



**PERBANDINGAN PEMBERIAN EKSTRAK BUAH SRIKAYA  
( *Annona squamosa Linn.* ) DAN BUAH SIRSAK ( *Annona  
muricata Linn.* ) TERHADAP PENURUNAN KADAR ASAM  
URAT PADA TIKUS WISTAR HIPERURISEMIA**

**SKRIPSI**

**BIA YUNIAR HATSARI**

**1410211142**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN  
2018**



**PERBANDINGAN PEMBERIAN EKSTRAK BUAH SRIKAYA  
( *Annona squamosa Linn.* ) DAN BUAH SIRSAK ( *Annona  
muricata Linn.* ) TERHADAP PENURUNAN KADAR ASAM  
URAT PADA TIKUS WISTAR HIPERURISEMIA**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Kedokteran**

**BIA YUNIAR HATSARI**

**1410211142**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN  
2018**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Bia Yuniar Hatsari  
NRP : 1410211142  
Tanggal : Selasa, 13 November 2018

Bila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 13 November 2018

Yang Menyatakan,



Bia Yuniar Hatsari

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai sivitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Bia Yuniar Hatsari  
NRP : 1410211142  
Fakultas : Kedokteran  
Program Studi : Sarjana Kedokteran

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“PERBANDINGAN PEMBERIAN EKSTRAK BUAH SRIKAYA (*Annona squamosa Linn.*) DAN BUAH SIRSAK (*Annona muricata Linn.*) TERHADAP PENURUNAN KADAR ASAM URAT PADA TIKUS WISTAR HIPERURISEMIA”.**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 13 November 2018

Yang menyatakan,



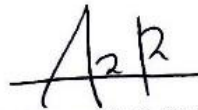
Bia Yuniar Hatsari

## PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Bia Yuniar Hatsari  
NRP : 1410211142  
Program Studi : Sarjana Kedokteran  
Judul Skripsi : Perbandingan Pemberian Ekstrak Buah Srikaya (*Annona squamosa Linn.*) dan Buah Sirsak (*Annona muricata Linn.*) Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Tikus Wistar Hiperurisemia

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.



Andri Pramesyanti, S.Si, M.Biomed, PhD

Ketua Penguji



Dra. Kristina Simanjuntak, M.Biomed

Pembimbing I



dr. Yanti Harjono, MKM

Pembimbing II



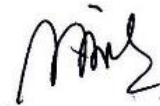
Dr. dr. Priso Sidipratomo, Sp.Rad (K)  
Dekan Fakultas Kedokteran



FAKULTAS KEDOKTERAN  
DEKAN

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal ujian : 13 November 2018



dr. Niniek Hardini, Sp.PA

Ketua Program Studi

**PERBANDINGAN PEMBERIAN EKSTRAK BUAH SRIKAYA ( *Annona squamosa Linn.* ) DAN BUAH SIRSAK ( *Annona muricata Linn.* )  
TERHADAP PENURUNAN KADAR ASAM URAT PADA TIKUS  
WISTAR HIPERURISEMIA**

**BIA YUNIAR HATSARI**

**ABSTRAK**

Diet tinggi nukleoprotein (jeroan dan makanan laut) dapat menyebabkan terjadinya hiperurisemia dan menimbulkan peradangan sendi (*gout*). Srikaya (*Annona squamosa L.*) dan Sirsak (*Annona muricata L.*) mengandung flavanoid dan alkaloid yang mempunyai aktivitas inhibisi xantin oksidase dalam pembentukan asam urat. Penelitian ini merupakan *true experimental* dengan sampel tikus wistar sebanyak 25 ekor tikus yang dibagi menjadi 5 kelompok. Kelompok (K1) kelompok normal diberikan pakan standar dan akuades, (K2) kontrol negatif diberikan pakan standar, homogenat hati dan limpa sapi 5 ml dan akuades, (K3) kontrol positif diberikan pakan standar, homogenat hati dan limpa sapi 5 ml, akuades dan alopurinol 10 mg/kgBB, (K4) kelompok ekstrak srikaya diberikan pakan standar, homogenat hati dan limpa sapi 5 ml, akuades dan ekstrak buah srikaya 50 mg/200gBB dan (K5) kelompok ekstrak sirsak diberikan pakan standar, homogenat hati dan limpa sapi 5 ml, akuades dan ekstrak buah sirsak 100 mg/200gBB. Hasil uji One Way ANOVA didapatkan  $p = 0.000$  menunjukkan terdapat perbedaan kadar asam urat yang bermakna pada tiap kelompok setelah diberikan terapi, dilanjutkan uji Post Hoc LSD  $P\text{-value} = 0.000$  menunjukkan Kelompok kontrol negatif (K2) memiliki perbedaan yang bermakna terhadap kelompok ekstrak srikaya (K4) dan kelompok ekstrak sirsak (K5). Ekstrak buah srikaya menurunkan kadar asam urat 62.48 % dan ekstrak buah sirsak menurunkan kadar asam urat 64.31 % hampir menyerupai alopurinol.

**Kata kunci :** *Annona squamosa L*, *Annona muricata L*, hiperurisemia, penurunan asam urat

# COMPARISON OF SUGAR-APPLE FRUIT EXTRACT (*Annona squamosa* Linn.) AND SOURSOP FRUIT EXTRACT (*Annona muricata* Linn.) ON LOWERING URIC ACID LEVEL IN WISTAR RATS HYPERURICEMIA

BIA YUNIAR HATSARI

## ABSTRACT

A high nucleoprotein diet (offal and seafood) can cause hyperuricemia which leads to inflammation of the joints (gout). Sugar-apple (*Annona squamosa* L.) and Soursop (*Annona muricata* L.) contain flavonoids and alkaloids which have inhibitory activity of xanthine oxidase for the formation of uric acid. This research is a true experimental that used 25 wistar rats as a sample and divided into 5 groups. (K1) as a normal group was given standard feed and distilled water, (K2) as a negative control was given 5 ml homogenates of cow's liver and spleen and distilled water, (K3) as a positive control was given 5 ml homogenates of cow's liver and spleen, distilled water and allopurinol 10 mg / kgBW, (K4) as a sugar-apple extract group was given 5 ml homogenates of cow's liver and spleen, distilled water and sugar-apple fruit extract 50 mg / 200gBW and (K5) as a soursop extract group was given 5 ml homogenates of cow's liver and spleen, distilled water and soursop fruit extract 100 mg / 200gBW. One Way ANOVA test showed that  $p = 0.000$ , there were significant differences in uric acid level in each group after treatments, followed by LSD Post Hoc test  $P\text{-value} = 0.000$ , the negative control group (K2) had a significant difference to the sugar-apple extract group (K4) and soursop extract group (K5). Sugar-apple fruit extract decreased 62.48% of uric acid levels and soursop fruit extract reduced 64.31% of uric acid levels, that almost resembling with the effect of allopurinol.

**Keywords :** *Annona squamosa* L, *Annona muricata* L, hyperuricemia, lowering uric acid

## KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, penulis panjatkan puji dan syukur atas kehadiran-Nya sehingga skripsi ini sebagai salah satu syarat kelulusan mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi dengan judul Perbandingan Pemberian Ekstrak Buah Srikaya (*Annona squamosa Linn.*) dan Buah Sirsak (*Annona muricata Linn.*) Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Tikus Wistar Hiperurisemia dapat terselesaikan tidak luput dari doa, dukungan dan bantuan banyak pihak. Pada kesempatan ini ijin penulis untuk menyampaikan rasa hormat dan ucapan terimakasih yang mendalam kepada Dr. dr. Prijo Sidipratomo, Sp.Rad, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, dr. Niniek Hardini, Sp.PA selaku Ketua Program Studi. Selain itu, penulis ucapkan terimakasih kepada dosen pembimbing Dra. Kristina Simanjuntak, M.Biomed selaku pembimbing I, dr. Yanti Harjono, MKM selaku pembimbing II serta Andri Pramesyanti, S.Si, M.Biomed, PhD selaku penguji yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan banyak memberikan saran yang sangat bermanfaat kepada penulis.

Disamping itu, ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Mama, Papa, kakak-kakak serta Keluarga SAMAWA, yang selalu memberikan semangat dan doa kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitiannya. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada segenap staf departemen farmakologi dan terapi Universitas Padjadjaran yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian serta telah membantu dalam proses pengumpulan data.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada para sahabat Alizha, Dyas, Ghesa, Mutia, Naya, Shabrina dan Yofa yang selalu membantu kapanpun dan dimanapun. Sahabat Danti, Hanna, Mamo, Naya, Nilam, Silka, Yaya dan Yosephine yang selalu menemani hari-hari penulis dan memberikan dukungan dan bantuan yang tiada henti. Rekan sejawat FK UPN angkatan 2014, serta semua



teman-teman serta semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang selalu mengingatkan, menyemangati, mendukung dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Peneliti sadar bahwa dalam penulisan skripsi penelitian ini masih terdapat kekurangan, untuk itu dibutuhkan adanya kritik dan saran guna menyempurnakan penelitian ini. Demikian yang dapat penulis sampaikan, semoga penelitian ini dapat bermanfaat dikemudian hari.

Jakarta, 13 November 2018

Penulis

Bia Yuniar

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN .....	iii
PENGESAHAN .....	iv
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR BAGAN .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	2
I.3 Tujuan Penelitian .....	3
I.4 Manfaat Penelitian .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
II.1 Srikaya ( <i>Annona squamosa</i> Linn.) .....	4
II.2 Sirsak ( <i>Annona muricata</i> Linn.) .....	5
II.3 Asam urat.....	6
II.4 Hiperurisemia .....	7
II.5 Alopurinol .....	9
II.6 Hewan Coba .....	11
II.6.1 Taksonomi tikus .....	12
II.6.2 Cara pengendalian tikus .....	12
II.6.3 Aturan Penggunaan Hewan Coba.....	12
II.7 Kerangka Teori.....	14
II.8 Kerangka Konsep .....	15
II.9 Penelitian Terkait.....	15
BAB III METODE PENELITIAN.....	17
III.1 Jenis Penelitian.....	17
III.2 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	17
III.3 Subjek Penelitian.....	17
III.3.1 Kriteria Inklusi .....	17
III.3.2 Kriteria Eksklusi.....	17

III.4 Sampel Penelitian.....	18
III.5 Variabel Penelitian.....	19
III.5.1 Variabel Bebas.....	19
III.5.2 Variabel Terikat.....	19
III.5.2 Variabel Terkendali.....	19
III.6 Definisi Operasional.....	20
III.7 Instrumen Penelitian.....	20
III.7.1 Alat.....	20
III.7.2 Bahan.....	21
III.8 Protokol Penelitian (Cara Kerja Penelitian).....	21
III.8.1 Mempersiapkan Hewan Coba.....	21
III.8.2 Pembuatan Ekstrak Buah Srikaya.....	21
III.8.3 Pembuatan Ekstrak Buah Sirsak.....	21
III.8.4 Pembuatan Diet Tinggi Purin.....	22
III.8.5 Induksi Hiperurisemia.....	22
III.8.6 Penentuan Dosis.....	22
III.8.7 Perlakuan Terhadap Hewan Coba.....	22
III.8.8 Penetapan Kadar Asam Urat.....	23
III.9 Alur Penelitian.....	24
III.10 Analisis Data.....	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
IV.1 Hasil penelitian.....	26
IV.1.1 Perbedaan Rerata Kadar Asam Urat Pre dan Post Induksi Diet Tinggi Purin.....	26
IV.1.2 Perbedaan Rerata Kadar Asam Urat Pre dan Post Diberikan Terapi....	27
IV.2 Analisis Data.....	29
IV.3 Perbandingan Kadar Asam Urat.....	29
IV.3.1 Perbandingan Kadar Asam urat Pre dan Post Induksi Diet Tinggi Purin.....	29
IV.3.2 Perbandingan Kadar Asam Urat Pre dan Post Terapi.....	30
IV.4 Perbandingan Kadar Asam Urat Antar Kelompok Post Pemberian Terapi.....	30
IV.4.1 Perbandingan Kadar Asam Urat Antar Kelompok Post Pemberian Terapi.....	31
IV.4.2 Uji Post Hoc Kelompok Post Pemberian Terapi.....	31
IV.5 Pembahasan.....	33
IV.5.1 Pembahasan Hasil.....	33
IV.5.1.1 Induksi Hiperurisemia.....	33
IV.5.1.2 Efek Antihiperurisemia Ekstrak Buah Srikaya dan Sirsak.....	34
IV.6 Keterbatasan Penelitian.....	36

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	37
V.1 Kesimpulan .....	37
V.2 Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA .....	38
RIWAYAT HIDUP .....	
LAMPIRAN.....	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1	Penelitian Terkait.....	15
Tabel 2	Definisi Operasional.....	20
Tabel 3	Perbedaan Rerata Kadar Asam Urat Tikus Pre dan Post Induksi Diet Tinggi Purin.....	26
Tabel 4	Perbedaan Rerata Kadar Asam Urat Tikus Pre dan Post Terapi .....	28
Tabel 5	Perbandingan Kadar Asam Urat Pre dan Post Induksi Diet Tinggi Purin.....	29
Tabel 6	Perbandingan Kadar Asam Urat Pre dan Post Terapi .....	30
Tabel 7	Perbandingan Kadar Asam Urat Antar Kelompok Post Pemberian Terapi.....	31
Tabel 8	Hasil Uji Post Hoc LSD Kelompok Post Pemberian Terapi .....	32

## DAFTAR BAGAN

Bagan 1	Kerangka Teori .....	14
Bagan 2	Kerangka Konsep .....	15
Bagan 3	Alur Penelitian .....	24

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Buah Srikaya .....	4
Gambar 2	Buah Sirsak .....	5
Gambar 3	Katabolisme Purin .....	7
Gambar 4	Struktur Kimia Alopurinol .....	10
Gambar 5	<i>Rattus norvegicus</i> .....	12

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 Surat Persetujuan Proposal Penelitian
- Lampiran 2 Surat Izin Penelitian
- Lampiran 3 Surat Persetujuan Etik
- Lampiran 4 Alat Penelitian
- Lampiran 5 Bahan penelitian
- Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 7 Hasil Analisis Deskriptif Statistik
- Lampiran 8 Hasil Analisis Data Perlakuan