

EFEK PEMBERIAN INFUSA *Cymbopogon citratus* TERHADAP KADAR MALONDIALDEHIDA (MDA) LIMPA TIKUS JANTAN

JUAN HALOMOAN SIAGIAN



**PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN HEWAN
SEKOLAH KEDOKTERAN HEWAN DAN BIOMEDIS
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@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.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Efek Pemberian Infusa *Cymbopogon citratus* Terhadap Kadar Malondialdehida (MDA) Limpa Tikus Jantan” 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 2026

Juan Halomoan Siagian
B0401221094

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan 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

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.

ABSTRAK

JUAN HALOMOAN SIAGIAN. Efek Pemberian Infusa *Cymbopogon citratus* Terhadap Kadar Malondialdehida (MDA) Limpa Tikus Jantan. Dibimbing oleh ARYANI SISMIN SATYANINGTIJAS dan AMROZI.

Limpa sebagai organ limfoid dengan aktivitas metabolik tinggi rentan terhadap stres oksidatif yang dapat menyebabkan kerusakan sel. Serai dapur (*Cymbopogon citratus*) mengandung senyawa bioaktif yang berpotensi sebagai antioksidan dan dapat melindungi dari kerusakan sel. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh pemberian infusa serai dapur terhadap kadar malondialdehida (MDA) pada limpa tikus jantan sebagai produk akhir dari stres oksidatif. Stres oksidatif merupakan kondisi ketidakseimbangan antara radikal bebas dan antioksidan. Penelitian menggunakan tiga kelompok, yaitu kontrol, pemberian infusa serai dapur 20%, dan 80%. Hasil menunjukkan bahwa infusa serai dapur 20% menurunkan kadar MDA dibandingkan kontrol, sedangkan konsentrasi 80% tidak menunjukkan penurunan. Temuan ini mengindikasikan potensi aktivitas antioksidan infusa serai dapur 20% sehingga berpotensi menekan stres oksidatif pada organ limpa.

Kata kunci: antioksidan, limpa, malondialdehida, serai dapur, stres oksidatif

ABSTRACT

JUAN HALOMOAN SIAGIAN. "Effect of *Cymbopogon citratus* Infusion on Malondialdehyde (MDA) Levels in the Spleen of Male Rats" Supervised by ARYANI SISMIN SATYANINGTIJAS and AMROZI.

The spleen, as a lymphoid organ with high metabolic activity, is susceptible to oxidative stress that can lead to cellular damage. Lemongrass (*Cymbopogon citratus*) contains bioactive compounds with antioxidant potential that may protect against such damage. This study aimed to analyze the effect of lemongrass infusion on malondialdehyde (MDA) levels in the spleen of male rats, as an end product of oxidative stress. Oxidative stress is defined as an imbalance between free radicals and antioxidant defenses. The experimental design consisted of three groups: control, 20% lemongrass infusion, and 80% lemongrass infusion. The results showed that the 20% lemongrass infusion reduced MDA levels compared to the control, whereas the 80% concentration did not show a reduction. These findings indicate the potential antioxidant activity of a 20% lemongrass infusion has the potential to suppress oxidative stress in the spleen.

Keywords: antioxidant, lemongrass, malondialdehyde, oxidative stress, spleen



@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.



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 2026
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.



@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.

EFEK PEMBERIAN INFUSA *Cymbopogon citratus* TERHADAP KADAR MALONDIALDEHIDA (MDA) LIMPA TIKUS JANTAN

JUAN HALOMOAN SIAGIAN

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

**PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN HEWAN
SEKOLAH KEDOKTERAN HEWAN DAN BIOMEDIS
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@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. Prof. drh. Risa Tiuria, M.S, Ph.D.
2. Dr. drh. Mokh. Fahrudin, Ph.D, PAVet.



Judul Skripsi : Efek Pemberian Infusa *Cymbopogon citratus* Terhadap
Kadar Malondialdehida (MDA) Limpa Tikus Jantan
Nama : Juan Halomoan Siagian
NIM : B0401221094

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. drh. Aryani Sismin Satyaningtjas, M.Sc.



Pembimbing 2:
Prof. drh. Amrozi, Ph.D.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi Sarjana Kedokteran Hewan:
Dr. drh. Wahono Esthi Prastyaningtyas, M.Si
NIP. 19800618200604026



Digitally signed by:
Wahono Esthi Prastyaningtyas
Date: 20 Jul 2026 10:07:37 WIB
Verify at disig.ipb.ac.id

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



Digitally signed by:
Ni Wayan Kurniani Karja
Date: 20 Jul 2026 10:07:37 WIB
Verify at disig.ipb.ac.id

Tanggal Ujian:
16 Juli 2026

Tanggal Lulus: 20 JUL 2026



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Efek Pemberian Infusa *Cymbopogon citratus* Terhadap Kadar Malondialdehida (MDA) Limpa Tikus Jantan”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada Prof. Dr. drh. Aryani Sismin Satyaningtijas, M.Sc sebagai dosen pembimbing pertama dan Prof. drh. Amrozi, Ph.D sebagai dosen pembimbing kedua sekaligus dosen pembimbing akademik yang telah membimbing serta memberikan banyak motivasi dan saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada moderator seminar, dan penguji luar komisi pembimbing. Penghargaan juga disampaikan penulis terhadap iRatco Laboratorium dan Laboratorium Fisiologi atas penyediaan tempat dan fasilitas yang diberikan selama keberlangsungan penelitian.

Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada Janso Basrin Siagian (Ayah) dan Marisy Simanjuntak (Ibu) yang selalu memberikan doa, dukungan, motivasi, dan kasih sayang kepada penulis dalam perkuliahan. Terima kasih juga penulis ucapkan kepada Aliyya Maharani, Muhammad Al Ghiffary Taufiko, Muhammad Irsyad Jamil, Radine Maura Tianska, dan Ratu Syakirah Bayu sebagai tim penelitian yang ikut serta membantu menyelesaikan penelitian ini, semoga anak ibu selalu solid. Selain itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Masyarakat DPJ, Kelompok Tinuninu, Alumni Anak Ibu, Areion 59, kelas BA, dan terkhusus para sahabat yang telah menjadi teman sejati dalam setiap situasi. Terakhir, untuk orang terkasih Clarisa Heidi Karuniawati yang selalu memberikan dukungan, menjadi tempat cerita, keluh kesah, dan mengingatkan untuk menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, saya menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, namun semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2026

Juan Halomoan Siagian

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



@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.

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 ISI	XV
DAFTAR TABEL	XVI
DAFTAR GAMBAR	XVI
DAFTAR LAMPIRAN	XVI
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Tikus	3
2.2 Limpa	3
2.3 Malondialdehida	3
2.4 Serai Dapur	4
2.4.1 Sejarah	4
2.4.2 Morfologi	4
2.4.3 Klasifikasi	4
2.4.4 Kandungan	5
2.4.5 Infusa Serai Dapur	5
III METODE	6
3.1 Waktu dan Tempat	6
3.2 Alat dan Bahan	6
3.3 Prosedur Penelitian	6
3.3.1 Persiapan Hewan	6
3.3.2 Pembuatan Infusa Serai Dapur	6
3.3.3 Pemberian Infusa pada Tikus	6
3.3.4 Pengambilan Sampel	7
3.3.5 Analisa Sampel	7
3.3.6 Pengukuran Malondialdehida	7
3.4 Analisis Data	7
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	8
4.1 Hasil	8
4.2 Pembahasan	8
V SIMPULAN DAN SARAN	12
5.1 Simpulan	12
5.2 Saran	12
VI DAFTAR PUSTAKA	13
LAMPIRAN	16
RIWAYAT HIDUP	18



DAFTAR TABEL

1. Kadar MDA pada Limpa Tikus Jantan (nmol/g)	8
2. Hasil Uji Fitokimia	9

DAFTAR GAMBAR

1. Serai Dapur	5
----------------	---

DAFTAR LAMPIRAN

1. Kurva standar TEP	16
2. Grafik Kadar MDA	17