

PENGARUH EKSTRAK HERBA CIPLUKAN (*Physalis angulata* L.) PADA TIKUS YANG DIINDUKSI BLEOMISIN: GAMBARAN HISTOPATOLOGI HATI

RIKO ANDRIAN



**PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN HEWAN
SEKOLAH KEDOKTERAN HEWAN DAN BIOMEDIS
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

- 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 IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

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 IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Ekstrak Herba Ciplukan (*Physalis angulata* L.) pada Tikus yang Diinduksi Bleomycin: Gambaran Histopatologi Hati” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. 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 2025

Riko Andrian
B0401211014



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

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 IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



ABSTRAK

RIKO ANDRIAN. Pengaruh Ekstrak Herba Ciplukan (*Physalis angulata* L.) pada Tikus yang Diinduksi Bleomisin: Gambaran Histopatologi Hati. Dibimbing oleh AGUS SETIYONO dan LINA NOVIYANTI SUTARDI.

Bleomisin merupakan obat kemoterapi yang digunakan untuk mengobati berbagai jenis kanker. Penggunaan bleomisin dapat menyebabkan kerusakan sel melalui peningkatan stres oksidatif serta memicu respons peradangan pada hati. Herba ciplukan (*Physalis angulata* L.) dikenal memiliki sifat antiinflamasi, antioksidan, antineoplastik, dan imunomodulator yang berpotensi melindungi hati dari kerusakan akibat induksi bleomisin. Penelitian ini bertujuan menganalisis efek penghambatan fibrosis hati melalui pemberian ekstrak herba ciplukan (*Physalis angulata* L.) terhadap gambaran histopatologi hati tikus yang diinduksi bleomisin. Sebanyak 21 ekor tikus jantan galur Sprague Dawley digunakan dalam penelitian ini. Kelompok perlakuan terdiri dari kelompok perlakuan akut (14 hari) dan kronis (51 hari). Masing-masing kelompok terdiri dari pemberian bleomisin (BLM), bleomisin dan ciplukan (BLM+CIP) dan kontrol normal (KN). Bleomisin diberikan secara subkutan dan herba ciplukan diberikan secara peroral, dengan pemberian selama 14 hari. Hasil pengamatan histopatologi menunjukkan bahwa pemberian bleomisin menyebabkan kerusakan hati berupa edema, vasodilatasi, infiltrasi sel radang, dan fibrosis. Pemberian ekstrak herba *Physalis angulata* L. pada dosis 50 mg/kg BB menunjukkan efek fibrokuratif yang optimal, ditandai dengan penurunan tingkat kerusakan hati, perbaikan jaringan fibrosis, serta aktivitas antiinflamasi. Temuan ini dapat menjadi dasar penggunaan ekstrak herba ciplukan sebagai agen hepatoprotektor dalam terapi kanker.

Kata kunci: bleomisin, hati, histopatologi, *Physalis angulata* L.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

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 IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



ABSTRACT

RIKO ANDRIAN. The Effect of Ciplukan Herb Extract (*Physalis angulata* L.) on Bleomycin-Induced Rats: Histopathological Changes of the Liver. Supervised by AGUS SETIYONO and LINA NOVIYANTI SUTARDI.

Bleomycin is a chemotherapy drug used to treat various types of cancer. Its use can lead to cellular damage through increased oxidative stress and trigger an inflammatory response in the liver. The ciplukan herb (*Physalis angulata* L.) is known to possess anti-inflammatory, antioxidant, antineoplastic, and immunomodulatory properties, which have the potential to protect the liver from bleomycin-induced damage. This study aimed to analyze the antifibrotic effect of *Physalis angulata* L. herb extract on the histopathological features of bleomycin-induced liver damage in rats. A total of 21 male Sprague Dawley rats were used in this study. The treatment groups consisted of acute (14 days) and chronic (51 days) groups. Each group received one of the following treatments: bleomycin alone (BLM), bleomycin combined with ciplukan extract (BLM+CIP), or normal control (NC). Bleomycin was administered subcutaneously, while the ciplukan extract was administered orally for 14 days. Histopathological observations showed that bleomycin administration caused liver damage characterized by edema, vasodilation, inflammatory cell infiltration, and fibrosis. Administration of *Physalis angulata* L. extract at a dose of 50 mg/kg body weight demonstrated optimal fibrocurative effects, indicated by a reduction in liver damage, improvement of fibrotic tissue, and anti-inflammatory activity. These findings may serve as a basis for the potential use of *Physalis angulata* L. extract as a hepatoprotective agent in cancer therapy.

Keywords: bleomycin, histopathological, liver, *Physalis angulata* L.



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 IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025
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.

PENGARUH EKSTRAK HERBA CIPLUKAN (*Physalis angulata* L.) PADA TIKUS YANG DIINDUKSI BLEOMYCIN: GAMBARAN HISTOPATOLOGI HATI

RIKO ANDRIAN

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran Hewan pada
Sekolah Kedokteran Hewan dan Biomedis

**PROGRAM STUDI SARJANA KEDOTERAN HEWAN
SEKOLAH KEDOKTERAN HEWAN DAN BIOMEDIS
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

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 IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Dr. drh. I Ketut Mudite Adnyane, M.Si., PAVet.
2. drh. Ardilasunu Wicaksono, M.Si., Ph.D.

Judul Skripsi : Pengaruh Ekstrak Herba Ciplukan (*Physalis angulata* L.) pada Tikus yang Diinduksi Bleomisin: Gambaran Histopatologi Hati
Nama : Riko Andrian
NIM : B0401211014

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Prof. drh. Agus Setiyono, M.S., Ph.D., APVet.

Pembimbing 2:

Dr. Lina Noviyanti Sutardi, S.Si., Apt., M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi Sarjana Kedokteran Hewan
Dr. drh. Wahono Esthi Prasetyaningtyas, M.Si.
NIP 198006182006042000



Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan
Sekolah Kedokteran Hewan dan Biomedis
Prof. drh. Ni Wayan Kurniani Karja, M.P, Ph.D
NIP 196902071996012001



Tanggal Ujian: 2 Juli 2025

Tanggal Lulus: 10 JUL 2025



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

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 IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan November 2024 sampai bulan Februari 2025 ini adalah Histopatologi dengan judul “Pengaruh pemberian Ekstrak Ciplukan pada Tikus Yang diinduksi Bleomisin: Gambaran Histopatologi Organ Hati”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada:

1. Prof. drh. Agus Setiyono, M.S., Ph.D. APVet selaku dosen pembimbing pertama sekaligus dosen pembimbing akademik yang telah membimbing, memberikan saran, arahan, dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir skripsi.
2. Dr. Lina Noviyanti Sutardi, S.Si., Apt., M.Si selaku pembimbing kedua, yang telah dengan sabar membimbing dan memberi banyak saran, arahan, dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir skripsi.
3. Dr. dr. RM. Suryo Anggoro K. W, Sp.PD, Subsp. R (K) yang telah menghibahkan sampel organ hati untuk dapat digunakan dalam penelitian ini.
4. Divisi Patologi SKHB IPB yang telah membantu dan mengizinkan pengamatan serta pengumpulan data penelitian ini di Labortorium Patologi SKHB IPB.
5. Ayah, Ibu, Kakak, serta seluruh keluarga atas semangat, doa dan kasih sayangnya sehingga penulis dapat menyelesaikan studi sarjana.
6. Fitri Anisa Ghinarizka S dan Fadhli Zhafran Navizah selaku teman penelitian yang telah bersama-sama dalam mengerjakan tugas akhir skripsi serta Fathya Nurachma yang telah menjadi sahabat dekat penulis selama menempuh pendidikan sarjana di Sekolah Kedokteran Hewan dan Biomedis IPB University.

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

Bogor, Juli 2025

Riko Andrian



@Hak cipta milik IPB University

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 IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xiv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Hati	3
2.2 Bleomisin	3
2.3 Ciplukan	3
2.4 Model Hewan Fibrosis yang Dinduksi Bleomisin	4
III METODE	6
3.1 Waktu dan Tempat	6
3.2 Alat dan Bahan	6
3.3 Prosedur Kerja	6
3.4 Pembuatan Preparat Histopatologi	8
3.5 Analisis Data	8
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	9
4.1 Hasil	9
4.2 Pembahasan	13
V SIMPULAN DAN SARAN	16
5.1 Simpulan	16
5.2 Saran	16
DAFTAR PUSTAKA	17
RIWAYAT HIDUP	19



DAFTAR TABEL

1	Kelompok perlakuan pemberian ekstrak herba ciplukan	7
2	Skoring kerusakan hati modifikasi sistem Ashcroft dan skala Manja-Roenigk	8

DAFTAR GAMBAR

1	Tanaman ciplukan	4
2	Histopatologi hati akut	10
3	Histopatologi hati kronis	12
4	Grafik rata-rata tingkat kerusakan hati akut dan kronis	13