

**UJI AKTIVITAS SITOTOKSIK EKSTRAK DAN FRAKSI KULIT BATANG  
FALOAK (*Sterculia quadrifida* R.Br) TERHADAP SEL KANKER HEPAR  
HEPG2**



Oleh:

Kadek Violanita Putri Surapati

23175243A

Apresiasi Program Kreativitas Mahasiswa Penelitian Eksakta (PKM-PE)

Didanai oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi,  
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2020

FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI

SURAKARTA

2021

**UJI AKTIVITAS SITOTOKSIK EKSTRAK DAN FRAKSI KULIT BATANG  
FALOAK (*Sterculia quadrifida* R.Br) TERHADAP SEL KANKER HEPAR  
HEPG2**

*SKRIPSI*

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana Farmasi  
(S.F.)*

*Program Studi Ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi*

*Universitas Setia Budi*

**Oleh:**

**Kadek Violanita Putri Surapati**

**23175243A**

Apresiasi Program Kreativitas Mahasiswa Penelitian Eksakta (PKM-PE)

Didanai oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi,

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2020

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS SETIA BUDI

SURAKARTA

2021

## PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul:

**UJI AKTIVITAS SITOTOKSIK EKSTRAK DAN FRAKSI KULIT BATANG FALOAK  
(*Sterculia quadrifida* R.Br) TERHADAP SEL KANKER HEPAR HEPG2**

Oleh

**Kadek Violanita Putri Surapati**

**23175243A**

Apresiasi Program Kreativitas Mahasiswa Penelitian Eksakta (PKM-PE)

Didanai oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi,  
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2020

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi

Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi

Pada tanggal : 27 Juli 2021

Mengetahui,  
Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi  
Dekan.



Dr. Apt. RA Oetari, SU, MM, M.Sc.

Pembimbing Utama,

Dr. Apt. Wiwin Herdwiani, M.Sc.  
Penguji

1. Dr. Apt. Rina Herowati, S.Si., M.Si.
2. Apt. Mamik Ponco Rahayu, S.Si., M.Si.
3. Apt. Ganet Eko Pramukantoro, S.Farm., M.Si.
4. Dr. Apt. Wiwin Herdwiani, M.Sc.

Pembimbing pendamping,

Apt. Fransiska Leviana, M.Sc.

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Sejauh mana orang berserah kepada-Ku, sejauh itulah Aku menganugerahi mereka.  
Semua orang menempuh jalan-Ku dalam segala hal.

(Bhagawad-Githa BAB IV Sloka 11)

I will no longer go full throttle. Instead I will walk. Slowly enjoying every steps of  
the journey. At my own pace, following my own rhythms.

(Mark Lee)

Kupersembahkan skripsi ini untuk :

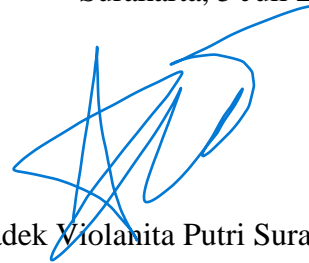
- ❖ Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan rahmat-Nya serta tuntunan yang Ia berikan pada saya dalam setiap langkah saya.
- ❖ Kedua orang tua saya, kakak saya, nenek dan kakek saya serta seluruh keluarga yang selalu menyertai saya dengan dukungan dan doa.
- ❖ Teman-teman saya yang telah menemani saya selama ini
- ❖ Diri saya sendiri
- ❖ Almameter, Bangsa dan Negara saya

## **PERNYATAAN**

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 atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Dan apabila skripsi ini merupakan jiplakan dari penelitian atau karya ilmiah atau skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 5 Juli 2021

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and lines, positioned above the name of the signatory.

Kadek Violanita Putri Surapati

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “UJI AKTIVITAS SITOTOKSIK EKSTRAK DAN FRAKSI KULIT BATANG FALOAK (*Stercuila quadrifida* R.Br) TERHADAP SEL KANKER HEPAR HEPG2” ini merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar kesarjanaan pada Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.

Dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA., selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Dr. Apt. RA Oetari, SU, MM, M.Sc., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Dr. Apt. Wiwin Herdwiani, M.Sc., selaku Pembimbing Utama yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing penulis, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Apt. Fransiska Leviana, M.Sc., selaku Pembimbing Pendamping yang telah dengan sabar membimbing penulis, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu dosen panitia penguji skripsi yang telah memberi masukan demi kesempurnaan skripsi ini.
6. Segenap asisten Laboratorium Universitas Setia Budi, Surakarta yang telah banyak membantu.
7. Bapak I Made Surata, Mama Maria Paulina Patiwua, Kakak Gde Nugraha Putra Surapati yang telah memberikan kasih sayang, motivasi, semangat, nasehat dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar.
8. Delapan teman yang sudah seperti keluarga kedua penulis disini (Ceribel): Citra, Nurul, Shinta, Ayuk, Velly, Nia, Septi dan Vero.
9. 23 Bujang atas nama NCT, SMTOWN, Treasure yang sudah menemani penulis selama pandemi COVID-19 dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam menyusun skripsi ini. Kritik dan saran dari siapapun yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi siapapun yang mempelajarinya.

Surakarta, 5 Juli 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN SKRIPSI .....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAK .....	xiii
ABSTRACT .....	xiv
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
<b>A. Latar Belakang</b> .....	1
<b>B. Rumusan Masalah</b> .....	2
<b>C. Tujuan Penelitian</b> .....	2
<b>D. Manfaat Penelitian</b> .....	3
BAB II.....	4
TINJAUAN PUSTAKA .....	4
<b>A. Kanker Hati</b> .....	4
1. Pengertian kanker hati .....	4
2. Epidemiologi kanker hati .....	4
3. Etiologi dan faktor risiko kanker hati .....	4
4. Patogenesis kanker hati .....	5
5. Diagnosa .....	5
6. Penatalaksanaan .....	7
<b>B. Tumbuhan Faloak</b> .....	8
1. Sistematika tanaman .....	8

2.	<b>Nama daerah</b> .....	8
3.	<b>Deskripsi tanaman</b> .....	9
4.	<b>Khasiat tanaman</b> .....	9
5.	<b>Kandungan kimia tanaman</b> .....	10
C.	<b>Simplisia</b> .....	11
1.	<b>Pengertian simplisia</b> .....	11
2.	<b>Pengeringan simplisia</b> .....	12
D.	<b>Ekstraksi</b> .....	12
1.	<b>Pengertian Ekstraksi</b> .....	12
2.	<b>Pelarut</b> .....	13
3.	<b>Metode Ekstraksi</b> .....	13
E.	<b>Kromatografi Lapis Tipis</b> .....	14
F.	<b>Uji Sitotoksik</b> .....	14
1.	<b>Pengertian uji sitotoksik</b> .....	14
2.	<b>Uji sitotoksik metode MTT</b> .....	15
G.	<b>Sel HepG2</b> .....	16
H.	<b>Landasan Teori</b> .....	17
I.	<b>Hipotesis</b> .....	18
BAB III	.....	19
METODE PENELITIAN	.....	19
A.	<b>Populasi dan Sampel</b> .....	19
1.	<b>Populasi</b> .....	19
2.	<b>Sampel</b> .....	19
B.	<b>Variabel Penelitian</b> .....	19
1.	<b>Identifikasi variabel utama</b> .....	19
2.	<b>Klasifikasi variabel utama</b> .....	19
3.	<b>Definisi operasional variabel utama</b> .....	20
C.	<b>Bahan dan Alat</b> .....	20
1.	<b>Bahan penelitian</b> .....	20
1	<b>Alat penelitian</b> .....	21



<b>D. Jalannya Penelitian .....</b>	<b>21</b>
1. <b>Determinasi tanaman .....</b>	<b>21</b>
2. <b>Pengambilan bahan .....</b>	<b>21</b>
3. <b>Pembuatan serbuk kulit batang faloak .....</b>	<b>21</b>
4. <b>Penetapan kadar air serbuk kulit batang faloak.....</b>	<b>22</b>
5. <b>Ekstraksi kulit batang faloak dengan metode remaserasi.....</b>	<b>22</b>
6. <b>Penetapan Kadar Air Ekstrak Kulit Batang Faloak .....</b>	<b>22</b>
7. <b>Fraksinasi Ekstrak Kulit Batang Faloak. ....</b>	<b>23</b>
8. <b>Uji Organoleptis Ekstrak Dan Fraksi Kulit Batang Faloak.....</b>	<b>23</b>
9. <b>Identifikasi senyawa aktif dengan metode KLT .....</b>	<b>23</b>
10. <b>Pengujian Aktivitas Sitotoksik. ....</b>	<b>25</b>
<b>E. Analisis Data .....</b>	<b>26</b>
<b>BAB IV .....</b>	<b>28</b>
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>28</b>
<b>A. Determinasi Tanaman Faloak.....</b>	<b>28</b>
<b>B. Hasil Pengambilan Bahan .....</b>	<b>28</b>
<b>C. Hasil Pembuatan Serbuk Kulit Batang Faloak.....</b>	<b>28</b>
<b>D. Hasil Penetapan Kadar Air Serbuk Kulit Batang Faloak.....</b>	<b>29</b>
<b>E. Hasil Ekstraksi Kulit Batang Faloak dengan Metode Remaserasi .....</b>	<b>29</b>
<b>F. Hasil Penetapan Kadar Air Ekstrak Kulit Batang Faloak .....</b>	<b>30</b>
<b>G. Hasil Fraksinasi Ekstrak Kulit Batang Faloak .....</b>	<b>30</b>
<b>H. Hasil Uji Organoleptis Ekstrak dan Fraksi Kulit Batang Faloak .....</b>	<b>31</b>
<b>I. Hasil Uji KLT Ekstrak dan Fraksi Kulit Batang Faloak.....</b>	<b>32</b>
1. <b>Hasil identifikasi senyawa flavonoid.....</b>	<b>32</b>
2. <b>Hasil identifikasi senyawa antrakuinon .....</b>	<b>32</b>
3. <b>Hasil identifikasi senyawa alkaloid.....</b>	<b>33</b>
4. <b>Hasil identifikasi senyawa terpenoid .....</b>	<b>34</b>
<b>J. Hasil Uji Sitotoksik Ekstrak dan Fraksi Kulit Batang Faloak .....</b>	<b>34</b>
<b>BAB V.....</b>	<b>40</b>
<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>40</b>

<b>A. Kesimpulan</b> .....	40
<b>B. Saran</b> .....	40
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	41
<b>LAMPIRAN</b> .....	46

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
1. Hasil perhitungan bobot serbuk terhadap bobot awal kulit batang faloak ( <i>Sterculia quadrifida</i> R.Br).....	31
2. Hasil penetapan kadar air serbuk kulit batang faloak ( <i>Sterculia quadrifida</i> R.Br).....	31
3. Rendemen ekstrak kulit batang faloak( <i>Sterculia quadrifida</i> R.Br).....	33
4. Hasil penetapan kadar air ekstrak kulit batang faloak ( <i>Sterculia quadrifida</i> R.Br).....	34
5. Rendemen fraksi kulit batang faloak ( <i>Sterculia quadrifida</i> R.Br).....	35
6. Hasil Organoleptis Ekstrak dan Fraksi Kulit Batang Faloak ( <i>Sterculia quadrifida</i> R.Br).....	35
7. Hasil identifikasi senyawa flavonoid ekstrak dan fraksi kulit batang faloak ( <i>Sterculia quadrifida</i> R.Br).....	36
8. Hasil identifikasi senyawa antrakuinon ekstrak dan fraksi kulit batang faloak ( <i>Sterculia quadrifida</i> R.Br).....	37
9. Hasil identifikasi senyawa alkaloid ekstrak dan fraksi kulit batang faloak ( <i>Sterculia quadrifida</i> R.Br).....	38
10. Hasil identifikasi senyawa antrakuinon ekstrak dan fraksi kulit batang faloak ( <i>Sterculia quadrifida</i> R.Br).....	38

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Pohon Faloak.....	5
2. Reaksi pembentukan Kristal formazan dari reagen MTT.....	15
3. Sel HepG2 secara mikroskopis.....	16
4. Morfologi sel HepG2 dengan mikroskop inverted perbesaran 40.	35
5. Grafik hubungan % viabilitas vs Log C ekstrak etanol, fraksi <i>n</i> -heksan, fraksi etil asetat, fraksi air kulit batang faloak terhadap sel kanker hepar HepG2.....	37
6. Grafik nilai IC <sub>50</sub> ekstrak dan fraksi <i>n</i> -heksan, fraksi etil asetat dan fraksi air kulit batang faloak.....	39

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil determinasi tanaman faloak.....	47
Lampiran 2. Gambar kulit batang faloak dan serbuk batang faloak .....	49
Lampiran 3. Perhitungan rendemen serbuk terhadap bobot awal kulit batang faloak	50
Lampiran 4. Perhitungan kadar air serbuk kulit batang faloak .....	51
Lampiran 5. Proses ekstraksi serbuk kulit batang faloak .....	52
Lampiran 6. Perhitungan rendemen ekstrak etanol kulit batang faloak.....	53
Lampiran 7. Perhitungan rendemen ekstrak etanol kulit batang faloak.....	54
Lampiran 8. Proses fraksinasi ekstrak kulit batang faloak.....	55
Lampiran 9. Perhitungan rendemen fraksi kulit batang faloak.....	56
Lampiran 10. Perhitungan nilai Rf.....	57
Lampiran 11. Hasil KLT ekstrak dan fraksi kulit batang faloak.....	59
Lampiran 12. Perhitungan pembuatan larutan baku 1000 µg/mL 10 mL.....	64
Lampiran 13. Perhitungan pengenceran larutan baku.....	65
Lampiran 14. Uji MTT dan Morfologi sel HepG2 .....	67
Lampiran 15. Perhitungan IC50 ekstrak dan fraksi kulit batang faloak .....	68
Lampiran 16. Surat Keterangan Nilai IC50 .....	72

## ABSTRAK

SURAPATI KVP., 2021, UJI AKTIVITAS SITOTOKSIK EKSTRAK DAN FRAKSI KULIT BATANG FALOK (*Sterculia quadrifida* R.Br) TERHADAP SEL KANKER HEPAR HEPG2, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Kanker hati merupakan salah satu penyakit yang menyebabkan kematian tinggi di Indonesia. Pengobatan kanker hati konvensional memiliki beberapa kelemahan sehingga penelitian dikembangkan terhadap bahan alam yang memiliki efek sitotoksik salah satunya kulit batang faloak (*Sterculia quadrifida* R.Br). Penelitian ini dilakukan untuk melihat aktivitas sitotoksik dari ekstrak dan fraksi kulit batang faloak pada sel kanker hepar HepG2.

Ekstrak etanol kulit batang faloak difraksinasi menggunakan metode ekstraksi cair-cair dengan pelarut *n*-heksan, dietil eter dan etil asetat. Ekstrak dan fraksi kulit batang faloak kemudian diuji aktivitas sitotoksiknya terhadap sel kanker hepar HepG2 dengan metode MTT. Dari hasil uji sitotoksik yang berupa respon serapan dikonversikan ke dalam persen kehidupan sel dan dilanjutkan analisis untuk menentukan regresi linear antara log konsentrasi sampel uji versus persen sel hidup menggunakan Microsoft Excel 2010.

Uji aktivitas sitotoksik menunjukkan adanya aktivitas sitotoksik yang dimiliki oleh ekstrak dan fraksi kulit batang faloak dengan nilai IC<sub>50</sub> ekstrak 89,040 µg/mL, fraksi *n*-heksan 162,930 µg/mL, fraksi etil asetat 55,081 µg/mL, dan fraksi air 74,645 µg/mL. Fraksi etil asetat memiliki aktivitas paling baik dengan golongan senyawa yang terkandung dalam fraksi etil asetat adalah flavonoid, alkaloid dan antrakuinon.

Kata kunci: *Sterculia quadrifida* R.Br, kulit batang, sitotoksik, kanker hepar, sel HepG2.

## ABSTRACT

SURAPATI KVP., 2021, CYTOTOXIC ACTIVITY TEST OF FALOAK STEM BARK EXTRACT AND FRACTION (*Sterculia quadrifida* R.Br) AGAINST HEPG2 HEART CANCER CELLS, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Liver cancer is one of the diseases that cause high mortality in Indonesia. Conventional liver cancer treatment has several weaknesses so that research is developed on natural ingredients that have cytotoxic effects, one of which is faloak bark (*Sterculia quadrifida* R.Br). This study was conducted to examine the cytotoxic activity of the extract and fraction of faloak stem bark on HepG2 liver cancer cells.

The ethanol extract of faloak stem bark was fractionated using a liquid-liquid extraction method with solvents *n*-hexane, diethyl ether, and ethyl acetate. The extract and bark fraction of faloak were then tested for their cytotoxic activity against HepG2 liver cancer cells using the MTT method. The results of the cytotoxic test in the form of uptake responses were converted into percent of cell life and continued analysis to determine linear regression between the log concentration of the test sample versus percent of live cells using Microsoft Excel 2010.

Cytotoxic activity test showed cytotoxic activity owned by bark extracts and fractions faloak with IC50 extract 89.040 mg / mL, the fraction *n*-hexane 162.930 mg / mL, ethyl acetate fraction of 55.081 mg / mL, and the fraction of water 74.645 mg / mL. The ethyl acetate fraction had the best activity with the class of compounds contained in the ethyl acetate fraction being flavonoids, alkaloids, and anthraquinones.

**Keywords:** *Stercuila quadrifida* R.Br, stem bark, cytotoxic, liver cancer, HepG2 cells

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Faloak (*Sterculia quadrifida* R.Br) merupakan tanaman endemik provinsi Nusa Tenggara Timur yang telah lama dimanfaatkan oleh masyarakat setempat sebagai tanaman obat (Siswandi, 2013). Penelitian dan pembuktian ilmiah dari khasiat kulit batang faloak masih sedikit dan khasiat kulit batang faloak masih banyak yang belum dikembangkan ( Rollando, 2017).

Kanker merupakan salah satu penyakit yang banyak menyebabkan kematian di dunia. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 menunjukkan bahwa prevalensi kanker di Indonesia mencapai 1,79 per 1000 penduduk, naik dari tahun 2013 sebanyak 1,4 per 1000 penduduk. Salah satu jenis kanker yang jumlahnya meningkat setiap tahunnya adalah kanker hati. Karsinoma Hepatoseluler (KHS) atau kanker hati menempati peringkat kelima dari seluruh keganasan dan menempati urutan ketiga sebagai penyebab kematian akibat keganasan di seluruh dunia. Data Globocan 2020 menunjukkan kejadian penyakit kanker hati di Indonesia menyebabkan rata-rata kematian 8,9% penduduk. Hal ini membuktikan insiden KHS di Indonesia memiliki porsi yang cukup besar. KHS merupakan 10-20% dari seluruh penyakit hepar di Indonesia.

Pengobatan KHS dapat dilakukan dengan pembedahan, kemoterapi, maupun dengan radiasi. Pembedahan memerlukan biaya yang tinggi dan tidak efektif untuk kanker yang telah metastasis. Pengobatan dengan kemoterapi dan radiasi memiliki selektivitas yang rendah. Penggunaan kemoterapi memiliki efek toksik pada jaringan normal dan menimbulkan resistensi pada sel kanker (Davis *et al.*, 2003). Perlu dilakukan perkembangan obat baru dengan efek terapi yang lebih baik tanpa membahayakan jaringan normal di sekitarnya. Pengembangan obat baru yang dilakukan adalah dengan cara mengeksplorasi senyawa-senyawa baru yang poten terhadap sel kanker. Menarik bagi peneliti untuk mengeksplorasi senyawa tersebut,



terutama dari senyawa herbal. Hal ini karena profil keamanan senyawa herbal yang dinilai lebih baik (Amin *et al.*, 2009).

Rollando dan Rokiy (2017) menyebutkan bahwa kulit batang faloak mengandung senyawa turunan naftokuinon (2,3-dihidro -6-hidroksi-2-metilenafta-[1,2b]furan-4,5-dion) yang memiliki efek sitotoksik. Pernyataan tersebut diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Indrawati (2018) yang menunjukkan bahwa ekstrak etanol kulit batang faloak memiliki efek sitotoksik dengan  $IC_{50}$  22,235  $\mu\text{g/mL}$  terhadap sel HeLa. Fraksi etil asetat kulit batang faloak merupakan fraksi yang paling aktif sebagai agen sitotoksik dengan nilai  $IC_{50}$  24,88  $\mu\text{g/mL}$  terhadap sel T47D dan indeks selektivitas 15,58 terhadap sel Vero (Rollando dan Prilianti, 2017). Oleh karena itu sangat menarik untuk dilakukan pengujian aktivitas sitotoksik ekstrak dan fraksi kulit batang faloak terhadap sel kanker hati HepG2.

### **B. Rumusan Masalah**

Pertama, apakah ekstrak dan fraksi kulit batang faloak (*Sterculia quadrifida* R.Br) memiliki efek sitotoksik terhadap sel kanker hepar HepG2?

Kedua, manakah fraksi dari ekstrak kulit batang faloak (*Sterculia quadrifida* R.Br) yang memiliki aktivitas sitotoksik paling baik terhadap sel kanker hepar HepG2?

Ketiga, golongan senyawa apakah yang terkandung pada fraksi aktif kulit batang faloak (*Sterculia quadrifida* R.Br)?

### **C. Tujuan Penelitian**

Pertama, untuk mengetahui apakah ekstrak dan fraksi kulit batang faloak (*Sterculia quadrifida* R.Br) memiliki efek sitotoksik terhadap sel kanker hepar HepG2.

Kedua, untuk mengetahui manakah fraksi dari ekstrak kulit batang faloak (*Sterculia quadrifida* R.Br) yang memiliki aktivitas sitotoksik paling baik terhadap sel kanker hepar HepG2.

Ketiga, untuk mengetahui golongan senyawa apakah yang terkandung pada fraksi aktif kulit batang faloak (*Sterculia quadrifida* R.Br).

#### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai informasi bagi para tenaga medis dalam upaya menghasilkan fitofarmaka antikanker yang efektif sehingga fitofarmaka bisa menjadi alternatif pengobatan kanker yang lebih aman untuk masyarakat dan meningkatkan pemanfaatan kulit batang faloak yang selama ini belum banyak diketahui masyarakat Indonesia.