

**KADAR SIKLOOKSIGENASE-2 PADA LAMBUNG TIKUS
Sprague dawley DENGAN *ENZYME- LINKED*
IMMUNOSORBENT ASSAY PASCA PEMBERIAN
FERMENTASI BUAH BERENUK (*Crescentia Cujete L.*)**

SKRIPSI



Oleh:

REGINA CLARA UNAIDY

NPM. 21820135

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2025**

**KADAR SIKLOOKSIGENASE-2 PADA LAMBUNG TIKUS
Sprague dawley DENGAN *ENZYME- LINKED*
IMMUNOSORBENT ASSAY PASCA PEMBERIAN
FERMENTASI BUAHBERENUK(*Crescentia Cujete* L.)**

(SKRIPSI)

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

Oleh:

REGINA CLARA UNAIDY

NPM. 21820135

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

HALAMAN PENGESAHAN

KADAR SIKLOOKSIGENASE-2 PADA LAMBUNG TIKUS *Sprague Dawley* DENGAN *ENZYME-LINKED* *IMMUNOSORBENT ASSAY* PASCA PEMBERIAN FERMENTASI BUAH BERENUK (*Crescentia Cujete L.*)

Oleh:

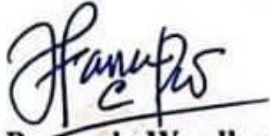
REGINA CLARA UNAIDY
NPM. 21820135

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

Pembimbing Utama, Menyetujui,

Pembimbing Pendamping,


Dr. Vos Adi Prakoso, drh., M.Sc.


drh. Hana Cipka Pramuda Wardhani, M.Vet.

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya


drh. Desti Anritva, M. Vet.
Tanggal: 8 Juli 2025

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa:

Nama: REGINA CLARA UNAIDY

NPM: 21820135

Telah melakukan perbaikan naskah Skripsi yang berjudul:

Kadar Siklooksigenase-2 Pada Lambung Tikus Sprague Dawley dengan Enzyme-Linked Immunosorbent Assay Pasca Pemberian Fermentasi Buah Berenuk (*Crescentia Cujete L.*)

Sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal :

Tim Penguji

Ketua,


Dr. Yos Adi Prakoso, drh., M.Sc

Anggota,

 drh. Hana Cipka Pramuda Wardhani, M.Vet.  drh. Marek Yohana, M.Vet

**KADAR SIKLOOKSIGENASE-2 PADA LAMBUNG
TIKUS *Sprague dawley* DENGAN ENZYME-LINKED
IMMUNOSORBENT ASSAY PASCA PEMBERIAN
FERMENTASI BUAH BERENUK (*Crescentia Cujete L.*)**

Regina Clara Unaidy

ABSTRAK

Siklooksigenase-2 untuk memediasi reaksi patofisiologi seperti peradangan. Fermentasi buah berenuk dapat dimanfaatkan untuk terapi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar siklooksigenase-2 pada organ lambung tikus *Sprague Dawley* dengan ELISA pasca pemberian fermentasi buah berenuk. Penelitian ini terdapat 3 kelompok perlakuan, P1(Kontrol/Plasebo) P2 (2,96 mg/kgBB), P3(5,92 mg/kgBB). Pemberian fermentasi buah berenuk ini diberikan selama 7 hari, 1 kali pemberian per hari, sampel organ lambung akan diambil pada hari ke 8. Pengujian dilakukan dengan menggunakan uji ELISA. Analisis data menggunakan SPSS versi 30 dengan menggunakan uji ANOVA Post Hoc. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat pengaruh perlakuan terhadap kadar siklooksigenase-2 pada lambung, kelompok P1 dan P2 berbeda signifikan dengan P3. Penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pada penelitian ini terdapat penurunan kadar siklooksigenase-2 pada organ lambung tikus *Sprague dawley* dengan ELISA pasca pemberian fermentasi buah berenuk.

Kata Kunci : Fermentasi Buah Berenuk (*Crescentia Cujete L.*), *Sprague dawley*, Siklooksigenase-2, Lambung, ELISA.

CYCLOOXYGENASE-2 LEVELS IN THE STICKS OF *Sprague Dawley* RATS USING ENZYME-LINKED IMMUNOSORBENT ASSAY POST FEEDING FERMENTED BERUKE FRUIT (*Crescentia Cujete L.*)

Regina Clara Unaidy

ABSTRACT

Cyclooxygenase-2 to mediate pathophysiological reactions such as inflammation. Fermented berenuk fruit can be used for therapy. This study aims to determine the levels of cyclooxygenase-2 in the stomach organs of Sprague Dawley rats using ELISA after administration of fermented berenuk fruit. This study had 3 treatment groups, P1 (Control/Placebo) P2 (2.96 mg/kgBB), P3 (5.92 mg/kgBB). This fermented berenuk fruit is given for 7 days, 1 time per day, stomach organ samples will be taken on day 8. Testing is carried out using the ELISA test. Data analysis used SPSS version 30 , using the Post Hoc ANOVA test. The results of statistical tests show that there is an effect of treatment on cyclooxygenase-2 levels in the stomach, groups P1 and P2 are significantly different from P3. The research that has been conducted, it can be concluded that in this study there was a decrease in cyclooxygenase-2 levels in the stomach organs of Sprague dawley rats with ELISA after being given fermented berenuk fruit.

Keywords: *Fermentation of Berenuk Fruit (*Crescentia Cujete L.*), Sprague dawley, Cyclooxygenase-2, Gastric, ELISA.*

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Regina Clara Unaidy
NPM : 21820135
Program Studi : S1 Pendidikan Dokter Hewan
Fakultas : Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya karya ilmiah saya berjudul :

Kadar Siklooksigenase-2 Pada Lambung Tikus Sprague dawley Dengan Enzyme-Linked Immunosorbent Assay Pasca Pemberian Fermentasi Buah Berenuk

Berserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya,

Pada Tanggal : 8 Juli 2025
yang menyatakan


A269FAMX406178475

(Regina Clara Unaidy)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus, yang telah memberikan berkat dan kasih karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Kadar Siklooksigenase-2 Pada Lambung Tikus *Sprague Dawley* Dengan Enzyme-Linked Immunosorbent Assay Pasca Pemberian Fermentasi Buah Berenuk”

Penulisan ini bertujuan untuk memenuhi syarat menyelesaikan studi dan mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Terwujudnya penulisan naskah proposal 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-KL, FICS yang telah memberikan ijin dan menerima penulis sebagai mahasiswa di Fakultas Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya drh. Desty Apritya, M.Vet yang telah membantu kelancaran pendidikan penulis 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 melakukan perbaikan penulisan skripsi hingga selesai.

4. drh. Hana Cipka Pramuda Wardhani, M.Vet. Selaku dosen Pembimbing yang telah membimbing, memberikan petunjuk, nasehat dan saran-saran, serta melakukan perbaikan penulisan skripsi hingga selesai.
5. drh. Marek Yohana, M.Vet Selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu, pemikiran, dukungan, saran serta motivasi demi menyempurnakan penulisan skripsi.
6. Seluruh dosen dan staff di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu memberikan saran dan pengertian hingga selesainya penulisan skripsi.
7. Kedua orang tua tercinta, Papi Ir. Freddy dan Mami Heldiana, yang selalu memberikan motivasi, dukungan, semangat, doa dan selalu mengorbankan segalanya demi kebahagiaan dan kesuksesan anaknya.
8. Cici tercinta, Faustine Willona Unaidy, yang selalu memberikan motivasi, dukungan, semangat, dan doa dalam menyelesaikan penulisan skripsi.
9. Anggota tim penelitian, Putri Anisa, Mulia Ilhamdani, Mada, Akmal, dan Ilham yang telah bersama sama menyelesaikan penelitian ini dalam senang maupun susah serta memberikan dukungan semangat dan membantu saya selama penyusunan naskah proposal.
10. Sahabat tersayang Putri Anisa, Nurul Muyessaroh, Mozaika, Lifiana, Vincent, Rahmat, Kevin Putra, Ce Jocelyn, Kevin Aurelio yang telah menemani dan memberikan nasehat serta dukungan dalam penulisan naskah proposal .

11. Peliharaan saya tercinta yang selalu menemani saya dalam mengerjakan skripsi Otto, Nyaung Ahmad, Toto, Pretty.
12. Tomorrow x together, GMS live, Wave to earth, dan Plave yang selalu menjadi penghibur dan penyemangat dalam pengerjaan skripsi ini.
13. Terakhir, kepada diri saya sendiri, Regina Clara Unaidy, yang telah berjuang dan tetap terus semangat dalam menyelesaikan skripsi ini, semoga selalu rendah hati dan terus dimudahkan oleh Tuhan Yesus dalam setiap langkah perjalanan yang akan di lalunya.

Kepada semua pihak yang sudah membantu penulis selama ini yang tidak dapat penulis disebutkan satu persatu. Semoga Tuhan Yesus Kristus melimpahkan berkat dan kasih karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dengan tulus ikhlas dalam menyelesaikan pendidikan ini. Amen.

Surabaya, 8 Juli 2025



Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Hipotesis	3
1.5 Manfaat.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tikus <i>Sprague dawley</i>	4
2.2 Lambung.....	5
2.2.1 Anatomi	5
2.2.1 Anatomi	6
2.2.2 Histologi	6
2.3 Buah berenuk.....	6
2.3.1 Klasifikasi	6
2.3.2 Morfologi.....	7
2.3.3 Kandungan.....	8
2.4 Fermentasi	8
2.5 Siklooksigenase-2 (COX-2).....	9

2.6 Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA).....	10
III. MATERI DAN METODE	11
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	11
3.2 Materi Penelitian.....	11
3.2.1 Bahan Penelitian	11
3.2.2 Alat Penelitian.....	11
3.2.3 Subjek Penelitian	12
3.3 Metode Penelitian	12
3.3.1 Jenis Penelitian	12
3.3.2 Variabel Penelitian	12
3.3.3 Parameter Penelitian	13
3.3.4 Teknik Pengambilan Sampel	13
3.4 Prosedur Penelitian	13
3.4.1 Pembuatan Fermentasi Buah Berenuk.....	13
3.4.2 Persiapan Hewan Coba	14
3.4.3 Perlakuan Pada Hewan Coba	14
3.4.4 Koleksi Sampel.....	14
3.4.5 Pengujian	15
3.5 Analisis Data.....	16
3.6 Kerangka penelitian	17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1 HASIL	18
4.2 PEMBAHASAN.....	19
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	23
5.1 KESIMPULAN	23
5.2 SARAN	23
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN	27

DAFTAR GAMBAR

2.1 Tikus <i>Sparague Dawley</i>	4
2.2.1 Anatomi Lambung	5
2.2.2 Histologi Lambung.....	5
2.3.2 Buah Berenuk (<i>Crescentia cujete</i>).....	7
3.6 Kerangka penelitian.....	17
4.1 Grafik kadar COX-2 pada organ lambung tikus pasca perlakuan	19

DAFTAR TABEL

1. Rerata dan standar deviasi kadar COX-2 pada lambung tikus 18

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data penelitian	27
Lampiran 2. Hasil Data SPSS.....	28
Lampiran 3.Sertifikat Etik	30
Lampiran 4.Sertifikat Plagiasi	31
Lampiran 5.Sertifikat TOEFL.....	32
Lampiran 6. Surat Keterangan Penelitian.....	33
Lampiran 7. Dokumentasi penelitian.....	36