IDENTIFIKASI JENIS INVERTEBRATA YANG BERPOTENSI MERUSAK *Avicennia marina* DI KAWASAN MANGROVE PANTAI POLARIA DESA SUNGAI RUSA KECAMATAN SELAKAU KABUPATEN SAMBAS

SKRIPSI

EKI SETIAWAN
NIM G1011211051

FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PEMEGANG HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi berjudul Identifikasi Jenis Invertebrata Yang Berpotensi Merusak *Avicennia marina* Di Kawasan Mangrove Pantai Polaria Desa Sungai Rusa Kecamatan Selakau Kabupaten Sambas adalah benar karya saya sendiri dengan arahan dari komisi pembimbing dan belum diajukan dalm bentuk apapun 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. Hak cipta skripsi serta berbagai penemuan ilmiah dalam skripsi dipegang oleh mahasiswa dan pembimbing.

Pontianak 10 Februari 2025

Eki Setiawan
NIM G1011211051

ABSTRACT

EKI SETIAWAN. Identifikasi Jenis Invertebrata Yang Berpotensi Merusak *Avicennia marina* Di Kawasan Mangrove Pantai Polaria Desa Sungai Rusa Kecamatan Selakau Kabupaten Sambas. Dibimbing oleh H. A. ORAMAHI dan SLAMET RIFANJANI.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis invertebrata yang merusak pada *Avicennia marina*. Penelitian ini dilaksanakan di Pantai Polaria Desa Sungai Rusa Kecamatan Selakau Kabupaten Sambas Penelitian ini menggunakan Metode survei dengan 4 teknik perangkap (*Yellow Pan Trap, Direcct Sweaping, Light Trap, Hand coleccting*). Hasil penelitian ini menunjukkan jenis invertebrata yang berpotensi merusak *Avicennia marina* di pantai Polaria teridentifikasi terdiri dari 2 Filum, 3 Kelas 7 Ordo, 11 Famili, dan 12 Spesies pada *Avicennia marina* di antaranya yaitu: Filum *Arthopoda* dan *Mollusca*, Kelas *Insecta*, *Gastropoda* dan *Crustacea* sedangkan 7 *Ordo* antara lain *Orthoptera, Lepidoptera, Hemiptera, Diptera, Littorinimorpha, Ellobida,* dan *Decapoda.* Sebelas famili *meliputi Tettigonidae, Psychidae, Erebidae, Noctuidae, Aphrophoridae, Crambidae, Prodoxidae, Dolichopodidae, Littorinidae, Sesarmadidae & Ellobidae*. serta 12 spesiesnya yaitu *Scudderia sp, Pagodiella sp, Trischalis stomata, Condica mobilis, Plinia ampla, Rhimphalae sp, Aucha sp, Produxus sp, Dolichopus sp, Littoraria melanostoma, Cassidula mustelina, Parasaserma bidens.* Invertebrata tersebut merusak *Avicennia marina* dibagian daun, batang dan akar.

Kata Kunci: Identifikasi Invertebrata, *Avicennia marina*, Hutan Mangrove

EKI SETIAWAN. Identification of Invertebrate Types That Have the Potential to Damage Avicennia marina in the Mangrove Area of Polaria Beach, Sungai Rusa Village, Selakau District, Sambas Regency. Supervised by H. A. ORAMAHI and SLAMET RIFANJANI.

This research aims to determine the types of invertebrates that damage Avicennia marina. This research was carried out at Polaria Beach, Sungai Rusa Village, Selakau District, Sambas Regency. This research used a survey method with 4 trap techniques (Yellow Pan Trap, Direct Sweaping, Light Trap, Hand Collecting). The results of this research show that the types of invertebrates that have the potential to damage Avicennia marina on Polaria beach were identified as consisting of 2 Phyla, 3 Class 7 Orders, 11 Families, and 12 Species in Avicennia marina including: Phylum Arthopoda and Mollusca, Class Insecta, Gastropoda and Crustacea while 7 Orders include Orthoptera, Lepidoptera, Hemiptera, Diptera, Littorinimorpha, Ellobida, and Decapoda. Eleven families include Tettigonidae, Psychidae, Erebidae, Noctuidae, Aphrophoridae, Crambidae, Prodoxidae, Dolichopodidae, Littorinidae, Sesarmadidae & Ellobidae. and 12 species, namely Scudderia sp, Pagodiella sp, Trischalis stomata, Condica mobilis, Plinia ampla, Rhimphalae sp, Aucha sp, Produxus sp, Dolichopus sp, Littoraria melanostoma, Cassidula mustelina, Paraserma bidens. These invertebrates damage Avicennia marina in the leaves, stems and roots.

Keywords: Invertebrate Identification, Avicennia marina, Mangrove Forest

IDENTIFIKASI JENIS INVERTEBRATA YANG BERPOTENSI MERUSAK *Avicennia marina* DI KAWASAN MANGROVE PANTAI POLARIA DESA SUNGAI RUSA KECAMATAN SELAKAU KABUPATEN SAMBAS

EKI SETIAWAN

NIM G1011211051

SKRIPSI

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana dalam bidang Kehutanan

FAKULTAS KEHUTANAN

UNIVERSITAS TANJUNGPURA

PONTIANAK

2025

IDENTIFIKASI JENIS INVERTEBRATA YANG BERPOTENSI MERUSAK *Avicennia marina* DI KAWASAN MANGROVE PANTAI POLARIA DESA SUNGAI RUSA KECAMATAN SELAKAU KABUPATEN SAMBAS

Skripsi dipersiapkan dan disusun oleh:

EKI SETIAWAN

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 10 Februari 2025

Disetujui oleh

Pembimbing I	Pembimbing II
Prof. Dr. H. A. Oramahi, STP, MP	Dr. Ir. Slamet Rifanjani, S. Hut, MP, IPM
NIP. 197507182006041002	NIP. 197412072002121004
Penguji I	**Penguji II**
Dr. Elvi Rusmiyanto P.W, S.Si, M.Si	Dr. Ir. Farah Diba, S.Hut, M. Si, IPU
NIP. 197109012000031003	NIP. 197011161996012001

Disahkan Oleh
Dekan Fakultas Kehutanan
Universitas Tanjungpura

Dr. Ir. Farah Diba, S.Hut, M. Si, IPU
NIP. 197011161996012001

PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala curahan rahmat dan hidayat-Nya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Judul yang diangkat didalam penulisan skripsi ini adalah "Identifikasi Jenis Invertebrata Yang Berpotensi Merusak *Avicennia marina* Di Kawasan Mangrove Pantai Polaria Desa Sungai Rusa Kecamatan Selakau Kabupaten Sambas".

Dalam penyelesaian studi dan penulisan skripsi ini, penulis banyak memperolah bantuan baik pengajaran, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Dr. Ir. Farah Diba, S. Hut, M. Si, IPU selaku Dekan Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura.
2. Prof. Dr. H. A Oramahi, STP, MP dan Dr. Ir. Slamet Rifanjani, S. Hut, MP, IPM selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu ditengah kesibukan beliau, memberikan kritik, saran dan pengarahan kepada penulis dalam proses penulisan skripsi ini.
3. Dr. Elvi Rusmiyanto Pancaning Wardoyo, S.Si, M. Si dan Dr. Ir. Farah Diba, S. Hut, M. Si, IPU selaku Dosen Penguji yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan dalam penulisan skripsi serta untuk menguji skripsi ini.
4. Dr. Ir. Hanna Artuti Ekamawanti, M. Si selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan dan bantuan selama penulis menempuh studi di Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura.
5. Kedua orang tua penulis Gunardi Ali dan Juraida (Alm), untuk beliau berdualah skripsi ini penulis persembahkan. Terimakasih atas segala kasih sayang yang diberikan dalam membesarkan dan membmbing penulis selama ini sehingga penulis dapat terus berjuang dalam meraih mimpi dan cita-cita. Kesuksesan dan segala hal baik yang kedepannya akan penulis dapatkan adalah karena dan untuk kalian berdua.
6. Saudara-saudara tak sedarah penulis di bangku kuliah anggota MAPALA UNTAN. terimakasih telah menemani dalam perjalanan penulis sedari mahasiswa baru hingga mahasiswa akhir tetap melalang buana RAJAWALI UNTAN.

7. Teman- teman yang membantu penulis dilapangan Dafi, Erwin, Melvin, Ukul, Sangga, Hafiz Terimakasih sudah membantu penulis pada saat dilapangan.

Sebagai manusia biasa penulis menyadari penyusunan skripsi ini jauh dari kata sempurna karena keerbatasan kemampuan dan ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh penulis. Oleh karenanya atas kesalahan dan kekurangan dalam penulisan ini, penulis memohon maaf dan bersedia menerima kritikan yang membangun. Terakhir harapan penulis, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi siapa saja yang membacanya

Pontianak, 10 Februari 2025

Eki Setiawan
G1011211051

DAFTAR ISI

PRAKATA i
DAFTAR ISI iii
DAFTAR TABEL iv
DAFTAR GAMBAR iv
PENDAHULUAN 1
Latar Belakang 1
Rumusan Masalah 3
Tujuan dan Manfaat 3
TINJAUAN PUSTAKA 4
Ekosistem Mangrove 4
Avicennia marina 5
Identifikasi Invertebrata 6
Bagan Alir 8
METODE PENELITIAN 9
Alat Dan Objek Penelitian 10
Jenis Dan Sumber Data 10
Teknik Pengumpulan Data 10
Prosedur Penelitian 14
Analisis Data 15
GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN 16
Letak Wilayah 16
Penduduk 16
Aksesibilitas 17
HASIL DAN PEMBAHASAN 17
Kondisi Ekosistem Mangrove Desa Sungai Rusa 17
Identifikasi Invertebrata yang Berpotensi Merusak *Avicennia marina* 18
Faktor yang mempengaruhi perkembangan populasi invertebrata 37
PENUTUP 39
Simpulan 39
Saran ..... ….39

DAFTAR PUSTAKA.....40
LAMPIRAN 44
RIWAYAT HIDUP 51

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Batas Wilayah Desa Sungai Rusa 16
Tabel 2. Penduduk Desa Sungai Rusa Bedasarkan Rentang Usia.....16
Tabel 3. *Tally Sheet* Invertebrata *Avicennia marina*. 18
Tabel 4. *Tally Sheet Light Trap* 19
Tabel 5. *Tally Sheet Yellow Pan Trap* 20
Tabel 6. *Tally Sheet Direct Sweaping* 20
Tabel 7. *Tally Sheet Hand Colecting*.....21
Tabel 8. Faktor Lingkungan Zona Belakang……...37
Tabel 9. Faktor Lingkungan Zona Depan……38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Morfologi *Avicennia marina* 6
Gambar 2. Bagan Alir.....8
Gambar 3. Peta Lokasi Penelitian.....9
Gambar 4. *Yellow Pan Trap* 11
Gambar 5. *Direct Sweaping*.....12
Gambar 6. *Light Trap* 12
Gambar 7. *Hand Coleccting* 13
Gambar 8. Pengambilan Data Lingkungan.....14
Gambar 9. Web iNaturalist.....15
Gambar 10. Keadaan Hutan Mangrove 17
Gambar 11. *Scudderia sp*.....22
Gambar 12. *Pagodiella sp* 23
Gambar 13. *Trischalis stomata*.....24
Gambar 14. *Condica mobilis* 25
Gambar 15. *Plinia ampla*.....27

Gambar 16. *Rhimphalae sp*.....28
Gambar 17. *Aucha sp*.....29
Gambar 18. *Prodoxus sp*.....30
Gambar 19. *Dolichopus sp* 32
Gambar 20. *Littoraria melanostoma* 33
Gambar 21. *Cassidula mustelina*.....35
Gambar 22. *Parasaserma bidens*.....36

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai negara dengan hutan mangrove terluas di dunia, yang memiliki keanekaragaman hayati serta potensi sumber daya alam yang sangat kaya. Hutan mangrove, yang tersebar di daerah tropis dan subtropis, terutama di sepanjang pantai, delta sungai, dan muara, memainkan peran penting dalam berbagai aspek ekologis, ekonomi, dan sosial. Ekosistem ini memiliki karakteristik unik karena kemampuannya untuk tumbuh di lingkungan dengan salinitas tinggi serta kondisi air yang selalu berubah-ubah. Berbagai spesies yang membentuk ekosistem mangrove telah mengembangkan kemampuan adaptasi yang luar biasa terhadap faktor-faktor seperti salinitas, pasang surut, serta tekanan lingkungan lainnya (Saenger, 2002). Selain itu, hutan mangrove sangat vital dalam menjaga kestabilan ekosistem pesisir, memberikan perlindungan bagi pantai dari erosi, menyediakan habitat bagi banyak spesies ikan dan *krustasea*, serta berperan dalam menyaring polutan yang berasal dari daratan. Ekosistem mangrove juga mendukung keanekaragaman hayati yang luar biasa, termasuk flora dan fauna yang telah beradaptasi dengan kondisi lingkungan yang ekstrem seperti salinitas tinggi, pasang surut, dan tanah tergenang. Salah satu contoh spesies flora yang dapat ditemukan di kawasan mangrove adalah *Avicennia marina*, yang dikenal dengan sebutan api-api putih.

Avicennia marina merupakan salah satu jenis mangrove utama yang sering ditemukan di hampir setiap ekosistem mangrove. Masyarakat umumnya mengenalnya dengan sebutan api-api putih. Api-api memiliki sejumlah nama, di antaranya mangi-mangi, sia-sia, boak, koak, merana pejapi, papi, atau nyapi (Anonim, 2011). Di sekitar *Avicennia marina,* terdapat beberapa spesies mangrove lain yang sering tumbuh bersama, di antaranya adalah *Avicennia alba* (api-api hitam), *Avicennia officinalis* (api-api berdaun lebar), serta *Avicennia rumhiana*, meskipun spesies terakhir ini semakin sulit ditemukan. Secara keseluruhan, terdapat sekitar delapan spesies dari genus *Avicennia* yang tersebar di dua kawasan perairan tropis utama, yaitu dunia lama Afro-Asia dan Australasia, serta dunia baru Pasifik Timur dan Karibia. Sistem akar napas *Avicennia marina* yang rapat dan padat memiliki peran penting dalam menangkap lumpur serta sampah yang terbawa arus, sekaligus menyediakan habitat yang sangat dibutuhkan oleh berbagai jenis fauna,

seperti kepiting bakau, teritip, dan siput. Di dalam hutan mangrove, keragaman fauna sangat dominan, terutama invertebrata seperti udang, kepiting (*krustasea*), *gastropoda, bivalvia*, dan *polychaeta* (Indarjo *et al*., 2005). Namun, beberapa jenis invertebrata juga dapat merusak *Avicennia marina*, di antaranya teritip bergaris *(Balanus amphitrite*), kepiting bakau (*Sesarma sp.),* ngengat (*Pteroma plagiophleps*), dan kelomang (*Clibanarius sp.)* (Dewiyanti, 2013). Serangga dan kepiting sering kali menyerang tanaman mangrove, terutama dari tahap persemaian hingga usia satu tahun. Serangan ini dapat menyebabkan kematian sekitar 60-70% tanaman mangrove akibat penyakit yang ditimbulkan (Bengen, 2000).

Invertebrata, atau yang juga dikenal dengan sebutan avertebrata, adalah kelompok hewan yang tidak memiliki tulang belakang (Rachmawati *et al*., 2021). Secara umum, struktur morfologi dan anatomi tubuh invertebrata lebih sederhana dibandingkan dengan vertebrata, yaitu hewan yang memiliki tulang belakang. Begitu pula dengan sistem pencernaan, pernapasan, dan peredaran darah yang pada umumnya masih tergolong primitif. Selain itu, ukuran tubuh hewan invertebrata cenderung lebih kecil, dengan sistem saraf yang terletak pada bagian ventral, yaitu di bawah saluran pencernaan. Sebagian besar invertebrata hidup secara bebas di berbagai jenis habitat dan memiliki pola makan yang bervariasi, termasuk *herbivora, karnivora*, parasit, predator, atau bahkan plankton yang mengapung di perairan. Beberapa di antaranya merupakan nekton, yaitu organisme yang dapat bergerak aktif dalam air, sementara yang lainnya termasuk bentos, yaitu organisme yang hidup di dasar perairan. Menurut (Rachmawati *et al*., 2023).

Kelompok invertebrata terbagi menjadi berbagai filum yang sangat beragam, diantaranya yaitu filum *porifera*, filum *platyhelminthes*, filum *nemathelminthes*, filum *coelenterata*, filum *annelida,* filum *mollusca,* filum *arthropoda,* dan filum *echinodermata*. Keanekaragaman ini menunjukkan seberapa pentig adaptasi yang dilakukan oleh invertebrata terhadap berbagai lingkungan serta potensi kerusakan yang dapa ditimbulkannya. Dari penjelasan ini, dapat disimpulkan bahwa invertebrata memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung kualitas biologis secara keseluruhan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis invertebrata yang berpotensi merusak *Avicennia marina* di kawasan mangrove pantai Polaria, Desa Sungai Rusa, Kecamatan Selakau, Kabupaten Sambas.

Rumusan Masalah

Serangan invertebrata dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap kerusakan ekosistem mangrove, terutama pada spesies *Avicennia marina*. Kerusakan yang ditimbulkan akibat serangan tersebut berpotensi mengakibatkan hilangnya area hutan mangrove, serta mengurangi kapasitas ekosistem mangrove dalam menyediakan berbagai layanan lingkungan yang sangat penting. Oleh karena itu, sangat penting untuk mengidentifikasi berbagai spesies invertebrata yang ada di kawasan hutan mangrove, guna menilai potensi kerusakannya terhadap tegakan *Avicennia marina*. Rumusan penelitian ini adalah invertebrata apa saja yang berpotensi merusak *Avicennia marina* di kawasan pantai Polaria Desa Sungai Rusa Kecamatan Selakau Kabupaten Sambas

Tujuan dan Manfaat

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan jenis invertebrata yang berpotensi merusak *Avicennia marina* di kawasan mangrove pantai Polaria Desa Sungai Rusa Kecamatan Selakau Kabupaten Sambas. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi pembaca mengenai jenis invertebrata apa saja yang merusak *Avicennia marina* di hutan mangrove serta kerusakan yang ditimbulkan oleh invertebrata. Informasi tersebut dapat digunakan sebagai usaha pencegahan mangrove dari serangan invertebrata di kawasan tersebut.