

**KADAR INTERLEUKIN-6 PADA CEREBELLUM AYAM
SEROPOSITIF *AVIAN INFLUENZA* PASCA APLIKASI
FERMENTASI BUAH BERENUK (*Crescentia cujete* L.)**

SKRIPSI



Oleh :

ALFIN RAOZAKI

NPM : 21820111

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

2025

**KADAR INTERLEUKIN-6 PADA CEREBELLUM AYAM
SEROPOSITIF *AVIAN INFLUENZA* PASCA APLIKASI
FERMENTASI BUAH BERENUK (*Crescentia cujete L.*)**

SKRIPSI

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

Oleh :

ALFIN RAOZAKI

NPM : 21820111

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

2025

HALAMAN PENGESAHAN

KADAR INTERLEUKIN-6 PADA CEREBELLUM AYAM SEROPOSITIF AVIAN INFLUENZA PASCA APLIKASI FERMENTASI BUAH BERENUK (*Crescentia cujete L.*)

Oleh :

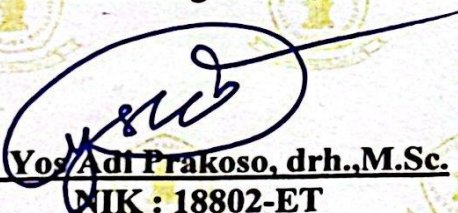
ALFIN RAOZAKI

NPM. 21820111

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

Menyetujui,

Pembimbing Utama,


Dr. Yos Adi Prakoso, drh., M.Sc.
NIK : 18802-ET

Pembimbing Pendamping,


drh. Indra Rahmawati, M.Si.
NIK : 15751-ET

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya


drh. Desy Apritya, M. Vet
NIK : 13711-ET

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa :

Nama : **ALFIN RAOZAKI**

NPM : 21820111

Telah melakukan perbaikan terhadap masalah PKL yang berjudul :

**KADAR INTERLEUKIN-6 PADA CEREBELLUM AYAM SEROPOSITIF
AVIAN INFLUENZA PASCA APLIKASI FERMENTASI BUAH BERENUK
(*Crescentia cujete L.*)**

Sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal

Tim Penguji,
Ketua,


Dr. Yos Adi Prakoso, drh., M.Sc.
NIK : 18802-ET

Anggota,


drh. Indra Rahmawati, M.Si.
NIK : 15751-ET


drh. Muhammad Noor Rahman, M.Vet
NIK : 20838-ET

**KADAR INTERLEUKIN-6 PADA CEREBELLUM AYAM
SEROPOSITIF *AVIAN INFLUENZA* PASCA APLIKASI FERMENTASI
BUAH BERENUK (*Crescentia cujete L.*)**

ALFIN RAOZAKI

ABSTRAK

Penyakit AI merupakan penyakit menular yang membahayakan hewan unggas dan menimbulkan kerugian. Interleukin-6 berperan dalam pengaturan respon imun, inflamasi, hematopoiesis, dan terlibat dalam pengaturan respon imun, inflamasi, hematopoiesis, dan terlibat dalam perkembangan penyakit virus menular. Fermentasi buah berenuk dapat mendukung fungsi kinerja IL-6. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kadar interleukin-6 pada *cerebellum* ayam seropositif pasca aplikasi fermentasi buah berenuk. Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional dengan menggunakan ayam seropositif AI 10 ekor dibagi 2 perlakuan dan 5 pengulangan. Kelompok perlakuan P1 sebagai control dan P2 diberi terapi dengan dosis 5,92 mg/BB melalui oral selama 7 hari pada hari ke-8 ayam nekropsi untuk diambil cerebellumnya kemudian dilakukan pemeriksaan kadar IL-6. Data yang diperoleh diuji dengan uji T-test sampel bebas, hasil analisis menunjukkan pengaruh signifikan terhadap kadar IL-6 ($P < 0,05$). Kelompok P2 yang di terapi fermentasi buah berenuk mengalami peningkatan yang signifikan. Kesimpulan yang diterima yaitu kadar IL-6 mengalami kenaikan pasca fermentasi buah berenuk.

Kata Kunci : Ayam seropositif *Avian Influenza*, Fermentasi Buah Berenuk (*Crescentia cujete L.*)

**INTERLEUKIN-6 LEVELS IN THE CEREBELLUM
OF SEROPOSITIVE *AVIAN INFLUENZA* CHICKENS
POST APPLICATION OF BERENUK FRUIT FERMENTATION
(*Crescentia cujete L.*)**

ALFIN RAOZAKI

ABSTRACT

AI is an infectious disease that harms animals and causes losses. Interleukin-6 plays a role in the regulation of immune response, inflammation, haematopoiesis, and is involved in the regulation of immune response, inflammation, haematopoiesis, and is involved in the development of infectious viral diseases. Fermentation of berenuk fruit can support the performance function of IL-6. This study was conducted to determine the levels of interleukin-6 in the cerebellum of seropositive chickens after the application of berenuk fruit fermentation. The type of research used was observational using 10 AI seropositive chickens divided into 2 treatments and 5 repetitions. Treatment group P1 as control and P2 were treated with a dose of 5.92 mg/BB orally for 7 days. On the 8th day, the chickens were necropsied for cerebellum and IL-6 levels were examined. The data obtained were tested with independent sample T-test, the analysis results showed a significant effect on IL-6 levels ($P < 0.05$). Group P2 which was treated with fermented berenuk showed a significant increase. The accepted conclusion is that IL-6 levels have increased after berenuk fruit fermentation.

Keywords : *Avian Influenza* seropositive chicken, Berenuk fruit (*Crescentia cujete L.*) fermentation

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Alfin Raozaki

NPM: 21820111

Program studi : 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 : **KADAR INTERLEUKIN-6 PADA CEREBELLUM AYAM SEROPOSITIF AVIAN INFLUENZA PASCA APLIKASI FERMENTASI BUAH BERENUK (*Crescentia cujete L.*)**

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

Demikian pernyataan ini yang saya baru buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya,

Pada tanggal : 24 Juni 2025



KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa kami panjatkan atas kehadiran Allah SWT., yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Kadar Interleukin-6 Pada Cerebellum Ayam Seropositif *Avian Influenza* Pasca Aplikasi Fermentasi Buah Berenuk (*Crescentia Cujete L.*)” dapat terselesaikan.

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. Dr. H. Widodo Ario Kentjono dr. Sp. THT-TL(K), FICS yang telah memberikan ijin menerima penulis sebagai mahasiswa di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, drh. Desty Apritya, M., Vet yang telah membantu dalam kelancaran proses pelaksanaan pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Dr. Yos Adi Prakoso, drh.,M.Sc. selaku dosen pembimbing utama yang telah membimbing, memberikan petunjuk, nasehat dan saran-saran, serta memberikan semangat hingga Laporan skripsi ini selesai.
4. Drh, Indra Rahmawati, M.Si. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan sehingga laporan ini bisa diselesaikan dengan baik.
5. drh. Muhammad Noor Rahman,M.Vet selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu, pemikiran, saran, serta motivasi demi menyempurnakan skripsi ini selesai.
6. Seluruh Dosen dan staff di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu dalam menyelesaikan studi.

7. Kedua orang tua tercinta, Bapak Sabran dan Ibu Sohraini, yang selalu memberikan semangat, dukungan, doa dan selalu mengorbankan segalanya demi kebahagiaan dan kesuksesan anaknya.
8. Kepada sahabat-sahabat Muhammad Amien, Muhammad Yusuf, Wisnu Prayoga, Dino Getas Ade Saputra, Ibnu Falah, Dyan Nugraha, Rafli Dandi Kurniawan, Dyan Maharsi serta rekan-rekan sesama mahasiswa Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, yang selalu membantu dan memberikan dukungan kepada penulis.
9. Teman kelompok skripsi Hassan Abadi, Dyan Maharsi, Serli Nurhaliza Oktaviana Mahmud dan semua teman-teman kelompok besar teman-teman penelitian : Intan Salwa Dwijayanti, M. Hassan Abadi, Ringgit Faradhiba Vanturinis, Diki Adia Tama Ahmadi Haris, Akmal Nabhan Lidzikhillah, Alfi Zulian Khairi, M. Adhitya Atmaraga, Ilham Cahya Prayoga, Ivan Yudha Ardianto, Mada Kusuma Ali, Mulia Ilhamdani, Putri Anisa Aulia, Serli Nurhaliza Oktaviani Mahmud, Regina Clara Unaidy, dan Dyan Maharsi yang telah kebersamaan penulis dari awal proses hingga akhir dan saling memberi semangat serta motivasi untuk menyelesaikan jenjang pendidikan ini Bersama-sama. Serta teman-teman Angkatan 2021 Terimakasih telah bersama-sama saling membantu satu sama lain dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Ucapan kepada diri sendiri yang sudah berusaha semaksimal mungkin dan bertahan sejauh ini dan kepada seorang yang tak kalah penting kehadirannya,

Juinavira. Terimakasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup saya dalam menyelesaikan penulisan skripsi untuk meraih gelar sarjana kedokteran hewan.

Semoga Tuhan Yang maha Esa melimpahkan Rahmat serta karunia-Nya kepada semua pihak yang sudah membantu penulis selama ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dengan tulus dan ikhlas dalam menyelesaikan Pendidikan ini.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini.

Surabaya, 10 November 2024

Penulis,

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMN JUDUL	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan penelitian.....	3
1.4 Hipotesa.....	3
1.5 Manfaat.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Buah Berenuk	4
2.1.1 Klasifikasi Berenuk.....	4

2.1.2 Kandungan Senyawa Kimia Buah Berenuk.....	5
2.2 Fermentasi	6
2.2.1 Tujuan Fermentasi.....	6
2.3 Ayam	7
2.3.1 Taksonomi Ayam	7
2.4 Otak Ayam	9
2.4.1 Cereberrum.....	9
2.4.2 Cerebellum	10
2.5 Interleukin -6	11
III. MATERI DAN METODE	13
3.1 Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	13
3.2 Materi Penelitian	13
3.2.1 Alat Penelitian.....	13
3.2.2 Bahan Penelitian	13
3.2.3 Subjek Penelitian.....	13
3.3 Metode Penelitian.....	14
3.3.1 Jenis Penelitian.....	14
3.3.2 Variabel Penelitian.....	14
3.3.3 Parameter Penelitian	14
3.3.4 Teknik Pengambilan Sampel	14
3.4 Prosedur Pengambilan Sampel.....	14
3.4.1 Pembuatan Fermentasi Buah Berenuk (<i>Crescentia cujete L.</i>)	14
3.4.2 Persiapan Hewan Coba	15
3.4.3 Uji HA/HI Terhadap AI	15
3.4.4 Perlakuan Hewan Coba	16
3.4.5 Koleksi Sampel	16
3.4.6 Pengujian Sampel Cerebellum	17
3.4.7 Analisi Data.....	18
3.5 Kerangka Penelitian	19
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Hasil.....	20
4.2 Pembahasan	21
V. KESIMPULAN DAN SARAN	25

5.1	Kesimpulan.....	25
5.2	Saran.....	25
DAFTAR PUSTKA.....		26
LAMPIRAN LAMPIRAN.....		32
Lampiran 1. Analisis data T-test		32
Lampiran 2. Sertifikat Kelaikan Etik.....		34
Lampiran 3. Uji Sertifikat Plagiasi.....		35
Lampiran 4. Surat Keterangan Penelitian.....		36
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian		37

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Rerata dan standar deviasi kadar IL-6 pada cerebellum ayam seropositif AI paska perlakuan	20