6.1 Klasifikasi Bunga Pisang Ambon (<i>Musa paradisiaca L.</i>).....	15
2.6.2 Morfologi Bunga Pisang Ambon (<i>Musa paradisiaca L.</i>).....	16
2.6.3 Fitokimia Bunga Pisang Ambon (<i>Musa paradisiaca L.</i>).....	17
2.6.4 Kandungan Bunga Pisang Ambon (<i>Musa paradisiaca L.</i>) yang berperan Dalam membersihkan <i>smear layer</i>	17
2.6.5 Manfaat Bunga Pisang Ambon (<i>Musa paradisiaca L.</i>).....	19
2.7 Metode Ekstraksi.....	20
2.8 Kerangka Teori.....	21
2.9 Hipotesis.....	21
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	22
3.1 Jenis Penelitian.....	22
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	22
3.3 Subjek Penelitian.....	22
3.3.1 Besar Sampel.....	22
3.4 Variabel Penelitian.....	24

3.4.1 Variabel terikat.....	24
3.4.2 Variabel bebas.....	24
3.5 Definisi Operasional.....	24
3.6 Kerangka Konsep.....	26
3.7 Alat dan Bahan Penelitian.....	27
3.7.1 Alat.....	27
3.7.2 Bahan.....	28
3.8 Prosedur Penelitian.....	28
3.8.1 Pembuatan ekstrak bunga pisang.....	28
3.8.2 Preparasi spesimen.....	29
3.8.3 Uji efektivitas ekstrak bunga pisang.....	30
3.8.4 Evaluasi spesimen.....	31
3.9 <i>Dummy tabel</i>	32
3.10 Analisis Data.....	32
3.11 Alur Penelitian.....	33
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	34
4.1 Hasil Penelitian.....	34
4.2 Pembahasan.....	38
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	41
5.1 Kesimpulan.....	41
5.2 Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA.....	42
LAMPIRAN.....	45

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kandungan gizi bunga pisang ambon per 100g.....	17
2. Definisi Operasional.....	24
3. Tabel Hasil Penelitian.....	32
4. Hasil uji <i>Mann-Whitney</i> rata-rata nilai kebersihan saluran akar dengan irigasi menggunakan ekstrak bunga pisang ambon (<i>Musa paradisiaca L.</i>) 100% dan EDTA 17%.....	35
5. Hasil uji <i>Mann-Whitney</i> menunjukkan nilai $p\text{-value} > 0,05$	35
6. Hasil Uji <i>Chi-Square</i> pada kelompok menggunakan ekstrak bunga pisang ambon (<i>Musa paradisiaca L.</i>) 100%.....	35
7. Hasil Uji <i>Chi-Square</i> pada kelompok menggunakan ekstrak bunga pisang ambon (<i>Musa paradisiaca L.</i>) 100%.....	36
8. Uji analisis <i>Kolmogorov Smirnov</i>	36
9. Hasil Uji <i>Chi-Square</i> pada kelompok menggunakan larutan EDTA 17%..	37
10. Hasil Uji <i>Chi-Square</i> pada kelompok larutan EDTA 17%.	37
11. Uji analisis <i>Kolmogorov Smirnov</i> menggunakan larutan EDTA 17%.....	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Komponen Sistem Saluran Akar.....	5
2. Teknik Preparasi Saluran Akar.....	8
3. Perbesaran gambar <i>smear layer</i> dan <i>smear plug</i>	9
4. Bunga pisang ambon (<i>Musa paradisiaca L.</i>).....	16
5. Reaksi Saponin.....	18
6. Ilustrasi pada Saluran Akar.....	31

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Hasil Perbesaran 1000x menggunakan *Measuring Microscope*
- Lampiran 2. Hasil Uji Statistik
- Lampiran 3. Alat dan Bahan Penelitian
- Lampiran 4. Prosedur Pembuatan Ekstrak 100% Bunga Pisang Ambon
- Lampiran 5. Prosedur Penelitian
- Lampiran 6. Surat Izin Penelitian
- Lampiran 7. Surat Keterangan Selesai Penelitian
- Lampiran 8. Lembar Bimbingan

EFEKTIVITAS EKSTRAK BUNGA PISANG AMBON (*Musa paradisiaca L.*) DALAM MEMBERSIHKAN SMEAR LAYER PADA DINDING SALURAN AKAR

Rini Meissy Putri
Program Studi Kedokteran Gigi
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

ABSTRAK

Kebersihan dinding saluran akar dari smear layer merupakan salah satu faktor penentu dalam keberhasilan perawatan endodontik. Sifat bahan irigasi yang ideal harus dapat membersihkan *smear layer* organik maupun anorganik. Salah satu bahan alami yang memiliki kandungan zat aktif yg dapat membersihkan *smear layer* adalah ekstrak bunga pisang ambon (*Musa paradisiaca L.*) 100%. Tujuan dari penelitian ini mengetahui efektivitas ekstrak bunga pisang ambon (*Musa paradisiaca L.*) dalam membersihkan *smear layer* pada dinding saluran akar. Penelitian eksperimental semu ini menggunakan 30 gigi premolar rahang bawah yang mahkotanya dipotong sampai bagian CEJ hingga memperoleh panjang kerja 13mm. Saluran akar dipreparasi *crown down* dengan ProTaper Universal, dengan irigasi awal dan akhir pada kelompok I diirigasi menggunakan ekstrak bunga pisang ambon (*Musa paradisiaca L.*) 100% dan kelompok II diirigasi menggunakan EDTA 17%. NaCl 0,9% digunakan pada setiap pergantian file. Saluran akar dikeringkan menggunakan *paper point* dan disimpan di dalam inkubator pada suhu 37°C selama 24 jam. Dilakukan pemotongan arah buko-lingual dan dilihat menggunakan *measuring microscope* (perbesaran 1000x). Skor Torabinejad (2003) digunakan untuk mengukur tingkat kebersihan saluran akar dari *smear layer*. Analisa uji data statistik dengan *Mann-Whitney*, *Chi-Square* dan *Kolmogorov Smirnov* sebagai uji alternatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak bunga pisang ambon (*Musa paradisiaca L.*) 100% efektif dalam membersihkan *smear layer* pada dinding saluran akar.

Kata Kunci: bunga pisang ambon, irigasi saluran akar, *smear layer*.

EFFECTIVENESS EXTRACT *Musa Paradisiaca* L BLOSSOM ON REMOVAL OF ROOT CANAL SMEAR LAYER

Rini Meissy Putri
Dentistry Study Program
Medical Faculty of Universitas Sriwijaya

ABSTRACT

*Removing of smear layer from the root canal is one of the determining factors in the success of endodontic treatment. The ideal nature of irrigation materials must be able to remove both organic and inorganic components. *Musa paradisiaca* L blossom is one of the natural plant's part that has an active ingredient which removes the smear layer. The purpose of this study was to determine the effectiveness of *Musa paradisiaca* L blossom extract on the removal of the root canal smear layer. This quasi-experimental study used 30 mandibular premolar teeth whose crown was cut to the CEJ to obtain a working length of 13mm. The root canal was prepared with a crown-down technique with ProTaper Universal, with initial and final irrigation in group I irrigated using *Musa paradisiaca* L blossom extract 100% and group II irrigated using 17% EDTA. NaCl 0.9% is used between each file. The root canal was dried using a paper point and stored in an incubator at 37⁰C for 24 hours. Buccolingual direction was cut and seen using a measuring microscope (1000x magnification). Torabinejad score (2003) was used to measure the level of cleanliness of the root canals of the smear layer. Data was analyzed with Mann-Whitney, Chi-Square and Kolmogorov Smirnov as alternative tests. The results showed that *Musa paradisiaca* L blossom extract 100% was effective to remove the root canal smear layer.*

Keywords: *Musa paradisiaca* L blossom, root canal irrigation, smear layer.

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Keberhasilan perawatan endodontik bergantung pada proses preparasi biomekanik yang tepat, proses desinfeksi sistem saluran akar, dan pencegahan terjadinya infeksi kembali.^{1,2} Proses biomekanik pada saluran akar terdiri dari penggunaan alat instrumentasi endodontik, pembersihan jaringan pulpa dan dentin yang terinfeksi, dan bahan medikamen yang digunakan.³⁸ Gesekan alat endodontik dengan dinding saluran akar akan mengakibatkan terbentuknya suatu lapisan debris yang melekat pada dinding saluran akar yang dikenal sebagai *smear layer* yang mengandung jaringan dentin, jaringan nekrotik, sisa-sisa jaringan odontoblas, sisa jaringan pulpa dan mikroba.^{1,3} Adanya *smear layer* dapat mencegah penetrasi medikamen intrakanal ke dalam sistem saluran akar dan memungkinkan adanya bakteri yang tumbuh dan berkembang biak. *Smear layer* juga berpotensi menyebabkan kontaminasi dan dapat menyebabkan adanya kebocoran mikro pada saluran akar.

Pembersihan saluran akar dengan hasil yang maksimal membutuhkan bahan irigasi yang adekuat yang mampu melarutkan jaringan atau debris pada daerah yang tidak terjangkau oleh instrumen, dan mampu melarutkan lapisan organik dan anorganik. Irigan yang ideal dapat membersihkan dan mendisinfeksi saluran akar secara menyeluruh, mempunyai sifat toksisitas rendah, dapat membersihkan *smear layer*, antibakteri, mudah didapatkan, harga relatif murah, dan dapat menjadi alternatif bahan irigasi yang memenuhi kebutuhan. Selain itu juga dapat berfungsi

sebagai pelumas sehingga memudahkan instrumen untuk bergerak di dalam saluran akar.^{4,5}

Salah satu bahan irigasi yang dapat melarutkan komponen anorganik dari *smear layer* adalah *Ethylenediaminetetraacetic Acid* (EDTA). EDTA merupakan *chelating agent* yang berfungsi melarutkan bagian anorganik *smear layer* dan melebarkan saluran akar. Mekanisme kerja EDTA mengikat ion kalsium dari dentin dan debris dentin (*smear layer*) sehingga mudah larut dalam air dan dikeluarkan dari saluran akar. EDTA pada konsentrasi 15% hingga 17% efektif dapat menghilangkan lapisan anorganik dan relatif tidak beracun, tetapi hanya memiliki sedikit efek antibakteri dan tidak mampu untuk melarutkan jaringan organik. EDTA juga memiliki efek samping dapat menghasilkan efek erosi pada dentin.^{4,6}

Penggunaan bahan alami sebagai bahan alternatif irigasi sering sekali dilakukan. Hasil penelitian Yanti Nevi, dkk (2017) membandingkan pembersihan *smear layer* pada saluran akar menggunakan EDTA 17% dan ekstrak buah lerak (*Sapindus Rarak Dc*), menunjukkan bahwa irigasi saluran akar menggunakan ekstrak etanol buah lerak (*Sapindus rarak DC*) 25% lebih efektif dalam membersihkan *smear layer* pada daerah sepertiga apikal akar gigi dibandingkan NaOCl 2,5% dengan irigasi akhir dengan EDTA 17%. Ekstrak buah lerak (*Sapindus Rarak Dc*) yang memiliki kandungan saponin dapat membantu melarutkan *smear layer* yang terdapat pada saluran akar setelah dilakukan proses preparasi.⁸

Selain ekstrak buah lerak (*Sapindus Rarak Dc*), Nindya Meliavita (2019) juga menyatakan bahwa irigasi menggunakan ekstrak kulit nanas (*Ananas comosus*

L. Merr) yang terdapat kandungan aktif saponin 2,48% mampu melarutkan *smear layer*. Irigasi dengan menggunakan ekstrak kulit nanas (*Ananas comosus L. Merr*) 6,25% dibandingkan dengan EDTA 17%, menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan. Irigasi menggunakan ekstrak kulit nanas (*Ananas comosus L. Merr*) 6,25% lebih bersih dan terbebas dari *smear layer*, dan bisa digunakan sebagai alternatif bahan irigasi karena punya kemampuan membersihkan *smear layer* organik dan anorganik.⁵

Indonesia adalah negara yang kaya akan keanekaragaman hayati, salah satunya adalah tanaman pisang. Tanaman pisang banyak dimanfaatkan untuk berbagai keperluan hidup manusia. Seluruh bagian dari tanaman pisang dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan, mulai dari bonggol, batang, daun, buah dan bunga.⁹ Bunga yang dihasilkan oleh pisang ambon (*Musa paradisiaca L.*) yang biasa dikenal dengan jantung pisang/bunga pisang, yang memiliki banyak sekali manfaat untuk kesehatan. Banyak sekali kandungan yang terdapat pada bunga pisang diantaranya adalah saponin, flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan, alkaloid sebagai detoksifikasi dan analgetik, terpenoid sebagai antibakteri dan antikanker.⁷

Provinsi Sumatera Selatan merupakan salah satu penghasil produk pisang yang sangat tinggi, khususnya daerah Ogan Komering Ilir (OKI).¹⁰ Berdasarkan studi fitokimia pada 100 g bunga pisang ambon (*Musa paradisiaca L.*), memiliki 1,43% kandungan saponin. Maka dari itu, perlu dilakukan penelitian menggunakan ekstrak bunga pisang ambon (*Musa paradisiaca L.*) yang memiliki kandungan saponin sebagai bahan alternatif alami untuk melihat efektivitas ekstrak bunga

pisang ambon (*Musa paradisiaca L.*) konsentrasi 100% dalam membersihkan *smear layer* pada dinding saluran akar.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini untuk mengetahui bagaimana efektivitas ekstrak bunga pisang ambon (*Musa paradisiaca L.*) dalam membersihkan *smear layer* pada dinding saluran akar.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian bertujuan untuk mengetahui efektivitas ekstrak bunga pisang ambon (*Musa paradisiaca L.*) dalam membersihkan *smear layer* pada dinding saluran akar.

1.4. Manfaat Penelitian

- a. Sebagai dasar pengetahuan mengenai efektivitas ekstrak bunga pisang ambon (*Musa paradisiaca L.*) dalam membersihkan *smear layer* pada dinding saluran akar.
- b. Sebagai pertimbangan bagi lembaga dan instansi obat dalam mengembangkan ekstrak bunga pisang ambon (*Musa paradisiaca L.*) sebagai bahan baku obat.
- c. Menambah pengetahuan bagi pembaca dan masyarakat luas tentang manfaat ekstrak bunga pisang ambon (*Musa paradisiaca L.*).

DAFTAR PUSTAKA

1. Andrabi SMUN, Kumar A, Tewari RK, Mishra SK, Iftekhhar H. An in vitro SEM study on the Effectiveness of smear layer removal of four different Irrigations. *Iran Endod J.* 2012; 7(4):171–6.
2. Adisetyani Y, Mulyawati Ema. STUDI KASUS Perawatan saluran akar pada gigi parulis dengan restorasi resin komposit diperkuat pita fiber: 156– 62.
3. Wintarsih O, Partosoedarmo M. Kebocoran apikal pada irigasi dengan EDTA lebih kecil dibandingkan yang tanpa EDTA. 2009; 58(2):14–9.
4. Dennis NY, Prasetia W. The Ability of Root Canal Irrigant With Ethanol Extract of Lerak Fruit (*Sapindus Rarak Dc*) in Removing Root Canal Smear Layer (A SEM Study). *IOSR J Dent Med Sci.* 2017; 16(01):24–30.
5. Khasanah CU, Setyorini D, Lestari S. Effectiveness of Mangosteen Pericarp Extract (*Garcinia mangostana L.*) 100 % For Cleaning the Smear Layer on Root Canal Dentin.3.
6. Violich DR, Chandler NP. The smear layer in endodontics - A review. *Int Endod J.* 2010; 43(1):2–15.
7. Mahmood A, Ngah N, Omar MN, Omar MN. Phytochemicals Constituent and Antioxidant Activities in *Musa x Paradisiaca* Flower Biocatalysis of natural products for potent pharmaceutical production. *Eur J Sci Res [Internet].* 2011; 66(2):311–8. Available from: <http://www.europeanjournalofscientificresearch.com>
8. Lestari S, Arifin Z, dkk. Potensi air perasan belimbing wuluh (*Averrhoa blimbi L*) sebagai bahan alternatif dentin conditioner dalam perawatan konservasi gigi (IN-VITRO). *Stomatognatic (J.K.G Unej) Vol.8 No.2* 2011:90-5.
9. Prabawati S, Suyanti, Setyabudi D. Teknologi Pascapanen dan Teknik Pengolahan Buah Pisang. Balai Besar Pwnwlitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.2008.
10. Statistik BP. Produktivitas Pisang Menurut Provinsi. 2015; 2017:90.
11. Biggs JT. Cohen’s Pathways of the Pulp Ed 10th. *J Am Dent Assoc.* 2014; 127(7):863.
12. Wiley John, and Sons. *Textbook of Endodontology* Ed 2nd. United Kingdom: 2010. 13. Garg Nisha, Garg Amit. *Textbook of endodontics* Ed 2. New Delhi: Jaypee Brother Medical Publisher; 2013.
14. Kandaswamy Deivanayagam, Venkateshbabu Nagendrababu. Root canal irrigants: *Journal of conservative dentistry invited review.* 2010 oct-dec;13(4):256-9
15. Anil Kohli, editor. *Textbook of endodontics.* New Delhi: Elsevier; 2010.

16. Garg Nisha, Garg Amit. Textbook of endodontics Ed 3. New Delhi: Jaypee Brother Medical Publisher; 2015.
17. J Kovac, D Kovac. Effect of irrigating solution in endodontic therapy. 2011; 112 (7); 410-415.34.
18. Mulyati E. Peran bahan disinfeksi pada perawatan saluran akar. Maj Ked Gi.2011
19. Walton RE, Torabinejad M. Prinsip dan praktik ilmu endodonsia. 3rd ed. Jakarta: EGC; 2008.
20. Kumari Meena, Punia Sandya Kapoor, Punia Vikas. Root canal irrigants and irrigation technique – A review part 1. 2012 Sep; 4(13):091-4.
21. Gomes-filho Joao Eduardo, Aurelio Kamilla Guilherme, Costa Mariana Machado Teixeira de Moraes, Bernabe Pedro Felicio Estrada. Comparison of the biocompatibility of different root canal irrigants. 2008; 12(2):137-44.
22. Balaji TS. Effect of various root canal irrigants on removal of smear layer and debris An sem study. 2010 Jun; 30(1):205-6.
23. Mohammadi Z, Abbott PV. The properties and application of chlorhexidine in endodontics. 2009.
24. Kumar Vinar, Uppin Veerendra, Shenoy Arvind. Comparison of antibacterial effects of various root canal irrigants on enterococcus faecalis. 2011 Jul; 2(3):211-215.
25. Vasconcelos Bruno Carvalho, Luna-Cruz Suyane Maria, De-Deus Gustavo, MoraesIVALDO Gomes, Maniglia-Ferreira Claudio, Gurgel-filho Eduardo Diogo. Cleaning ability of chlorhexidine gel and sodium hypochlorite associated or not with EDTA as root canal irrigants: A scanning electronmicroscopy study. 2007; 15 (5):387-9.
26. Mohammad Zahed, Shalavi Sousan, Jafarzadeh Hamid. Ethylene diaminetetraacetic acid in endodontics. 2013 Sept 7(1):135-8.
27. Vineet Agrawal. Rajesh Mahant, Sonal Kapoor, Mukes Patel. A contemporary overview of endodontic irrigants – A review. 2014 Oct; 1(6):105-11.
28. Mello Isabel, Kammerer Brigitte Alvarado, Yoshimoto Daiana, Macedo Mary Caroline Skleton, Antoniazzi Humberto. Influence of final rinse technique on ability of Ethylene diaminetetraacetic acid of removing smear layer. 2010 Mar; 36(3). 512-3.
29. Wu Ligeng, Mu Ying, Deng Xiuli, Zhang Shasha, Zhou Dongyan. Comparison of the effect of four decalcifying agents combined with 60°C 3% sodium hypochlorite on smear layer removal. 2012 Mar; 38(3):381-4.
30. G Pamar, A Chhatariya. Demineralizing effect of EDTA at different concentration and pH – A spectrophotometer study. 2004; 16:54-4.

31. Fernandes Maribel Linan, Perez German Gonzales, Villagomes Monica Ortiz, Villagomes Guillermo Ortiz, Baez Tatiana Dinorah Mondragon, Lara Guadalupe Guerrero. In vitro study of erosion caused by EDTA on root canal dentin. 2012-Mar;16 (1): 8-6.
32. Novitasari Afifah, Ambarwati Afin, Lusia Apriliani, Purnamasari Dewi, Hapsari Erlyn AND. Inovasi Dari Jantung Pisang (*Musa spp*). J KesMaDasKa. 2013.
33. Fernianti Dewi, Atikah, Lestari Endang. Pengaruh waktu dan ratio volume ekstrak air belimbing wuluh: Air pada proses ekstraksi selulosa dalam seludang pisang. Distilasi, Vol. 3 No. 1, Maret 2018, Hal. 35 – 40.35.
34. Sampath KKP., Bhowmik D., Umadevi S, Duraivel S. Traditional and Medicinal Uses of Banana. J Pharmacogn Phytochem [Internet]. 2012;1(3):51-63. AvailableFrom:Http://www.phytojournal.com/vol1Issue3/Issue_sept_2012/9.1.pdf.
35. V Andre, Ritter, dkk. Current Restorative Concepts of Pulp Protection. Vol.5 Issue 1. 2004:41-48.
36. Mukhriani. Analisis Farmakognosis. Makassar: AlauddinPress, 2014.
37. Tiwari, P. Kumar, B. Kaur, M. Kaur, G. Kaur, H. 2011. Phytochemical screening and Extraction: A Review. J. Of Internationale Pharmaceutica Scientia. 1(1): 98-106.
38. Sharma, S. Rajkumar, dkk. Biomechanical preparation of the teeh: A comprehensive review. HECS International Journal of Community Health and Medical Research. Vol.3 Issue 3. 2017.
39. Cohen S, Hargreaves KM. Pathways of the pulp. 10th ed. Canada: Mosby Elsevier, 2014: 258-60.
40. Garg, Nisha. Text Book of Endodontics: 3rd Edition. 2014.
41. Kharod P, Amin A, dkk. Effectiveness of different irrigation techniques on smear layer removal in apical thirds of mesial root canals of permanent mandibular first molar:A scanning electron microscopic study. J Conserv Dent. 2015 Jul-Aug; 18(14): 321-326.
42. Ajeti Nexhmije, dkk. The Effect of Gaseous Ozone in Infected Root Canal. Macedonin Journal of Medical Sciences. 2018 Feb 15; 6(2):389-396.
43. Maillefer Instruments Holding Sarl Chemin du Verger, 3 CH-1338. Ballaigues Switzerland. Rev. 12/ 11-2017. www.dentsplysirona.com.