

**UJI POTENSI EKSTRAK KULIT BATANG JAMBU AIR HUTAN
(*Syzigium jambos* (L). Alston) TIMOR SEBAGAI IMUNOMODULATOR
TERHADAP RESPON ANTIBODI AYAM BROILER (*Gallus domesticus*)
SECARA *IN VIVO***

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan**



Oleh:

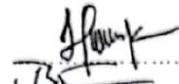
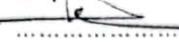
Imelda Susar
NIM: 14119032

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

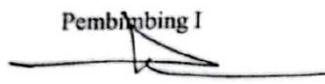
Judul : Uji Potensi Ekstrak Kulit Batang Jambu Air Hutan
(*Syzygium jambos* (L.) Alston) Timor Sebagai
Imunomodulator Terhadap Respon Antibodi Ayam Broiler
(*Gallus domesticus*) Secara *In vivo*
Nama : Imelda Susar
No. Registrasi : 141 19 032
Program Studi : Pendidikan Biologi

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan dihadapan Dewan Penguji
Program Studi Pendidikan Biologi pada tanggal 30 Juni 2023 dan dinyatakan
LULUS

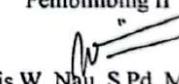
1. Hildegardis Missa S. Pd, M.Si Penguji I 
2. Dra. Florentina Y. Sepe, M. Pd Penguji II 
3. Drs. Lukas Seran, M. Kes Penguji III 

Menyetujui

Pembimbing I


Drs. Lukas Seran, M. Kes
NIDN: 0800126602

Pembimbing II


Getrudis W. Nau, S.Pd, M.Si
NIDN: 0818029102

Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan Biologi


Getrudis W. Nau, S.Pd, M.Si
NIDN: 0818029102

Mengesahkan:

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan


Dr. Madar Aleksius, M.Ed
NIDN: 0829076201

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO:

“TENANGLAH!

AKU INI,

JANGAN TAKUT”

Matius 14:27

PERSEMBAHAN:

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Tuhan Yang Maha Kuasa yang setia pada janji-Nya.
2. Kedua orang tua yang telah membesarkan dan mempersembahkan saya di jalan hidup membiara ini.
3. Yang dimuliakan Ignacia Del Espiritu Santo, pendiri Kongregasi RVM
4. Keluarga besar Kongregasi RVM yang telah mempercayakan penulis menyelesaikan studi
5. Almamater tercinta Universitas Katolik Widya Mandira Kupang

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur berlimpah penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat dan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "**Uji Potensi Ekstrak Kulit Batang Jambu Air Hutan (*Syzigium jambos* (L.) Alston) Timor Sebagai Imunomodulator Terhadap Respon Antibodi Ayam Broiler (*Gallus domesticus*) Secara *In vivo***" tepat pada waktunya. Skripsi ini ditulis sebagai syarat dalam memperoleh gelar sarjana pendidikan.

Penulis menyadari ada banyak pihak yang mendukung dan membantu dalam penyusunan skripsi penelitian ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Madar Aleksius, M. Ed, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Widya Mandira Kupang, yang bertanggung jawab dalam proses perkuliahan.
2. Ibu Getrudis W. Nau, S. Pd, M. Si, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi, sekaligus sebagai Dosen Pembimbing II atas bimbingan dalam teknik penulisan, dukungan dan motivasi yang diberikan selama penelitian dan penulisan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Lukas Seran, M. Kes, selaku Dosen Pembimbing I atas saran, koreksi, dukungan, bimbingan, motivasi dan semangat yang diberikan dalam menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi ini.

4. Bapak Ibu Dosen beserta pegawai tata usaha Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Katolik Widya Mandira Kupang yang telah mengajarkan banyak ilmu dan dukungan serta kemudahan bagi penulis dalam mengurus administrasi selama menyelesaikan skripsi ini.
5. Teman-teman seperjuangan angkatan 2019 yang telah mendukung, memberi motivasi, mendoakan dan bekerja sama selama proses perkuliahan.
6. Ibu Yulita Iryani Mamulak, S. Si, M. Sc selaku kepala laboratorium Mikrobiologi Unversitas Katolik Widya Mandira Kupang yang telah memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian.
7. Bapak Drs. David Tahik, SH yang telah memberikan waktu dan tenaga dalam membantu dan melancarkan penelitian di lapangan.
8. Ibu Helena Daten, S.Si, M.Si yang telah memberikan dukungan, motivasi dan kerjasama selama proses penelitian di laboratorium.
9. Keluarga besar Kongregasi RVM khususnya Distrik Indonesia atas kesempatan, dukungan material maupun spiritual, doa dan perhatian yang penulis terima.
10. Orang tua, saudara/saudari, sahabat dan kenalan atas cinta dan doa yang diberikan.

Akhirnya, semoga skripsi ini berguna bagi para pembaca dan pihak- pihak lain yang berkepentingan.

Kupang, Juni 2023

Penulis

UJI POTENSI EKSTRAK KULIT BATANG JAMBU AIR HUTAN (*Syzigium jambos* (L). ALSTON) TIMOR SEBAGAI IMUNOMODULATOR TERHADAP RESPON ANTIBODI AYAM BROILER (*Gallus domesticus*) SECARA *IN VIVO*

ABSTRAK

Oleh: Imelda Susar

Kebiasaan masyarakat di desa Foho Eka, kecamatan Nanaet Dua Besi, Kabupaten Belu menggunakan jambu air hutan untuk mencegah serangan penyakit. Secara sepintas ayam yang diberi perlakuan sukses tercegah dari infeksi dan serangan penyakit. Hal ini mengindikasikan bahwa ada potensi imunomodulator yang memodulasi sistem imun pada ayam peliharaan tersebut. Benar tidaknya fakta empiris ini, perlu dibuktikan dengan melakukan penelitian. Tujuannya: 1) Untuk mengetahui potensi ekstrak kulit batang jambu air hutan Timor sebagai imunomodulator terhadap respon antibodi ayam broiler (*Gallus domesticus*) secara *in vivo*, 2) Untuk mengetahui berapakah perbedaan imunomodulasi antar level konsentrasi ekstrak kulit batang jambu air hutan Timor terhadap respon antibodi ayam broiler (*Gallus domesticus*) secara *in vivo*. 3) Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan imunomodulasi ekstrak kulit batang jambu air hutan Timor antara kelompok kontrol negatif, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol positif.

Penelitian yang dilakukan menggunakan rancangan penelitian dengan tiga unit perlakuan yakni kontrol negatif, perlakuan ekstrak dan kontrol positif mengikuti *the pre test post test control group design*. Data dianalisis secara deskriptif dan inferensial.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Data analisis varians menunjukkan F hitung **40,230** lebih besar F tabel **10,92** bermakna ekstrak kulit batang jambu air hutan (*S. jambos* (L.) Alston) Timor terbukti berpotensi sebagai imunomodulator yang diindikasikan dengan terjadinya aglutinasi eritrosit oleh leukosit; 2) Hasil analisis lanjutan BNT pada taraf signifikan 0,01 menunjukkan bahwa konsentrasi 25% = 846,6 berbeda nyata dengan kontrol negatif: 6,7 ; berbeda nyata dengan konsentrasi 50%, 75% dan kontrol positif: 1017,3. Konsentrasi 50%: 1017,3 berbeda nyata dengan kontrol negative: 6,7 dan konsentrasi 25%: 846,6; tetapi tidak berbeda nyata dengan konsentrasi 75% dan kontrol positif. 3) Terdapat perbedaan kemampuan imunomodulasi antara kelompok ekstrak kulit batang jambu air hutan (*Syzigium jambos* (L.) Alston) Timor dengan kelompok kontrol negatif, tetapi tidak terdapat perbedaan dengan kelompok control positif

Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa 1) Ekstrak kulit batang jambu air hutan Timor terbukti berpotensi sebagai imunomodulator terhadap respon antibodi ayam broiler (*Gallus domesticus*) secara *in vivo*. 2) Terdapat perbedaan imunomodulasi antar level

konsentrasi ekstrak kulit batang jambu air hutan Timor terhadap respon antibodi ayam broiler (*Gallus domesticus*) secara in vivo khususnya pada konsentrasi 25% dengan rata-rata titer antibodi 853,3 sel/ μ l darah, sedangkan pada konsentrasi 50% dan 75% tidak ada perbedaan dengan rata-rata titer antibodi 1024 sel/ μ l darah. 3) Terdapat perbedaan kemampuan imunomodulasi antara kelompok ekstrak kulit batang jambu air hutan (*Syzygium jambos* (L.) Alston) Timor dengan kelompok kontrol negatif, tetapi “tidak” terdapat perbedaan dengan kelompok kontrol positif.

Kata kunci: *Syzygium jambos* (L.) Alston Timor, ekstrak, imunomodulator, ayam broiler

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	I
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI	vii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Jambu Air Hutan (<i>Zysigium jambos</i> (L.) Alston)	6
B. Ayam Broiler (<i>Gallus domesticus</i>)	10
C. Imunomodulator	11
D. Kerangka Teori	14
E. Hipotesis	15
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat	16
B. Alat dan Bahan	16
C. Prosedur Penelitian.....	19

D. Analisis Data	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil	36
B. Pembahasan	42
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	47
B. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	49