



**UJI TOKSISITAS AKUT KULIT BATANG TANDUI (*Mangifera  
rufokostata* Kosterm.) DENGAN METODE OECD 425  
(PARAMETER DARAH DAN BERAT INDEKS ORGAN)**

**SKRIPSI**

**Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Rangka Menyelesaikan  
Program Studi Sarjana Farmasi**

**Oleh**

**Muhammad Abdillah  
NIM SF20051**

**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI  
UNIVERSITAS BORNEO LESTARI  
BANJARBARU**

**JUNI 2024**

## HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI



### UJI TOKSISITAS AKUT KULIT BATANG TANDUI (*Mangifera rufokostata* Kosterm.) DENGAN METODE OECD 425 (PARAMETER DARAH DAN BERAT INDEKS ORGAN)

Oleh

Muhammad Abdillah  
SF20051

Telah dipertahankan di depan Penguji Pada Tanggal : 12 Juni 2024

#### TIM PENGUJI

NAMA	TANDA TANGAN	TANGGAL
apt. Karunita Ika Astuti, M.Farm. (Ketua Penguji/Penguji I)		23/07 2024
apt. Eka Fitri Susiani, M.Sc. (Anggota Penguji/Penguji II)		23/07 2024
apt. Helmina Wati, M.Sc. (Anggota Penguji/Penguji III)		30/07 2024
apt. Revita Saputri, M.Farm. (Anggota Penguji/Penguji IV)		28/07 2024

Banjarbaru,

Ketua Program Studi Sarjana Farmasi  
Fakultas Farmasi  
Universitas Borneo Lestari

  
apt. M. M. Alhannor S. M. Farm  
NIK. 010223168

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya Muhammad Abdillah menyatakan bahwa dalam skripsi yang saya buat tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarbaru, Juni 2024

Muhammad Abdillah  
SF20051

## **PRAKATA**

Saya panjatkan puji dan syukur ke hadirat Allah SWT atas berkat dan Karunia-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan penyusunan skripsi. Guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh predikat Strata-1 Farmasi pada Universitas Borneo Lestari Banjarbaru. Saya mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, bantuan, semangat, doa, serta petunjuk dalam menyelesaikan Skripsi ini, terutama kepada:

1. Orang tua saya, Bapak Abdul Hasan Alm. dan Ibu Siti Mariati yang selalu memberikan dukungan moril maupun materil hingga terselesaikannya Skripsi ini.
2. Ibu Esty Restiana Rusida, M.Kes, selaku Dekan Fakultas Universitas Borneo Lestari.
3. Bapak Apt. M.M. Alfiannor, S.,M.Farm, selaku Ketua Program Studi Sarjana Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Borneo Lestari.
4. Ibu apt. Hj. Helmina Wati, M.Sc. dan Ibu apt. Revita Saputri, M.Farm. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah membimbing, memberikan banyak masukan serta meluangkan waktunya untuk membimbing penyusunan skripsi ini.

5. Ibu apt. Karunita Ika Astuti, M.Farm. dan Ibu apt. Eka Fitri Susiani, M.Sc. selaku dosen Penguji Skripsi yang telah memberikan arahan dan masukan dalam penyusunan skripsi.
6. Kepada Adik-adik saya ke-2,3 dan 4 yang sangat saya sayang terimakasih karna kalian saya dapat terus bertahan menghadapi hari-hari yang datang.
7. Teruntuk Tasya Rezkia Maudyna, terimakasih telah memberikan waktu, kerja sama, semangat serta dukungan selama ini.
8. Teruntuk tim penelitian saya Najla Afifah terimakasih telah memberikan bantuan selama penelitian ini berlangsung, dan terimakasih kepada sahabat, kerabat, serta pihak-pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu karena telah memberikan saya dukungan hingga sampai sejauh ini.
9. Terakhir, terimakasih untuk diri sendiri karena dapat selalu bertahan samapai saat ini dan untuk kedepannya.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan dan ketidak sempurnaan karena terbatasnya kemampuan yang saya miliki. Oleh karena itu, saya sangat mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk kesempurnaan Skripsi ini. Akhirnya, penulis berharap semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Banjarbaru, Juni 2024

Muhammad AbdillaH

## DAFTAR ISI

<u>LEMBAR PENGESAHAN</u> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<u>PERNYATAAN</u> .....	iii
<u>ABSTRAK</u> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<u>ABSTRACT</u> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<u>PRAKATA</u> .....	iv
<u>DAFTAR ISI</u> .....	vi
<u>DAFTAR TABEL</u> .....	x
<u>DAFTAR GAMBAR</u> .....	xi
<u>DAFTAR LAMPIRAN</u> .....	xii
<u>BAB I PENDAHULUAN</u> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.1. <u>Latar Belakang</u> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2. <u>Rumusan masalah</u> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.3. <u>Tujuan Penelitian</u> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.4. <u>Manfaat penelitian</u> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<u>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</u> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1. <u>Tandui (<i>Mangifera rufocostata</i> Kosterm.)</u> <b>Error! Bookmark not defined.</b>	
2.1.1. <u>Klasifikasi Tanaman Tandui</u> <b>Error! Bookmark not defined.</b>	
2.1.2. <u>Morfologi Tanaman</u> .. <b>Error! Bookmark not defined.</b>	
2.1.3. <u>Kandungan Senyawa</u> <b>Error! Bookmark not defined.</b>	
2.2. <u>Ekstraksi</u> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

2.3. <u>Uji Toksisitas</u> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3.1. <u>Uji Toksisitas Akut</u> ...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3.2. <u>Metode Uji Toksisitas Akut</u>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
	<b>defined.</b>
2.4. <u>Parameter Darah dan Indeks Organ</u>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
	<b>defined.</b>
2.5. <u>Kerangka Konsep</u> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.6. <u>Hipotesis</u> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1. <u>Rancangan Penelitian</u> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2. <u>Waktu dan Tempat Penelitian</u>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3. <u>Ethical Clearance</u> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4. <u>Variabel Penelitian</u> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5. <u>Prosedur Penelitian</u> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5.1. <u>Alat</u> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5.2. <u>Bahan</u> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.6. <u>Hewan Uji</u> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.7. <u>Determinasi Tanaman</u> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.8. <u>Pembuatan Simplisia</u> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.9. <u>Ekstraksi</u> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.10. <u>Skrining Fitokimia Kulit Batang Tandui</u>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
	<b>not defined.</b>
3.10.1. <u>Identifikasi Alkaloid</u>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.10.2. <u>Identifikasi Fenol</u> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

- 3.10.3. Identifikasi Flavonoid**Error! Bookmark not defined.**
- 3.10.4. Identifikasi Saponin .. **Error! Bookmark not defined.**
- 3.10.5. Identifikasi Steroid/Triterpenoid**Error! Bookmark not defined.**
- 3.10.6. Identifikasi Tanin..... **Error! Bookmark not defined.**
- 3.11. Dosis ..... **Error! Bookmark not defined.**
- 3.12. Pembuatan Larutan Stok..... **Error! Bookmark not defined.**
- 3.13. Pembuatan Kontrol Negatif Na-CMC**Error! Bookmark not defined.**
- 3.14. Prosedur Penelitian Uji Toksisitas Akut**Error! Bookmark not defined.**
- 3.15. Pengorbanan Hewan Uji..... **Error! Bookmark not defined.**
- 3.16. Pengukuran Hematologi ..... **Error! Bookmark not defined.**
- 3.17. Pengukuran Biokimia ..... **Error! Bookmark not defined.**
- 3.18. Pengukuran Indeks Organ .... **Error! Bookmark not defined.**
- 3.19. Pengumpulan Data Toksisitas Akut**Error! Bookmark not defined.**
- 3.20. Alur Penelitian..... **Error! Bookmark not defined.**
- BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**..... **Error! Bookmark not defined.**
- 4.1. Hasil Penelitian ..... **Error! Bookmark not defined.**
- 4.1.1. Determinasi Tanaman Tandui**Error! Bookmark not defined.**
- 4.1.2. Ethical Clearance ..... **Error! Bookmark not defined.**
- 4.1.3. Pembuatan Simplisia Kulit Batang Tandui.....**Error! Bookmark not defined.**



- 4.1.4. Pembuatan Ekstrak Etanol Kulit Batang Tandui  
**Error! Bookmark not defined.**
- 4.1.5. Skrining Fitokimia .... **Error! Bookmark not defined.**
- 4.1.6. Pemeriksaan kadar parameter Hematologi .....**Error!**  
**Bookmark not defined.**
- 4.1.7. Pemeriksaan Kadar Parameter Biokimia .....**Error!**  
**Bookmark not defined.**
- 4.1.8. Pengukuran Berat Indeks Organ**Error!** **Bookmark**  
**not defined.**
- 4.1.9. Analisis Data..... **Error! Bookmark not defined.**
- 4.2. Pembahasan ..... **Error! Bookmark not defined.**
- 4.2.1. Determinasi Kulit Batang Tandui**Error!** **Bookmark**  
**not defined.**
- 4.2.2. Ethical Clearance ..... **Error! Bookmark not defined.**
- 4.2.3. Pembuatan Simplisia Kulit Batang Tandui.....**Error!**  
**Bookmark not defined.**
- 4.2.4. Pembuatan Ekstrak Etanol Kulit Batang Tandui  
**Error! Bookmark not defined.**
- 4.2.5. Skrining Fitokimia .... **Error! Bookmark not defined.**
- 4.2.6. Hasil Uji Toksisitas... **Error! Bookmark not defined.**
- 4.2.7. Pemeriksaan Data Darah dan Berat Indeks .....**Error!**  
**Bookmark not defined.**
- 4.2.8. Analisis data..... **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.**  
RIWAYAT HIDUP..... **Error! Bookmark not defined.**

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tingkat Toksisitas ..... **Error! Bookmark not defined.**  
Tabel 2. Nilai normal parameter biokimia.**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3. Nilai normal parameter biokimia.**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. Hasil Skrining Fitokimia.... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 5. Pengukuran nilai hematologi tikus betina galur wistar  
..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 6. Pengukuran nilai biokimia tikus betina galur wistar...**Error!**  
**Bookmark not defined.**

Tabel 7. Pengukuran berat indeks organ tikus betina galur wistar.  
..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 8. Hasil Analisis Statistik Parameter Hematologi .....**Error!**  
**Bookmark not defined.**

Tabel 9. Hasil Analisis Statistik Parameter Biokimia .....**Error!**  
**Bookmark not defined.**

Tabel 10. Hasil Analisis Statistik Pengukuran Berat Indeks Organ  
..... **Error! Bookmark not defined.**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar.1. (a) Kulit batang & (b) Pohon Tandui**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2. Kerangka Konsep ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3. Alur Penelitian..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. Reaksi Fenol dengan  $\text{FeCl}_3$ **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. Reaksi Flavonoid dengan Logam Mg dan HCl.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 6. Reaksi Saponin dengan Air**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 7. Reaksi  $\text{FeCl}_3$  dengan Tanin**Error! Bookmark not defined.**

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1. Perhitungan Dosis..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 2. Hasil Determinasi ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 3. Perhitungan Randemen **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 4. Surat Keterangan Dokter Hewan**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 5. Perhitungan % indeks organ**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 6. Data Darah..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 7. *Etichal Clearance*..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 8. Pembuatan Simplisia Kulit Batang Tandui**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 9. Pembuatan ekstrak etanol 70% kulit batang Tandui**Error! Bookmark not defined.**
- defined.**
- Lampiran 10. Hasil Pengambilan Sampel Hewan Uji**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 11. Hasil Skrining Fitokimia**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 12. Hasil Uji Statistika Parameter Hematologi**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 13. Hasil Uji Statistika Parameter Biokimia**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 14. Hasil Uji Statistika Parameter Berat Indeks Organ**Error! Bookmark not defined.**
- defined.**
- Lampiran 15. Hasil Uji Darah Kontrol Normal dan Perlakuan**Error! Bookmark not defined.**
- defined.**