

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI KOMBINASI KALSIUM
HIDROKSIDA DAN GEL EKSTRAK DAUN KEMANGI
(*Ocimum sanctum L.*) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI
*Enterococcus faecalis***

Skripsi

Diajukan guna memenuhi sebagian syarat memperoleh
Untuk derajat Sarjana Kedokteran Gigi
Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Lambung Mangkurat

Diajukan oleh
Syifa Anisa Auliya
2211111220022



**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI
BANJARMASIN**

Mei, 2026

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI KOMBINASI KALSIUM
HIDROKSIDA DAN GEL EKSTRAK DAUN KEMANGI
(*Ocimum sanctum L.*) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI
*Enterococcus faecalis***

Skripsi

Diajukan guna memenuhi sebagian syarat memperoleh
Untuk derajat Sarjana Kedokteran Gigi
Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Lambung Mangkurat

Diajukan oleh
Syifa Anisa Auliya
2211111220022



**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI
BANJARMASIN**

Mei, 2026

HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN USULAN PENELITIAN SKRIPSI

HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN USULAN PENELITIAN SKRIPSI

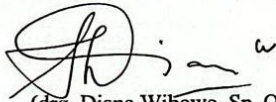
Usulan Penelitian Skripsi oleh Syifa Anisa Auliya ini
Telah diperiksa dan disetujui untuk diseminarkan

Banjarmasin, 11 Juni 2025
Pembimbing Utama



(drg. Isyana Erlita, M.H., Sp.KG)
NIP. 198409212009122005

Banjarmasin, 10 Juni 2025
Pembimbing Pendamping



(drg. Diana Wibowo, Sp. Ort)
NIP. 19681130201701211001

HALAMAN PENETAPAN PANITIA PENGUJI USULAN PENELITIAN SKRIPSI

HALAMAN PENETAPAN PANITIA PENGUJI USULAN PENELITIAN SKRIPSI

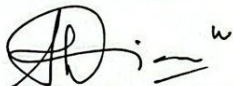
Usulan Penelitian Skripsi oleh Syifa Anisa Auliya
Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 21 Juli 2025

Dewan Penguji
Ketua (Pembimbing Utama)



drg. Isyana Enita, M.H., Sp.KG

Anggota (Pembimbing Pendamping)



drg. Diana Wibowo, Sp. Ort

Anggota



drg. Didit Aspriyanto, M.Kes

Anggota



drg. Rima Permata Sari, M.Kes

HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

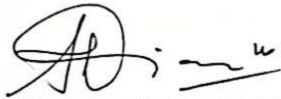
Skripsi oleh Syifa Anisa Auliya ini
Telah diperiksa dan disetujui untuk diseminarkan

Banjarmasin, 2 April 2026
Pembimbing Utama



(drg. Isyana Erlita, M.H., Sp.KG)
NIP. 198409212009122005

Banjarmasin, 2 April 2026
Pembimbing Pendamping



(drg. Diana Wibowo, Sp. Ort)
NIP. 19681130201701211001

HALAMAN PENETAPAN PANITIA PENGUJI SKRIPSI

HALAMAN PENETAPAN PANITIA PENGUJI SKRIPSI

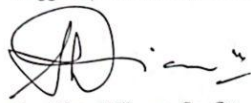
Skripsi oleh Syifa Anisa Auliya
Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 9 APRIL 2026

Dewan Penguji
Ketua (Pembimbing Utama)



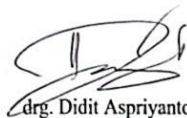
drg. Isyana Erlita, M.H., Sp.KG

Anggota (Pembimbing Pendamping)



drg. Diana Wibowo, Sp. Ort

Anggota



drg. Didit Aspriyanto, M.Kes

Anggota



drg. Rima Permata Sari, M.Kes

Skripsi

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI KOMBINASI KALSIMUM
HIDROKSIDA DAN GEL EKSTRAK DAUN KEMANGI (*Ocimum
sanctum L.*) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Enterococcus
faecalis***

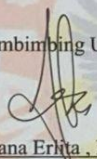
dipersiapkan dan disusun oleh

Syifa Anisa Auliya

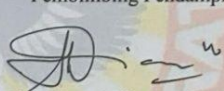
telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal, 9 APRIL 2026

Susunan Dewan Penguji

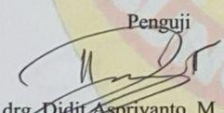
Pembimbing Utama


drg. Isyana Erlita, M.H., Sp KG

Pembimbing Pendamping


drg. Diana Wibowo, Sp. Ort

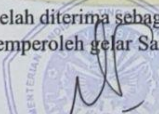
Penguji


drg. Didit Aspriyanto, M. Kes

Penguji


drg. Rima Permata Sari, M.Kes

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Gigi


drg. Amy Nindia Carabelly, M.Si
Koordinator Program Studi Kedokteran Gigi

HALAMAN PERNYATAAN ORIGINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi. Semua sumber yang dikutip atau dirujuk dalam skripsi ini telah saya sebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarmasin, 9 April 2026



Syifa Anisa Auliya

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Lambung Mangkurat, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Syifa Anisa Auliya
NIM : 2211111220022
Program Studi : Kedokteran Gigi
Fakultas : Kedokteran Gigi
Jenis karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Lambung Mangkurat Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non- exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

"AKTIVITAS ANTIBAKTERI KOMBINASI KALSIUM HIDROKSIDA DAN GEL EKSTRAK DAUN KEMANGI (*Ocimum sanctum.L*) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Enterococcus faecalis*"

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Lambung Mangkurat berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di : Banjarmasin

Pada tanggal : 9 April 2026

Yang menyatakan



Syifa Anisa Auliya

RINGKASAN

AKTIVITAS ANTIBAKTERI KOMBINASI KALSIMUM HIDROKSIDA DAN GEL EKSTRAK DAUN KEMANGI (*Ocimum sanctum L.*) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Enterococcus faecalis*

Karies gigi merupakan kerusakan jaringan keras gigi yang dapat berkembang hingga menyebabkan nekrosis pulpa sehingga memerlukan perawatan saluran akar. Keberhasilan perawatan ini sangat bergantung pada eliminasi mikroorganisme, terutama *Enterococcus faecalis* yang diketahui memiliki resistensi tinggi terhadap medikamen intrakanal seperti kalsium hidroksida. Kondisi ini mendorong perlunya penggunaan kombinasi bahan untuk meningkatkan efektivitas antibakteri, salah satunya bahan alami seperti daun kemangi (*Ocimum sanctum L.*) yang mengandung senyawa aktif berupa flavonoid, alkaloid, dan fenol. Senyawa-senyawa tersebut diketahui memiliki mekanisme kerja dalam menghambat pertumbuhan bakteri melalui kerusakan membran sel, gangguan fungsi enzim, serta peningkatan permeabilitas sel sehingga menyebabkan kematian bakteri, sehingga penggunaan ekstrak daun kemangi berpotensi sebagai bahan tambahan dalam meningkatkan efektivitas medikamen intrakanal.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen murni dengan desain *post-test only control group design*. Sampel penelitian dibagi menjadi empat kelompok, yaitu kalsium hidroksida sebagai kontrol serta kombinasi kalsium hidroksida dan gel ekstrak daun kemangi dengan konsentrasi 25%, 50%, dan 75%. Uji aktivitas antibakteri dilakukan menggunakan metode difusi sumuran pada media *Mueller Hinton Agar* dan diinkubasi selama 24 jam pada suhu 37°C. Parameter yang diukur adalah diameter zona hambat. Data dianalisis menggunakan uji Shapiro-Wilk, dilanjutkan dengan uji Kruskal-Wallis dan uji *Post Hoc Mann-Whitney*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh kelompok perlakuan menghasilkan zona hambat terhadap pertumbuhan *Enterococcus faecalis*. Pada kelompok kalsium hidroksida diperoleh rata-rata diameter zona hambat sebesar 1,7 mm (kategori lemah). Pada kombinasi konsentrasi 25% diperoleh rata-rata diameter 2,3 mm (kategori lemah). Pada konsentrasi 50% diperoleh rata-rata diameter 6,1 mm (kategori sedang) dan merupakan daya hambat terbesar. Pada konsentrasi 75% diperoleh rata-rata diameter 3,5 mm (kategori lemah). Disimpulkan bahwa kombinasi kalsium hidroksida dan gel ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum L.*) memiliki aktivitas antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *Enterococcus faecalis*.

SUMMARY

ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF THE COMBINATION OF CALCIUM HYDROXIDE AND BASIL LEAF EXTRACT GEL (*Ocimum sanctum* L.) AGAINST THE GROWTH OF *Enterococcus faecalis*

Dental caries is the destruction of hard dental tissues that can progress to pulp necrosis, requiring root canal treatment. The success of this treatment highly depends on the elimination of microorganisms, particularly Enterococcus faecalis, which is known to have high resistance to intracanal medicaments such as calcium hydroxide. This condition encourages the need for combining materials to enhance antibacterial effectiveness, one of which is natural ingredients such as basil leaves (Ocimum sanctum L.), which contain active compounds including flavonoids, alkaloids, and phenols. These compounds are known to inhibit bacterial growth through mechanisms such as disruption of cell membranes, interference with enzyme function, and increased cell permeability leading to bacterial cell death, indicating that basil leaf extract has potential as an additive to improve the effectiveness of intracanal medicaments..

*This study was a true experimental research with a post-test only control group design. The samples were divided into four groups: calcium hydroxide as the control group and combinations of calcium hydroxide with basil leaf extract gel at concentrations of 25%, 50%, and 75%. Antibacterial activity was tested using the well diffusion method on Mueller Hinton Agar and incubated for 24 hours at 37°C. The parameter measured was the diameter of the inhibition zone. Data were analyzed using the Shapiro-Wilk test, followed by the Kruskal-Wallis test and Post Hoc Mann-Whitney test. The results showed that all treatment groups produced inhibition zones against the growth of Enterococcus faecalis. The calcium hydroxide group showed an average inhibition zone diameter of 1.7 mm (weak category). The 25% concentration group showed an average diameter of 2.3 mm (weak category). The 50% concentration group showed an average diameter of 6.1 mm (moderate category) and was the highest inhibitory effect. The 75% concentration group showed an average diameter of 3.5 mm (weak category). It can be concluded that the combination of calcium hydroxide and basil leaf extract gel (*Ocimum sanctum* L.) has antibacterial activity against the growth of Enterococcus faecalis.*

ABSTRAK

AKTIVITAS ANTIBAKTERI KOMBINASI KALSIUM HIDROKSIDA DAN GEL EKSTRAK DAUN KEMANGI (*Ocimum sanctum L.*) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Enterococcus faecalis*

Syifa Anisa Auliya, Isyana Erlita, Diana Wibowo, Didit Aspriyanto, Rima
Permata Sari

Latar Belakang: Kalsium hidroksida ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) merupakan medikamen intrakanal yang umum digunakan karena memiliki sifat antibakteri, namun efektivitasnya terbatas terhadap *Enterococcus faecalis* yang resisten terhadap lingkungan basa. Kondisi ini mendorong perlunya penggunaan kombinasi bahan untuk meningkatkan efektivitas antibakteri. Daun kemangi (*Ocimum sanctum L.*) mengandung senyawa aktif seperti flavonoid, alkaloid, dan fenol yang memiliki aktivitas antibakteri sehingga berpotensi sebagai bahan tambahan medikamen intrakanal. **Tujuan:** Untuk menganalisis aktivitas antibakteri kombinasi kalsium hidroksida dan gel ekstrak daun kemangi terhadap pertumbuhan *Enterococcus faecalis*. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen murni (*true experimental*) dengan rancangan *post-test only control group design* yang terdiri dari 4 kelompok perlakuan, yaitu kalsium hidroksida sebagai kontrol serta kombinasi kalsium hidroksida dan gel ekstrak daun kemangi dengan konsentrasi 25%, 50%, dan 75%. Uji aktivitas antibakteri dilakukan menggunakan metode difusi sumuran pada media *Mueller Hinton Agar* dan diinkubasi selama 24 jam pada suhu 37°C. Parameter yang diukur adalah diameter zona hambat. Analisis data menggunakan uji Shapiro-Wilk, dilanjutkan dengan uji Kruskal-Wallis dan uji *Post Hoc Mann-Whitney*. **Hasil:** Seluruh kelompok perlakuan menunjukkan adanya zona hambat terhadap pertumbuhan *Enterococcus faecalis*. Rata-rata diameter zona hambat pada kelompok kalsium hidroksida sebesar 1,7 mm (lemah), konsentrasi 25% sebesar 2,3 mm (lemah), konsentrasi 50% sebesar 6,1 mm (sedang), dan konsentrasi 75% sebesar 3,5 mm (lemah). **Kesimpulan:** Kombinasi kalsium hidroksida dan gel ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum L.*) memiliki aktivitas antibakteri terhadap pertumbuhan *Enterococcus faecalis*.

Kata kunci : aktivitas antibakteri, kalsium hidroksida, daun kemangi, *Ocimum sanctum.L*, *Enterococcus faecalis*

ABSTRACT

ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF THE COMBINATION OF CALCIUM HYDROXIDE AND BASIL LEAF EXTRACT GEL (*Ocimum sanctum* L.) AGAINST THE GROWTH OF *Enterococcus faecalis*

Syifa Anisa Auliya, Isyana Erlita, Diana Wibowo, Didit Aspriyanto, Rima Permata Sari

Background: Calcium hydroxide ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) is commonly used as an intracanal medicament due to its antibacterial properties; however, its effectiveness is limited against *Enterococcus faecalis*, which is resistant to alkaline environments. This condition encourages the need for combining materials to enhance antibacterial effectiveness. Basil leaves (*Ocimum sanctum* L.) contain active compounds such as flavonoids, alkaloids, and phenols that exhibit antibacterial activity, making them potential additives for intracanal medicaments. **Objective:** To analyze the antibacterial activity of the combination of calcium hydroxide and basil leaf extract gel against the growth of *Enterococcus faecalis*. **Method:** This study was a true experimental research with a post-test only control group design, consisting of four groups: calcium hydroxide as the control and combinations of calcium hydroxide with basil leaf extract gel at concentrations of 25%, 50%, and 75%. Antibacterial activity was tested using the well diffusion method on Mueller Hinton Agar and incubated for 24 hours at 37°C. The parameter measured was the diameter of the inhibition zone. Data were analyzed using the Shapiro-Wilk test, followed by the Kruskal-Wallis test and Post Hoc Mann-Whitney test. **Results:** All treatment groups showed inhibition zones against the growth of *Enterococcus faecalis*. The average inhibition zone diameter in the calcium hydroxide group was 1.7 mm (weak), 2.3 mm (weak) at 25% concentration, 6.1 mm (moderate) at 50% concentration, and 3.5 mm (weak) at 75% concentration. **Conclusion:** The combination of calcium hydroxide and basil leaf extract gel (*Ocimum sanctum* L.) has antibacterial activity against the growth of *Enterococcus faecalis*.

Keywords: antibacterial activity, calcium hydroxide, basil leaf, *ocimum santum*.L, *Enterococcus faecalis*.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **”AKTIVITAS ANTIBAKTERI KOMBINASI KALSIMUM HIDROKSDA DAN GEL EKSTRAK DAUN KEMANGI (*Ocimum sanctum L.*) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Enterococcus faecalis*”**, tepat pada waktunya.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian syarat guna memperoleh derajat Sarjana Kedokteran Gigi di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Lambung Mangkurat. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

Dekan Fakultas Kedokteran Gigi, Prof. Dr. drg. Maharani Laillyza Apriasari, Sp. PM yang telah memberi kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian.

Wakil Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Bidang Akademik drg. Isnur Hatta, MAP, Wakil Dekan Bidang Keuangan & Umum drg. I Wayan Arya Krishnawan Firdaus, M. Kes, dan Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan & Alumni drg. Deby Kania Tri Putri, M. Kes yang telah memberi kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian.

Koordinator Program Studi Kedokteran Gigi drg. Amy Nindia Carabelly, M.Si yang telah memberi kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian.

Kedua dosen pembimbing, drg. Isyana Erlita, M.H., Sp. KG dan drg. Diana Wibowo, Sp. Ort yang berkenan memberikan saran serta arahan dalam penyelesaian skripsi ini.

Kedua dosen penguji, drg. Didit Aspriyanto, M. Kes dan drg. Rima Permata Sari, M.Kes yang telah memberikan kritik dan saran sehingga skripsi ini menjadi semakin baik.

Seluruh staf pengajar di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Lambung Mangkurat yang telah mendidik, membantu dan memberikan masukan kepada penulis selama menjalani masa pendidikan dan menyelesaikan skripsi ini.

Seluruh karyawan dan laboran Laboratorium FMIPA ULM, Laboratorium Biokimia Fakultas Kedokteran ULM dan Laboratorium Biomedik Fakultas Kedokteran ULM yang telah memberikan izin, fasilitas, ilmu, dan bantuan sehingga penelitian berjalan dengan lancar.

Kedua orang tua, Bapak Nurdin (alm) dan Ibu Syahara dan kakak Difa Auliya yang telah memberikan dukungan penuh, baik moril, materil, motivasi, harapan, dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Rekan penelitian bidang konservasi gigi, Verdanisa Salsabila dan Muhammad Akmal Fadhilah, kedua teman saya Andi Dea Aulia Amanda dan Anisah Garlin yang telah bersedia untuk selalu menemani dan mendengar segala keluhan penulis selama penyusunan skripsi ini, memberikan dukungan, motivasi dan saran, rekan seperjuangan di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Lambung Mangkurat angkatan 2022 yang selalu memberikan masukan dan semua pihak yang telah membantu proses penelitian serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas sumbangan pikiran dan bantuan secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi penulis berharap penelitian ini bermanfaat bagi dunia ilmu pengetahuan terutama di bidang Kedokteran Gigi.

Banjarmasin, 9 April 2026

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, overlapping loops and lines.

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN USULAN PENELITIAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENETAPAN PANITIA PENGUJI USULAN PENELITIAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PENETAPAN PANITIA PENGUJI SKRIPSI.....	v
HALAMAN PERNYATAAN ORIGINALITAS.....	vii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	viii
RINGKASAN	ix
<i>SUMMARY</i>.....	x
ABSTRAK	xi
<i>ABSTRACT</i>	xii
KATA PENGANTAR	xiii
DAFTAR ISI.....	xvi
DAFTAR SINGKATAN.....	xix
DAFTAR TABEL	xx
DAFTAR GAMBAR.....	xxi
DAFTAR LAMPIRAN	xxii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.3.1 Tujuan Umum.....	5
1.3.2 Tujuan Khusus	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	6
1.4.2 Manfaat Praktis	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7

2.1	Karies.....	7
2.2	Nekrosis Pulpa.....	7
2.3	Perawatan Saluran Akar (PSA)	8
2.4	Medikamen Intrakanal.....	8
2.5	Bahan Medikamen Intrakanal.....	9
2.5.1	<i>Essential Oil</i>	9
2.5.2	<i>Phenolic Compounds</i>	9
2.5.3	Kalsium Hidroksida	10
2.5.4	Halogen.....	11
2.5.5	Antibiotik.....	11
2.6	Enterococcus Faecalis.....	12
2.7	Daun Kemangi (<i>Ocimum sanctum L.</i>)	13
2.7.1	Flavonoid	15
2.7.2	Alkaloid	16
2.7.3	Fenol	16
2.8	Uji Aktivitas Antibakteri	16
2.9	Kerangka Teori	18
2.10	Penjelasan Kerangka Teori.....	19
BAB 3	KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS	22
3.1	Kerangka Konsep	22
3.2	Hipotesis	23
BAB 4	METODE PENELITIAN.....	24
4.1	Rancangan Penelitian	24
4.2	Sampel	24
4.2.1	Teknik Pengambilan Sampel	24
4.2.2	Besar Sampel (<i>Sample Size</i>)	26
4.3	Variabel Penelitian	26
4.3.1	Variabel Bebas.....	26
4.3.2	Variabel Terikat	27
4.3.3	Variabel Terkendali	27
4.3.4	Definisi Operasional	28
4.4	Bahan Penelitian	30

4.5	Alat Penelitian	30
4.6	Tempat dan Waktu Penelitian	31
4.6.1	Tempat Penelitian	31
4.6.2	Waktu Penelitian.....	31
4.7	Prosedur Penelitian	31
4.7.1	Uji Determinasi.....	31
4.7.2	Pembuatan Ekstrak Daun Kemangi	32
4.7.3	Pembuatan Gel Ekstrak Daun Kemangi	33
4.7.4	Pencampuran Kalsium Hidroksida dan Gel Ekstrak Daun Kemangi.....	34
4.7.5	Sterilisasi Alat dan Bahan.....	34
4.7.6	Pembuatan Media Mueller Hinton (MH) agar.....	35
4.7.7	Pembuatan Stok Bakteri dan Suspensi Bakteri.....	35
4.7.8	Uji Antibakteri	35
4.7.9	Pembacaan Hasil.....	36
4.8	Alur Penelitian.....	37
4.9	Prosedur dan Pengumpulan Data.....	38
4.10	Cara Pengolahan Analisis Data	38
BAB 5	HASIL PENELITIAN	40
5.1	Data Penelitian.....	40
5.1.1	Hasil Uji Determinasi Tanaman Kemangi Error! Bookmark not defined.	
5.1.2	Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Kombinasi Kalsium Hidroksida dan Gel Ekstrak Daun Kemangi (<i>Ocimum Sanctum L.</i>) terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Enterococcus faecalis</i>	40
5.2	Analisis dan Hasil Penelitian	43
BAB 6	PEMBAHASAN	46
BAB 7	PENUTUP.....	50
7.1	Kesimpulan.....	50
7.2	Saran	51
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR SINGKATAN

SKI	: Survei Kesehatan Indonesia
pH	: <i>Potencial of Hydrogen</i>
PSA	: Perawatan Saluran Akar
DNA	: <i>Deoxyribonucleic Acid</i>
TAP	: Pasta Antibiotik Rangkap Tiga
KBM	: Kadar Bunuh Minimum
KHM	: Kadar Hambat Minimum
BHIB	: <i>Brain Heart Infusion Broth</i>
MH	: Muller Hinton
Na-CMC	: <i>Natrium Carboxymethylcellulose</i>
Ca(OH) ₂	: Kalsium Hidroksida
SPSS	: <i>Statistical Package for the Social Sciences</i>

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Definisi Operasional Penelitian Aktivitas Antibakteri Kombinasi Kalsium Hidroksida dan Gel Ekstrak Daun Kemangi (<i>Ocimum Sanctum L.</i>) Terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Enterococcus faecalis</i>	28
4.2 Rancangan Formula Gel Ekstrak Daun Kemangi (<i>Ocimum sanctum L.</i>) Konsentrasi 25%; 50%; dan 75%.	34
4.3 Tabel <i>Dummy</i> Pengumpulan Data	38
5.1 Nilai Rata-rata (<i>Mean</i>) dan Standar Deviasi Diameter Zona Hambat Kombinasi Kalsium Hidroksida dan Gel Ekstrak Daun Kemangi (<i>Ocimum sanctum L.</i>) Terhadap Bakteri <i>Enterococcus faecalis</i>	42
5.2 Hasil Uji Post Hoc Mann- Whitney Kombinasi Kalsium Hidroksida dan Gel Ekstrak Daun Kemangi (<i>Ocimum sanctum L.</i>) Terhadap Bakteri <i>Enterococcus faecalis</i>	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Gambar Bakteri <i>Enterococcus Faecalis</i>	12
2.2 Daun Kemangi (<i>Ocimum sanctum.L</i>) (Dokumentasi Pribadi).....	14
2.3 Struktur Kimia Flavonoid	15
2.4 Struktur Kimia Alkaloid	16
2.5 Struktur Kimia Fenol	16
2.6 Kerangka Teori Aktivitas Antibakteri Kombinasi Kalsium Hidroksida dan Gel Ekstrak Daun Kemangi (<i>Ocimum sanctum L.</i>) Terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Enterococcus faecalis</i>	18
3.1 Kerangka Konsep Penelitian Aktivitas Antibakteri Kombinasi Kalsium Hidroksida dan Gel Ekstrak Daun Kemangi (<i>Ocimum sanctum L.</i>) Terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Enterococcus faecalis</i>	22
4.1 Diagram Alur Penelitian	37
5.1 Diagram Batang Rata-rata Diamter Zona Hambat (mm) Setiap Kelompok Perlakuan Terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Enterococcus faecalis</i>	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Jadwal Kegiatan
2. Rincian Rencana Penelitian
3. Surat Keterangan Kelaikan Etik
4. Surat Izin Penelitian
5. Sertifikasi Hasil Determinasi Daun Kemangi (*Ocimum Sanctum L.*)
6. Sertifikasi Karakteristik Bakteri *Enterococcus faecalis*
7. Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Kombinasi Kalsium Hidroksida dan Gel Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum sanctum L.*) terhadap pertumbuhan *Enterococcus faecalis*
8. Hasil Uji Bebas Etanol
9. Dokumentasi Kegiatan
10. Tabel Hasil SPSS Uji Normalitas Data dengan Uji Shapiro Wilk
11. Tabel Hasil SPSS Deskriptif Diameter Zona hambat Kombinasi Kalsium Hidroksida dan Gel Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum sanctum L.*) terhadap pertumbuhan bakteri *Enterococcus faecalis*
12. Hasil Uji Kruskal Wallis
13. Hasil Uji Post Hoc Mann Whitney