

**UJI AKTIVITAS HEPATOPROTEKTOR EKSTRAK ETANOL DAUN
KEPEL (*Stelechocarpus burahol* (Bl.) Hook f. & Th.) TERHADAP
KADAR AST-ALT DAN GAMBARAN HISTOPATOLOGI
HATI TIKUS YANG DIINDUKSI PARASETAMOL**



**Oleh :
Muhammad Mirza Nur
A28226786**

**Kepada
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2026**

**UJI AKTIVITAS HEPATOPROTEKTOR EKSTRAK ETANOL DAUN
KEPEL (*Stelechocarpus burahol* (Bl.) Hook f. & Th.) TERHADAP
KADAR AST-ALT DAN GAMBARAN HISTOPATOLOGI
HATI TIKUS YANG DIINDUKSI PARASETAMOL**



Oleh :
Muhammad Mirza Nur
A28226786

Kepada
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2026

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul:

**UJI AKTIVITAS HEPATOPROTEKTOR EKSTRAK ETANOL DAUN
KEPEL (*Stelechocarpus burahol* (Bl.) Hook f. & Th.) TERHADAP
KADAR AST-ALT DAN GAMBARAN HISTOPATOLOGI
HATI TIKUS YANG DIINDUKSI PARASETAMOL**

Oleh:

**Muhammad Mirza Nur
A28226786**

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : 20 Januari 2026

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi
Dekan,



Dr. apt. Iswandi, S.Si., M.Farm.

Pembimbing Utama

Dr. apt. Titik Sunarni, S.Si., M.Si.

Pembimbing Pendamping

apt. Yane Dila Keswara, S.Farm., M.Sc.

1. Dr. apt. Gunawan Pamudji Widodo, M.Si.
2. apt. Reslely Harjanti, S.Farm., M.Sc.
3. apt. Vivin Nopiyanti, M.Sc.
4. Dr. apt. Titik Sunarni, S.Si., M.Si.

1.

3.

4.

PERSEMBAHAN

“Satu jam menahan cemas, seumur hidup title takkan terlepas”
(Mirza 2026)

Dengan mengucap Alhamdulillah Robbil ‘Alamin dan terimakasih kepada Allah SWT, skripsi ini kupersembahkan untuk orang-orang terkasih :

1. Kedua orang tua saya yang tercinta Bapak Yasin Abidin, Ibu Sulastri yang tiada henti memberikan doa, semangat, dorongan, nasehat, kasih sayang serta pengorbanan, motivasi, dan kepercayaan yang selalu di berikan sehingga saya dapat menyelesaikan karya ini.
2. Kakak dan adik saya tercinta Mas Rifai, Dan adik Alya dan seluruh keluarga besar yang selalu mendukung dan memberikan doa, semangat sehingga penulis bisa semangat menjalani segala rintangan.
3. Kepada sahabat dan teman-teman saya yang mengerjakan bareng sampai tidak tidur 3 hari berturut-turut di kopi kenangan serta Adella dan Ajeng Febria yang menemani mengerjakan dengan lagu-lagu koplo nya.
4. Yang sudah selalu support dan memberi semangat terimakasih semuanya.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila skripsi ini terdapat jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 12 Januari 2025



Muhammad Mirza Nur

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan atas kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penelitian skripsi yang berjudul " **UJI AKTIVITAS HEPATOPROTEKTOR EKSTRAK ETANOL DAUN KEPEL (*Stelechocarpus burahol* (Bl.) Hook f. & Th.) TERHADAP KADAR AST-ALT DAN GAMBARAN HISTOPATOLOGI HATI TIKUS YANG DIINDUKSI PARASETAMOL**" dapat diselesaikan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan dan pengetahuan, khususnya bidang kefarmasian. Penelitian ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak, sehingga peneliti berterima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA. selaku Rektor Universitas Setia Budi.
2. Bapak Dr. apt. Iswandi, S.Si., M.Farm. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
3. Ibu Dr. apt. Ika Purwidyaningrum, S.Farm., M.Sc. selaku Kepala Program Studi S1 Farmasi Universitas Setia Budi.
4. Ibu Dr. apt. Titik Sunarni, S.Si., M.Si. selaku pembimbing utama yang memberikan arahan sepanjang siklus penelitian dan penyusunan skripsi,
5. Ibu apt. Yane Dila Keswara, S.Farm., M.Sc. selaku pembimbing pendamping yang memberikan arahan sepanjang siklus penelitian dan penyusunan skripsi,
6. Tim dosen penguji yang memberikan arahan untuk memperbaiki penelitian dan penyusunan skripsi.
7. Ibu apt. Anita Nilawati, S.Farm., M.Farm. selaku dosen pembimbing akademik yang memberikan arahan sepanjang siklus perkuliahan.

Peneliti menyadari bahwa masih banyak kekurangan pada skripsi ini, sehingga sangat diharapkan adanya kritik dan saran untuk memberikan perbaikan

Surakarta, 12 Januari 2025


Muhammad Mirza Nur

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
PERSEMBAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Kegunaan Penelitian	3
BAB II TINJAUAN TEORI	4
A. Uraian Tanaman.....	4
1. Klasifikasi tanaman.....	4
2. Morfologi tumbuhan	4
3. Kandungan senyawa dari daun kepel.....	5
3.1 Flavonoid.....	5
3.2 Saponin	5
3.3 Tanin.....	6
4. Kegunaan efek farmakologi tanaman	6
B. Simplisia	6
1. Jenis simplisia	6
1.1 Simplisia nabati.	6
1.2 Simplisia hewani.	6
1.3 Simplisia mineral.....	6
C. Ekstraksi.....	6
1. Definisi.....	6
2. Metode ekstraksi	7
2.1 Ekstraksi dingin.....	7
2.2 Ekstraksi panas.	7
D. Kerusakan Hati.....	8

1.	Penyebab.....	8
1.1	Hepatitis.....	8
1.2	Obat.....	8
E.	Hepatoprotektor	8
1.	Definisi.....	8
2.	Antioksidan.....	9
F.	Hati	9
1.	Anatomi hati	9
2.	Histologi hati.....	10
2.1	Lobulus hati.....	10
2.2	Sel hati (Hepatosit).....	10
G.	Enzim transaminase	11
1.	<i>Alanine Aminotransferase</i>	11
2.	<i>Aspartate Aminotransferase</i>	11
H.	Hepa-Q®.....	12
I.	Parasetamol	12
1.	Rumus kimia	12
2.	Farmakodinamik	12
3.	Farmakokinetik	13
4.	Efek toksik	13
J.	Hewan Uji	13
K.	Landasan Teori.....	14
L.	Hipotesis	15
BAB III	METODE PENELITIAN.....	16
A.	Populasi dan Sampel	16
1.	Populasi.....	16
2.	Sampel	16
B.	Variabel Penelitian.....	16
1.	Identifikasi variabel utama.....	16
2.	Klasifikasi variabel utama	16
3.	Definisi operasional variabel utama	17
C.	Alat dan Bahan.....	17
1.	Alat.....	17
2.	Bahan	17
D.	Jalannya Penelitian.....	18
1.	Pembuatan <i>Ethical Clearence</i>	18
2.	Determinasi tanaman kepel.....	18
3.	Pengumpulan bahan	18

4.	Pembuatan simplisia	18
5.	Pembuatan serbuk simplisia.....	18
6.	Penetapan susut pengeringan	19
7.	Pembuatan ekstrak	19
8.	Penetapan kadar air ekstrak	19
9.	Identifikasi senyawa	20
9.1	Uji flavonoid.....	20
9.2	Uji saponin.	20
9.3	Uji tannin.....	20
9.4	Uji alkaloid.	20
9.5	Uji triterpenoid dan steroid.....	21
10.	Persiapan hewan uji	21
11.	Pembuatan sediaan uji	21
11.1	Pembuatan suspensi Na-CMC 0,5%.	21
11.2	Pembuatan suspensi parasetamol 7,2%.	21
11.3	Pembuatan suspensi.....	21
11.4	Pembuatan suspensi ekstrak.	22
12.	Perhitungan dosis	22
13.	Pemeriksaan AST-ALT	22
13.1	Penetapan enzim AST.	23
13.2	Penetapan enzim ALT.	23
14.	Pembuatan preparat histopatologi.....	23
E.	Analisis Data	24
F.	Skema Penelitian.....	25
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	27
A.	Daun Kepel (<i>Stelechocarpus burahol</i> (Bl.) Hook f. & Th.)	27
1.	Hasil Determinasi Daun Kepel	27
2.	Pembuatan Serbuk Daun kepel Dan Rendemen Serbuk	27
3.	Hasil Penetapan Susut Pengeringan Daun kepel ...	27
B.	Ekstraksi.....	28
1.	Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Kepel	28
2.	Penetapan Kadar Air	28
3.	Identifikasi Kandungan Kimia Ekstraksi Daun Kepel	29
C.	Uji Enzim Transaminase	30
1.	Uji Alanine Aminotransferase (ALT)	30

2. <i>Aspartate Aminotransferase (AST)</i>	32
D. Gambaran Histopatologi	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	37
A. Kesimpulan	37
B. Saran	37
DAFTAR PUSTAKA.....	38

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Rendemen berat serbuk terhadap berat simplisia	27
2. Penetapan susut pengeringan daun kepel	28
3. Pembuatan ekstrak daun kepel	28
4. Penetapan kadar air.....	29
5. Identifikasi kandungan kimia	29
6. Rata-rata nilai ALT.....	31
7. Rata-rata nilai AST.....	33
8. Nilai rata-rata kerusakan hati.....	35

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. (A) Tanaman kepel (B) Buah kepel dan (C) daun kepel (Stelechocarpus burahol).....	5
2. Anatomi hati	9
3. Struktur kimia parasetamol	12
4. Tikus jantan (<i>Rattus norvegicus</i>).....	14
5. Pembuatan ekstrak etanol 70% daun kepel.	25
6. Skema uji hepatoprotektor AST-ALT.	26
7. Gambaran histopatologi organ hati tikus.....	35

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1 Surat hasil <i>Ethical Clearance</i>	46
2 Determinasi tanaman	47
3 Surat pemesanan hewan uji	49
4 Surat pengantar penelitian di Universitas Sebelas maret.....	50
5 Surat bebas lab Universitas Sebelas maret	51
6 Proses pembuatan serbuk	52
7 Hasil perhitungan rendemen serbuk dan rendemen ekstrak	52
8 Susut pengeringan serbuk.....	53
9 Proses pembuatan ekstrak.....	55
10 Kadar air ekstrak.....	55
11 Hasil skrining fitokimia	57
12 Perhitungan dosis dan volume pemberian	59
13 Pembuatan sediaan	60
14 Tikus dan pembedahan	61
15 Hasil uji alt ekstrak daun kepel.....	62
16 Hasil uji AST ekstrak daun kepel	64
17 Data kerusakan histopatologi.....	66

ABSTRAK

MUHAMMAD MIRZA NUR, 2025, UJI AKTIVITAS HEPATOPROTEKTOR EKSTRAK ETANOL DAUN KEPEL (*Stelechocarpus burahol* (Bl.) Hook f. & Th.) TERHADAP KADAR AST-ALT DAN GAMBARAN HISTOPATOLOGI HATI TIKUS YANG DIINDUKSI PARASETAMOL, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI. Dibimbing oleh Dr. apt. Titik Sunarni, S.Si., M.Si. dan apt.Yane Dila Keswara, S.Farm., M.Sc.

Kerusakan hati akibat penggunaan obat, terutama parasetamol dalam dosis tinggi, dapat menyebabkan gangguan fungsi hati yang ditandai dengan peningkatan kadar enzim AST dan ALT. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas ekstrak etanol daun kepel dalam menurunkan kadar AST dan ALT serta memperbaiki gambaran histopatologi hati tikus putih jantan galur Wistar yang diinduksi parasetamol.

Penelitian ini menggunakan 25 ekor tikus putih jantan galur Wistar yang dibagi menjadi lima kelompok, yaitu kontrol positif, kontrol negatif, serta tiga kelompok perlakuan ekstrak etanol daun kepel dosis 100, 200, dan 300 mg/KgBB. Ekstrak diberikan selama 7 hari, kemudian tikus diinduksi parasetamol pada hari ke-8, dan pada hari ke-9 dilakukan pemeriksaan kadar AST-ALT serta pengamatan histopatologi hati. Data dianalisis menggunakan uji *one way* ANOVA dan dilanjutkan dengan uji Tukey Post Hoc.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak etanol daun kepel mampu menahan peningkatan kadar enzim AST dan ALT pada tikus jantan yang diinduksi parasetamol dibandingkan kontrol negatif. Gambaran histopatologi hati pada kelompok perlakuan menunjukkan tingkat kerusakan yang lebih ringan, ditandai dengan minimalnya degenerasi sel hati dan infiltrasi sel radang serta tidak ditemukannya nekrosis. Dosis 300 mg/KgBB memberikan efek hepatoprotektor yang paling optimal. Dengan demikian, ekstrak etanol daun kepel memiliki aktivitas hepatoprotektor dalam mencegah kerusakan hati akibat induksi parasetamol.

Kata kunci: daun kepel, parasetamol, AST dan ALT, histopatologi, hepatoprotektor

ABSTRAK

MUHAMMAD MIRZA NUR, 2025, HEPATOPROTECTIVE ACTIVITY TEST OF ETHANOL EXTRACT OF KEPEL LEAVES (*STELECHOCARPUS BURAHOL* (BL.) HOOK F. & TH.) AGAINST AST-ALT LEVELS AND HISTOPATHOLOGICAL FEATURES OF THE LIVER OF RATS INDUCED BY PARACETAMOL, SETIA BUDI UNIVERSITY. Supervised by Dr.apr. Titik Sunarni, S.Si., M.Si. and apr. Yane Dila Keswara, S.Farm., M.Sc.

Liver injury caused by drug use, particularly high-dose paracetamol, can lead to impaired liver function, which is commonly indicated by increased levels of AST and ALT enzymes. This study aimed to evaluate the effectiveness of ethanolic extract of kepel (*Stelechocarpus burahol*) leaves in reducing AST and ALT levels and improving liver histopathological features in paracetamol-induced male Wistar rats.

This study used 25 male Wistar rats divided into five groups: positive control, negative control, and three treatment groups receiving ethanol extract of kepel leaves at doses of 100, 200, and 300 mg/kg body weight. The extract was administered for 7 days, followed by paracetamol induction on day 8. On day 9, AST and ALT levels were measured and liver histopathological observations were performed. Data were analyzed using one-way ANOVA followed by Tukey's post hoc test.

The results showed that administration of the ethanol extract of kepel leaves was able to prevent the increase in AST and ALT levels in paracetamol-induced rats compared to the negative control. Histopathological examination revealed milder liver damage in the treated groups, characterized by minimal hepatocellular degeneration and inflammatory cell infiltration, with no evidence of necrosis. The dose of 300 mg/kg body weight exhibited the most optimal hepatoprotective effect. Therefore, the ethanol extract of kepel leaves has hepatoprotective activity in preventing paracetamol-induced liver damage.

keywords: kepel leaves, paracetamol, AST and ALT, histopathology, hepatoprotector

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kerusakan hati menjadi salah satu penyebab kematian tertinggi di kawasan Asia Pasifik (Setiawan *et al.*, 2024). Kerusakan hati dapat berkembang secara progresif dari inflamasi ringan hingga sirosis dan gagal hati total yang dapat berujung pada kematian jika tidak ditangani dengan tepat (Sijid *et al.*, 2020). Terdapat sekitar 2.000 kasus gagal hati akut di Amerika Serikat yang dilaporkan setiap tahun, di mana lebih dari setengahnya berhubungan dengan konsumsi obat. Sekitar 39% dari kasus ini disebabkan oleh overdosis parasetamol, sedangkan 13% lainnya terkait dengan reaksi idiosinkratik terhadap obat-obatan lain (Cinthyia *et al.*, 2012). Kerusakan hati akibat obat yang diduga menjadi penyebab penyakit hati akut di Pontianak selama periode 2008 hingga 2012 terus meningkat dengan laju mortalitas mencapai 27,48% (Robiyanto *et al.*, 2019).

Penyebab kerusakan hati antara lain oleh infeksi, virus, dan senyawa kimia berupa radikal bebas yang masuk ke dalam tubuh (Muhammadong & Rahmawati, 2022). Salah satu virus yang bisa menyebabkan kerusakan pada hati adalah virus hepatitis B dan C (Junaidi & Zelika, 2018). Beberapa senyawa diketahui memiliki potensi hepatotoksik apabila digunakan dalam jangka waktu lama dan dalam jumlah berlebihan, seperti parasetamol dan karbon tetraklorida (CCl_4) (Wahidah *et al.*, 2019). Parasetamol pada kondisi normal dimetabolisme di hati menjadi senyawa tidak toksik, sedangkan ketika terjadi overdosis sebagian besar diubah oleh enzim sitokrom P450 menjadi NAPQI, yaitu metabolit toksik yang biasanya dinetralkan oleh glutathione (GSH). Kekosongan GSH dapat menyebabkan menumpuk NAPQI yang memicu kerusakan sel hati melalui stres oksidatif serta peradangan (Yoon *et al.*, 2016). Salah satu indikatornya adalah peningkatan kadar enzim *aspartat transaminase* (AST) dan *Alanine Aminotransferase* (ALT) yang bisa mencapai 2–3 kali dari nilai normal (Khodijah *et al.*, 2022). Nilai normal ALT dan AST yaitu 17,5-30,2 UI/L dan 45,7- 80,8 UI/L (Rize *et al.*, 2024).

Sebagian besar kerusakan sel-sel hati terjadi melalui proses oksidasi radikal bebas. Senyawa antioksidan memiliki peran penting dalam menghambat pembentukan radikal bebas sehingga dapat mencegah kerusakan sel hati (Zakiah *et al.*, 2017). Tanaman yang

digunakan salah satunya adalah tanaman kepel (*Stelechocarpus burahol*). Sunarni *et al.*, (2007) melaporkan bahwa fraksi etanolik daun kepel mengandung isolat flavonoid yang menunjukkan aktivitas antioksidan penangkap radikal bebas dengan menggunakan uji DPPH. Diniatik, (2016) melaporkan bahwa ekstrak etanol daun kepel dan fraksi-fraksi organik dari ekstrak etanol mengandung golongan senyawa flavonoid. Elfasyari & Marliza, (2020) melaporkan ekstrak etanol dari beberapa bagian tanaman kepel yang memiliki kadar flavonoid total tertinggi yaitu bagian daun. Ekstraksi daun kepel dilakukan dengan pelarut etanol. Etanol dapat melarutkan senyawa kimia yang terkandung di dalam daun kepel (*Stelechocarpus burahol* (BL.) Hook f. & Th.). Etanol 70% merupakan pelarut yang bersifat polar, mudah menguap, dan mudah bergerak, tidak berwarna, bau khas, rasanya panas, mudah terbakar, dan memberikan nyala biru yang tidak berasap. Etanol 70% dapat melarutkan alkaloid basa, minyak menguap, glikosida, kumarin, kurkumin, antrakinon dan flavonoid (Diniatik, 2016). kandungan senyawa polifenol, fitosterol dan flavonoid sebagai antioksidan mampu menurunkan kadar ALT dan AST (Sediarso *et al.*, 2018).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini menggunakan daun kepel (*Stelechocarpus burahol* (Bl.) Hook f. & Th.) yang diketahui mengandung senyawa flavonoid dengan potensi sebagai antioksidan (Ladeska *et al.*, 2022). Diniatik, (2016) melaporkan Flavonoid memiliki kemampuan dalam menetralkan radikal bebas dan mencegah stres oksidatif yang dapat merusak sel-sel hati. Aktivitas antioksidan ini berperan penting dalam upaya perlindungan kerusakan hati, terutama terhadap kerusakan yang diinduksi oleh senyawa toksik seperti parasetamol (Rize *et al.*, 2024). Berlandaskan temuan tersebut, peneliti merancang sebuah penelitian yang berjudul Uji Efektivitas Hepatoprotektor Ekstrak Etanol Daun Kepel (*Stelechocarpus burahol* (Bl.) Hook f. & Th.) terhadap Kadar AST, ALT, dan Gambaran Histopatologi Hati Tikus Yang Diinduksi Parasetamol, dengan tujuan untuk mengevaluasi potensi ekstrak daun kepel sebagai agen hepatoprotektor berdasarkan parameter biokimia dan gambaran histopatologi hati.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas penelitian dapat merumuskan permasalahan sebagai berikut :

Pertama, apakah ekstrak etanol daun kepel (*Stelechocarpus burahol* (Bl.) Hook f. & Th.) memiliki aktifitas hepatoprotektor melalui pemeriksaan kadar AST-ALT tikus jantan yang diinduksi parasetamol ?

Kedua, berapakah dosis efektif ekstrak etanol daun kepel (*Stelechocarpus burahol* (Bl.) Hook f. & Th.) sebagai hepatoprotektor melalui pemeriksaan kadar AST-ALT tikus jantan yang diinduksi parasetamol ?

Ketiga, bagaimana gambaran histopatologi hati pada tikus yang diberi ekstrak etanol daun kepel (*Stelechocarpus burahol* (Bl.) Hook f. & Th.) jantan yang diinduksi parasetamol ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas penelitian ini bertujuan untuk:

Pertama, untuk mengetahui apakah ekstrak etanol daun kepel (*Stelechocarpus burahol* (Bl.) Hook f. & Th.) memiliki aktifitas hepatoprotektor melalui pemeriksaan kadar AST-ALT pada tikus jantan yang diinduksi parasetamol.

Kedua, untuk mengetahui dosis efektif ekstrak etanol daun kepel (*Stelechocarpus burahol* (Bl.) Hook f. & Th.) sebagai hepatoprotektor melalui pemeriksaan kadar AST-ALT pada tikus jantan yang diinduksi parasetamol.

Ketiga, untuk mengetahui gambaran histopatologi hati pada tikus jantan yang diinduksi parasetamol setelah pemberian ekstrak etanol daun kepel (*Stelechocarpus burahol* (Bl.) Hook f. & Th.).

D. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai tambahan ilmu di bidang kesehatan serta memberikan informasi ilmiah dan pengetahuan yang bermanfaat mengenai potensi ekstrak daun kepel (*Stelechocarpus burahol* (Bl.) Hook f. & Th.) sebagai agen hepatoprotektor. Ekstrak daun kepel yang diteliti memiliki potensi untuk melindungi hati dari kerusakan akibat paparan senyawa toksik atau stres oksidatif, sehingga berperan sebagai senyawa hepatoprotektif. Hasil dari penelitian ini tidak hanya memperkaya wawasan ilmiah, tetapi juga dapat dijadikan sebagai dasar atau acuan untuk penelitian selanjutnya yang lebih mendalam, baik dalam hal mekanisme kerja, efektivitas, maupun dalam pengembangan sediaan fitofarmaka berbasis daun kepel sebagai agen terapi pelindung hati.