

**UJI TOKSISITAS AKUT FERMENTASI BUAH BERENUK  
(*Crescentia cujete L.*) TERHADAP INDEKS ERITROSIT  
PADA TIKUS *Sprague Dawley***

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**ANDI SYAHADA SAKINAH AR RIDHA**  
**20820105**

**FAKULTAS KEDOKTERAAN HEWAN  
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA  
SURABAYA  
2024**

**UJI TOKSISITAS AKUT FERMENTASI BUAH BERENUK  
(*Crescentia cujete L.*) TERHADAP INDEKS ERITROSIT  
PADA TIKUS *Sprague Dawley***

**SKRIPSI**



Oleh :

**ANDI SYAHADA SAKINAH AR RIDHA**  
NPM : 20820105

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA  
SURABAYA**

**2024**

**UJI TOKSISITAS AKUT FERMENTASI BUAH BERENUK  
(*Crescentia cujete L.*) TERHADAP INDEKS ERITROSIT  
PADA TIKUS *Sprague Dawley***

**SKRIPSI**

**Skripsi ini diajukan untuk memperoleh Gelar  
Sarjana Kedokteran Hewan pada Fakultas Kedokteran Hewan  
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya**

Oleh :

**ANDI SYAHADA SAKINAH AR RIDHA**  
NPM : 20820105

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA  
SURABAYA  
2024**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**UJI TOKSISITAS AKUT FERMENTASI BUAH BERENUK  
(*Crescentia cujete L.*) TERHADAP INDEKS ERITROSIT PADA  
TIKUS *Sprague Dawley***

Oleh :

**ANDI SYAHADA SAKINAH AR RIDHA**

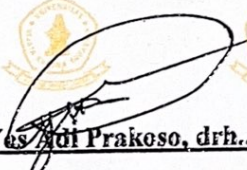
**NPM. 20820105**


Skripsi ini telah memenuhi syarat ujian guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan telah disetujui oleh Komisi Pembimbing yang tertera dibawah ini :

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

  
**Dr. Yes Adi Prakoso, drh., M. Sc.**

  
**drh. Reina Puspita Rahmaniar, M.Si.**

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan  
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

  
**drh. Desty Apritya, M.Vet**

Tanggal 16 Mei 2024

## HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa:

Nama : **ANDI SYAHADA SAKINAH AR RIDHA**

NPM : 20820105

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah Skripsi yang berjudul:

**UJI TOKSISITAS AKUT FERMENTASI BUAH BERENUK  
(*Crescentia cujete L.*) TERHADAP INDEKS ERITROSIT PADA  
TIKUS *Sprague Dawley***

Sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal 16 Mei 2024

Tim Penguji

Ketua

  
Dr. Yusli Prakoso, drh., M. Sc.

Anggota,

  
drh. Reina Puspita Rahmaniar, M.Si.,

  
drh. Dian Ayu Kartika Sari, M.Vet

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN

### PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya mahasiswa Universitas Wijaya Kusuma Surabaya :

Nama : Andi Syahada Sakinah AR Ridha  
NPM : 20820105  
Program Studi : S1 Kedokteran Hewan  
Fakultas : Fakultas Kedokteran Hewan  
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul :

#### **Uji Toksisitas Akut Fermentasi Buah Berenuk (*Crescentia cujete L.*) Terhadap Indeks Eritrosit Pada Tikus *Sprague Dawley***

Besera perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, dan mempublikasikannya di internet atau media lain, dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya,

Pada tanggal : 16 Mei 2024



(Andi Syahada Sakinah AR Ridha)

**UJI TOKSISITAS AKUT FERMENTASI BUAH BERENUK  
(*Crescentia cujete L.*) TERHADAP INDEKS ERITROSIT PADA  
TIKUS *Sprague Dawley***

**ANDI SYAHADA SAKINAH AR RIDHA**

**ABSTRAK**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui toksisitas akut fermentasi buah berenuk (*Crescentia cujete L.*) terhadap indeks eritrosit tikus putih *Sprague dawley*. Jenis penelitian yang dilakukan adalah eksperimental dengan menggunakan tikus putih *Sprague dawley* jantan sebanyak 20 ekor dibagi 4 perlakuan dan 5 ulangan. Kelompok perlakuan tersebut adalah P1: sebagai kontrol, P2: pemberian fermentasi buah berenuk dosis 50 mg/kg BB, P3: pemberian fermentasi buah berenuk dosis 500 mg/kg BB, P3: fermentasi buah berenuk dosis 5000 mg/kg BB selama 14 hari menggunakan sonde oral. Pada hari ke-15 tikus diambil darahnya melalui vena cavum orbita, kemudian dilakukan pemeriksaan indeks eritrosit. Data yang diperoleh diuji dengan ANOVA, hasil analisis menunjukkan tidak signifikan yang bermakna ( $p > 0,05$ ). Kesimpulan yang diterima yaitu tidak ada efek toksisitas yang ditimbulkan pada fermentasi buah berenuk (*Crescentia cujete L.*) terhadap indeks eritrosit tikus putih *Sprague dawley*

**Kata Kunci:** Fermentasi buah berenuk (*Crescentia cujete L.*), Toksisitas, Indeks eritrosit, Tikus putih *Sprague dawley*

**ACUTE TOXICITY TEST OF BERENUK FRUIT  
FERMENTATION (*Crescentia cujete L.*) ON ERYTHROCYTE  
INDEX IN *Sprague Dawley* RATS**

**ANDI SYAHADA SAKINAH AR RIDHA**

**ABSTRACT**

*The aim of this study was to determine the toxicity of aquatic fermented berenuk fruit (*Crescentia cujete L.*) on the erythrocyte index of white Sprague Dawley rats. The type of research carried out was experimental using 24 male white Sprague Dawley rats divided into 4 treatments and 5 replications. The treatment groups were P1: as control, P2: fermented berenuk fruit administered at a dose of 50 mg/kg BW, P3: fermented berenuk fruit administered at a dose of 500 mg/kg BW, P3: fermented berenuk fruit at a dose of 5000 mg/kg BW for 14 days using heard verbally. On the 15th day, blood was taken from the mice via the orbital vein, then the erythrocyte index was examined. The data obtained was tested using ANOVA, the results of the analysis showed that there were no significant differences ( $p>0.05$ ). The conclusion received is that there is no toxicity effect caused by the fermentation of berenuk fruit (*Crescentia cujete L.*) on the erythrocyte index of white Sprague Dawley rats.*

**Keywords:** *Berenuk fruit fermentation (*Crescentia cujete L.*), Toxicity, Erythrocyte index, Sprague dawley white rat*



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Uji toksisitas akut fermentasi buah berenuk terhadap indeks eritrosit pada tikus *Sprague Dawley*”. Maksud dan tujuan penulisan ini adalah untuk memenuhi syarat menyelesaikan studi dan mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Terwujudnya penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. H. Widodo Ario Kentjono, dr. Sp.THT-KL (K), yang telah memberikan izin dan menerima penulis sebagai mahasiswa di Fakultas Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya drh. Desty Apritya, M. Vet yang telah membantu kelancaran pendidikan penulis di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Dr. Yos Adi Prakoso, drh., M.Sc. selaku dosen Pembimbing Utama atas segala ilmu, bimbingan, kesabaran, nasehat, saran, fasilitas dan waktu yang telah diberikan, serta melakukan perbaikan proposal hingga selesai.
4. drh. Reina Puspita Rahmaniar, M.Si. selaku dosen Pembimbing Pendamping yang telah membimbing, mengarahkan, memberi dorongan semangat dan mengoreksi skripsi ini dengan penuh kesabaran dan ketulusan demi menyempurnakan proposal skripsi.
5. drh. Dian Ayu Kartikasari, M.Vet. selaku dosen Penguji yang telah berbesar hati membimbing, meluangkan waktu, mengarahkan dan

mengoreksi proposal skripsi dengan kesabaran dan ketulusan.

6. Seluruh Dosen dan Staf di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu dalam menyelesaikan studi.
7. Kedua orang tua tercinta, Bapak Andi Rusmin dan ibu Rahma Reba yang selalu memberikan dukungan moral, material, doa, semangat, dan kasih sayang yang luar biasa dalam kelancaran dan keberhasilan anaknya menyelesaikan pendidikan.
8. Kakak ku tersayang, Andi Raihan As-Shadiq yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan doa untuk kesuksesan dan kebahagiaan adeknya.

Kepada semua pihak serta sahabat-sahabat seperjuangan yang penulis tidak bisa sebutkan satu persatu. Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat serta karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dengan tulus ikhlas dalam menyelesaikan pendidikan ini. Aamiin.

Penulis menyadari bahwa proposal ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan proposal ini. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi masyarakat dan semua pihak yang membaca. Aamiin.

Surabaya, 16 Mei 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Hipotesis .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1 Buah Berenuk ( <i>Crescentia cujete L.</i> ) .....	5
2.1.1 Klasifikasi Tanaman Bereneuk .....	6
2.1.2 Kandungan Senyawa Kimia Buah Berenuk .....	6
2.2 Fermentasi .....	8
2.2.1 Tujuan Fermentasi .....	8
2.3 Tikus Putih .....	9
2.4 Darah .....	10
2.4.1 Eritrosit .....	11
2.4.2 Hemoglobin .....	13
2.5 Uji Toksisitas Akut .....	14

<b>III. MATERI DAN METODE .....</b>	<b>16</b>
3.1 Lokasi Dan Waktu Penelitian .....	16
3.2 Materi Penelitian.....	16
3.2.1 Alat Penelitian .....	16
3.2.2 Bahan Penelitian .....	16
3.2.3 Subjek Penelitian .....	16
3.3 Metode Penelitian .....	17
3.3.1 Jenis Penelitian .....	17
3.3.2 Variabel Penelitian.....	17
3.4 Teknik Pengambilan Sampel .....	17
3.5 Prosedur Pengambilan Sampel .....	18
3.5.1 Pembuatan Fermentasi Buah Berenuk ( <i>Crescentia cujete L.</i> )	18
3.5.2 Perlakuan Hewan Coba.....	18
3.5.3 Proses Pengambilan Darah .....	20
3.5.4 Penguian RBC .....	20
3.5.5 Pengujian Hematokrit .....	21
3.5.6 Pengujian Hemoglobin .....	21
3.5.7 Perhitungan Nilai MCV .....	21
3.5.8 Perhitungan Nilai MCH.....	22
3.5.9 Perhitungan Nilai MCHC .....	22
3.5.10 Analisa Data .....	22
3.6 Kerangka Operasioanal Penelitian.....	23
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>24</b>
4.1 Hasil.....	24
4.2 Pembahasan .....	24
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>28</b>
5.1 Kesimpulan .....	28
5.2 Saran .....	28
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>29</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>34</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Buah berenuk ( <i>Crescentia cujete L.</i> ).....	5
Gambar 2. 2 Tikus putih ( <i>Sprague Dawley</i> ) .....	10
Gambar 2. 3 Morfologi eritrosit .....	11
Gambar 3. 1 Kerangka penelitian.....	23

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Nilai rerata parameter indeks eritrosit.....	13
Tabel 2. 2 Penggolongan sediaan uji.....	15
Tabel 4.1 Hasil uji ANOVA.....	24

## **DAFTAR LAMPIRAN**

1. Surat keterangan penelitian hewan coba.....	32
2. Hasil uji statistika SPSS .....	33
3. Surat kelaikan etik.....	35
4. Surat plagiasi.....	36
5. Dokumentasi .....	37