

**PENGARUH EKSTRAK BATANG PISANG MAULI
(*Musa acuminata*) DENGAN Ca(OH)₂ TERHADAP JUMLAH SEL
NEUTROFIL PULPA SEBAGAI BAHAN *PULP CAPPING* DIREK
(Studi *in Vivo* Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*))**

Skripsi

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

Diajukan oleh
Ajeng Safitri Sumaryanti
2011111320004



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

Februari, 2024

**PENGARUH EKSTRAK BATANG PISANG MAULI
(*Musa acuminata*) DENGAN Ca(OH)_2 TERHADAP JUMLAH SEL
NEUTROFIL PULPA SEBAGAI BAHAN *PULP CAPPING* DIREK
(Studi *in Vivo* Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*))**

Skripsi

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

Diajukan oleh
Ajeng Safitri Sumaryanti
2011111320004



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

Februari, 2024

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 didalam daftar pustaka.

Banjarmasin, 3 Januari 2024

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'A' followed by several loops and a long horizontal stroke.

Ajeng

HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI


Skripsi oleh Ajeng Safitri Sumaryanti ini
Telah diperiksa dan disetujui untuk diseminarkan

Banjarmasin, 21 Januari 2024
Pembimbing Utama



(drg. Dewi Puspitasari, M.Si)
NIP.19820528 200912 2 004

Banjarmasin, 24 Januari 2024
Pembimbing Pendamping



(drg. Melisa Budipramana, Sp. Ort)
NIP.19910302 202012 2 010

HALAMAN PENETAPAN PANITIA PENGUJI SKRIPSI

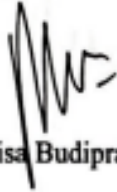
Skripsi oleh Ajeng Safitri Sumaryanti
Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 1 Februari 2024

Dewan Penguji
Ketua (Pembimbing Utama)



drg. Dewi Puspitasari, M.Si

Anggota (Pembimbing Pendamping)



drg. Melisa Budipramana, Sp. Ort

Anggota



drg. Agung Satria Wardhana, M.Kes

Anggota



drg. Iramanda D.H, M.Si., Sp.Ort

Skripsi

**PENGARUH EKSTRAK BATANG PISANG MAULI
(*Musa acuminata*) DENGAN Ca(OH)_2 TERHADAP JUMLAH SEL
NEUTROFIL PULPA SEBAGAI BAHAN *PULP CAPPING* DIREK
(Studi *in Vivo* Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*))**

dipersiapkan dan disusun oleh

Ajeng Safitri Sumaryanti

telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal 1 Februari 2024

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing Utama

drg. Dewi Puspitasari, M.Si

Pembimbing Pendamping

drg. Melisa Budipramana, Sp.Ort

Penguji

drg. Agung Satria Wardhana, M.Kes

Penguji

drg. Imamanda D.H., M.Si., Sp.Ort

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

drg. H. Isnur Hatta, MAP

Koordinator Program Studi Kedokteran Gigi

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Ekstrak Batang Pisang Mauli (*Musa acuminata*) dengan Ca(OH)_2 Terhadap Jumlah Sel Neutrofil Pulpa sebagai Bahan *Pulp Capping* Direk (Studi *In Vivo* Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*)), tepat pada waktunya.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian syarat guna memperoleh derajat sarjana kedokteran gigi di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih 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, Dr. drg. Irham Taufiqurrahman, M.Si, Med., Sp.B.M.M., Subsp. T.M.T.M.J.(K), FICS yang telah memberi kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian.

Koordinator Program Studi Kedokteran Gigi drg. Isnur Hatta M.A.P yang telah memberi kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian.

Kedua dosen pembimbing, drg. Dewi Puspitasari, M.Si dan drg. Melisa Budipramana, Sp.Ort yang berkenan memberikan saran serta arahan dalam penyelesaian skripsi ini.

Kedua dosen penguji yaitu drg. Agung Satria Wardhana, M.Kes dan drg. Iramanda D.H, M.Si., Sp.Ort yang memberikan kritik dan saran sehingga karya tulis ilmiah ini menjadi semakin baik.

Semua dosen dan staf tata usaha Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Lambung Mangkurat yang telah mendidik, membantu dan memberikan masukan kepada penulis selama menjalani masa pendidikan dan menyelesaikan usulan penelitian ini.

Seluruh karyawan dan laboran Laboratorium Kimia UNISM, Laboratorium Biokimia Fakultas Kedokteran ULM dan Laboratorium Patologi Anatomi RSUD

XII Ulin yang telah memberikan izin, fasilitas, ilmu, dan bantuan sehingga penelitian berjalan dengan lancar.

Kedua orangtua saya tercinta, Bapak Kopol Johny Sumaryanto, S.H dan Ibu Lily Putri Yanti dan serta adik penulis Adella Deswitha Sumaryanti yang selalu memberikan perhatian dan dukungan penuh baik moril, materil, motivasi, harapan, dan doa sampai terselesaikannya skripsi ini.

Rekan-rekan seperjuangan di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Lambung Mangkurat angkatan 2020 yang selalu kebersamai dan 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 yang telah diberikan.

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, 25 Januari 2024

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'M. J. S.', written in a cursive style.

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Ajeng Safitri Sumaryanti

NIM : 2011111320004

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:

**PENGARUH EKSTRAK BATANG PISANG MAULI (*Musa acuminata*)
DENGAN Ca(OH)_2 TERHADAP JUMLAH SEL NEUTROFIL PULPA
SEBAGAI BAHAN *PULP CAPPING* DIREK (Studi *in Vivo* Tikus Wistar
(*Rattus norvegicus*))**

Beserta pangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Lambung Mangkurat berhak menyimpan, mengalihmedia/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: 25 Januari 2024

Yang menyatakan



(Ajeng Safitri S)

RINGKASAN

PENGARUH EKSTRAK BATANG PISANG MAULI (*Musa acuminata*) DENGAN Ca(OH)₂ TERHADAP JUMLAH SEL NEUTROFIL PULPA SEBAGAI BAHAN *PULP CAPPING* DIREK (Studi *in Vivo* Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*))

Pulp capping direk adalah perawatan pulpa terbuka dengan cara mengaplikasikan material *pulp capping* di atas jaringan pulpa. Ca(OH)₂ merupakan *gold standart* material *pulp capping*, namun memiliki kekurangan terbentuknya *tunnel defect* yang memberikan jalan bagi mikroba masuk ke dalam pulpa dan memperparah proses inflamasi. Kekurangan tersebut menjadi alasan dibutuhkan kombinasi bahan alami yang memiliki sifat antimikroba, antiinflamasi, dan immunomodulator untuk mempercepat proses inflamasi dengan menggunakan ekstrak batang pisang mauli (*Musa acuminata*). Kandungan asam sinamat dalam batang pisang mauli memiliki kemampuan antiinflamasi. Tanin memiliki sifat antiinflamasi, antioksidan dan immunomodulator. Tanin mengandung polifenol dan polifenol yang terkandung menunjukkan efek antiinflamasi melalui mekanisme penghambatan sinyal *tumor necrosis factor α* (TNF-α) dan *faktor nuklir kappa* (NF-κB) sehingga mempercepat fase inflamasi dan berlanjut ke fase proliferasi untuk pembentukan dentin reparatif.

Penelitian ini bersifat *true experimental* dengan *post-test only control group design* menggunakan 32 tikus wistar (*Rattus norvegicus*) jenis kelamin jantan (berat badan 250-300g dan umur 3-4 bulan) yang terdiri dari 8 kelompok perlakuan yaitu kontrol negatif (PG 40%), kontrol positif (Ca(OH)₂), kombinasi EBPM 37,5%+ PG 40%+ Ca(OH)₂, serta kombinasi EBPM 50%+ PG 40%+ Ca(OH)₂ pada hari ke-1 dan ke-3. Hasil penelitian kemudian dilakukan uji normalitas *Shapiro-wilk* dan dilanjutkan uji homogenitas *Levene's test*. Hasil menunjukkan $p > 0,05$ yang berarti data terdistribusi normal dan data bervariasi homogen. Data kemudian dilakukan analisis menggunakan *Two Way ANOVA* dan menunjukkan hasil berdasarkan hari, perlakuan, hari perlakuan diperoleh nilai ($p < 0,05$) yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan. Untuk menguji nilai signifikansi, dilanjutkan menggunakan uji *Post-Hoc Bonferroni* yang menunjukkan terdapat perbedaan signifikan antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan ($p < 0,05$). Kesimpulan penelitian ini adalah kombinasi EBPM 50%+PG 40%+Ca(OH)₂ mempunyai kemampuan lebih baik dalam meningkatkan jumlah sel neutrofil pada hari ke-1 dan menurunkan jumlah sel neutrofil pada hari ke-3 dibandingkan kelompok kombinasi EBPM 37,5%+PG 40%+Ca(OH)₂.

SUMMARY

THE EFFECT OF MAULI (*Musa acuminata*) BANANA STEM EXTRACT WITH $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ON THE NUMBER OF PULPA NEUTROPHIL CELLS AS A DIRECT PULP CAPPING MATERIAL (In Vivo Study of Wistar Rats (*Rattus norvegicus*))

*Direct pulp capping is an open pulp treatment by applying pulp capping material over the pulp tissue. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ is the gold standard pulp capping material, but has the weakness of forming tunnel defects which provide a way for microbes to enter the pulp and worsen the inflammatory process. This weakness is the reason why a combination of natural ingredients which have antimicrobial, anti-inflammatory and immunomodulatory properties are needed to accelerate the inflammatory process using Mauli banana stem extract (*Musa acuminata*). The cinnamic acid content in Mauli banana stems has anti-inflammatory capabilities. Tannins have anti-inflammatory, antioxidant and immunomodulatory properties. Tannins contain polyphenols and the polyphenols contained show anti-inflammatory effects through the signaling mechanism of tumor necrosis factor α (TNF- α) and nuclear factor kappa (NF- κ B), thereby accelerating the inflammatory phase and continuing to the proliferation phase for the formation of reparative dentin.*

*This research was truly experimental with a post-test only control group design using 32 male Wistar rats (*Rattus norvegicus*) (body weight 250-300g and 3-4 months old) consisting of 8 treatment groups, namely negative control (PG 40%), positive control ($\text{Ca}(\text{OH})_2$), combination of EBPM 37.5%+ PG 40%+ $\text{Ca}(\text{OH})_2$, and combination of EBPM 50%+ PG 40%+ $\text{Ca}(\text{OH})_2$ on the first and the third days. The research results were then carried out with the Shapiro-Wilk normality test and continued with the Levene's homogeneity test. The results show $p > 0.05$, which means the data is normally distributed and the data varies homogeneously. The data was then analyzed using Two Way ANOVA and showed the results based on day, treatment, day of treatment, a value was obtained ($p < 0.05$), which means there was a significant difference. To test the significance value, we continued using the Post-Hoc Bonferroni test which showed that there was a significant difference between the control group and the treatment group ($p < 0.05$). The conclusion of this study is that the combination of EBPM 50%+PG 40%+ $\text{Ca}(\text{OH})_2$ has a better ability to increase the number of neutrophil cells on day one and reduce the number of neutrophil cells on day three compared to the combination group of EBPM 37.5%+PG 40%+ $\text{Ca}(\text{OH})_2$.*

ABSTRAK

PENGARUH EKSTRAK BATANG PISANG MAULI (*Musa acuminata*) DENGAN $\text{Ca}(\text{OH})_2$ TERHADAP JUMLAH SEL NEUTROFIL PULPA SEBAGAI BAHAN *PULP CAPPING* DIREK (Studi *in Vivo* Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*))

Ajeng Safitri Sumaryanti, Dewi Puspitasari, Melisa Budipramana,
Agung Satria Wardhana, Iramanda D.H

Latar Belakang: Kalsium hidroksida ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) merupakan *gold standar* material *pulp capping*, namun memiliki kekurangan yaitu sifat basa kuat yang menyebabkan terbentuknya *tunnel defect* dalam pembentukan dentin reparatif yang dapat memperparah proses inflamasi. Kekurangan tersebut menjadi alasan dibutuhkan bahan alternatif alami yang dapat dikombinasikan dengan $\text{Ca}(\text{OH})_2$. Ekstrak batang pisang mauli (EBPM) mengandung senyawa bioaktif seperti tanin, saponin, alkaloid, dan flavonoid yang memiliki sifat antioksidan, antiinflamasi, dan immunomodulator agar proses inflamasi berlangsung lebih cepat. **Tujuan:** Menganalisis pengaruh ekstrak batang pisang mauli (*Musa acuminata*) dengan $\text{Ca}(\text{OH})_2$ terhadap jumlah sel neutrofil pulpa sebagai bahan *pulp capping* pada hari ke-1 dan hari ke-3. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental murni (*true experimental*) dengan rancangan penelitian ini menggunakan *post-test only control group design*. Penelitian ini untuk mengetahui jumlah sel neutrofil setelah diberikan kombinasi $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dan ekstrak batang pisang mauli konsentrasi 37,5% dan 50% pada hari ke-1 dan ke-3. **Hasil:** Hasil uji *Two Way ANOVA* menunjukkan terdapat pengaruh signifikan berdasarkan perlakuan dan hari ($<0,05$). Analisis data dilanjutkan dengan uji *Post-Hoc Bonferroni* ($p<0,05$) yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara kelompok antara setiap kelompok perlakuan. **Kesimpulan:** Kombinasi EBPM 50%+PG 40%+ $\text{Ca}(\text{OH})_2$ mempunyai kemampuan lebih baik dalam meningkatkan jumlah sel neutrofil pada hari ke-1 dan menurunkan jumlah sel neutrofil pada hari ke-3 dibandingkan kelompok kombinasi EBPM 37,5%+PG 40%+ $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

Kata Kunci: Ekstrak batang pisang mauli, Kalsium hidroksida, Sel neutrofil

ABSTRACT

**THE EFFECT OF MAULI (*Musa acuminata*) BANANA STEM EXTRACT WITH $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ON THE NUMBER OF PULPA NEUTROPHIL CELLS AS A DIRECT PULP CAPPING MATERIAL
(In Vivo Study of Wistar Rats (*Rattus norvegicus*))**

**Ajeng Safitri Sumaryanti, Dewi Puspitasari, Melisa Budipramana,
Agung Satria Wardhana, Irnamanda D.H**

Background: Calcium hydroxide ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) is the gold standard pulp capping material, but has weakness of being a strong base which causes the formation of tunnel defects in the formation of reparative dentin which can worsen the inflammatory process. This deficiency is the reason for the need for natural alternative materials that can be combined with $\text{Ca}(\text{OH})_2$. Mauli banana stem extract (EBPM) contains bioactive compounds such as tannins, saponins, alkaloids and flavonoids which have antioxidant, anti-inflammatory and immunomodulatory properties so that the inflammatory process occurs more quickly. **Objective:** Analyzing the effect of Mauli banana stem extract (*Musa acuminata*) with $\text{Ca}(\text{OH})_2$ on the number of pulp neutrophil cells as pulp capping material on the 1st and 3rd days. **Methods:** This research is pure experimental research (true experimental) with this research design using a post-test only control group design. This research was to determine the number of neutrophil cells after being given a combination of $\text{Ca}(\text{OH})_2$ and Mauli banana stem extract at concentrations of 37.5% and 50% on the 1st and 3rd days. **Results:** The results of the Two Way ANOVA test showed that there was a significant effect based on treatment and day ($p < 0,05$). Data analysis was continued with the Post-Hoc Bonferroni test ($p < 0,05$) which showed that there were significant differences between groups between each treatment group. **Conclusion:** The combination of EBPM 50%+ PG 40%+ $\text{Ca}(\text{OH})_2$ had a better ability to increase the number of neutrophil cells on first day and reduce the number of neutrophil cells on third day than the combination group of EBPM 37.5%+ PG 40% + $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

Keywords: Mauli banana stem extract, Calcium hydroxide, Neutrophil cells

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL DEPAN	
HALAMAN SAMPUL DALAM	i
HALAMAN PERNYATAAN ORIGINALITAS	iii
HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PENETAPAN PANITIA PENGUJI SKRIPSI	v
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN KATA PENGANTAR	vi
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	ix
HALAMAN RINGKASAN	x
HALAMAN <i>SUMMARY</i>	xi
HALAMAN ABSTRAK	xii
HALAMAN <i>ABSTRACT</i>	xiii
HALAMAN DAFTAR ISI	xiv
HALAMAN DAFTAR SINGKATAN	xvii
HALAMAN DAFTAR GAMBAR	xix
HALAMAN DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Manfaat Teoritis	5
1.4.2 Manfaat Klinis.....	5
1.4.3 Manfaat Masyarakat.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	

2.1	Kondisi Biologis Pulpa	6
2.1.1	Dentin	6
2.1.2	Pulpa.....	7
2.2	Mekanisme Terjadinya Karies	8
2.2.1	Mekanisme Inflamasi Pada Pulpa	9
2.2.2	Sel Neutrofil	11
2.3	<i>Pulp Capping</i>	12
2.3.1	<i>Pulp Capping</i> Direk	12
2.3.2	<i>Pulp Capping</i> Indirek.....	14
2.3.3	Sifat Bahan <i>Pulp Capping</i>	14
2.3.4	Syarat Bahan <i>Pulp Capping</i>	15
2.3.5	Bahan <i>Pulp Capping</i>	15
2.4	Pisang Mauli (<i>Musa acuminata</i>).....	17
2.5	Tikus Wistar (<i>Rattus norvegicus</i>).....	20
2.6	Kerangka Teori.....	22

BAB 3 KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS

3.1	Kerangka Konsep.....	25
3.2	Hipotesis.....	26

BAB 4 METODE PENELITIAN

4.1	Rancangan Penelitian	27
4.2	Populasi dan Sampel	27
4.2.1	Populasi	27
4.2.2	Teknik Pengambilan Sampel.....	28
4.2.3	Kelompok Perlakuan	30
4.3	Variabel Penelitian	32
4.3.1	Variabel Bebas	32
4.3.2	Variabel Terikat.....	32
4.3.3	Variabel Terkendali.....	32
4.3.4	Definisi Operasional.....	33
4.4	Bahan Penelitian.....	34
4.5	Alat Penelitian.....	35

4.6 Tempat dan Waktu Penelitian	37
4.6.1 Tempat.....	37
4.6.2 Waktu Penelitian	37
4.7 Prosedur Penelitian.....	38
4.7.1 Uji Determinasi Tanaman	38
4.7.2 Pembuatan Ekstrak Batang Pisang Mauli	38
4.7.3 Pembuatan Konsentrasi Ekstrak Batang Pisang Mauli	39
4.7.4 Pencampuran Ca(OH) ₂ dengan Ekstrak Batang Pisang Mauli..	39
4.7.5 Perlakuan Hewan Coba	39
4.7.6 Penanganan Hewan Coba Setelah Perlakuan	41
4.7.7 Tahapan Pembuatan Preparat	41
4.8 Alur Penelitian	44
4.9 Prosedur Pengambilan atau Pengumpulan Data	45
4.10 Cara Pengolahan dan Analisis Data	45

BAB 5 HASIL PENELITIAN

5.1 Data Penelitian	46
5.2 Analisis dan Hasil Penelitian.....	49

BAB 6 PEMBAHASAN

BAB 7 PENUTUP

7.1 Kesimpulan.....	57
7.2 Saran.....	58

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR SINGKATAN

ATP	: <i>Adenosine Triphosphate</i>
Ca(OH) ₂	: Kalsium Hidroksida
EBPM	: Ekstrak Batang Pisang Mauli
IFN- γ	: <i>Interferon Gamma</i>
IL	: <i>Interleukin</i>
NF- κ B	: <i>Nuclear Factor Kappa B</i>
PG	: <i>Propylene Glycol</i>
PGE	: <i>Prostaglandin</i>
pH	: <i>Potential of Hydrogen</i>
RISKESDAS	: Riset Kesehatan Dasar
TGF- β	: <i>Transforming Growth Factor- β</i>
TNF- α	: <i>Tumor Necrosis Factor α</i>

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Definisi Operasional	33
5.1 Rerata (Mean \pm SD) Jumlah Sel Neutrofil pada Pulpa Gigi Tikus Wistar.....	46
5.2 Hasil Uji Statistik <i>Two Way ANOVA</i>	49
5.3 Hasil Nilai Signifikansi Uji Statistik Post-Hoc Bonferroni	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Zona Pulpa Gigi.....	7
2.2 Neutrofil Saat Dilihat Menggunakan Mikroskop dengan Perbesaran 1600x	12
2.3 Tanaman Pisang Mauli	18
2.4 Tikus Wistar (<i>Rattus norvegicus</i>)	21
3.1 Diagram Kerangka Konsep Penelitian.....	25
4.1 Skema Alur Penelitian	44
5.1 Gambaran histopatologi sel neutrofil hari ke-1 dengan perbesaran 400x	47
5.2 Gambaran histopatologi sel neutrofil hari ke-3 dengan perbesaran 400x	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Jadwal Kegiatan
2. Rincian Biaya
3. Surat Kelaikan Etik
4. Surat Izin Pengambilan Sampel di SMK-PP Banjarbaru
5. Surat Izin Determinasi Tanaman
6. Surat Izin Pembuatan Ekstrak di Lab Biokimia UNISM
7. Surat Izin Penelitian di Laboratorium Biokimia FK ULM
8. Surat Izin Penelitian di Lab Patologi Anatomi RSUD Ulin
9. Surat Hasil Determinasi
10. Surat Hasil Uji Bebas Etanol
11. Surat Pernyataan Selesai Penelitian
12. Tabel Rata-Rata Jumlah Sel Neutrofil Hari Ke-1 dan Ke-3
13. Surat Selesai Penelitian
14. Alat dan Bahan
15. Prosedur Pembuatan Ekstrak
16. Prosedur Pembuatan Kombinasi Sediaan
17. Prosedur Perlakuan Hewan Coba
18. Prosedur Pembuatan Preparat Histologi
19. Hasil Analisis Statistik
20. Hasil Histologi Perbesaran 100x