

**PENGARUH PERENDAMAN UDANG VANAME
(LITOPENAEUS VANNAMEI) DI DALAM
EKSTRAK DAUN JERUJU (ACANTHUS
ILICIFOLIUS) TERHADAP IMUNITAS DAN
SINTASAN UDANG VANAME YANG TERINFEKSI
BAKTERI VIBRIO PARAHAEMOLYTICUS**

SKRIPSI



OLEH:

**DEVAN RENGGA PURWANTO
2113111021**

**PROGRAM STUDI AKUAKULTUR (S1)
JURUSAN BIOLOGI DAN PERIKANAN KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetak dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetak dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.



**Balai Besar
Sertifikasi
Elektronik**

SKRIPSI

DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK MENCAPAI GELAR SARJANA PERIKANAN

Menyetujui

Pembimbing I	Ni Nyoman Dian Martini, S.Pi., M.P. NIP.197603272008122001
Pembimbing II	Jasmine Masyitha Amelia, S.PI.,M.Si. NIP.198804222019032013

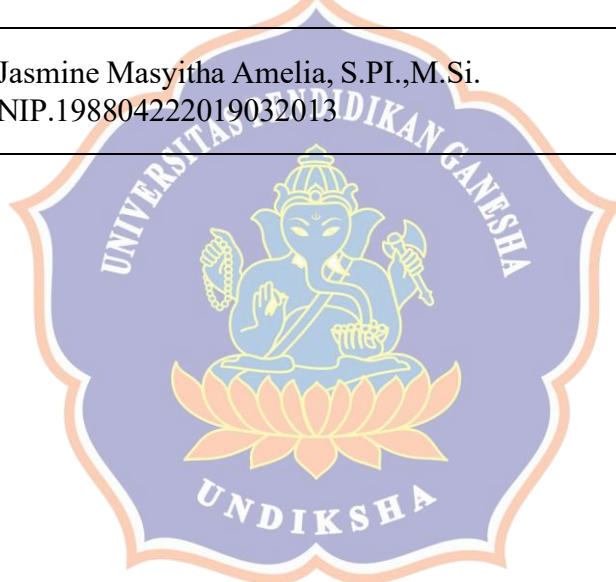


- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakn dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.

Skripsi oleh Devan Rengga Purwanto ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 08 Juli 2026

Dewan Penguji

Ketua	Prof. Dr. Ida Bagus Jelantik Swasta, M.Si. NIP.196112311986031013
Anggota	Made Dwipa Kusuma Maharani, S.Tr.Pi., M.P. NIP.199507102020122026
Anggota	Ni Nyoman Dian Martini, S.Pi., M.P. NIP.197603272008122001
Anggota	Jasmine Masyitha Amelia, S.PI.,M.Si. NIP.198804222019032013



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Pendidikan Ganesha
guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar Sarjana Perikanan

Menyetujui

Ketua Ujian	Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci. NIP.196901161994031001
Sekretaris Ujian	Dr. Gede Iwan Setiabudi, S.Pd., M.Si. NIP.198005182006041002

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Nama : Devan Rengga Purwanto
NIM : 2113111021
Tempat Tanggal Lahir : Gondol, 06 Mei 2003
Prodi : Akuakultur
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini saya nyatakan bahwa karya tulis yang berjudul =Pengaruh Perendaman Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) di dalam Ekstrak Daun Jeruju (*Acanthus ilicifolius*) Terhadap Imunitas dan Sintasan Udang Vaname yang Terinfeksi Bakteri *Vibrio parahaemolyticus*.= beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, 9 Juli 2026

Yang membuat pernyataan,

A 1000 Rupiah revenue stamp from the Indonesian government. It features a Garuda emblem at the top, the number '1000' in large digits, and the text 'KEPADA BERSU KUPAH' and 'METERAI TEMPAK'. Below the stamp is a handwritten signature in black ink.

Devan Rengga Purwanto

PRAKATA

Syukur alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, atas segala rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **"Pengaruh Perendaman Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) Di Dalam Ekstrak Daun Jeruju (*Acanthus ilicifolius*) Terhadap Imunitas Dan Sintasan Udang Vaname Yang Terinfeksi Bakteri *Vibrio parahaemolyticus*".** Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana perikanan pada Universitas Pendidikan Ganesha.

Penulis menyadari bahwa penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari dukungan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd., selaku rektor Universitas Pendidikan Ganesha yang telah menyediakan berbagai fasilitas yang mendukung kelancaran proses pembelajaran serta penyelesaian studi penulis.
2. Bapak Dr. I Wayan Sukra Warpala, M.Sc., selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Ganesha yang telah menyediakan berbagai fasilitas yang mendukung kelancaran proses pembelajaran serta penyelesaian studi penulis.
3. Bapak Dr. Gede Ari Yudasmara, S.Si., M.Si., selaku Ketua Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan yang telah menyediakan berbagai fasilitas yang mendukung kelancaran proses pembelajaran serta penyelesaian studi penulis.

4. Bapak Dr. Gede Iwan Setiabudi, S.Pd., M.Si., selaku Koordinator Program Studi Akuakultur yang telah memberikan motivasi dan kemudahan administrasi akademik.
5. Ni Nyoman Dian Martini, S.Pi., M.P., selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, arahan, serta kritik dan saran yang membangun selama proses penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Jasmine Masyitha, S.Pi., M.Si., selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan masukan, motivasi, dan arahan yang sangat berharga dalam penyempurnaan skripsi ini.
7. Tim Nursery Kerapu Sultan Nusantara, Bapak Ronald, Mas Roni, Mas Gunadi, Hendra, dan Pandu yang telah memfasilitasi penelitian serta memberikan bantuan teknis selama penelitian berlangsung.
8. Tim UD. Musi Abadi, Bapak Gunawan dan Bapak Iwan yang telah memfasilitasi penyediaan hewan uji untuk keperluan penelitian.
9. Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau Jepara yang telah memfasilitasi penyediaan bakteri uji untuk keperluan penelitian.
10. Kedua orang tua penulis, Bapak Puryanto dan Ibu Juhana sebagai pahlawan sejati dalam hidup penulis yang telah membesarkan, merawat dan mendidik penulis dengan penuh cinta dan pengorbanan. Setiap tetes keringat, setiap doa di sepertiga malam, setiap air mata yang jatuh ketika penulis menghadapi kesulitan, dan setiap senyuman bangga yang terpancar dari wajah kalian adalah sumber kekuatan terbesar penulis. Terima kasih atas cinta kasih yang tiada tara, dukungan moril dan materil yang tidak pernah

putus, serta kepercayaan yang selalu kalian berikan kepada penulis. Semoga dengan skripsi ini dapat membuat bapak dan ibu bangga karena telah berhasil memperjuangkan anak laki 3 laki pertamanya mendapatkan gelar sarjana. Penulis mempunyai harapan yang besar semoga bapak dan ibu selalu diberikan kesehatan, kebahagiaan dan panjang umur sehingga dapat menyaksikan setiap langkah perjalanan penulis di masa yang akan datang.

11. Kedua adik penulis, Devin dan Danial yang senantiasa menghadirkan keceriaan dan memberikan dukungan kepada penulis pada setiap proses penyelesaian skripsi ini.

12. Seorang wanita yang penulis temukan pada tahun 2021, sebagai *support system* penulis yang telah berkontribusi banyak dalam proses penyelesaian skripsi ini. Terima kasih atas kesediaan untuk selalu mendengarkan, memberikan motivasi di saat penulis menghadapi kesulitan, memberikan semangat untuk terus maju serta senantiasa mengingatkan penulis untuk segera menyelesaikan skripsi.

13. Rekan-rekan seperjuangan Angkatan *Lutjanus campechanus* yang telah menemani perjalanan perkuliahan hingga penyelesaian skripsi ini.

14. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di

masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang akuakultur.

Singaraja, 9 Juli 2026

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN

SAMPUL	
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Pembatasan Masalah	6
1.4 Rumusan Masalah.....	6
1.5 Tujuan Penelitian	7
1.6 Manfaat Hasil Penelitian	7
 BAB II KAJIAN TEORI	 8
2.1 Biologi Udang Vaname (<i>L. vannamei</i>)	8
2. 1. 1 Klasifikasi dan Morfologi Udang Vaname (<i>L. vannamei</i>)	8
2.1. 2 Habitat dan Siklus Hidup.....	10
2. 1. 3 Sistem Imun Udang Vaname (<i>L. vannamei</i>).....	11
2.2 Tinjauan Umum Bakteri <i>V. parahaemolyticus</i>	13
2. 2. 1 Infeksi Pada Udang.....	14
2. 2. 2 Gejala Klinis.....	15
2.3 Tinjauan Umum Jeruju (<i>A. ilicifolius</i>)	15
2. 3. 1 Klasifikasi dan Morfologi Jeruju (<i>A. ilicifolius</i>).....	15

2.3.2 Kandungan Senyawa Aktif.....	17
2.3.3 Immunostimulan	21
2.4 Penelitian yang Relevan	21
2.5 Kerangka Berpikir	23
2.6 Hipotesis Penelitian	24
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN	 26
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	26
3.2 Rancangan Penelitian	27
3.3 Subjek dan Objek Penelitian.....	29
3.4 Populasi dan Sampel.....	29
3.5 Alat dan Bahan Penelitian	30
3.6 Variabel Penelitian.....	31
3.7 Prosedur Penelitian	32
3.7.1. Pembuatan Ekstrak Daun Jeruju (<i>A. ilicifolius</i>).....	32
3.7.2. Persiapan Bakteri <i>V. parahaemolyticus</i>	32
3.7.3. Persiapan Hewan Uji	33
3.7.4. Uji <i>Lethal Dose</i> 50 (LD ₅₀) Bakteri <i>V. parahaemolyticus</i> pada Udang Vaname (<i>L. vannamei</i>).....	34
3.7.5. Uji <i>Lethal Concentration</i> 50 (LC ₅₀) Ekstrak Daun Jeruju pada Udang Vaname (<i>L. vannamei</i>)	34
3.7.6. Persiapan Wadah dan Media Pemeliharaan	35
3.7.7. Perlakuan Perendaman Udang Vaname (<i>L. vannamei</i>) di dalam Ekstrak Daun Jeruju (<i>A. ilicifolius</i>).....	36
3.7.8. Infeksi Bakteri <i>V. parahaemolyticus</i> pada Udang Vaname	36
3.7.9. Pemeliharaan Udang Vaname	36
3.8 Parameter Pengamatan.....	37
3.8.1. <i>Total Haemocyte Count</i> (THC).....	37
3.8.2. <i>Differential Haemocyte Count</i> (DHC).....	38
3.8.3. <i>Survival Rate</i> (SR).....	38
3.8.4. Kualitas Air.....	39
3.9 Teknik Analisis Data.....	39

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	41
4.1 Hasil Penelitian	41
4.1.1 Hasil Uji <i>Lethal Concentration</i> 50 (LC ₅₀) Ekstrak Daun Jeruju (<i>A. ilicifolius</i>) pada Udang Vaname (<i>L. vannamei</i>)	41
4.1.2 <i>Total Haemocyte Count</i> (THC).....	42
4.1.3 <i>Differential Haemocyte Count</i> (DHC).....	44
4.1.4 <i>Survival Rate</i> (SR).....	46
4.1.5 Kualitas Air Selama Masa Pemeliharaan.....	47
4.2 Pembahasan	48
4.2.1. <i>Total Haemocyte Count</i> (THC).....	48
4.2.2. <i>Differential Haemocyte Count</i> (DHC).....	53
4.2.3. Gejala Klinis.....	56
4.2.4. <i>Survival Rate</i>	61
4.2.5. Kualitas Air.....	63
BAB V PENUTUP	67
5.1 Simpulan.....	67
5.2 Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA.....	69
LAMPIRAN	78



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Morfologi Udang Vaname	9
Gambar 2. 2 Siklus Hidup Udang Vaname	11
Gambar 2. 3 <i>V. parahaemolyticus</i>	14
Gambar 2. 4 Tumbuhan Jeruju	16
Gambar 2. 5 Kerangka Berpikir	24
Gambar 3. 1 Peta Lokasi Penelitian	26
Gambar 3. 2 <i>Time Line</i> Pemeliharaan.....	37
Gambar 4. 1 Grafik Nilai <i>Total Haemocyte Count</i>	43
Gambar 4. 2 Grafik Nilai DHC <i>Pretest</i> Udang Vaname	45
Gambar 4. 3 Grafik Nilai DHC <i>Posttest</i> Udang Vaname.....	46
Gambar 4. 4 <i>Survival Rate</i>	47
Gambar 4. 5 Gejala Klinis Udang yang Terinfeksi <i>V. parahaemolyticus</i>	57



DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Rancangan Perlakuan	27
Tabel 3. 2 Alat Penelitian.....	30
Tabel 3. 3 Bahan Penelitian	31
Tabel 4.1 Hasil Uji LC ₅₀	42
Tabel 4. 2 Rata 3 rata Selisih Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	44
Tabel 4. 3 Data Kualitas Air	48



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Total Haemocyte Count</i>	79
Lampiran 2. <i>Differential Haemocyte Count</i>	82
Lampiran 3. <i>Survival Rate</i>	86
Lampiran 4. Pengamatan Kualitas Air.....	88
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian	92
Lampiran 6. Riwayat Hidup	95

