

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN PEPAYA (*Carica papaya*
L.) SEBAGAI ANTIPIRETIK DAN PENGUKURAN JUMLAH
LEUKOSIT TERHADAP MENCIT PUTIH JANTAN**

SKRIPSI

Oleh:

**Ardini Delia Fitri
21110031**



**PROGRAM STUDI PROGRAM SARJANA
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA BARAT
PADANG
2025**

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN PEPAYA (*Carica papaya*
L.) SEBAGAI ANTIPIRETIK DAN PENGUKURAN JUMLAH
LEUKOSIT TERHADAP MENCIT PUTIH JANTAN**

SKRIPSI

Oleh:

Ardini Delia Fitri

21110031

Sebagai Salah Satu Syarat untuk
Memperoleh Gelar Sarjana pada
Program Studi Farmasi Program Sarjana
Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

**PROGRAM STUDI PROGRAM SARJANA
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA BARAT
PADANG
2025**

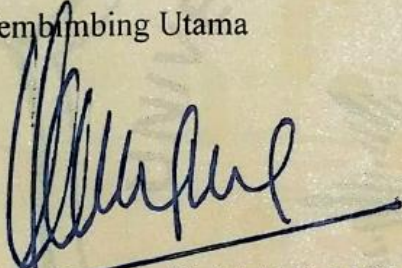
HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Uji Efektivitas Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya L.*) Sebagai Antipiretik dan Pengukuran Jumlah Sel Leukosit Terhadap Mencit Putih Jantan
Nama Mahasiswa : Ardini Delia Fitri
Nim : 21110031
Program Studi : Farmasi

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan panitia sidang ujian akhir Sarjana pada Program Studi Farmasi Program Sarjana Fakultas Farmasi Universitas Muhamadiyah Sumatera Barat dan dinyatakan lulus pada tanggal, 10 Juli 2025

Mengetahui:

Pembimbing Utama


Prof. Dr. Drs. Yufri Aldi, M.Si
NIP. 0023116509

Pembimbing Pendamping


Apt. Isra Reslina, M.Farm
NIDN. 10029048401

Menyetujui:

Dekan Fakultas Farmasi


Dedet Satria, S.Si., M.Eng., Ph.D
NIDN. 1030098002

Ketua Program Studi Farmasi

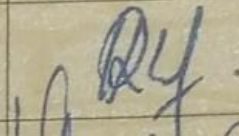
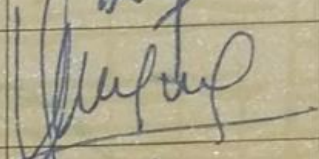
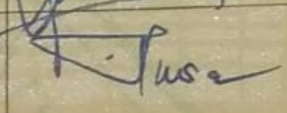
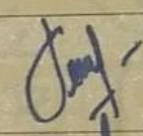
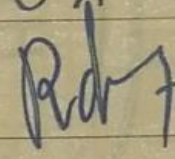

apt. Ridha Elvina, M.Farm
NIDN. 0328078701

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan di depan pembahas Ujian Komprehensif

Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat Pada

Tanggal : 10 Juli 2025

No	Nama	Jabatan	Tandan Tangan
1.	Apt. Ridha Elvina, M.Farm	Ketua	
2.	Prof. Dr. Drs. Yufri Aldi, M.Si	Penguji 1	
3.	Apt. Isra Reslina, M.Farm	Penguji 2	
4.	Dr. Femi Earnestly, M.Si	Penguji 3	
5.	Apt. Rida Rosa, M.Farm	Penguji 4	

RIWAYAT HIDUP

Ardini Delia Fitri adalah nama penulis skripsi ini. Penulis merupakan anak pertama dari pasangan Bapak Suhardi dan Ibu Nofiria Susanti. Penulis lahir pada tanggal 07 Desember 2002 di Kota Tanjungpinang, Kepulauan Riau. Penulis memulai pendidikan di Taman Kanak-Kanak pada tahun 2008 di TK Ar-Rasyid Tanjungpinang dan menyelesaikan taman kanak-kanak pada tahun 2009. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Dasar di SDN 003 Tanjungpinang Timur, pada tahun 2012 penulis berpindah sekolah di SDN 014 Tanjungpinang Barat dan tamat pada tahun 2015. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 15 Tanjungpinang selama tiga tahun penulis menempuh pendidikan di tingkah Sekolah Menengah Pertama dan pada tahun 2018 penulis melanjutkan pendidikan di SMK Kesehatan Widya Tanjungpinang penulis menyelesaikan pendidikan di tahun 2021. Pada tahun yang 2021 penulis terdaftar sebagai Mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat Fakultas Farmasi Program Studi Farmasi Program Sarjana Farmasi.

Padang, 10 Juli 2025



Ardini Delia Fitri

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Ardini Delia Fitri
NIM : 21110031
Judul Skripsi : Uji Efektivitas Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya*
L.) Sebagai Antipiretik dan Pengukuran Jumlah Sel
Leukosit Mencit Putih Jantan

Dengan ini menyatakan bahwa:

- a. Skripsi yang saya tulis merupakan hasil karya saya sendiri, terhindar dari unsur plagiarisme, dan data beserta seluruh isi skripsi tersebut adalah benar adanya.
- b. Saya menyerahkan hak cipta dari skripsi tersebut kepada Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat untuk dapat dimanfaatkan dalam kepentingan akademis.

Padang, 10 Juli 2025



Ardini Delia Fitri

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Alhamdulillahirabbil'alamin, puji syukur bagi Allah Swt yang telah memberikan limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN PEPAYA (*Carica papaya* L.) SEBAGAI ANTIPIRETIK DAN PENGUKURAN JUMLAH SEL LEUKOSIT TERHADAP MENCIT PUTIH JANTAN”** sebagai salah satu syarat memperoleh kelulusan pada penelitian Program Studi Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

Penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada :

1. Bapak Dedi Satria, S.Si., M.Eng., Ph.D selaku PJS Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat yang telah memberikan fasilitas, kesempatan serta dukungan selama penulis menempuh pendidikan.
2. Ibu Apt. Ridha Elvina, M.Farm selaku Ketua Program Studi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat. Yang telah memberi arahan dan dukungan selama penulis berkuliah.
3. Bapak Prof. Dr. Drs. Yufri Aldi, M.Si selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan ilmu untuk penelitian. Terimakasih atas waktu, kesabaran serta motivasi yang telah diberikan selama proses penulisan skripsi ini.
4. Ibu Apt. Isra Reslina, M.Farm selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan dan saran untuk penelitian. Terimakasih atas pengalaman, arahan, dan bimbingan kepada penulis.
5. Kepada pranata laboratorium dan Bagian akademika. Terimakasih atas bantuan serta dukungan teknis yang diberikan.
6. Kepada kedua orang tua yang penulis sayangi Bapak Suhardi dan Ibu Nofiria Susanti selaku Orang Tua yang sangat dicintai dan sayangi. Orang tua hebat yang menjadi penyemangat serta sandaran penulis dalam menghadapi dunia. Terimakasih penulis ucapkan atas kepercayaan yang telah diberikan untuk jauh dari kalian, segala pengorbanan, motivasi serta

doa yang diberikan kepada penulis Dengan dukungan moril dan moral tersebut lah penulis dapat menyelesaikan dibangku perkuliahan ini, doa penulis agar kalian tetap sehat.

7. Kepada nenek dan kakek penulis yang telah menjadi orang tua kedua bagi penulis. Terimakasih telah memberikan kasih sayang sejak penulis kecil dan pengorbanan, dukungan, serta doa dan semangat kepada penulis.
8. Kepada saudara penulis, Ardina Aulia Ramadani. Terimakasih atas semangat dan dukungan serta doa yang diberikan kepada penulis.
9. Sahabat sahabat seperjuangan penulis Zaskya Azzahra, Aisyah Silvi Anggraini, Arfa Fadilla, Andre Ardinur dan Khofiyanisa. Terimakasih penulis ucapkan atas segala dukungan dan menemani proses penulis dari awal perkuliahan hingga akhir masa perkuliahan.
10. Kepada teman -teman yaitu Dayang, Nanda, Ade dan Dila. Terimakasih penulis ucapkan atas berbagai bentuk perhatian, motivasi yang dilakukan agar penulis semangat. Atas semua candaan dilakukan sebagai hiburan yang menemani proses penulis.
11. Teman teman Angkatan 21 yang telah berjuang bersama penulis dari awal perkuliahan.
12. Kepada diri saya sendiri, terimakasih telah mampu untuk berjuang dan bekerja keras sejauh ini. Terimakasih telah berusaha meyakinkan diri dan bertanggungjawab untuk tidak menyerah dari banyak proses yang telah dilalui.
13. Pihak-pihak terkait

Semoga penelitian yang saya lakukan ini bermanfaat dan Allah Subhtaanahu Wa Ta'ala selalu melimpahkan rahmat-Nya bagi kita semua.

Padang, 10 Juli 2025



Ardini Delia Fitri

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

ABSTRAK

UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN PEPAYA (*Carica papaya* L.) SEBAGAI ANTIPIRETIK DAN PENGUKURAN JUMLAH LEUKOSIT TERHADAP MENCIT PUTIH JANTAN

Oleh :
Ardini Delia Fitri
21110031

Demam merupakan respons fisiologis alami tubuh terhadap infeksi yang ditandai dengan peningkatan suhu tubuh dan aktivitas sistem imun, termasuk peningkatan jumlah sel leukosit (sel darah putih). Salah satu indikator penting dalam menilai respon imun tubuh saat demam adalah jumlah leukosit yang meningkat sebagai bentuk pertahanan terhadap patogen. Daun pepaya (*Carica papaya* L.) diketahui mengandung berbagai senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, alkaloid, tanin, dan saponin yang memiliki aktivitas farmakologis, termasuk sebagai antipiretik. Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas ekstrak etanol daun pepaya sebagai antipiretik serta pengaruhnya terhadap jumlah leukosit pada mencit putih jantan (*Mus musculus*) yang diinduksi demam menggunakan pepton. Penelitian ini menggunakan lima kelompok perlakuan, yaitu kelompok kontrol negatif (NaCl), kontrol positif (paracetamol), serta tiga kelompok perlakuan ekstrak daun pepaya dengan dosis 300 mg/kgBB, 500 mg/kgBB, dan 800 mg/kgBB. Induksi demam dilakukan dengan pemberian larutan pepton 5% secara subkutan. Kemudian dilakukan pengukuran suhu rektal sebelum dan setelah perlakuan pada menit ke-15, 30, 60, dan 120. Setelah itu dilakukan penghitungan jumlah leukosit menggunakan hemocytometer dan larutan Turk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun pepaya dosis 800 mg/kgBB memberikan penurunan suhu tubuh yang signifikan dan setara dengan paracetamol. Selain itu, dosis ini juga mampu menurunkan jumlah leukosit yang meningkat akibat induksi demam hingga mencapai rentang normal. Uji statistik ANOVA menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antar kelompok perlakuan ($p < 0,001$). Disimpulkan bahwa ekstrak etanol daun pepaya efektif sebagai antipiretik alami dan berpotensi dalam menormalkan jumlah leukosit, sehingga dapat digunakan sebagai alternatif pengobatan herbal untuk penanganan demam dan respon imun.

Kata Kunci : Antipiretik, Ekstrak daun pepaya, Sel Leukosit, Hemacytometer, Pepton 5%, Flavonoid

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, mengindahkan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

ABSTRACT

"EFFECTIVENESS TEST OF PAPAYA LEAF EXTRACT (*Carica papaya* L.) AS AN ANTIPYRETIC AND MEASUREMENT OF THE NUMBER OF LEUKOCYTE CELLS ON MALE WHITE MICE"

By :

Ardini Delia Fitri
21110031

Fever is a natural physiological response of the body to infection, characterized by an increase in body temperature and immune system activity, including an elevated leukocyte (white blood cell) count. One of the key indicators in assessing the immune response during fever is the increased leukocyte count as a defense mechanism against pathogens. Papaya leaves (*Carica papaya* L.) are known to contain various secondary metabolites such as flavonoids, alkaloids, tannins, and saponins, which exhibit pharmacological activities, including antipyretic effects. This study aimed to evaluate the effectiveness of ethanol extract of papaya leaves as an antipyretic and its effect on leukocyte count in male white mice (*Mus musculus*) induced with fever using peptone. The study involved five treatment groups: a negative control group (NaCl), a positive control group (paracetamol), and three groups receiving papaya leaf extract at doses of 300 mg/kgBW, 500 mg/kgBW, and 800 mg/kgBW. Fever was induced by subcutaneous administration of 5% peptone solution, followed by rectal temperature measurements before and after treatment at 15, 30, 60, and 120 minutes. Leukocyte counts were measured using a hemocytometer and Turk's solution. The results showed that administration of papaya leaf extract at a dose of 800 mg/kgBW significantly reduced body temperature, comparable to paracetamol. Additionally, this dose was able to lower the elevated leukocyte count due to fever induction to within the normal range. Statistical analysis using ANOVA showed a significant difference between the treatment groups ($p < 0.001$). It is concluded that ethanol extract of papaya leaves is effective as a natural antipyretic and has the potential to normalize leukocyte levels, making it a promising herbal alternative for the treatment of fever and immune response regulation.

Keywords : Antipyretic, Papaya leaf extract, Leukocyte cells, Hemacytometer, Peptone 5%, Flavonoids

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
RIWAYAT HIDUP	V
HALAMAN PERNYATAAN.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
KATA PENGANTAR	VII
ABSTRAK	IX
ABSTRACT.....	X
DAFTAR ISI	XI
DAFTAR TABEL	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
DAFTAR GAMBAR	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
DAFTAR SINGKATAN.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
DAFTAR LAMPIRAN	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
BAB I PENDAHULUAN	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
1.1 Latar Belakang Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Keaslian Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.4 Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
2.1 Tumbuhan Pepaya.....	Error! Bookmark not defined.
2.2 Hewan Mencit	Error! Bookmark not defined.
2.3 Demam	Error! Bookmark not defined.
2.4 Sel Leukosit	Error! Bookmark not defined.
2.5 Ekstraksi.....	Error! Bookmark not defined.
2.6 Kerangka Konsep	Error! Bookmark not defined.
2.7 Hipotesis	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

3.1	Desain Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.3	Populasi dan Sampel Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.4	Variabel Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.5	Definisi Operasional.....	Error! Bookmark not defined.
3.6	Bahan, Alat dan Instrumen Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.7	Cara Pengumpulan Data atau Prosedur Kerja....	Error! Bookmark not defined.
3.8	Skema Langkah Kerja.....	Error! Bookmark not defined.
3.9	Analisis data.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
4.1	Pembuatan Ekstrak	Error! Bookmark not defined.
4.2	Evalusi Ekstrak	Error! Bookmark not defined.
4.3	Persiapan Hewan Uji.....	Error! Bookmark not defined.
4.4	Pengujian Antipiretik	Error! Bookmark not defined.
4.5	Pengukuran jumlah sel leukosit	Error! Bookmark not defined.
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
5.1	Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2	Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA		ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
LAMPIRAN.....		ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Keaslian Penelitian.....	3
Tabel 4.1	Kelompok perlakuan terhadap antipiretik dan pengukuran jumlah sel leukosit.....	30
Tabel 4.2	Hasil Uji Antipiretik pada mencit putih jantan yang diinduksi pepton	31
Tabel 4.3	Hasil pengujian jumlah sel leukosit pada mencit putih jantan yang diinduksi pepton	35



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Daun Pepaya	7
Gambar 2.2. Struktur Kimia Alkaloid.....	10
Gambar 2.3. Struktur Kimia Flavonoid	10
Gambar 2.4. Hewan Mencit.....	12
Gambar 2.5. Jenis-jenis Leukosit	17
Gambar 2.6. Kerangka Konsep.....	20
Gambar 3.1. Skema Kerja.....	26
Gambar 4.1. Grafik pengukuran suhu pada mencit putih jantan yang diinduksi pepton.....	32
Gambar 4.2 Grafik hasil pengujian jumlah sel leukosit mencit putih jantan yang diinduksi pepton	36

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, mengganggakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

DAFTAR SINGKATAN

SINGKATAN	NAMA	Penggunaan pertama kali pada halaman
NaCl	Natrium Klorida	iv
UV-Vis	Ultraviolet-Visible	20
H ₂ SO ₄	Asam Sulfat	23
HCL	Asam Klorida	23
FeCl ₃	Feriklorida	23
VAO	Volume Aturan Obat	35
mm ³ /μl	Milimeter kubik/mikroliter	36

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

UP1. Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Surat Identifikasi Daun Pepaya	45
Lampiran 2.	Surat Kode Etik Penelitian	46
Lampiran 3.	Surat Keterangan Sehat Mencit.....	47
Lampiran 4.	Skema Kerja Uji Antipiretik	48
Lampiran 5.	Skema Kerja Leukosit	49
Lampiran 6.	Perhitungan Rendemen.....	50
Lampiran 7.	Susut Pengeringan Ekstrak Daun Pepaya	51
Lampiran 8.	Kadar Abu Ekstrak Daun Pepaya	52
Lampiran 9.	Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Pepaya.....	53
Lampiran 10.	Perhitungan VAO.....	54
Lampiran 11.	Hasil Statistika Pengujian Antipiretik	55
Lampiran 12.	Hasil Uji statistik jumlah sel leukosit	57
Lampiran 13.	Gambar Sel Leukosit	59
Lampiran 14.	Dokumentasi Penelitian Pembuatan Ekstrak	60
Lampiran 15.	Dokumentasi Penelitian Evaluasi Ekstrak	61
Lampiran 16.	Dokumentasi Penelitian Pengujian Antipiretik	62
Lampiran 17.	Dokumentasi Penelitian Pengukuran Jumlah Sel Leukosit	63

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sistem imun merupakan sistem dari dalam tubuh untuk melindungi dan mempertahankan tubuh dari benda asing yang menyerang tubuh. Benda asing dapat berasal dari luar tubuh maupun dalam tubuh manusia, benda asing diluar tubuh berupa patogen seperti virus, bakteri, jamur dan parasite sedangkan benda asing didalam tubuh manusia berupa sel-sel mati. Secara umum sistem imun diklasifikasikan menjadi sistem imun alamiah (sistem imun bawaan) dan sistem imun adaptif (sistem imun didapat) [1]. Sistem imun alamiah atau sistem imun bawaan merupakan inti pertama terhadap patogen yang masuk dan bersifat non spesifik. Sistem imun adaptif merupakan sistem yang berperan secara spesifik pada patogen target yang menyebabkan terjadinya suatu infeksi [2].

Sel leukosit adalah sistem pertahanan tubuh yang menyaring terhadap benda-benda asing yang masuk kedalam tubuh. Pembentukan sel leukosit terjadi didalam jaringan limfe (limfosit) dan sumsum tulang belakang. Selain itu, sel ini merupakan sel yang tidak berwarna terutama jika dibandingkan dengan sel eritrosit. Pada sel leukosit dapat dibedakan dalam 5 kelompok yaitu Neutofil, basofil, esonofil, monosit dan limfosit yang memiliki karakteristik serta kegunaan yang berbeda. Jumlah sel leukosit normal yang terdapat didalam tubuh manusia yaitu $4,3-10,8 \times 10^9/L$. Namun, dapat terjadi perbedaan diantara individu atau kelompok etnis yang berbeda dan dapat juga bergantung pada jenis kelamin, umur, serta aktivitas dan waktu.

Pada proses pembentukan dapat juga mempengaruhi jumlah sel leukosit yang dihasilkan oleh sumsum tulang belakang [3]. Sel leukosit memiliki fungsi utama pada sistem kekebalan tubuh yaitu dengan memediasi kekebalan baik sistem imun bawaan (non spesifik) atau spesifik (adaptif). Contoh dari adanya fungsi dari sel leukosit terhadap sistem imun yaitu sistem imun bawaan adalah agositosis oleh neutofil, serta respon imun spesifik dengan diproduksi antibodi oleh sel plasma. Dengan adanya respon imun tubuh yang diakibatkan dari peran

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

sel leukosit, terutama ketika tubuh mengalami infeksi yang dapat disebabkan oleh patogen maka tubuh akan mengalami respon yang akan melawan patogen tersebut. Proses ini disebut sebagai reaksi kekebalan alami, tubuh yang mengalami infeksi akan memunculkan gejala seperti peradangan, penurunan fungsi tubuh serta adanya demam [4]

Demam merupakan penyakit yang paling sering menjadi masalah kesehatan. Kondisi dimana suhu tubuh meningkat sehingga $>37,5^{\circ}\text{C}$, kenaikan suhu tubuh dapat diakibatkan oleh gangguan otak atau akibat bahan-bahan toksik yang mempengaruhi pengaturan tubuh. Penyebab dari demam terbagi atas dua yaitu infeksi dan non infeksi. Infeksi dapat diakibatkan oleh patogen sedangkan non infeksi dapat terjadi karena alergi, autoimun, ataupun paparan panas yang berlebih. Pirogen penyebab demam terbagi atas dua yaitu pirogen eksogen dan pirogen endogen. Pirogen eksogen ialah berasal dari luar tubuh yang mempunyai kemampuan untuk merangsang sitokin, sedangkan pirogen endogen ialah berasal dari dalam tubuh dan memiliki kemampuan merangsang demam dengan mempengaruhi kerja pusat suhu dihipotalamus [5].

Pada penelitian Safita (2024), dilakukan pengujian tumbuhan yang dapat menurunkan demam yaitu daun pepaya. Dari penelitian ini didapatkan bahwa daun pepaya efektif dalam menurunkan demam. Tumbuhan Pepaya (*Carica papaya L.*) merupakan tumbuhan yang dapat tumbuh dengan mudah dan mempunyai banyak manfaat sehingga sering digunakan terutama untuk obat tradisional. Daun pepaya memiliki kandungan yaitu alkaloid, flavonoid, pseudokarpain, saponin, tanin, vitamin c, vitamin E dan Karposid. Kandungan lainnya yaitu adanya mineral seperti kalium, kalsium, dan zat besi. Selain itu, daun pepaya memiliki beberapa aktivitas farmakologis seperti anti-bakteri, anti-inflamasi, anti-piretik dan antel-mintik [6].

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana efek dari ekstrak daun pepaya (*Carica papaya L.*) terhadap penurunan suhu tubuh?
2. Berapakah dosis optimal dari ekstrak daun pepaya (*Caricaya papaya L.*) penurunan suhu tubuh pada mencit Jantan?

1.3 Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

Peneliti	Judul	Variabel	Metode	Hasil
Safita Hasta, 2024	Uji Efektivitas Antipiretik Ekstrak Etanol Daun Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.) Terhadap Gambaran Hispatologi Liver Mencit Putih (Mus Musclus) yang Diinduksi Pepton	- Variabel Independen : Ekstrak daun pepaya - Variabel Dependen: Antipiretik dan Gambaran Hispatologi	- Metode Pengamatan pada antipiretik dan Mikroskopik untuk gambaran hispatologi - Dosis Ekstrak yaitu 200 mg/kgBB, 400 mg/kgBB dan 800 mg/kg BB. - Hipatologi ginjal dengan menggunakan mikroskopik	Ekstrak etanol daun papaya terhadap penurunan suhu dengan 800 mg/kgBB dapat memiliki efek antipiretik paling cepat (30-120 menit), diikuti 400 mg/kgBB dan 200 mg/kg BB yang tidak berbeda signifikan dengan kelompok control negatif. Pada Gambaran Hispatologi menunjukkan bahwa terdapat beberapa perubahan maupun kerusakan di liver ditiap kelompok.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

Peneliti	Judul	Variabel	Metode	Hasil
Haris Setiawan, dkk. 2021.	Efek Ekstrak Etanol Daun Pepaya Calina Terhadap Profil Darah Tikus Wistar	- Variabel Independen: Ekstrak etanol daun pepaya calina - Variabel dependen: Profil darah	- Metode menggunakan hematology Analyzer untuk mengamati kadar eritrosit, leukosit total, hemoglobin, hematokrit, dan neutrofil - Metode mikroskopik dan pewarna giemsa 10% untuk mengamati jumlah eosinofil, basofil, dan monosit - Dosis Eksrak 200 mg/kg BB, 300 mg/kg BB, dan 400 mg/kg BB.	Dosis ekstrak daun Pepaya Calina 300 mg/kgBB dapat meningkatkan jumlah eritrosit, hemoglobin, dan hematokrit. Pada dosis 400 mg/kgBB, menurunkan jumlah total leukosit dan menaikkan rasio neutrofil namun dalam batas normal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, mengganggakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

Ardini Delia. 2025	Uji Efektifitas Ekstrak Daun Pepaya (<i>Carica papaya l.</i>) pada demam dan jumlah sel leukosit terhadap mencit Jantan putih	- Variabel Independen : Ekstrak daun pepaya - Variabel Dependen : Suhu tubuh dan Jumlah total sel leukosit	- Metode yang digunakan untuk demam yaitu metode pengamatan. - Metode jumlah total sel leukosit menggunakan mikroskop, larutan truk dan hemasitometer. - Dosis Ekstrak daun pepaya yaitu 300 mg/kgBB, 500mg/kgBB, dan 800 mg/kgBB.	
--------------------------	---	---	--	--

1.4 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui efek ekstrak daun pepaya (*Carica papaya L.*) terhadap penurunan suhu tubuh (demam) pada mencit putih Jantan.
2. Untuk mengetahui berapa dosis optimal dari ekstrak daun pepaya (*Carica papaya L.*) terhadap penurunan suhu tubuh (demam) pada mencit putih jantan.
3. Untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun pepaya (*Carica papaya L.*) terhadap jumlah leukosit pada mencit putih Jantan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Diharapkan dapat digunakan untuk menambah pengetahuan dan pengalaman peneliti dibidang farmakologi.

2. Bagi Institusi

Diharapkan penelitian ini dapat digunakan sebagai pedoman untuk peneliti selanjutnya.

3. Bagi Masyarakat

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi terhadap masyarakat mengenai daun pepaya (*Carica papaya L.*).

