

# KOMPARASI JUS HATI AYAM DAN SERBUK BIJI MELINJO (*Gnetum gnemon L.*) SERTA KOMBINASINYA UNTUK MENGHASILKAN HEWAN MODEL TIKUS HIPERURISEMIA

JURNILA SARI TANJUNG



FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2021

@Hak cipta milik IPBUniversity

IPBUniversity



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPBUniversity.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPBUniversity.

## PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

@Hak Cipta IPB University

IPB University

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul Komparasi Jus Hati Ayam dan Serbuk Biji Melinjo (*Gnetum gnemon L*) serta Kombinasinya untuk Menghasilkan Hewan Model Tikus Hiperurisemia adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2021

Jurnila Sari Tanjung  
B04170035

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPBUniversity.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPBUniversity.

## ABSTRAK

JURNILA SARI TANJUNG. Komparasi Jus Hati Ayam dan Serbuk Biji Melinjo (*Gnetum gnemon L*) serta Kombinasinya sebagai Bahan Penginduksi untuk Menghasilkan Hewan Model Tikus Hiperurisemia. Dibimbing oleh Siti Sa'diah dan Mawar Subangkit.

Hewan model hiperurisemia adalah hewan model yang digunakan untuk pengujian obat yang berpotensi sebagai antihiperurisemia. Kondisi hiperurisemia yaitu tingginya kadar asam urat dalam darah dapat terjadi karena adanya gangguan metabolik yang salah satu penyebabnya adalah konsumsi makanan yang tinggi purin. Biji melinjo dan hati ayam adalah bahan alam yang mengandung kadar purin yang tinggi yang berpotensi sebagai bahan penginduksi hiperurisemia. Pada penelitian ini telah dilakukan pengujian secara *in vivo* pada hewan tikus yang diberikan induksi biji melinjo dan jus hati ayam serta kombinasi kedua bahan tersebut secara per oral selama 15 hari pemberian. Hasil penelitian menunjukkan kombinasi suspensi biji melinjo dan jus hati ayam dengan dosis setengah dari dosis tunggal masing-masing memiliki onset dan durasi yang lebih baik sehingga kombinasi kedua bahan tersebut bersifat potensiasi sebagai bahan penginduksi kondisi hiperurisemia.

Kata kunci: Hewan model hiperurisemia, serbuk biji melinjo, jus hati ayam

## ABSTRACT

JURNILA SARI TANJUNG. Comparison of Chicken Liver Juice and Melinjo Seed Powder (*Gnetum gnemon L*) and its Combination as Induction Materials to Produce Hyperuricemic Rat Model Animals. Supervised by Siti Sa'diah and Mawar Subangkit.

An animal model of hyperuricemia is a model that will be used to test potential anti-hyperuricemia drugs. The condition of hyperuricemia, namely high levels of uric acid in the blood, can occur due to metabolic disorders, one of which is the consumption of foods high in purines. Melinjo seeds and chicken liver are natural ingredients that contain high levels of purines that have the potential to induce hyperuricemia. In this study, *in vivo* testing was carried out on rats given induction of melinjo seeds and chicken liver juice and the combination of the two ingredients orally for 15 days of administration. The results showed that the combination of melinjo seed suspension and chicken liver juice with a dose of half of a single dose each had a better onset and duration so that the combination of the two ingredients was potent as an inducer of hyperuricemia.

Key words: hyperuricemia animal model, melinjo seed powder, chicken liver juice



*@Hak cipta milik IPBUniversity*

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPBUniversity.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPBUniversity.

© Hak Cipta milik IPB, 2021

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

**KOMPARASI JUS HATI AYAM DAN SERBUK MELINJO  
(*Gnetum gnemon L*) SERTA KOMBINASINYA UNTUK  
MENGHASILKAN HEWAN MODEL TIKUS HIPERURISEMIA**

**JURNILA SARI TANJUNG**

Skripsi  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana pada  
Program Studi Kedokteran Hewan

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2021**

@Hak cipta milik IPBUniversity

IPBUniversity



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPBUniversity.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPBUniversity.



@Hak cipta milik IPBUniversity

IPBUniversity

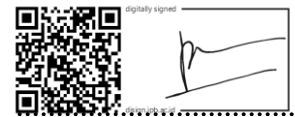
Tim Penguji pada Ujian Skripsi:  
1. Drh. Risa Tiuria, MS, PhD



Judul Skripsi : Komparasi Jus Hati Ayam dan Serbuk Melinjo (*Gnetum gnemon L*) serta Kombinasinya untuk Menghasilkan Hewan Model Tikus Hiperurisemia.  
 Nama : Jurnila Sari Tanjung  
 NIM : B04170035

Disetujui oleh

Pembimbing 1:  
 Dr Siti Sa'diah, SSi, Apt, MSi



Pembimbing 2:  
 Drh Mawar Subangkit, MSi, Ph.D, APVet



Diketahui oleh

Wakil Bidang Akademik dan Kemahasiswaan  
 Prof. drh. Ni Wayan Kurniani Karja, MP, PhD  
 NIP 196902071996012001



Tanggal Ujian: 21 Juli 2021

Tanggal Lulus:



## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian adalah Komparasi Jus Hati Ayam dan Serbuk Biji Melinjo (*Gnetum gnemon L*) serta Kombinasinya untuk Menghasilkan Hewan Model Tikus Hiperurisemia yang dilaksanakan sejak bulan November 2020 sampai Januari 2021.

Terima kasih penulis ucapkan kepada Dr Siti Sa'diah, SSi, Apt, MSi dan Drh Mawar Subangkit, MSi, Ph.D, APVet yang telah membimbing dan banyak memberi saran dalam penyelesaian karya ilmiah ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pembimbing akademik, moderator seminar, dan penguji luar komisi pembimbing. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada ayah Marahutan Tanjung, ibu Rosma Dewi Siregar, serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada drh Ines, drh Ajeng, drh Rina, drh Yuyun yang telah memberikan masukan, kontribusi, dan dukungannya dalam karya ilmiah ini. Tak lupa penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Rahmi Hidayanti Syaiful, Hasnah Niaty, Asra Nirwana Siregar, Dea Lutfiah Ritonga, Pebry Angga Putra Sandi, Wahyu Amanda Siregar, dan Yulianto selaku sahabat yang selalu menyemangati, mendukung, bahkan ikut membantu penyelesaian karya ilmiah ini.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2021

*Jurnila Sari Tanjung*



## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
<b>I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
<b>II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Asam Urat	3
2.2 Hiperurisemia	4
2.3 Uji <i>In Vivo</i>	5
2.4 Tikus	5
2.5 Kalium Oksonat	6
2.6 Suspensi Biji Melinjo	7
2.7 Hati Ayam	8
2.8 Serum	9
<b>III METODE</b>	
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	10
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	10
3.3 Prosedur Penelitian	
3.3.1 Pembuatan Serbuk Biji Melinjo	10
3.3.2 Pembuatan Suspensi Biji Melinjo	10
3.3.3 Pembuatan Jus Hati Ayam	10
3.3.4 Pembuatan Kalium oksonat	10
3.3.5 Pembuatan CMC 0.5%	10
3.3.6 Uji <i>In Vivo</i>	
a. Aklimatisasi	11
b. Uji <i>In Vivo</i>	11
c. Pengujian Kadar Asam Urat	11
d. Persentase Kenaikan Berat Badan	11
3.3.7 Analisis Data	12
<b>IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	13
<b>V PENUTUP</b>	
5.1 Simpulan	17
5.2 Saran	17
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	18



### DAFTAR TABEL

1	Tabel Perlakuan Hewan Model	11
2	Tabel Persentase Kenaikan Berat Badan	16

### DAFTAR GAMBAR

1	Gambar struktur asam urat	3
2	Gambar Tikus <i>Sprague Dawley</i>	6
3	Gambar Melinjo	8
4	Gambar Hati Ayam	8
5	Gambar nilai rata-rata asam urat	12

### DAFTAR LAMPIRAN

1	Nilai Rata-rata asam urat dan Standar Deviasi	22
2	Nilai Rata-Rata Berat Badan Tikus dan Standar Deviasi	23
3	Hasil Uji Anova	24
4	Dokumentasi Penelitian	26
5	Sertifikat Kode Etik Penelitian	27

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPBUniversity.  
 2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPBUniversity.