

**PENGARUH GEL EKSTRAK KULIT LIMAU KUIT (*Citrus hystrix*) TERHADAP JUMLAH SEL NEUTROFIL PADA GINGIVITIS
(Studi *In Vivo* Pada Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*) Jantan)**

Skripsi

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

Diajukan oleh
Muhammad Rayhan Syahputra
2211111310013



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

Maret, 2026

**PENGARUH GEL EKSTRAK KULIT LIMAU KUIT (*Citrus hystrix*) TERHADAP JUMLAH SEL NEUTROFIL PADA GINGIVITIS
(Studi *In Vivo* Pada Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*) Jantan)**

Skripsi

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

Diajukan oleh
Muhammad Rayhan Syahputra
2211111310013



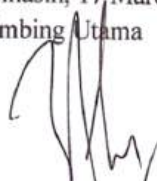
**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI
BANJARMASIN**

Maret, 2026

HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

Skripsi oleh Muhammad Rayhan Syahputra ini
Telah diperiksa dan disetujui untuk diseminarkan

Banjarmasin, 17 Maret 2026
Pembimbing Utama



(drg. Beta Widya Oktiani, Sp.Perio)
NIP. 198510302014042001

Banjarmasin, 17 Maret 2026
Pembimbing Pendamping



(drg. Melisa Budipramana, Sp. Ort., M.imun)
NIP. 199103022020122010

HALAMAN PENETAPAN PANITIA PENGUJI SKRIPSI

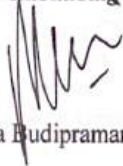
Skripsi oleh Muhammad Rayhan Syahputra
Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 17 Maret 2026

Dewan Penguji
Ketua (Pembimbing Utama)



drg. Beta Widya Oktiani, Sp.Perio

Anggota (Pembimbing Pendamping)



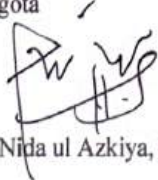
drg. Melisa Budipramana, Sp. Ort., M.imun

Anggota



drg. Tri Nurrahman, Sp.BMM

Anggota



drg. Nida ul Azkiya, Sp. Perio

Skripsi

**PENGARUH GEL EKSTRAK KULIT LIMAU KUIT (*Citrus Hystrix*)
TERHADAP JUMLAH SEL NEUTROFIL PADA GINGIVITIS (Studi
In Vivo Pada Tikus Wistar (*Rattus Norvegicus*) Jantan)**

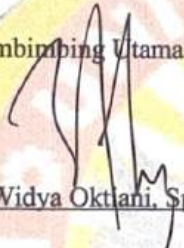
dipersiapkan dan disusun oleh

Muhammad Rayhan Syahputra

telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal 17 Maret 2026

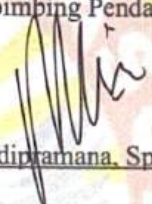
Susunan Dewan Penguji

Pembimbing Utama



drg. Beta Widya Oktiani, Sp. Perio

Pembimbing Pendamping



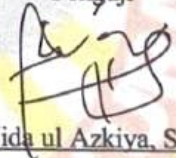
drg. Melisa Budiptamana, Sp.Ort., M.imun

Penguji



drg. Tri Nurrahman, Sp.BMM

Penguji



drg. Nida ul Azkiya, Sp. Perio

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



drg. Anis Nandia Garabelly, 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, 17 Maret 2026

Muhammad Rayhan Syahputra

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Muhammad Rayhan Syahputra
NIM : 2111111310013
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 GEL EKSTRAK KULIT LIMAU KUIT (*Citrus hystrix*) TERHADAP JUMLAH SEL NEUTROFIL PADA GINGIVITIS (Studi *In Vivo* Pada Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*) Jantan)”

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 : 17 Maret 2026
Yang menyatakan

Muhammad Rayhan Syahputra

RINGKASAN

PENGARUH GEL EKSTRAK KULIT LIMAU KUIT (*Citrus hystrix*) TERHADAP JUMLAH SEL NEUTROFIL PADA GINGIVITIS (Studi *In Vivo* Pada Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*) Jantan)

Gingivitis merupakan inflamasi pada gingiva yang ditandai dengan kemerahan, pembengkakan, dan mudah berdarah akibat akumulasi plak bakteri. Neutrofil merupakan sel inflamasi utama yang berperan dalam respon imun awal dengan melakukan fagositosis, menghasilkan *Reactive Oxygen Species* (ROS), serta membentuk *Neutrophil Extracellular Traps* (NETs). Pada kondisi gingivitis, peningkatan jumlah dan aktivitas neutrofil yang berlebihan dapat memperburuk kerusakan jaringan periodontal dan memperpanjang proses inflamasi. Oleh karena itu, diperlukan terapi yang mampu mengontrol respon inflamasi secara efektif dengan efek samping minimal.

Kulit limau kuit (*Citrus hystrix*) diketahui mengandung berbagai metabolit sekunder seperti flavonoid, alkaloid, polifenol, kuinon, serta monoterpenoid. Senyawa flavonoid berperan sebagai antiinflamasi dengan menekan kerja enzim COX dan lipooksigenase sehingga menurunkan sintesis leukotrien, prostaglandin, dan tromboksan yang berperan dalam proses inflamasi dan modulasi leukosit. Senyawa ini juga mengurangi akumulasi leukosit, menekan degranulasi neutrofil sehingga pelepasan asam arakidonat berkurang, serta membatasi pelepasan histamin dari sel mast. Senyawa flavonoid meningkatkan fagositosis sel neutrofil, sehingga proses eliminasi jejas atau sisa-sisa sel yang rusak pada daerah luka dapat berlangsung lebih cepat.

Penelitian ini merupakan penelitian *true experimental* dengan desain *posttest-only with control group* menggunakan 36 tikus wistar (*Rattus norvegicus*) jantan dengan berat 200–250gram dan usia 8–12 minggu yang dibagi menjadi 3 kelompok perlakuan. Kelompok perlakuan terdiri dari gel ekstrak kulit limau kuit konsentrasi 20%, kontrol positif (ibuprofen gel), dan kontrol negatif (basis gel), dengan pengamatan dilakukan pada jam ke-6, 24, dan 72 setelah induksi gingivitis. Pemeriksaan jumlah sel neutrofil dilakukan secara histopatologis menggunakan pewarnaan *Hematoxylin-Eosin* (HE). Analisis data diawali dengan uji normalitas *Shapiro-Wilk* dan uji homogenitas *Levene's test* yang menunjukkan data berdistribusi normal dan homogen ($p > 0,05$). Selanjutnya dilakukan uji *Two-way ANOVA* yang menunjukkan adanya pengaruh signifikan berdasarkan perlakuan dan waktu pengamatan ($p < 0,05$). Uji lanjut *Post-hoc Bonferroni* menunjukkan terdapat perbedaan signifikan pada waktu 24 jam dan 72 jam dalam masing-masing kelompok perlakuan ($p < 0,05$), serta beberapa perbandingan antar kelompok pada waktu pengamatan yang berbeda. Namun, sebagian besar kombinasi kelompok lainnya tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p > 0,05$). Gel ekstrak kulit limau kuit konsentrasi 20% menunjukkan efektivitas dalam memodulasi jumlah sel neutrofil, dengan kecenderungan menurunkan jumlah neutrofil pada fase inflamasi lanjut yakni jam ke-72 jam dibandingkan kontrol positif (ibuprofen gel), dan kontrol negatif (basis gel).

SUMMARY

THE EFFECT OF LIME PEEL EXTRACT GEL (*Citrus hystrix*) ON THE NUMBER OF NEUTROPHIL CELLS IN GINGIVITIS (In Vivo Study on Male Wistar Rats (*Rattus norvegicus*))

Gingivitis is an inflammation of the gingiva characterized by redness, swelling, and bleeding due to the accumulation of bacterial plaque. Neutrophils are the primary inflammatory cells involved in the early immune response through phagocytosis, production of Reactive Oxygen Species (ROS), and formation of Neutrophil Extracellular Traps (NETs). In gingivitis, excessive neutrophil numbers and activity may exacerbate periodontal tissue damage and prolong the inflammatory process. Therefore, a therapy capable of effectively controlling the inflammatory response with minimal side effects is needed.

*The lime peel (*Citrus hystrix*) is known to contain various secondary metabolites such as flavonoids, alkaloids, polyphenols, quinones, and monoterpenoids. Flavonoids exert anti-inflammatory effects by suppressing the activity of COX and lipoxygenase enzymes, thereby reducing the synthesis of leukotrienes, prostaglandins, and thromboxanes involved in inflammatory processes and leukocyte modulation. These compounds also decrease leukocyte accumulation, suppress neutrophil degranulation leading to reduced arachidonic acid release, and limit histamine release from mast cells. In addition, flavonoids enhance neutrophil phagocytic activity, thereby accelerating the elimination of injury and cellular debris in the wound area.*

*This study was a true experimental research with a posttest-only control group design using 36 male Wistar rats (*Rattus norvegicus*) weighing 200–250 grams and aged 8–12 weeks, divided into three treatment groups. The groups consisted of 20% lime peel extract gel, a positive control (ibuprofen gel), and a negative control (gel base), with observations conducted at 6, 24, and 72 hours after gingivitis induction. Neutrophil counts were examined histopathologically using Hematoxylin-Eosin (HE) staining. Data analysis began with the Shapiro–Wilk normality test and Levene’s homogeneity test, which showed normally distributed and homogeneous data ($p > 0.05$). A Two-way ANOVA test demonstrated significant effects based on treatment and observation time ($p < 0.05$). Post-hoc Bonferroni analysis showed significant differences between the 24-hour and 72-hour time points within each treatment group ($p < 0.05$), as well as in several comparisons between groups at different observation times. However, most other group combinations did not show statistically significant differences ($p > 0.05$). The 20% lime peel extract gel demonstrated effectiveness in modulating neutrophil counts, with a tendency to reduce neutrophil numbers in the late inflammatory phase (72 hours) compared to the positive control (ibuprofen gel) and negative control (gel base).*

ABSTRAK

PENGARUH GEL EKSTRAK KULIT LIMAU KUIT (*Citrus hystrix*) TERHADAP JUMLAH SEL NEUTROFIL PADA GINGIVITIS (Studi *In Vivo* Pada Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*) Jantan)

Muhammad Rayhan Syahputra, Beta Widya Oktiani, Melisa Budipramana

Latar Belakang: Gingivitis merupakan peradangan pada jaringan gingiva memicu peningkatan respon inflamasi, Ekstrak kulit limau kuit (*Citrus hystrix*) mengandung senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, alkaloid, polifenol, kuinon, dan monoterpenoid yang memiliki aktivitas antiinflamasi dan imunomodulator sehingga berpotensi mendukung proses penyembuhan gingivitis melalui modulasi respon neutrofil. **Tujuan:** Mengetahui pengaruh gel ekstrak kulit limau kuit konsentrasi 20% terhadap jumlah sel neutrofil pada gingivitis tikus wistar jantan pada 6, 24, dan 72 jam. **Metode:** Penelitian *true experimental* dengan desain *post-test only with control group* menggunakan 36 tikus Wistar (*Rattus norvegicus*) jantan yang dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu kelompok perlakuan gel ekstrak kulit limau kuit 20%, kontrol positif (ibuprofen gel), dan kontrol negatif (basis gel). Hewan coba diobservasi pada jam ke-6, 24, dan 72 setelah induksi gingivitis. Jumlah sel neutrofil diamati dan dianalisis untuk mengetahui pengaruh terhadap penyembuhan luka gingivitis. **Hasil:** Uji *Two-way ANOVA* menunjukkan adanya pengaruh signifikan berdasarkan perlakuan dan waktu pengamatan ($p < 0,05$). Uji lanjut *Post-Hoc Bonferroni* menunjukkan perbedaan bermakna pada perbandingan waktu 24 dan 72 jam dalam masing-masing kelompok perlakuan ($p < 0,05$). Gel ekstrak kulit limau kuit konsentrasi 20% menunjukkan penurunan jumlah sel neutrofil pada 6 jam dan 24 jam serta penurunan yang lebih jelas pada 72 jam dibandingkan kelompok kontrol. **Kesimpulan:** Terdapat pengaruh gel ekstrak kulit limau kuit konsentrasi 20% terhadap jumlah sel neutrofil pada gingivitis tikus wistar jantan pada 6, 24, dan 72 jam.

Kata Kunci: *Citrus hystrix*, gel ekstrak kulit limau kuit, gingivitis, neutrofil, inflamasi.

ABSTRACT

THE EFFECT OF LIME PEEL EXTRACT GEL (*Citrus hystrix*) ON THE NUMBER OF NEUTROPHIL CELLS IN GINGIVITIS (In Vivo Study on Male Wistar Rats (*Rattus norvegicus*))

Muhammad Rayhan Syahputra, Beta Widya Oktiani, Melisa Budipramana

Background: *Gingivitis is an inflammation of the gingival tissue that triggers an increased inflammatory response. Lime peel (*Citrus hystrix*) peel extract contains secondary metabolites such as flavonoids, alkaloids, polyphenols, quinones, and monoterpenoids, which possess anti-inflammatory and immunomodulatory activities and therefore have the potential to support gingivitis healing through modulation of the neutrophil response.* **Objective:** *To determine the effect of 20% lime peel extract gel on neutrophil counts in male Wistar rats with gingivitis at 6, 24, and 72 hours.* **Methods:** *This was a true experimental study with a post-test only control group design using 36 male Wistar rats (*Rattus norvegicus*) divided into three groups: 20% lime peel extract gel, positive control (ibuprofen gel), and negative control (gel base). The animals were observed at 6, 24, and 72 hours after gingivitis induction. Neutrophil counts were examined and analyzed to assess their effect on gingivitis wound healing.* **Results:** *Two-way ANOVA showed a significant effect based on treatment and observation time ($p < 0.05$). Post-hoc Bonferroni analysis revealed significant differences between 24 and 72 hours within each treatment group ($p < 0.05$). The 20% lime peel extract gel reduced neutrophil counts at 6 and 24 hours, with a more pronounced decrease at 72 hours compared to the control groups.* **Conclusion:** *The 20% lime peel extract gel affected neutrophil counts in male Wistar rats with gingivitis at 6, 24, and 72 hours.*

Keywords: *Citrus hystrix, lime peel extract gel, gingivitis, neutrophils, inflammation.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“PENGARUH GEL EKSTRAK KULIT LIMAU KUIT (*Citrus hystrix*) TERHADAP JUMLAH SEL NEUTROFIL PADA GINGIVITIS (Studi *In Vivo* Pada Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*) Jantan)”**, 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 Bidang Akademik, drg. Isnur Hatta, MAP. Wakil Dekan Bidang Keuangan & umum, drg. I Wayan Arya Krishnawan Firdaus, M. Kes. 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. Beta Widya Oktiani, Sp. Perio dan drg. Melisa Budipramana, Sp. Ort.,M.imun yang berkenan memberikan saran serta arahan dalam penyelesaian skripsi ini. Kedua dosen penguji, drg. Tri Nurrahman, Sp.BMM dan drg. Nida ul Azkiya, Sp. Perio yang telah memberikan kritik dan saran sehingga skripsi ini menjadi semakin baik. Seluruh staff 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, Laboratorium Farmakologi Sari Mulia Banjarmasin, dan Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Ulin Banjarmasin yang telah memberikan izin, fasilitas, ilmu, dan bantuan sehingga penelitian berjalan dengan lancar.

Kedua orangtua saya, Ayah Ardiansyah Asmadi, Ibu Dewi Suciningrum., beserta saudari-saudari, Adik Nessya Syahputri, Adik Safira Syahputri, Adik Aqilla Syahputri, Adik Almeera Shireen Syahputri dan Teman terdekat saya Kurnia Cahya Muslimah 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 2022 yang selalu membersamai 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, 17 Maret 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI ..Error! Bookmark not defined.	
HALAMAN PENETAPAN PANITIA PENGUJI SKRIPSI ...Error! Bookmark not defined.	
HALAMAN PENGESAHANError! Bookmark not defined.	
HALAMAN PERNYATAAN ORIGINALITAS	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
RINGKASAN	vii
SUMMARY	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xvi
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
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 bagi Masyarakat.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Gingivitis.....	6
2.1.1 Etiologi Gingivitis.....	7

2.1.2 Patogenesis Gingivitis.....	7
2.1.3 Terapi Gingivitis	9
2.2 Proses Penyembuhan Luka	10
2.2.1 Fase Hemostasis	12
2.2.2 Fase Inflamasi	13
2.2.3 Fase Proliferasi.....	14
2.2.4 Fase Remodeling.....	15
2.3 Sel Neutrofil.....	16
2.4 Kulit Limau Kuit.....	18
2.4.1 Deskripsi	18
2.4.2 Taksonomi.....	19
2.4.3 Kandungan Kulit Limau Kuit.....	20
2.5 Ibuprofen Gel	23
2.6 Basis gel	26
2.6.1 Komponen Gel	27
2.7 Tikus Wistar (<i>Rattus Norvegicus</i>).....	28
2.8 Kerangka Teori.....	30
Penjelasan Kerangka Teori	31
BAB 3 KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS	34
3.1 Kerangka Konsep.....	34
3.2 Hipotesis.....	35
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	36
4.1 Rancangan Penelitian.....	36
4.2 Populasi dan Sampel	36
4.2.1 Populasi	36
4.2.2 Sampel.....	36
4.2.3 Teknik Pengambilan Sampel.....	37
4.2.4 Besar Sampel (<i>Sample Size</i>).....	38
4.3 Variabel Penelitian	39
4.3.1 Variabel Bebas	39
4.3.2 Variabel Terikat	39
4.3.3 Variabel Terkendali.....	40
4.4 Definisi Operasional	41
4.5 Bahan Penelitian	43

4.6	Alat Penelitian	43
4.7	Tempat dan Waktu Penelitian	44
4.7.1	Tempat Penelitian	44
4.7.2	Waktu Penelitian	45
4.8	Prosedur Penelitian	45
4.8.1	Uji Determinasi kulit limau kuit	45
4.8.2	Persiapan Alat dan Bahan	45
4.8.3	Pembuatan Ekstrak kulit limau kuit	45
4.8.4	Pembuatan Konsentrasi Gel Ekstrak Kulit Limau Kuit	47
4.8.5	Persiapan Hewan Coba.....	48
4.8.6	Induksi Gingivitis Pada Tikus	48
4.8.7	Perlakuan pada Hewan Coba	49
4.8.8	Aplikasi Gel Ekstrak pada Hewan Coba.....	51
4.8.9	Euthanasia Hewan Percobaan	51
4.8.10	Pengambilan Jaringan Setelah Perlakuan.....	51
4.8.11	Penanganan Hewan Coba setelah Pengambilan Jaringan	52
4.8.12	Pembuatan Preparat.....	52
4.8.13	Pewarnaan <i>Haematoxylin-Eosin</i> (HE)	53
4.8.14	Pengamatan Sediaan Histopatologi.....	54
4.9	Alur Penelitian	55
4.10	Prosedur Pengambilan atau Pengumpulan Data	56
4.11	Cara Pengolahan dan Analisis Data	56
BAB 5	HASIL PENELITIAN	57
5.1	Data Penelitian	57
5.1.1	Data Pengamatan Histopatologi Sel Neutrofil	57
5.2	Analisis Hasil Penelitian	60
5.2.1	Uji Normalitas	60
5.2.2	Uji Homogenitas	61
5.2.3	Uji Perbedaan Antar Kelompok	61
BAB 6	PEMBAHASAN	64
BAB 7	PENUTUP.....	70
7.1	Kesimpulan	70
7.2.	Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA	58