

## **Pemanfaatan Hasil Hutan Bukan Kayu Terhadap Penghidupan Masyarakat Pesisir Distrik Teminabuan Kabupaten Sorong Selatan**

Identification and Utilization of Non-Timber Forest Products for the Livelihood of Coastal Communities in Teminabuan District, South Sorong Regency

**Uun Lestari<sup>1</sup>, Putri Meira Shyiang Sri<sup>1</sup>, Soraya Ramadani<sup>1</sup>, Maksi Abago<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Perikanan Tangkap, Universitas Werisar, Jalan Baru Sengget-Teminabuan, Sorong Selatan, 98454, Papua Barat, Indonesia

\*Korespondensi: [uunlestari@unsar.ac.id](mailto:uunlestari@unsar.ac.id)

Disubmit: 10 Desember 2024, Direvisi: 23 Juni 2025, Diterima: 30 Mei 2025

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi pemanfaatan Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK) pada ekosistem mangrove serta menganalisis dampaknya terhadap penghidupan masyarakat pesisir di Distrik Teminabuan, Kabupaten Sorong Selatan. Penelitian dilaksanakan pada Juli hingga September 2024 menggunakan metode wawancara langsung terhadap 50 responden yang dipilih secara purposive sampling, yaitu masyarakat yang memanfaatkan mangrove. Data dikumpulkan melalui inventarisasi untuk memperoleh informasi komprehensif mengenai jenis, jumlah, dan produktivitas masing-masing komoditas HHBK, kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan terdapat dua kategori utama pemanfaatan HHBK, yaitu flora (daun bakau, pedada, nipah, kelapa, dan rotan) serta fauna hasil ikutan mangrove (lebah madu, kepiting, kerang, semut, ikan sembilang, dan udang). Pemanfaatan HHBK meliputi konsumsi langsung, obat tradisional, penjualan, wisata, dan pembuatan kebun. Mangrove memiliki peran penting sebagai sumber pangan dan penghidupan masyarakat pesisir, sehingga pemanfaatan HHBK dilakukan secara berkelanjutan. Penelitian ini memberikan data dasar mengenai potensi HHBK mangrove di Distrik Teminabuan yang mendukung pengelolaan berkelanjutan, pemberdayaan masyarakat, pelestarian hutan, dan peningkatan kesejahteraan masyarakat pesisir. Temuan ini berkontribusi pada pengembangan ekonomi lokal dan konservasi ekosistem mangrove di Papua Barat Daya.

**Kata kunci:** Distrik Teminabuan, HHBK, Masyarakat Pesisir, Mangrove, Pemanfaatan Ekosistem Mangrove.

### **ABSTRACT**

This study aims to identify the utilization of Non-Timber Forest Products (NTFPs) in the mangrove ecosystem and analyze their impact on the livelihoods of coastal communities in Teminabuan District, South Sorong Regency. The research was conducted from July to September 2024 using direct interviews with 50 respondents selected through purposive sampling, specifically community members who utilize mangrove resources. Data were collected through inventory to obtain comprehensive information on the types, quantities, and productivity of each NTFP commodity, and then analyzed using qualitative descriptive methods. The results indicate two main categories of NTFP utilization: flora (mangrove leaves, pedada, nipah, coconut, and rattan) and fauna associated with mangroves (honeybees, crabs, clams, ants, catfish, and shrimp). The utilization of NTFPs includes direct consumption, traditional medicine, sales,

tourism, and garden creation. Mangroves play an important role as a source of food and livelihood for coastal communities, thus the utilization of NTFPs is carried out sustainably. This study provides baseline data on the potential of mangrove NTFPs in Teminabuan District, supporting sustainable management, community empowerment, forest conservation, and the improvement of coastal community welfare. These findings contribute to local economic development and the conservation of mangrove ecosystems in Southwest Papua.

**Keywords:** Teminabuan District, Non-Timber Forest Products (NTFPs), Coastal Communities, Mangrove, Utilization of Mangrove Ecosystem.

## PENDAHULUAN

Hutan mangrove merupakan hutan alam yang tumbuh serta berkembang pada wilayah landai pada muara sungai maupun pesisir pantai yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut (Riwayati, 2016). Salah satu lingkungan ekosistem mangrove terletak di Distrik Teminabuan Kabupaten Sorong Selatan Provinsi Papua Barat Daya, (Ridwan *et al.*, 2021) hasil survei yang dilakukan oleh Sea Project-USAID Indonesia luas ekosistem mangrove yang terdapat di Kabupaten Sorong Selatan mencapai 77.596,00 ha atau 2,5% dari total di Indonesia dan 5,8% dari total mangrove di Papua dan Papua Barat. Hal ini berbanding lurus dengan produksi udang yang dihasilkan menyumbang terhadap konsumen baik dalam negeri (pasar lokal sorong raya, Surabaya, serta Makassar) maupun luar negeri (Eropa serta Asia).

Permasalahan yang terjadi pada masyarakat pesisir dalam pemanfaatan ekosistem mangrove yakni bahwa area pesisir perlu dikelola secara integrasi serta terpadu dari sisi administrasi publik, yang kemudian direkomendasikan pengelolaan yang komprehensif (Putri & Hartuti 2019), kurangnya pemahaman masyarakat mengenai pengelolaan serta pemanfaatan hutan mangrove (Darling, 2023), (Kasnadiya *et al.*, 2023) lazimnya potensi HHBK pada ekosistem mangrove masih belum terinventaris dengan detail akibatnya ketersediaan data yang komprehensif tentang masing-masing jenis, jumlah serta produktivitas terhadap masing-masing komoditi HHBK masih sangat terbatas. Mayoritas masyarakat pesisir memanfaatkan ekosistem

mangrove ketika memenuhi kebutuhan hidup. Sehingga, sangat penting informasi mengenai apa saja jenis HHBK yang terdapat di area ekosistem mangrove.

Secara umum, dari berbagai daerah sudah diketahui HHBK namun di distrik teminabuan belum ada yang mengkaji secara detail mengenai hal tersebut sehingga tidak diketahui apa saja yang menjadi potensi yang dimanfaatkan oleh masyarakat pesisir dari hutan mangrove. Kendala lain ialah masih kurangnya atau bahkan belum adanya pemanfaatan HHBK ekosistem mangrove yang di olah menjadi sebuah produk sehingga mereka hanya penggunaan sendiri, seperti daunnya (Zakinah *et al.*, 2019), (Destiana *et al.*, 2023) ekstra daun *Avicennia sp.*, bisa dimanfaatkan untuk menemukan produk alami bioaktif baru serta bisa digunakan sebagai sumber potensial yang bisa mengendalikan bakteri patogen serta pemanfaatan tumbuhan mangrove jeruju (*Acanthus ilicifolius*) sebagai produk olahan (kerupuk) agar nantinya bisa di perdagangkan kepada wisatawan yang kemudian menjadi sumber pendapatan alternatif untuk masyarakat pesisir. Selain itu masih ada juga buah mangrove yang pemanfaatannya belum diketahui di lokasi penelitian, mengingat bahwa Distrik Teminabuan sangat dekat dengan muara dan sangat melimpah pertumbuhan mangrovenya, yang diketahui bahwa salah satu jenis mangrove yaitu *Sonneratia alba* (*Lythraceae*) yang sebarannya termasuk dominan di Sorong Selatan (Ridwan *et al.*, 2021) bahwa kandungan buah *Sonneratia alba* (*Lythraceae*) memiliki

kandungan senyawa metabolik sekunder yang terdiri atas alaloid, flavonoid, fenolik, tanin, saponin, serta steroid (Zulkifli *et al.*, 2017). (Melianus *et al.*, 2008) Nilai kerapatan jenis serta frekuensi jenis tertinggi baik untuk kategori anakan, sapihan, dan pohon, ditemukan pada jenis *Sonneratia alba*.

Masyarakat setempat masih memanfaatkan serta mengelola kawasan mangrove berdasarkan pengalaman maupun pengetahuan yang diwariskan leluhur mereka. Hutan mangrove memiliki peran penting dalam pemenuhan kebutuhan manusia, meliputi bahan pangan, papan, kesehatan, dan lingkungan. Fungsi hutan mangrove terbagi menjadi fungsi ekologis—yang mencakup aspek fisik, kimia, dan biologi—serta fungsi ekonomi, termasuk ekonomi langsung dan pariwisata. Selain itu, hutan mangrove menyediakan sumber daya seperti kerang-kerangan dan ikan yang menjadi target utama masyarakat dalam aktivitas berburu dan mencari nafkah. Produk hutan mangrove tidak hanya dikonsumsi sebagai sumber protein hewani keluarga, tetapi juga diperdagangkan untuk memenuhi kebutuhan lain. Meskipun manfaat hutan mangrove sangat besar bagi kehidupan masyarakat, pemanfaatannya saat ini masih menunjukkan kondisi yang memprihatinkan (Darling, 2023).

Pemanfaatan HHBK hendaklah menjadi pokok pemanfaatan hasil hutan. Selain dapat melestarikan hutan secara umum, pemanfaatan hasil hutan bukan lebih ditafsirkan sebagai pemanfaatan secara berkelanjutan dari hutan tanpa tegakannya atau dengan kata lain memanfaatkan hasil sampingan dari pohon ataupun hasil hutan lainnya. pemanfaatan HHBK menjadi kegiatan utama dari pemanfaatan hasil hutan pada sistem pengelolaan hutan oleh masyarakat seperti hutan desa. Sistem pemanfaatan HHBK sudah dilaksanakan masyarakat secara turun temurun. Distrik Teminabuan diduga mempunyai potensi HHBK yang berlimpah untuk memasok HHBK bagi kebutuhan konsumen. Maka dari itu, dibutuhkan penjelasan mengenai

apa saja jenis HHBK yang terdapat pada ekosistem mangrove. Mengingat kembali potensi penting HHBK sebagai sarana untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat, maka perlu ditelusuri identifikasi HHBK mangrove serta pemanfaatan produk HHBK yang terdapat di Distrik Teminabuan.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini yakni penelitian empiris yang terdiri dari penelitian terhadap identifikasi serta pemanfaatan HHBK. Penulis mempertimbangkan bahwa informasi yang diperoleh dari pengalaman langsung, yang mana berupa data, serta metode penelitian dilaksanakan menggunakan bukti-bukti empiris.

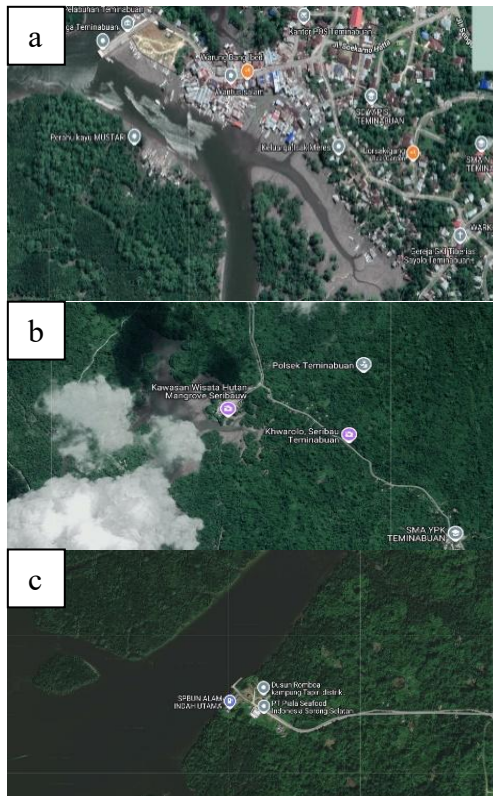
Metode pengambilan sampel dilaksanakan dengan metode *purposive sampling*. 50 Responden dari penelitian ini ialah masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan ekosistem mangrove di Distrik Teminabuan dengan maksud untuk mencari informasi berupa jenis (HHBK) serta pemanfaatannya melalui pengajuan sejumlah pertanyaan yang dijawab secara lisan.

## Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: Kuesioner yang ditujukan kepada masyarakat pesisir yang memanfaatkan hutan mangrove, Laptop yang dilengkapi dengan microsoft excel, Alat tulis, Handphone, Thermometer, Kertas pH, dan Refraktometer.

## Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli – September 2024 di Distrik Teminabuan Kabupaten Sorong Selatan. Adapun dasar pertimbangan lokasi tersebut dijadikan sebagai tempat penelitian, karena luasnya hutan mangrove serta masih kurangnya data mengenai (HHBK).



Gambar 1. Lokasi Penelitian, a. Kampung Seyolo, b. Kampung Siribau, c. Kampung Wersar

### Prosedur Pengambilan Data Penelitian

Data primer yakni jenis-jenis HHBK yang dimanfaatkan maupun bisa dibudidayakan, manfaat bagi masyarakat pesisir dalam kehidupan sehari-hari, HHBK yang dapat menjadi potensi peningkatan ekonomi, pengukuran faktor fisika (suhu menggunakan thermometer) dan kimia (pH menggunakan kertas pH dan salinitas menggunakan refraktometer), serta pemasaran HHBK yang dimanfaatkan. Data sekunder yakni sumber data penelitian yang didapat dengan cara media perantara ataupun secara tidak langsung seperti buku, catatan, bukti yang telah ada, ataupun arsip baik dipublikasikan secara umum.

### Analisis Data

Teknik analisis data yang akan digunakan yakni dengan metode analisis deskriptif kualitatif. Kualitatif ialah

penelitian yang studi kasusnya mengarah pada pendeskripsian secara detail serta mendalam tentang potret keadaan mengenai apa yang sebenarnya terjadi berdasarkan apa adanya di lapangan studinya (Sutopo, 2002). Penelitian kualitatif menyajikan data yang disatukan terkhusus dalam bentuk kata-kata, kalimat, ataupun gambar yang mempunyai arti lebih dari pada sekadar angka ataupun frekuensi sampai kesimpulan berdasarkan rumusan masalah.

Tahap analisis data diawali dengan menganalisis semua data yang tersedia dari berbagai sumber, yakni wawancara, pengamatan, serta dokumentasi yang telah ditulis dalam catatan lapangan, dokumen gambar, foto, maupun sebagainya. Data yang banyak tersebut, setelah dibaca, dipelajari, ditelaah, maka langkah selanjutnya ialah mengumpulkannya dalam satuan tertentu yang selanjutnya dikategorikan pada tahap selanjutnya. Tahapan yang terakhir dari analisis data yakni melakukan pemeriksaan validitas data. Setelah data terhimpun, maka tahap berikutnya data dideskripsikan, dianalisis, ditafsirkan, maupun disimpulkan. Kemudian hasilnya ialah data konkret, yakni sebuah data kualitatif yang pengelolaannya dilaksanakan dengan cara menjabarkan data ke dalam bahasa yang mudah dimengerti, dikategorikan, diolah, serta dianalisis secara deskriptif kualitatif. Dengan demikian, suatu proses pemecahan masalah yang mendeskripsikan objek yang teliti berlandaskan data yang didapatkan pada saat meneliti yang selanjutnya hasilnya diambil maupun dijadikan sebuah kesimpulan.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Berlandaskan hasil wawancara dan pengamatan di lokasi penelitian, sehingga diperoleh beberapa jenis HHBK yang telah dimanfaatkan oleh masyarakat pesisir pada area mangrove. HHBK tersebut diklasifikasikan menjadi dua

kategori yakni HHBK flora serta HHBK fauna. HHBK flora ialah pemanfaatan hasil hutan nabati ataupun non kayu yang berasal dari vegetasi yang terdiri dari buah, daun, dan sebagainya. Sementara itu HHBK fauna yakni pemanfaatan dari beragam jenis hewani ataupun satwa yang mempunyai keterhubungan langsung dengan ekosistem mangrove juga memiliki ketergantungan hidup atas keberadaan mangrove, diantaranya seperti lebah madu, kepiting, kerang (*Polymesoda expansa*), semut, ikan, udang. Area mangrove di Distrik Teminabuan dimanfaatkan oleh masyarakat untuk kegiatan sehari-hari untuk mengambil HHBK seperti daun bakau (*Rhizophora apiculata*), buah bakau (*Rhizophora stylosa*), buah pedada (*Sonneratia sp.*), nipah (*Nypa fruticans*), kerang (*Polymesoda expansa*), kepiting (*Scylla sp.*), madu, kelapa (*Cocos nucifera*), pohon rotan (*Calamus caesius*).

Kualitas perairan ekosistem mangrove sangat mempengaruhi keadaan kesehatan tumbuhan mangrove, meskipun tumbuhan ini terkenal dengan tumbuhan yang mempunyai adaptasi yang tinggi terhadap perubahan salinitas, tumbuhan ini pula sensitif terhadap perubahan kualitas airnya antara lain suhu, pH. Instabilitas pada parameter kualitas air akan menimbulkan turunnya kualitas bahkan matinya tumbuhan mangrove. Berdasarkan hasil pengukuran

salinitas pada area mangrove pada pukul 08.50 WIT yakni 5‰ pada area Kampung Siribau dan suhu 33° C sedangkan pengukuran pada pukul 11.20 WIT pada area kampung wesar memiliki salinitas 2,5‰, suhu 35 ° C dan pH 5. Poedjirahajoe *et al.*, (2011) menjelaskan bahwa faktor kualitas habitat mempengaruhi pertumbuhan mangrove dengan melihat kondisi kerapatannya. Kualitas habitat perairan seperti pH, suhu, Oksigen terlarut (*Dissolved Oxygen/DO*), salinitas, jika terjadi perubahan maka vegetasi mangrove juga akan ikut terpengaruh. Apabila jenis mangrove yang mampu bertahan dengan kondisi habitat yg telah berubah dikhawatirkan mangrove tersebut lebih dominan (Akamaking *et al.*, 2022) serta menggeser jenis mangrove lainnya yang kurang sanggup beradaptasi. Selanjutnya ialah penjelasan dari masing-masing pemanfaatan HHBK yang diklasifikasikan kedalam dua jenis yakni HHBK flora maupun HHBK fauna.

### Pemanfaatan HHBK Flora Mangrove

Berlandaskan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di Distrik Teminabuan ada beragam pemanfaatan flora mangrove yang dijadikan sebagai produk olahan, beberapa bagian dari mangrove yang juga dijadikan bahan makanan dan dikonsumsi maupun sebagai obat-obatan tradisional dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pemanfaatan HHBK Flora Mangrove Di Distrik Teminabuan

No	Jenis	Nama Ilmiah	Nama Family	Nama Perdagangan	Bagian yang dimanfaatkan	Pemanfaatan
1	Daun Bakau	<i>Rhizophora apiculata</i>	<i>Rhizophoraceae</i>	Bakau Minyak	Pucuk, buah	Obat sakit badan, obat demam, obat flu, untuk penggunaan pengobatan biasa 3-5 lembar bagian daun mudanya) dijadikan sebagai kopi
2	Pedada	<i>Sonneratia sp.</i>	<i>Lythraceae</i>	pedada	Buah	Sirup mangrove, dimakan
3	Nipah	<i>Nypa</i>	<i>Areaceae</i>	nipah	Daun, buah,	Daun dijadikan

No	Jenis	Nama Ilmiah	Nama Family	Nama Perdagangan	Bagian yang dimanfaatkan	Pemanfaatan
		<i>fruticans</i>			pohon, tulang daun nipah	sebagai atap, dinding rumah, tempat ayam mengeram, tulang daun nipah dijadikan sapu lidi, buahnya dimakan langsung, dijadikan minuman olahan serta dijadikan alkohol, pohonnya bisa menjadi garam, obat tradisional
4	Kelapa	<i>Cocos nucifera</i>	<i>Arecaceae</i>	kelapa	Buah, daun	buah dimakan dan dijadikan minyak, daun dijadikan sapu lidi
5	Rotan	<i>Calamus caesius</i>	<i>Arecaceae</i>	rotan taman	Batang	Batangnya dijadikan anyaman keranjang

Masyarakat di Distrik Teminabuan memanfaatkan daun bakau sebagai obat-obatan tradisional seperti obat sakit badan, obat demam, obat flu. Penggunaan tumbuhan sebagai bahan obat guna kesehatan telah sejak lama diterapkan oleh masyarakat yang diturunkan dari nenek moyang mereka. Pemanfaatan tersebut disebabkan tumbuhan mengandung senyawa metabolit sekunder yang bisa meningkatkan kesehatan serta mencegah dari beragam penyakit (Silalahi *et al.*, 2015). Bagian tumbuhan mangrove yang dimanfaatkan masyarakat menjadi obat yakni bagian daun. Dalam hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Tugume *et al.*, 2016; Hashimoto *et al.*, 2019 serta Inta *et al.*, 2013., Efriani *et al.*, (2023) daun banyak dimanfaatkan sebagai obat disebabkan mudah diperoleh serta mudah dalam pengolahannya untuk dimanfaatkan menjadi obat. Penggunaan daun mangrove yang digunakan sebagai obat dengan cara pucuk daun yang banyak di potong lalu di panaskan diatas api hingga layu setelah itu di tempelkan

ke bagian tubuh yang sakit. Arbiastutie *et al.*, (2021) juga menjelaskan bahwa daun yang terdapat pada tumbuhan mangrove mengandung senyawa flavonoid, steroid, tanin, dan saponin. Pemanfaatan tumbuhan sebagai obat yang digunakan untuk kesehatan sudah sejak lama dilakukan oleh masyarakat, serta umumnya pengetahuan pemanfaatan tumbuhan sebagai obat diperoleh dari pengetahuan orang tua yang disampaikan secara turun temurun maupun dari pengalaman (Bintaro *et al.*, 2014; Sisilia *et al.*, 2015; dan Nugraha, 2011). Uprety *et al.*, (2012) menjelaskan bahwa mengolah tumbuhan untuk penggunaan obat tradisional secara sederhana.

*Rhizophora apiculata* dan *Sonneratia sp.* dikenal masyarakat Distrik Teminabuan dengan sebutan buah panjang dan buah bintang. Buah dari *Rhizophora apiculata* dijadikan sebagai kopi sedangkan *Sonneratia sp.* dijadikan sebagai sirup ataupun dimakan langsung oleh nelayan ketika melaut agar tidak kelaparan. Meskipun kedua buah tersebut diolah namun hingga saat ini belum di

komersialkan, keahlian tersebut hanya digunakan pada saat ada pelatihan ataupun mengikuti lomba, hal ini disebabkan belum adanya pasar untuk menjual produk tersebut. Ini sejalan dengan penelitian Tian *et al.*, (2023); Alca & Suhirsan, (2023) menjelaskan bahwa kedua jenis mangrove tersebut aman di konsumsi serta bisa diolah menjadi olahan pangan lainnya sehingga menjadi produk inovatif yang mampu diterima oleh konsumen serta memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut sebagai produk unggulan di industri pangan oleh konsumen serta memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut sebagai suatu produk unggulan di industri pangan.



Gambar 2. a. *Sonneratia* sp., b. *Rhizophora apiculata*, c. Pohon Mangrove

Nipah (*Nypa fruticans*) memiliki beragam manfaat yang dapat dikembangkan sebagai sumber pendapatan. Masyarakat yang sudah memanfaatkan nipah pada umumnya yakni daun dijadikan atap rumah, dinding rumah, anyaman keranjang ayam untuk mengeram, sapu lidi, buahnya bisa dikonsumsi langsung, olahan minuman, menjadi minuman alkohol, pohonnya menjadi garam. Masyarakat luas masih banyak yang belum mengetahui potensi nipah. Secara tradisional pemanfaatan nipah dijadikan sebagai gula serta garam (Santoso *et al.*, 2005). Secara ekonomi, buah nipah mempunyai nilai ekonomi yang tinggi (Muthmainnah & Srianti, 2016). Gumilar *et al.*, 2022 menjelaskan bahwa buah ialah bagian tumbuhan yang mudah diolah serta diperoleh, maka dari itu tidak merusak kelangsungan hidup dari tumbuhan tersebut. Oleh sebab itu, hampir seluruh atau semua bagian tubuh nipah seperti mayang (nira), daun maupun buah bahkan pohonnya bisa dimanfaatkan oleh masyarakat dalam kehidupan sehari-hari (Mukti *et al.*, 2020).

Pohon kelapa yang tumbuh di sekitar hutan mangrove umumnya dimanfaatkan oleh masyarakat pesisir dengan mengambil buahnya untuk dikonsumsi langsung maupun dijual. Namun, pengambilan buah kelapa tidak dilakukan secara sembarangan karena pohon tersebut biasanya dimiliki oleh individu atau kelompok tertentu. Berdasarkan hasil wawancara, buah kelapa tersebut merupakan hasil penanaman masyarakat pesisir sehingga pengelolaannya dilakukan secara tertib dan berkelanjutan. Selain dimanfaatkan sebagai bahan pangan, buah kelapa juga diolah menjadi minyak kelapa, sedangkan tangkai daunnya digunakan sebagai bahan baku pembuatan sapu lidi.



Gambar 3. a. *Nypa fruticans*., b. Buah Nipah, c. Daun Nipah

Rotan terkenal mempunyai nilai tinggi untuk industri kreatif kerajinan hal ini sebabkan memiliki beragam manfaat yang diperoleh baik dalam bahan baku mebel, rotan ialah tanaman sejenis palm yang merambat serta bisa tumbuh panjang mencapai 100 meter lebih (Soedjono, 2008). Batang rotan biasanya langsing yang memiliki ukuran diameter 2-5 cm, beruas-ruas panjang, tidak berongga, serta banyak dilindungi oleh duri-duri panjang, keras, serta tajam. Rotan yang memiliki diameter besar umumnya digunakan untuk kontruksi pada mebel, sementara itu yang ukuran diameter kecil digunakan untuk pengikat maupun sebagai anyaman (Januminro, 2000). Berdasarkan informasi yang diperoleh bahwa mereka bisa membuat

anyaman keranjang dari rotan namun bahan baku rotan tersebut sering kali berada jauh di dalam hutan mangrove yang kondisi lingkungannya sangat tidak mendukung karena banyak nyamuk, agas, serta ular disamping itu fisik batang rotan yang berduri, keras maupun tajam membuat masyarakat pesisir terkenda la untuk mendapatkan rotan tersebut.



Gambar 4. Anyaman Rotan

#### HHBK Hasil Ikutan Lain Mangrove

Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan di distrik teminabuan ada 6 pemanfaatan HHBK hasil ikutan lain mangrove yang mempunyai nilai ekonomi serta dijadikan sebagai produk olahan, beberapa bagian dari dari mangrove serta dijadikan bahan makanan maupun dikonsumsi sebagai obat-obatan tradisional seperti pada Tabel 2.

Lebah madu adalah sumber daya hutan yang memiliki potensi untuk dikembangkan karena sumber pakan lebah yang bersumber dari tanaman hutan, tanaman pertanian maupun tanaman perkebunan. Produk yang dihasilkan oleh lebah madu bisa dimanfaatkan serta memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi.



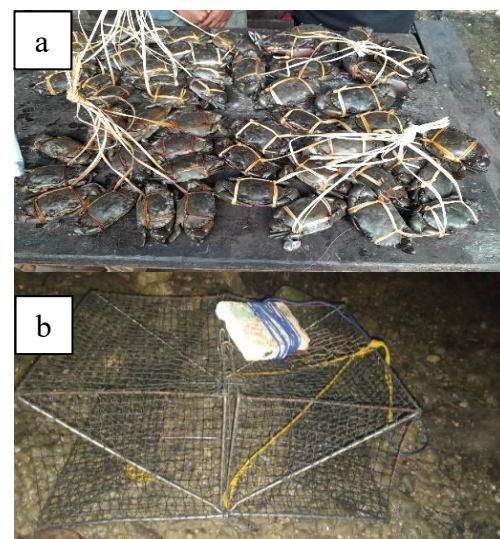
Tabel 2. Pemanfaatan HHBK Hasil Ikutan Lain Mangrove Di Distrik Teminabuan

No	Jenis	Nama Ilmiah	Bagian yang dimanfaatkan	Pemanfaatan
1	Lebah Madu	<i>Apis dorsata</i>	Madu	Dikonsumsi
2	Kepiting	<i>Scylla sp.</i>	Daging	Dijual dan dikonsumsi
3	Kerang	<i>Polymesoda expansa</i>	Daging	Dijual dan dikonsumsi
4	Semut	<i>Myrmecodia pendans</i>	Sarang Semut	Dijadikan sebagai obat tradisional dan teh
5	Ikan sembilang	<i>Plotosus lineatus</i>	Daging	Dijual dan dikonsumsi
6	Udang	<i>Penaeus merguensis</i>	Daging	Dijual dan dikonsumsi

sejalan dengan bertambahnya jumlah penduduk maupun perkembangan teknologi sehingga tingkat pemanfaatan produk yang dihasilkan oleh lebah madu semakin meningkat baik untuk kepetingan konsumsi maupun obat-obatan, serta permintaan pasar akan produk yang dihasilkan oleh lebah madu semakin tinggi. Masyarakat pesisir mendapatkan madu dari hutan mangrove, namun hanya diperuntukkan untuk konsumsi keluarga belum mampu untuk diperjualbelikan karena kuantitasnya masih sangat terbatas.

Kepiting bakau ialah salah satu hasil perikanan yang berpotensi memberikan dukungan ekonomi bagi masyarakat, khususnya nelayan skala kecil. Kepiting bakau ialah sumber daya perikanan pesisir yang mempunyai nilai ekonomi yang signifikan maupun harganya cukup tinggi. Masyarakat menyukai kepiting ini disebabkan kandungan gizinya yang tinggi serta nilai ekonomisnya yang melimpah (Tamsil et al, 2023). Kepiting bakau (*Scylla sp.*) tergolong kedalam kelompok *Crustacea*, tubuh kepiting ditutupi oleh kulit keras yang disebut dengan karapas. Kulit bagian luar yang keras berfungsi untuk melindungi organ bagian dalam kepiting. Kepiting bakau ditandai dengan memiliki bentuk karapas yang oval bagian depan serta pada sisi panjangnya terdapat 9 duri bagian sisi kanan maupun kirinya, juga diantara kedua matanya terdapat 4 duri (Mbihgo, 2019). Hasil tangkapan kepiting bakau yang dilakukan oleh responden pada area ekosistem mangrove diperoleh dengan cara memasang alat

tangkap berupa rakkang. Eksistensi area ekosistem mangrove memberi manfaat langsung bagi nelayan tradisional yang mempunyai keterbatasan dari segi sarana penangkapan kepiting, mayoritas responden memasang rakkang menggunakan transportasi berupa kapal motor tempel atau sampan tradisional. Harga yang dijual oleh masyarakat pesisir untuk ukuran yang sedang dijual dengan kisaran 20.000 – 30.000 per ikat yang berisi 10-12 ekor sedangkan yang besar dijual harga 50.000 per ikat yang berisi 8 ekor. Kebanyakan masyarakat pesisir menjual sendiri hasil tangkapan kepitingnya, hal ini disebabkan karena mereka sudah dari kecil menjual sendiri hasil tangkapannya dibanding dititip ke tempat lain atau dilelang di TPI (Tempat Pelelangan Ikan), mengingat bahwa di Distrik Teminabuan belum ada fasilitas pelelangan TPI.



Gambar 5. a. Kepiting, b. Rakkang

Masyarakat pesisir di Distrik Teminabuan sebagian besar memanfaatkan kerang (*Polymesoda expansa*) sebagai bahan pangan. Kerang (*Polymesoda expansa*) ialah salah satu jenis kerang yang mempunyai kandungan protein serta mineral yang tinggi untuk memenuhi kebutuhan manusia. Kerang ini hidup dipantai yang mempunyai pasir maupun berlumpur, serta bisa juga ditemukan pada ekosistem estuaria, mangrove maupun lamun (Asri et al., 2017). Kerang tersebut dikonsumsi sendiri bahkan di jual, kerang yang dijual diambil bagian isinya saja yang bisa dimakan yang telah dibersihkan kemudian ditusuk kedalam bambu atau sejenisnya, dalam satu ikatan itu ada 10-12 biji biasanya di jual dengan harga Rp 10.000 – Rp 20.000.



Gambar 6. *Polymesoda expansa*

Salah satu tumbuhan obat yang dimanfaatkan oleh penduduk lokal serta berpotensi dikembangkan menjadi produk unggulan yaitu sarang semut yang dalam bahasa latin disebut *Myrmecodia pendes* (Wahyudi, 2013). Bagian luar dari sarang semut tertutupi oleh duri yang digunakan sebagai perlindungan dari pemangsa. Bagian dalamnya ditemukan rongga-rongga yang saling berhubungan serta dijadikan rumah oleh kawanan semut kemudian tanaman ini umumnya disebut sarang semut. Sarang semut (Family: *Rubiaceae*) merupakan tanaman epifit yang hidupnya menempel pada tumbuhan lain (Dirgantara et al, 2015; Hidajat et al., 2018; Safniyeti, 2017). Tanaman ini selanjutnya menjadi tempat semut untuk bersarang. Sarang semut diyakini sebagai tanaman yang mempunyai khasiat obat untuk penyakit tertentu. Kepercayaan akan khasiat sarang semut disebabkan oleh kandungan

antioksidan yang terdapat dalam sarang semut (Dirgantara et al., 2015; Kesaulija et al., 2020).

Fitriani et al., 2022 juga menjelaskan bahwa mayoritas masyarakat suku tehit di bagian pedesaan tidak melanjutkan pengobatan kerumah sakit melainkan lebih memilih kepengobatan tradisional dengan cara mengkonsumsi buah merah (*Pandanus conoideus lam*), selain buah tersebut mereka juga mengkonsumsi buah taer (*Anisoptera thurifera*), buah kelapa hutan (*Borassus heneanus*), sarang semut (*Myrmecodia sp*). Dirgantara et al., (2015) juga menjelaskan bahwa secara turun temurun sarang semut telah dimanfaatkan untuk menyembuhkan berbagai penyakit seperti radang, menguatkan imunitas tubuh maupun mengatasi nyeri otot. Sarang semut diiris tipis-tipis kemudian direbus, dan juga dapat dijadikan sebagai teh. Menurut Pattiwael et al. (2021), sarang semut dapat ditemukan di pohon mangrove, ketapang, jambu, maupun pohon rambutan. Sarang semut tersebut tidak hanya dimanfaatkan sebagai obat tradisional untuk konsumsi sendiri, tetapi juga dijual dalam bentuk mentah maupun sudah diolah sebagai tambahan penghasilan untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga.



Gambar 7. Sarang Semut

Ikan sembilang termasuk dalam golongan ikan *catfish* serta masih berkerabat dengan ikan lele hal ini bisa dilihat dari anatomi maupun bentuk tubuhnya yang sangat mirip, yang menjadi perbedaannya yakni ikan sembilang mempunyai tiga buah patil berbisa yang terdapat pada sirip punggung pertama maupun dua buah sirip dada kanan dan kiri. Sembilang

hidup di perairan payau terkhusus di perairan mangrove dan sembilang termasuk kedalam jenis ikan karnivora (predator) yang memangsa ikan kecil, gastropoda, moluska, maupun krustacea (Gunawan *et al*, 2019). Jenis alat tangkap yang digunakan nelayan yakni pancing dan jaring, bahkan biasanya juga ada yang masuk terperangkap kedalam alat tangkap rakkang ketika menangkap kepiting. Ikan sembilang di Distrik Teminabuan cukup berlimpah mengingat perkembangbiakan ikan sembilang cukup tinggi namun harganya masih murah Rp 35.000 – Rp 40.000 biasanya kurang lebih 4 ekor, karena stocknya banyak dan biasanya hanya dijual dalam bentuk mentah dan yang diolah menjadi ikan asap. Sala *et al.*, 2021 menjelaskan bahwa kurangnya hasil tangkapan berupa ikan disebabkan nelayan lebih berfokus untuk menangkap udang. Ikan umumnya hanya merupakan hasil tangkapan sampingan dari jaring ingsang yang ditujukan untuk menangkap udang. Meskipun ikan sembilang tidak memiliki nilai ekonomis yang sangat tinggi dibanding udang dan kepiting namun banyak masyarakat pesisir menyukai ikan sembilang tersebut selain itu masih bisa di konsumsi sendiri ataupun dijual.

Udang jerbung ialah salah satu sumber daya perikanan yang sangat penting untuk masyarakat di kabupaten sorong selatan khususnya Distrik Teminabuan karena keberadaanya yang relatif berlimpah, hal ini terlihat ketika peneliti ke lapangan, udang terlihat melompat lompat diatas air. Eksistensi populasi udang jerbung di perairan distrik teminabuan didukung oleh ekosistem hutan bakau yang luas kemudian menyediakan tempat hidup yang baik bagi berbagai organisme laut. Nelayan di Distrik Teminabuan mayoritas memanfaatkan udang sebagai sumber penghasilan. Nelayan yang menangkap udang menggunakan jaring serta kapal motor tempel ataupun sampan. Akses terhadap area penangkapan udang yang mudah serta jarak yang dekat dari kawasan tinggal penduduk Distrik Teminabuan bisa menimbulkan kegiatan

penangkapan udang yang terus meningkat. Selain itu, nilai jual udang yang relatif tinggi pada pasar lokal dan regional akan terus mendorong eksploitasi yang terus menerus serta mengakibatkan tekanan akan sumber daya. Sekiranya pemanfaatan tersebut tidak dikendalikan, akan mengakibatkan ancaman atas keberlanjutan sumber daya maupun ekosistem (Diah *et al.*, 2018).

Masyarakat pesisir juga biasanya mengambil buah yang ada dalam hutan mangrove, masyarakat pesisir biasanya menyebut sebagai buah love-love atau anggur hutan, meskipun rasanya asam tapi masih disukai oleh anak-anak hingga orang dewasa.

Pemanfaatan HHBK yang dilaksanakan masyarakat pesisir tidak merusak lingkungan baik dari segi flora maupun faunanya, mereka hanya mengambil secukupnya dan tidak boleh sembarangan meneban pohon karena akan mendapat denda adat. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari wawancara masyarakat pesisir, mereka membuat kebun di area mangrove yang memiliki gundukan tanah yang tinggi yang status lahannya dimiliki oleh suku asli tehit Distrik Teminabuan yang tidak memberikan uang sewa karena memiliki hubungan kekerabatan namun dengan syarat harus tetap menjaga lingkungan tersebut, pembuatan kebun tersebut dilakukan tanpa meneban pohon hanya membersihkan area sekitarnya, sehingga tidak akan menyebabkan hilangnya fungsi-fungsi hutan serta nilai jasa dari hutan yang ada. Puspitodjati, (2011) menjelaskan bahwa hutan bukan kayu memberikan kegunaan kepada masyarakat, terkhusus masyarakat lokal maupun sekitar hutan.

Hutan mangrove ialah salah satu penyokong kehidupan ekosistem di area pesisir. Mangrove secara biologis memiliki fungsi sebagai penyedia nutrisi serta tempat pemijahan ikan, udang, maupun fauna lainnya (Mulyatun, 2019). Hutan mangrove secara ekologis dapat berfungsi sebagai penahan abrasi pantai, menjaga amukan angin topan maupun tsunami, penyerapan limbah, penyerapan

CO<sub>2</sub> serta penghasil oksigen (Siregar *et al.*, 2023). Sedangkan secara ekonomis hutan mangrove menjadi daya tarik wisatawan karena keindahan maupun keunikan yang pastinya membawa wisatawan agar berkunjung kemudian akan menambah pendapatan bagi masyarakat (Baksir *et al.*, 2018). Distrik Teminabuan juga memiliki tempat wisata mangrove namun karena tidak terpeliharanya area wisata tersebut sehingga jembatan yang berukuran kurang lebih 500 m roboh yang tersisa hanya 20 m masih berdiri kukuh, dari lokasi penelitian dapat dilihat puing-puing jembatan yang masih berserakan. Hal ini terjadi karena masih kurangnya dukungan pemerintah pada bagian kebijakan maupun pembinaan, tempat wisata mangrove yang bertempat di Siribau masih belum menerima komitmen dari pemerintah setempat terkait kebijakan yang mendukung untuk menjadi destinasi wisata yang baik. Padahal wisata mangrove tersebut sangat berpotensi untuk menambah penghasilan masyarakat maupun pendapatan asli daerah, seperti yang dijelaskan oleh FaldeObalade & Dubey, (2014) bahwa pariwisata mempunyai kontribusi ekonomi bagi negara berupa pendapatan suatu negara, pertumbuhan ekonomi, neraca pembayaran maupun devisa serta masyarakat lokal berupa usaha kecil menengah, pengentasan kemiskinan, peningkatan status desa (Rahmanita *et al.*, 2020).

## KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa identifikasi dan pemanfaatan HHBK terhadap kehidupan masyarakat pesisir distrik teminabuan kabupaten sorong selatan terdiri atas 2 jenis yakni flora antara lain daun bakau, pedada, nipah, kelapa dan rotan sedangkan hasil ikutan lain mangrove dalam bentuk fauna antara lain lebah madu, kepiting, kerang, semut, ikan sembilang, dan udang. Kedua jenis pemanfaatan tersebut

sangat berpengaruh terhadap kehidupan masyarakat pesisir, pemanfaatan ekosistem mangrove oleh masyarakat pesisir setempat antara lain sebagai sumber pangan, tumbuhannya juga sebagai bahan obat tradisional, keindahan alam ekosistem mangrove dijadikan objek wisata alam. Pengelolaan hutan bakau yang hati-hati sangat penting tidak hanya untuk memastikan bahwa masyarakat terus memanfaatkan hutan seperti yang dipahami saat ini, namun juga memastikan bahwa manfaat tersebut dapat diwujudkan pada masa depan. Selain itu pemanfaatan lahan di area mangrove untuk pembuatan kebun harus tetap dijaga aturan adatnya sehingga pohon disekitar kebun tetap terjaga

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan penulisan jurnal ini dengan lancar. Penulisan jurnal ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia sebagai pemberi pendanaan tahun 2024 yang telah membantu dalam pendanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pihak-pihak yang membantu pelaksanaan penelitian dan penulisan naskah. Penulis menyadari masih terdapat kekurangan dalam penulisan jurnal ini, oleh sebab itu diharapkan kritik maupun saran yang membangun untuk penyempurnaan jurnal ini di masa depan.

## DAFTAR PUSTAKA

Akamaking, D. I. H., Paulus, C. A., & Ayubi, A. Al. (2022). Karakteristik Parameter Fisika Kimia Perairan

- pada Kawasan Ekowisata Mangrove di Wilayah Pesisir Kelurahan Oesapa Barat, Kota Kupang. *Jurnal Bahari Papadak*, 3 (2), 41-48.
- Alca, V.S., & Suhirsan, M. (2023). Uji tingkat kesukaan konsumen terhadap sirup mangrove spesies rhizophora (*Rhizophora apiculata*) dengan metode perebusan. *Jurnal Silva samalas: Journal of Forestry and Plant Science*, 6 (2), 31-36.
- Arbiastutie, Y., Diba, F., & Masriani. (2021). Ethnobotanical and ecological studies of medicinal plants in a mangrove forest in Mempawah District, West Kalimantan, Indonesia. *Biodiversitas*, 22 (6), 3164-3170.
- Asri, Z., Syafruddin, N., & Nursyirwani. (2017). Pengaruh Padat Tebar Terhadap Pertumbuhan dan Tingkat Kelulushidupan Benih Kerang Mangrove Polymesoda expansa di Perairan Pantai Dumai Propinsi Riau. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Perikanan dan Ilmu Kelautan*, 4 (2), 1-12.
- Baksir, A., Mutmainnah, N. Akbar dan F. Ismail. (2018). Penilaian Kondisi Menggunakan Metode Hemispherical Photography pada Ekosistem Mangrove di Pesisir Desa Minaluli Kecamatan Mangoli Utara Kabupaten Kepulauan Sula Provinsi Maluku Utara. *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik*, 2(2): 69-80.
- Darling, S.A. (2023). Manfaat hutan mangrove dalam kehidupan masyarakat di kelurahan guraping kecamatan oba kabupaten tidore kepulauan. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9 (5), 16-124.
- Destiana, Siva, D.A., & Siti, P.L. (2023). Pemanfaatan daun jeruju (*Acanthus ilicifolius*) sebagai kerupuk renyah kaya manfaat untuk meningkatkan perekonomian lokal. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(1), 886-896.
- Diah, A. P., Razak, A., Fahrizal, A., & Irwanto. (2018). Status Pengelolaan Perikanan dengan Pendekatan Ekosistem (P3E) pada Domain Sumberdaya Ikan untuk Komoditas Udang di Kabupaten Sorong Selatan Provinsi Papua. *Jurnal Airaha*, 7 (2). 047-059.
- Dirgantara, S., Dewi K., Raya, N. J., & Simanjuntak, T. L. (2015). Studi Botani dan Fitokimia Tiga Spesies Tanaman Sarang Semut Asal Kabupaten Merauke Provinsi Papua. *Jurnal Farmasi Sains dan Terapan*, 2 (2), 20-23.
- Efriani, L., Ismanurrahman, H., Ade, I., Mariam, U., & Teguh, A.P. (2023). Uji aktivitas inhibisi enzim  $\alpha$ -Glukosidase terhadap ekstrak aseton, etanol, dan metanol daun mangrove (*Rhizopora mucronata*) sebagai antidiabetes. *Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, 8 (4), 1371-1378.
- FaladeObalade, T. A., & Dubey, S. (2014). Managing Tourism as a Source of Revenue and Foreign Direct Investment Inflow in a Developing Country: The Jordanian Experience. *International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences*, 3(3): 16-42.
- Fitriani., Ivana, R.N., & Rina, H. (2022). Study phenomenological of covid-19 herbal treatment in the tehiti tribe, teminabuan district, sorong selatan district, west papua with a transcultural nursing approach. *Jurnal Kesehatan Pasak Bumi Kalimantan, JKPBK*, 5 (2), 193-200.
- Gumilar, A., Defri, Y., & Evi, S. (2022). Identifikasi potensi dan pemanfaatan hbk di taman hutan raya (tahura) sultan syarif hasyim kecamatan minas provinsi riau. *JIIK: Jurnal Ilmu-Ilmu Kehutanan*, 6 (1), 31-41.
- Gunawan, A., Sri Haryati, & Sudjatinah. (2019). Karakteristik Kerupuk Dari Rasio Ikan Sembilang (*Parapiotopus aibilabris*) Dan

- Tepung Tapioka*. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Semarang. Semarang.
- H.B. Sutopo. (2002). *Pengantar penelitian kualitatif*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret Press.
- Hashimoto, Y., Yusro, F., Mariani, Y., Diba, F., & Ohtani, K. (2019). Ethnopharmacological Study on Traditional Knowledge of Medicinal Plant Used from Secondary Forest in Community at Sekabuk Village, Mempawah District, West Kalimantan, Indonesia. *Wood Research Journal*, 10 (2), 61-70.
- Hidajat, N. N., Mulyadi, D., Tandjung, F. A., & Sulaeman, A. (2018). Potensi Fraksinasi Sarang Semut Papua (*Myrmecodia pendans*) pada Penurunan TNF- $\alpha$  dan Perbaikan Secara Histopatologi Kartilago Osteoarthritis Lutut Kelinci. *Majalah Kedokteran Bandung*, 50 (3), 181–187.
- Inta, A., Trisonthi, P., & Trisonthi, C. (2013). Analysis of traditional knowledge in medicinal plants used by Yuan in Thailand. *Journal of Ethnopharmacology*, 149, 344-351.
- Januminro, C.F.M. (2000). *Rotan Indonesia*. Yogyakarta: Kanisius.
- Kasnadiya., Subhan., & Gina, E. (2023). Identifikasi hasil hutan bukan kayu pada ekosistem mangrove dalam kawasan kesatuan pengelolaan hutan wilayah iii aceh (studi kasus: kabupaten aceh tamiang). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 8 (2), 2615-2878.
- Kesaulija, R., Harsono, Y., & Rijoly, S. (2020). Pemanfaatan Sarang Semut (*Myrmecodia* sp.) Asal Sasnek – Wendi Kabupaten Sorong Selatan sebagai Teh Sarang Semut. *Igya Ser Hanjop: Jurnal Pembangunan Berkelanjutan*, 2(1), 25–33.
- Mbihgo, S. (2019). Biodiversitas Kepiting Bakau (*Scylla* Spp) pada Ekosistem Mangrove di Pulau Lombok. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Mataram.
- Melianus, Y., Mudjirahayu., Thomas, F.P., & Roni, B. (2008). Struktur komunitas dan penyebaran mangrove serta upaya pengelolaannya oleh masyarakat distrik teminabuan, kabupaten sorong selatan. *Dalam Prosiding Konferensi Nasional VI Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Lautan tanggal 26 – 29 Agustus 2008 di Manado*, 305 – 319. Departemen Kelautan dan Perikanan Indonesia.
- Mukti, R.C., Arsi., & AD, Pangawikan. (2020). Pkm Pemanfaatan Buah Nipah di Desa Teluk Betung, Kecamatan Pulau Rimau, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan. *Jurnal Qardhul Hasan*, 6(1), 8–15.
- Mulyatun, M. (2019). Pemberdayaan masyarakat pesisir berbasis potensi lokal; alternatif ketahanan pangan berupa tepung magrove. *Dimas: Jurnal Pemikiran Agama Untuk Pemberdayaan*, 18 (2), 211.
- Muthmainnah., & Sribianti, I. (2016). Nilai Manfaat Ekonomi Tanaman Nipah (*Nypa Fruticans*) Desa Lakkang Kecamatan Tallo Kota Makassar. *Jurnal Hutan Tropis*, 4(2), 140-144.
- Nugraha, RT. (2011). *Seri Buku Informasi dan Potensi Mangrove*. Banyuwangi: Taman Nasional Alas purwo.
- Pattiwael, M., Lanny, W., & Yulistiani, K. (2021). Pemanfaatan tumbuhan sarang semut (*myrmecodia pendens*) sebagai obat tradisional oleh masyarakat kampung wailen distrik salawati tengah kabupaten raja ampat. *Median*, 13 (3), 131-137.
- Poedjirahajoe, E., Widyorini, R., & Mahayani, N. P. D. (2011). Kajian Ekosistem Mangrove Hasil Rehabilitasi pada Berbagai Tahun Tanam untuk Estimasi Kandungan Ekstrak Tanin di Pantai Utara Jawa Tengah. *Jurnal Ilmu Kehutanan*, 5 (2), 99–107.

- Puspitodjati, T. (2011). Persoalan definisi hutan dan hasil hutan dalam hubungannya dengan pengembangan HHBK melalui hutan tanaman. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*, 8 (3), 210-227.
- Putri, IK., & Hartuti, P. (2019). Pemanfaatan mangrove untuk pemberdayaan masyarakat pesisir. *Conference on Public Administration and Society*, 1(1), 71-78.
- Rahmanita, M., Asmaniati, F., & Dewi, T.R. (2020). Profiling Local Business Enterprises and Direct Effect of Tourism in Villages of Muntei, Madobag and Matotonan, South Siberut, Mentawai, Indonesia. (*TRJ*) *Tourism Research Journal*, 4 (2), 199-213.
- Safniyeti. (2017). Distribusi dan Autekologi Tumbuhan Sarang Semut di Provinsi Bengkulu. *Tesis*. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sala, R., Roni, B., Thomas, F.P., Ferawati, R., Samuel, K., Sampari, S., & Mudjirahayu. (2021). *Sumber daya perikanan laut perairan sorong selatan pemanfaatan dan pengelolaan berkelanjutan*. Sleman: Deepublish Publisher.
- Santoso, N., Nurcahya, B., Siregar, A., & Farida, d. I. (2005). *Resep Makanan Berbahan Baku Mangrove dan Pemanfaatan Nipah*. Bogor: LPP Mangrove.
- Silalahi, M., Supriatna, J., Walujo, E.B., & Nisyawati. (2015). Local knowledge of medicinal plants in sub-ethnic Batak Simalungun of North Sumatra, Indonesia. *Journal Biodiversitas*, 16 (1), 44-54.
- Siregar, Z. H., Mawardi, M., Puspita, R., Fazri, M., Refiza, R., & Irwansyah, M. (2023). Pemanfaatan Air Hujan dan Minyak Jelantah sebagai kepedulian lingkungan di Ikatan Keluarga Besar Istri (IKBI) PTPN-III Desa Sei Mangkei. *Jurnal Derma Pengabdian Dosen Perguruan Tinggi (Jurnal DEPUTI)*, 3 (2), 219-225.
- Sisillia, L., Efremila., & Wardenaar, E. (2015). Studi Etnobotani Tumbuhan Obat oleh Etnis Suku Dayak di Desa Kayu Tanam Kecamatan Mandor Kabupaten Landak. *Jurnal Hutan Lestari*, 3 (2), 234 -246.
- Supriyanti., Indriyanto., & Afif, B. (2014). Inventarisasi Jenis Tumbuhan Obat di Hutan Mangrove Desa Margasari Kecamatan Labuhan Maringgai Lampung Timur. *Jurnal Kehutanan Universitas Lampung*, 2, 67-76.
- Soedjono, B.S.C., & Srinuryani, E. (2008). *Kerajinan Rotan*. Bandung: Angkasa.
- Tamsil, A., Uhsan., Hasnidar., Andi, A., & Muhammad, A.U. (2023). Komposisi jenis hasil tangkapan, pola pertumbuhan dan tingkat eksploitasi kepiting bakau di kawasan mangrove, kabupaten pasangkayu, provinsi sulawesi barat. *BAWAL Widya Riset Perikanan Tangkap*, 15 (2), 98-108.
- Tian, A., Abdurasyid, T., & Suparman. (2023). Uji kandungan senyawa dan organoleptik buah mangrove untuk dijadikan sirup dan minuman serbuk mangrove. *Jurnal Bioedukasi*, 6 (1), 205-214.
- Tugume, P., Kakudidi, E.K., Buyinza, M., Namaalwa, J., Kamatenesi, M., Mucunguzi, P., & Kalema, J. (2016). Ethnobotanical survey of medicinal plant species used by communities around Mabira Central Forest Reserve, Uganda. *Journal Ethnobiology Ethnomedical*, 17 (1), 1-28.
- Uprety, Y., Asselin, H., Dhakal, A., & Julien, N. (2012). Traditional use of medicinal plants in the boreal forest of Canada: review and perspectives. *Journal Ethnobiology Ethnomedical*, 8 (1), 1-14.

- Wahyudi. (2013). *Buku Pegangan Hasil hutan Bukan Kayu*. Pohon Cahaya: Yogyakarta.
- Zakinah, A.A., Deddy, W., & Wendy, A.T. (2019). Bioaktivitas antibakteri dari ekstrak daun mangrove avicennia SP. *Jurnal Kelautan*, 12 (1), 12-22.
- Zulkifli, P., Djuhria, W., & Bertie, E.K. (2017). Uji fitokimia dan aktivitas antioksidan buah mangrove sonneratia alba di desa nunuk kecamatan pinolosian kabupaten bolaang mongondow selatan sulawesi utara. *Media Teknologi Hasil Perikanan*, 5(3), 96-102.