

**UJI AKTIVITAS HEPATOPROTEKTOR EKSTRAK DAN FRAKSI DAUN
JAMBU MONYET (*Anacardium occidentale*) TERHADAP
PARAMETER KADAR SGPT DAN SGOT TIKUS PUTIH
YANG DIINDUKSI ALKOHOL 30%**



Diajukan oleh:

**Endah Purnama Sari
23175170A**

**Kepada
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2021**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul
**UJI AKTIVITAS HEPATOPROTEKTOR EKSTRAK DAN FRAKSI
DAUN JAMBUMONYET (*Anacardium occidentale*) TERHADAP
PARAMETER KADAR SGPT DAN SGOT TIKUS PUTIH
YANG DIINDUKSI ALKOHOL 30%**

Oleh :
Endah Purnama Sari
23175170A

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : 10 Juli 2021

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi
Dekan.



Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt.

Pembimbing Utama



Dr. apt. Tri Wijayanti, S.Farm., MPH

Pembimbing Pendamping



apt. Santi Dwi Astuti., S.Farm., M.Sc

Penguji :

1. Dr. Supriyadi, M.Si



2. apt. Mamik Ponco Rahayu, M.Si



3. apt. Sri Rejeki Handayani, M.Farm.



4. Dr. apt. Tri Wijayanti, S.Farm., M.P.H.



PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim. Alhamdulillahirobbil'alamin. Terimakasih yaa Allah atas segala kemudahan *Mu dan RidhoMu* atas takdir-Mu yang sudah menuntunku menjadi pribadi yang berpikir, berilmu, beriman dan bersabar. Yaa Allah semoga engkau senantiasa meridhoi keberhasilanku ini menjadi langkah awal masa depanku dan dalam meraih cita-citaku. Sholawat serta salam selalu *terlimpahkan keharibaan Rasullah Muhammad SAW.*

‘Dan perjuanganmu akan jadi kisah terbaik di hidupmu. Tak apa terjatuh,
Bangkitlah dan tersenyumlah. Kita terus maju –Yura Yunita’

Skripsi saya ini akanku persembahkan kepada:

1. Orang tuaku, terlebih Ibu Siti Khomaroh, Bapak Harsono dan Mama Mujiyati. Terima kasih untuk kasih sayang, didikan, dukungan, dan doa terbaiknya yang terus terucap untuk saya.
2. Kakaku, Fiki Afriyanto dan Mbak Efi yang selalu mendukung setiap langkah yang kuambil dalam setiap pergantian fase dalam hidupku.
3. Adik-adiku tersayang Candra, Dony, dan Sukma semoga semangat belajarnya melebihi saya nantinya.
4. Annisa Hidayani dan keluarga yang sudah baik hati menyediakan lahannya serta membantuku mengumpulkan bahan penelitian saya.
5. Melinda Aviani room-mateku dan teman segala aktivitasku serta Ita Novitasari teman berbagi keluh kesah, motivatorku untuk selalu berfikir positif dan terus melangkah maju tanpa ragu. Anisa PP, Dwi Astari, dan Dika Rizki support systemku.
6. Dosen pembimbingku Dr. apt. Tri Wijayanti., S.Farm., MPH dan apt. Santi Dwi Astuti., S.Farm., M.Sc. yang dengan sabar dan luar biasanya dalam membimbing serta mendampingi dalam penyusunan skripsi saya ini.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri 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 atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

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

Surakarta, 10 Juli 2021

Endah Purnama Sari

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan skripsi guna memenuhi persyaratan derajat Sarjana Farmasi (S. Farm) di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta dengan judul “UJI AKTIVITAS HEPATOPROTEKTOR EKSTRAK DAN FRAKSI DAUN JAMBU MONYET (*Anacardium occidentale*) TERHADAP PARAMETER KADAR SGPT DAN SGPT TIKUS PUTIH YANG DIINDUKSI ALKOHOL 30%”. Skripsi ini diharapkan dapat memberikan bantuan dalam ilmu pengetahuan dalam bidang bahan alam, farmakologi dan analisis.

Skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan, saran, dan dukungandari berbagai pihak baik secara langsung ataupun tidak langsung. Tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Dr. Djoni Tarigan, MBA, selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Dr. apt. Prof. R. A Oetari, Su., MM., M. Sc., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Dr. apt. Wiwin Herdwiani, M. Sc., selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
4. Dr. apt. Tri Wijayanti., S.Farm., MPH selaku Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan, masukan, pengarahan, saran, dan dorongan untuk membantu menyelesaikan skripsi ini.
5. apt. Santi Dwi Astuti., S.Farm., M.Sc., selaku Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan, masukan, pengarahan, saran, dan dorongan untuk membantu menyelesaikan skripsi ini.
6. Dosen penguji yang telah memberikan masukan untuk kesempurnaan skripsi saya.

7. Seluruh dosen, asisten dosen, dan staff Laboratorium Universitas Setia Budi.
8. Teman-teman angkatan 2017 S1 Farmasi terutama Teori 2 dan Kelompok Praktikum D.

Surakarta, 10 Juli2021

Endah Purnama Sari

DAFTAR ISI

	Halaman
PENGESAHAN SKRIPSI	i
PERSEMBAHAN.....	ii
PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Jambu Mete.....	5
1. Sistematika tanaman	5
2. Nama lain	5
3. Morfologi tumbuhan.....	6
4. Khasiat tanaman	6
5. Kandungan kimia.....	6
B. Simplisia	7
1. Simplisia	7
2. Cara pembuatan simplisia	7
2.1 Pengumpulan bahan baku.	7
2.2 Sortasi basah.....	7
2.3 Pencucian	8
2.4 Perajangan dan pengeringan	8
2.5 Sortasi Kering.....	8
2.6 Pengecilan ukuran simplisia dan pengayakan.....	8
2.7 Pengemasan dan penyimpanan.....	9
C. Pelarut.....	9

D.	Ekstraksi	10
1.	Pengertian ekstraksi	10
2.	Maserasi	10
3.	Fraksinasi	11
E.	Hati	11
1.	Pengertian hati.....	11
2.	Anatomi dan fisiologi hati.....	11
3.	Fungsi hati.....	12
3.1	Metabolisme karbohidrat.....	12
3.2	Metabolisme lemak.	12
3.3	Metabolisme protein.....	13
3.4	Lain-lain	13
4.	Faktor-faktor gangguan hati.....	13
4.1	Alkoholisme.....	13
4.2	Merokok.	13
4.3	Faktor keturunan (kelainan genetik).	13
4.4	Infeksi virus.	14
4.5	Cedera otot.....	14
4.6	Kolestasis dan jaundice.	14
4.7	Obat-obatan.....	14
5.	Kelainan hati	15
5.1.	Hati berlemak.	15
5.2.	Hepatitis.....	15
5.3.	Penyakit hati akibat alkohol.....	15
6.	Histopatologi hati	15
6.1	Skoring histopatologi hati.....	17
7.	Enzim transaminase	17
7.1.	<i>Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT)</i>	17
7.2.	<i>Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase (SGOT)</i>	18
8.	Fotometer	19
F.	Alkohol	19
1.	Pengertian alkohol	19
2.	Golongan minuman beralkohol.....	20
2.1.	Minuman beralkohol golongan A.....	20
2.2.	Minuman beralkohol golongan B.....	20
2.3.	Minuman beralkohol golongan C.....	20
3.	Minuman beralkohol tradisional	20
3.1.	Cap Tikus	21
3.2.	Ciu.	21
3.3.	Cukrik	21
3.4.	Moke atau Sopi.....	21
3.5.	Lapen	21
3.6.	Ballo.....	21
3.7.	Arak Bali.....	21
3.8.	Tuak.....	21
4.	Metabolisme minuman beralkohol di dalam tubuh	22

4.1.	Jalur sitosol/lintasan alkohol dehydrogenase.....	22
4.2.	Jalur mikrosom.....	22
4.3.	Jalur peroksisom/sistem katalase.....	22
5.	Alkohol sebagai penginduksi.....	23
G.	Hepatoprotektor.....	24
1.	Hepatoprotektor.....	24
2.	Flavonoid sebagai hepatoprotektor.....	24
3.	Tanin sebagai hepatoprotektor.....	25
4.	Saponin sebagai hepatoprotektor.....	25
H.	Curcuma.....	25
I.	Hewan Uji.....	25
1.	Sistematika tikus putih.....	26
2.	Karakteristik tikus putih.....	26
J.	Landasan Teori.....	26
K.	Hipotesis.....	29
 BAB III METODE PENELITIAN.....		30
A.	Populasi dan Sampel.....	30
B.	Variabel Penelitian.....	30
1.	Identifikasi variabel utama.....	30
2.	Klasifikasi variabel utama.....	30
3.	Definisi operasional variabel utama.....	31
C.	Alat dan Bahan.....	32
1.	Alat.....	32
2.	Bahan.....	32
3.	Hewan uji.....	32
D.	Jalannya Penelitian.....	33
1.	Determinasi tanaman.....	33
2.	Pengumpulan bahan.....	33
3.	Pembuatan serbuk.....	33
3.1.	Sortasi basah, pencucian dan penirisan.....	33
3.2.	Perajangan dan pengeringan.....	33
3.3.	Pembuatan serbuk.....	33
4.	Pemeriksaan organoleptis serbuk daun jambu monyet.....	34
5.	Penetapan kadar susut pengeringan serbuk daun jambu monyet.....	34
6.	Pembuatan ekstrak kental daun jambu monyet.....	34
7.	Pemeriksaan organoleptis ekstrak daun jambu monyet.....	34
8.	Penetapan kadar air ekstrak daun jambu monyet.....	34
9.	Pemeriksaan bebas etanol ekstrak etanol daun jambu monyet.....	35
10.	Identifikasi senyawa kimia ekstrak daun jambu monyet.....	35
10.1.	Identifikasi alkaloid. Ekstrak kental daun jambu monyet dilarutkan dengan kloroform lalu dikocok dan disaring.....	35
10.2.	Identifikasi flavonoid.....	35
10.3.	Identifikasi tanin.....	35
10.4.	Identifikasi saponin.....	35

10.5. Identifikasi terpenoid dan steroid	36
11. Pembuatan fraksinasi air, <i>n</i> -heksan dan etil asetat ekstrak etanol daun jambu monyet	36
12. Pemeriksaan organoleptis fraksi daun jambu monyet	36
13. Pembuatan dosis uji	36
13.1. Penentuan dosis ekstrak dan fraksinasi.....	36
13.2. Penentuan dosis Curcuma	36
13.3. Penentuan induksi alkohol	37
14. Pembuatan larutan uji	37
14.1. Pembuatan suspensi CMC Na 0.5 %.....	37
14.2. Pembuatan suspensi ekstraksi dan fraksinasi daun jambu monyet.	37
14.3. Pembuatan suspensi Curcuma.....	37
15. Persiapan perlakuan	38
15.1. Sampel.	38
15.2. Alkohol.	38
16. Pengelompokan hewan uji	38
17. Pemeriksaan kadar enzim	39
18. Pemeriksaan hispatologi	39
E. Analisis Hasil	40
F. Alur Penelitian	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
A. Hasil Determinasi Tanaman Jambu Monyet.....	42
B. Persiapan Bahan	42
1. Hasil pengumpulan bahan dan pembuatan serbuk daun jambu monyet	42
2. Hasil pemeriksaan organoleptis serbuk dan ekstrak daun jambu monyet	43
3. Hasil penetapan kadar susut pengeringan serbuk daun jambu monyet	43
4. Hasil pembuatan ekstrak daun jambu monyet	44
5. Hasil penetapan kadar air ekstrak daun jambu monyet	45
6. Hasil pemeriksaan bebas etanol daun jambu monyet.....	45
7. Hasil identifikasi kandungan kimia ekstrak daun jambu monyet.....	45
8. Hasil pembuatan fraksi <i>n</i> -heksan, fraksi etil asetat dan fraksi air ekstrak etanol daun jambu monyet	46
9. Hasil identifikasi organoleptis fraksi <i>n</i> -heksan, fraksi etil asetat, dan fraksi air ekstrak etanol daun jambu monyet.....	47
C. Aktivitas Hepatoprotektor.....	47
1. Hasil pengukuran kadar SGPT dan SGOT	47
2. Hasil histologi	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	58
A. KESIMPULAN	58
B. SARAN.....	58

DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	63

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Daun jambu mete	5
2. Anatomi Hati	12
3. Perlemakan hati.....	16
4. Nekrosis Hepatosit	17
5. Jalur oksidatif metabolisme alkohol.	22
6. Skema jalannya penelitian.....	41
7. Rata-rata kadar SGPT	Error! Bookmark not defined.
8. Kadar SGOT	Error! Bookmark not defined.
9. Pemeriksaan hispatologi perbesaran 400x dengan pengecatan HE	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Pengaruh berbagai konsentrasi alkohol dan bentuk klinis yang ditentukan... 20	
2. Kriteria penilaian derajat histologi sel hati dengan skoring histopatologi Manja Roenigk.....	Error! Bookmark not defined.
3. Hasil persentase rendemen bobot kering terhadap bobot basah daun jambu monyet	Error! Bookmark not defined.
4. Persentase rendemen serbuk halus terhadap daun kering jambu monyet	Error! Bookmark not defined.
5. Hasil pemeriksaan organoleptis serbuk dan ekstrak daun jambu monyet	Error! Bookmark not defined.
6. Hasil penetapan kadar susut pengeringan serbuk daun jambu monyet...	Error! Bookmark not defined.
7. Persentase rendemen ekstrak terhadap serbuk halus daun jambu monyet	Error! Bookmark not defined.
8. Persentase rendemen ekstrak terhadap serbuk halus daun jambu monyet	Error! Bookmark not defined.
9. Hasil pemeriksaan bebas etanol daun jambu monyet ...	Error! Bookmark not defined.
10. Hasil identifikasi kandungan kimia ekstrak daun jambu monyet	Error! Bookmark not defined.
11. Hasil rendemen fraksi air, n-heksan dan fraksi etil asetat terhadap serbuk halus daun jambu monyet.....	Error! Bookmark not defined.
12. Hasil organoleptis fraksi air, n-heksan dan fraksi etil asetat terhadap serbuk halus daun jambu monyet.....	Error! Bookmark not defined.
13. Hasil rata-rata pengukuran kadar SGPT (U/L)	Error! Bookmark not defined.
14. Hasil rata-rata pengukuran kadar SGOT (U/L)	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Surat keterangan <i>ethical clearance</i>	64
2. Surat keterangan determinasi.....	65
3. Surat keterangan sehat hewan.....	67
4. Surat keterangan pembuatan dan pembacaan preparat	68
5. Kegiatan penelitian	69
6. Perhitungan dan hasil persentase rendemen bobot kering terhadap bobot basah daun jambu monyet	72
7. Persentase rendemen serbuk halus terhadap daun kering jambu monyet	73
8. Persentase rendemen ekstrak terhadap serbuk halus daun jambu monyet	73
9. Hasil persentase rendemen fraksi air, n-heksan dan fraksi etil asetat terhadap serbuk halus daun jambu monyet	74
10. Perhitungan dosis fraksi air, n-heksan, dan etil asetat dari ekstrak daun jambu monyet	75
11. Pembuatan larutan stok	76
12. Perhitungan dosis pemberian dan volume pemberian.....	78
13. Hasil pengukuran kadar SGPT dan SGOT	84
14. Penimbangan kadar air ekstrak daun jambu monyet dengan metode gravimetri	87
15. Hasil identifikasi senyawa kimia ekstrak daun jambu monyet.....	89
16. Data SPSS.....	91
17. Hasil pembacaan hispatologi.....	95

INTISARI

SARI, E. P, 2021, UJI AKTIVITAS HEPATOPROTEKTOR EKSTRAK DAN FRAKSI DAUN JAMBU MONYET (*Anacardium occidentale*) TERHADAP KADAR SGPT & SGOT TIKUS PUTIH YANG DIINDUKSI ALKOHOL 30%, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Kerusakan hati disebabkan banyak faktor salah satunya alkohol apabila konsumsinya dalam waktu lama dan jumlahnya banyak. Indikator spesifik kerusakan sel hati dihubungkan dengan peningkatan kadar SGPT dan SGOT. Penelitian ini untuk mengetahui aktivitas hepatoprotektor ekstrak dan fraksi daun jambu monyet terhadap kadar SGPT & SGOT serta melihat kerusakan histologi hati tikus putih yang diinduksi alkohol 30%.

Penelitian ini menggunakan tujuh kelompok perlakuan, pertama kelompok normal, kelompok negatif, kelompok positif Curcuma, kelompok ekstrak, , kelompok fraksi *n*-heksan, kelompok fraksi etil asetat, dan kelompok fraksi air. Pada hari ke-0 dan ke-16 dilakukan pengukuran kadar SGPT dan SGOT menggunakan fotometer. Hari ke-16 satu hewan uji pada tiap kelompoknya dibedah dan dinilai dengan *Scoring Hispatology Manja Roenigk*. Data kadar SGPT dan SGOT digunakan untuk uji statistik ANOVA.

Aktivitas hepatoprotektor ekstrak dan fraksi air daun jambu monyet menunjukkan penghambatan kenaikan kadar SGPT & SGOT serta persentase kerusakan hati sebanding dengan kelompok positif Curcuma. Kelompok fraksi air daun jambu monyet memiliki aktivitas hepatoprotektor lebih tinggi dibandingkan kelompok ekstrak.

Kata kunci: alkohol, daun jambu monyet, hepatoprotektor, histopatologi, SGPT & SGOT.

ABSTRACT

SARI, E. P, 2021, HEPATOPROTECTOR ACTIVITY TEST OF CASHEW LEAVES (*Anacardium occidentale*) EXTRACT AND FRACTION AGAINST SGPT & SGOT LEVELS WHITE RATS IN ALCOHOL INDUCED 30%, SKRIPSI, FACULTY OF PHARMACHY, UNIVERSITY SETIA BUDI, SURAKARTA.

Liver disease can be caused by many factors, one of which is alcohol when alcohol is consumed for a long time and in a certain amount or volume. Specific indicators of liver cell disease is by increasing levels of SGPT and SGOT. This study was to determine the hepatoprotective activity of cashew leaves extract and fraction on SGPT & SGOT levels and to see the liver histology damage of 30% alcohol-induced white rats.

This study used seven treatment groups, first the normal group, the negative group, the Curcuma positive group, the extract group, the water fraction group, the *n*-hexane fraction group, and the ethyl acetate fraction group. On days 0 and 16, SGPT and SGOT levels were measured using a photometer. On the 16th day, one animal in each group was dissected and assessed by the *Hispatology Manja Roenigk Scoring*. The data of SGPT and SGOT levels were used for the ANOVA statistical test

The hepatoprotector activity of the extract and water fraction of cashew leaves showed an increase in SGPT & SGOT levels and the percentage of liver damage was comparable to the Curcuma positive group. The cashew leaves water fraction group had higher hepatoprotective activity than the extract group.

Key words: alcohol, cashew leaves, hepatoprotector, histopathology, SGPT&SGOT.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hati memiliki fungsi penting untuk tubuh manusia sebab hati sebagai pusat dari proses metabolisme (Maddrey, 2005). Kerusakan struktur dan integritas membran sel hepatosit akibat peroksidasi lipid dihubungkan dengan peningkatan kadar enzim GGT (*gamma-glutamyl transferase*), SGPT (*Serum Glutamic Pyruvic Transaminase*), SGOT (*Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase*), ALP (*Alkaline Phosphatase*) dan total bilirubin (Singh & Gupta, 2011). SGPT adalah salah satu enzim yang diproduksi di hati serta dikeluarkan ke dalam darah yang kadarnya berbanding lurus dengan kondisi hatinya, semakin tinggi kadar serum dalam darah akan menunjukkan semakin rusak organ hatinya. SGOT adalah enzim transaminase yang dapat ditemukan di hati dan juga jantung. Adanya peningkatan kadar enzim transaminase dalam serum yang disekresikan secara paralel digunakan sebagai penanda adanya kerusakan hati (Ngatidjan, 2006). Kadar SGPT mengalami meningkat lebih khas jika dibandingkan SGOT pada permasalahan nekrosis hati dan hepatitis akut, sebaliknya SGOT meningkat lebih khas pada permasalahan nekrosis miokardium, sirosis, kanker hati, hepatitis kronis, serta kongesti hati. Kadar SGOT ditemukan normal ataupun sedikit meningkat pada kasus nekrosis miokardium. Kadar SGPT lebih lambat kembali ke kisaran normal dibandingkan dengan kadar SGOT pada kasus kelainan hati (Kee, 2008).

Alkohol adalah zat adiktif yang penggunaannya atau tingkat konsumsinya paling luas (Halim *et al.*, 2006). Dosis tinggi alkohol menyebabkan efek buruk pada organ dalam tubuh. Alkohol dapat menimbulkan efek bagi kesehatan yang umumnya bergantung pada tingkat volume dan waktu (sering tidaknya) mengkonsumsi alkohol (Erick, 2012). Konsumsi alkohol dapat mengakhibatkan terganggunya fungsi dari hati yang disebut penyakit hati alkoholik. Penyakit hati alkoholik merupakan kelainan fungsi hati yang diakibatkan konsumsi alkohol dalam waktu yang panjang dengan jumlah volume tertentu ataupun banyak.

Penyakit hati alkoholik dibagi menjadi tiga yaitu perlemakan hati, hepatitis alkoholik dan sirosis (Conreng *et al.*, 2014). Sekitar lebih dari 90% kasus perlemakan hati ditemukan pada pengonsumsi alkohol yang terus-menerus dan berat, kemudian sekitar 10-30% peminum alkohol berat tersebut dapat menjadi hepatitis alkoholik, kemudian akan bertambah parah menjadi sirosis apabila tidak adanya penanganan atau tindakan (Longo, 2011).

Survei dari *World Health Organization* (WHO) melaporkan bahwa 320.000 orang berusia antara 15-29 tahun meninggal di seluruh dunia setiap tahun sebab bermacam-macam pemicu yang dikaitkan dengan alkohol dan 5,1% kematian di dunia akibat penyakit berhubungan dengan konsumsi alkohol (WHO, 2014). Di Indonesia data dari dinas penelitian dan pengembangan tahun 2014, alkohol sudah mulai dikonsumsi dari usia remaja 14-16 tahun sebanyak 47,7%, usia 17-20 tahun sebanyak 51,1% serta usia 21-24 sebanyak 31%. Data dari Riskesdas Provinsi Jawa Tengah di tahun 2009 pengonsumsi alkohol mencapai 22%, kemudian data dari Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Tengah pada tahun 2016 diperkirakan 25% anak muda sudah mengonsumsi alkohol (Dinkes, 2016).

Penggunaan induksi alkohol 30% diketahui adanya peningkatan kadar SGPT dan ALP, serta analisis histopatologi menunjukkan adanya inflamasi dan nekrosis pada hepatosit tikus (Pranoto & Nugrahalia, 2019). Penelitian lain oleh Nofanni & Ruqoyah (2016), pemberian alkohol 30% sebanyak 1,5 ml 2x sehari menunjukkan adanya kenaikan kadar SGOT & SGPT serta hasil pengecatan organ hepar menunjukkan 12 total kerusakan. Situnayake *et al.*, (2011), menegaskan bahwa konsumsi alkohol yang berlebihan dapat menyebabkan inflamasi hati dan peroksidasi lipid. Adanya peningkatan peroksidasi lipid mengakibatkan kerusakan jaringan serta menimbulkan kegagalan mekanisme pertahanan antioksidan untuk mencegah pembentukan radikal bebas yang berlebihan serta menimbulkan respon imun (Pranoto & Nugrahalia, 2019).

Tanaman obat telah dikenal memiliki senyawa antioksidan yang berguna dalam pengobatan gangguan hati dan perlindungan terhadap keracunan kimiawi dan racun lingkungan (Barar, 2000). Fitokimia yang banyak ditemukan pada tanaman obat, senyawa fenolik seperti flavonoid dan isoflavonoid telah terbukti

berperan penting dalam pengobatan berbagai penyakit (Soufy, 2012). Flavonoid merupakan antioksidan kuat, bersifat larut air, dan mampu membersihkan radikal bebas untuk mencegah kerusakan sel oksidatif (Okwu, 2004).

Salah satu tanaman yang dilaporkan mempunyai aktivitas hepatoprotektor yaitu daun jambu monyet. Jambu Monyet memiliki kandungan steroid/triterpenoid, flavonoid, tanin, kuinon, serta saponin (Syaharuddin *et al.*, 1996). Daun jambu monyet memiliki kandungan senyawa golongan tanin jenis katekin dan pirokatekol, dan flavonoid jenis kuersetin (Paris *et al.*, 1977). Ekstrak daun *A. occidentale* memiliki fitoktituen seperti saponin, tanin, dan flavonoid yang dilaporkan memiliki aktivitas antioksidan (Gonçalves, 2005). Penelitian oleh Dina *et al* (2018), ekstrak etanol, fraksi n-heksan, fraksi DCM, dan fraksi etanol-air daun jambu monyet muda memiliki aktivitas antioksidan yang diuji dengan metode DPPH. IC_{50} pada fraksi etanol-air memiliki nilai yang paling rendah atau memiliki aktivitas antioksidan yang paling tinggi jika dibanding dengan fraksi-fraksi lain dan ekstrak etanol. Pada penelitian korelasi kandungan fenolik dan aktivitas antioksidan daun jambu monyet menunjukkan ekstrak etanol dan fraksi-fraksi dari ekstrak daun jambu monyet memiliki nilai $IC_{50} < 50 \mu g$ (Kusumowati, 2011). Nilai $IC_{50} < 50 \mu g$ menunjukkan intensitas antioksidan yang sangat kuat (Jun, 2006).

Penelitian oleh Nweke (2019), ekstrak etanol daun *A. occidentale* berpotensi melindungi hati tikus wistar terhadap hepatotoksisitas akibat parasetamol dosis tinggi, penelitian tersebut dilakukan dengan dosis pemberian ekstrak 50 mg/200gramBB tikus dan 100 mg/200gramBB tikus, diketahui dosis ekstrak yang lebih tinggi memiliki efek perlindungan yang lebih. Penurunan bisa jadi karena adanya polifenol dan flavonoid dalam ekstrak yang bertindak sebagai antioksidan. Ekstrak daun jambu monyet efektif secara histologis dan biokimia dalam mencegah kerusakan hati akut akibat CCl_4 pada tikus Wistar, terutama pada dosis 500 mg/kg BB (Ikyembe, 2014).

Berdasarkan latar belakang tersebut, pada penelitian ini akan dilakukan uji aktivitas hepatoprotektor dari ekstrak dan fraksi daun jambu monyet (*Anacardium occidentale*) yang akan diberikan pada hewan uji tikus putih galur wistar yang

diinduksi alkohol 30%. Fraksi yang diujikan adalah fraksi *n*-heksan, fraksi etil asetat dan fraksi air dari ekstrak daun jambu monyet (*Anacardium occidentale*). Fraksinasi merupakan suatu pemisahan golongan senyawa dan penarikan senyawa kimia berdasarkan sifat kepolaran pelarut yang digunakan. Suatu senyawa mempunyai tingkat kepolaran yang berbeda, senyawa flavonoid dan polifenol bersifat semipolar, dan saponin bersifat polar sehingga digunakan pelarut dengan tingkat kepolaran yang berbeda-beda.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

Pertama, apakah ekstrak dan fraksi daun jambu monyet (*Anacardium occidentale*) memiliki aktivitas hepatoprotektor terhadap kenaikan kadar SGPT dan SGOT tikus putih yang diinduksi alkohol 30%?

Kedua, manakah fraksi daun jambu monyet yang memiliki aktivitas hepatoprotektor terhadap kenaikan kadar SGPT dan SGOT tikus putih yang diinduksi alkohol 30%?

Ketiga, apakah ekstrak dan fraksi daun jambu monyet (*Anacardium occidentale*) memiliki aktivitas hepatoprotektor terhadap kerusakan histologi hati tikus putih yang diinduksi alkohol 30%?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

Pertama, mengetahui ekstrak dan fraksi daun jambu monyet (*Anacardium occidentale*) memiliki aktivitas hepatoprotektor terhadap kenaikan kadar SGPT dan SGOT tikus putih yang diinduksi alkohol 30%.

Kedua, mengetahui fraksi daun jambu monyet mana yang memiliki aktivitas hepatoprotektor terhadap kenaikan kadar SGPT dan SGOT tikus putih yang diinduksi alkohol 30%.

Ketiga, mengetahui ekstrak dan fraksi daun jambu monyet (*Anacardium occidentale*) memiliki aktivitas hepatoprotektor terhadap kerusakan histologi hati

tikus putih yang diinduksi alkohol 30%.

D. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan menambah pengetahuan di bidang farmasi yang berguna untuk masyarakat dalam mengembangkan obat tradisional khususnya tentang manfaat daun jambu monyet sebagai pengobatan alternatif dalam efek perlindungan hati.