

PEMANFAATAN MANGROVE SEBAGAI BAHAN OLAHAN PANGAN DI KAMPUNG ANGGRAIDI

Nichelle I Yarangga¹, Alfred A Antoh^{2*}, Leonardo E Aiso²

¹ Mahasiswa Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Cenderawasih, Provinsi Papua

² Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Cenderawasih, Provinsi Papua

* corresponding author | email : alfred.antoh@gmail.com

ABSTRAK

Hutan mangrove memiliki peran penting sebagai penyedia sumber daya alam yang dapat dimanfaatkan secara langsung maupun tidak langsung, termasuk sebagai alternatif cadangan pangan bagi masyarakat pesisir. Namun, pemanfaatannya sebagai bahan makanan masih terbatas pada kelompok tertentu, seperti masyarakat Kampung Anggraidi yang memanfaatkan mangrove pada musim tertentu untuk memenuhi kebutuhan pangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis mangrove yang dimanfaatkan sebagai bahan makanan, mendeskripsikan cara pengolahannya, serta menggambarkan upaya masyarakat dalam melestarikan hutan mangrove di Kampung Anggraidi, Distrik Biak Kota, Kabupaten Biak Numfor. Penelitian dilaksanakan pada November hingga Desember 2023 menggunakan metode observasi, wawancara, dan dokumentasi, kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat empat jenis mangrove di wilayah tersebut, namun masyarakat hanya memanfaatkan satu jenis, yaitu *Bruguiera gymnorhiza*, khususnya bagian buahnya. Buah mangrove diolah melalui proses perebusan, pengupasan, pengirisan, perendaman, perebusan ulang, dan penggilingan hingga menjadi tepung, yang kemudian diolah menjadi berbagai makanan seperti kue cake, keladi tumbuk, dan kue campuran kelapa. Selain pemanfaatan sebagai pangan, masyarakat juga berperan dalam menjaga kelestarian mangrove melalui kegiatan penanaman kembali (reboisasi). Temuan ini menunjukkan bahwa mangrove memiliki potensi sebagai sumber pangan alternatif sekaligus mempertegas pentingnya pelestarian ekosistem mangrove bagi keberlanjutan kehidupan masyarakat pesisir.

Kata Kunci: *Mangrove, Bruguiera gymnorhiza, pangan lokal, pengolahan tradisional, Anggraidi*

Mangrove forests play an important ecological and socio-economic role, including serving as an alternative food resource for coastal communities. However, the use of mangroves as edible materials remains limited to certain traditional groups, such as the people of Anggraidi Village, who utilise mangrove products seasonally to meet food needs. This study aims to identify mangrove species used as food, describe the processing methods, and explore community efforts to conserve mangrove forests in Anggraidi Village, Biak Kota District, Biak Numfor Regency. The research was conducted from November to December 2023 using observation, interviews, and documentation, and the data were analysed descriptively and qualitatively. The results show that four mangrove species are found in the area, but only one species, *Bruguiera gymnorhiza*, is utilised, particularly its fruits. The fruits are processed through boiling, peeling, slicing, soaking, reboiling, and grinding to obtain mangrove flour, which is further transformed into various foods such as cakes, mashed taro mixtures, and coconut-based pastries. In addition to food utilisation, the community participates in mangrove conservation through reforestation activities. These findings highlight the potential of mangroves as an alternative food source and emphasise the importance of conserving mangrove ecosystems to support the sustainability of coastal communities.

Keywords: *Mangrove, Bruguiera gymnorhiza, local food, traditional processing, Anggraidi*

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara megabiodiversitas yang memiliki kekayaan flora sangat tinggi, dengan sekitar 20.000 jenis tumbuhan berbunga di mana 40% di antaranya merupakan spesies endemik (Kusuma & Hikmah, 2015). Kondisi iklim tropis serta karakteristik wilayah pesisir memungkinkan berbagai jenis tumbuhan berkembang, termasuk mangrove, yang luasnya mencapai 3,63 juta hektar dan menjadikan Indonesia sebagai negara dengan kawasan mangrove terluas di dunia (Pahlevi, 2021). Mangrove merupakan tumbuhan halofitik yang mampu hidup pada zona intertidal dan memiliki adaptasi morfologi serta fisiologi khusus sehingga mampu menopang fungsi ekologis penting, seperti stabilisasi pesisir, perlindungan terhadap abrasi, penyediaan habitat biota, serta pendukung produktivitas perairan (Djamaluddin, 2018; Rahim & Baderan, 2017). Selain fungsi ekologisnya, mangrove juga memberikan manfaat ekonomi melalui pemanfaatan kayu, tannin, obat-obatan, dan buah sebagai sumber pangan alternatif (Ritohardoyo & Ardi, 2014; Noor, 2006).

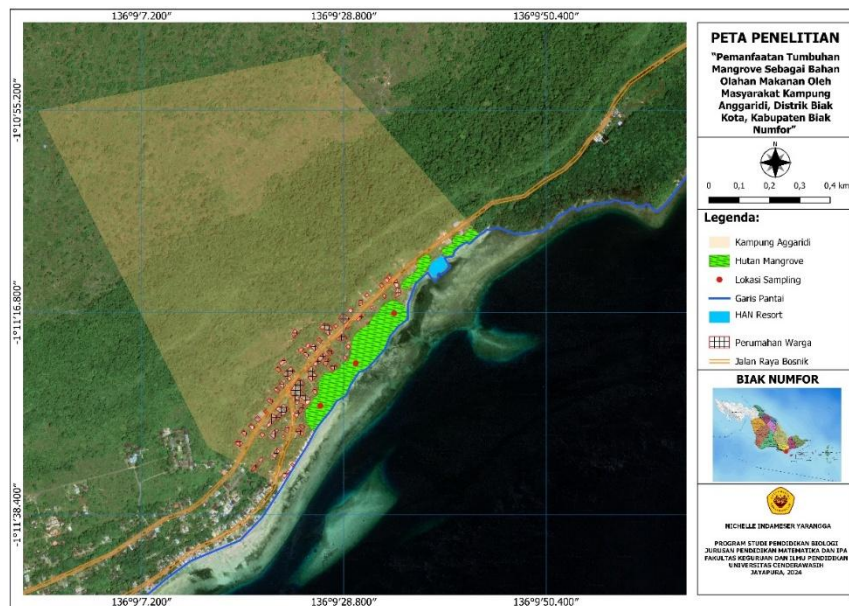
Di beberapa wilayah pesisir Indonesia, pemanfaatan mangrove sebagai sumber pangan telah lama digunakan sebagai strategi ketahanan pangan masyarakat, terutama pada musim paceklik. Buah *Bruguiera*, *Rhizophora*, *Sonneratia*, dan *Nypa* diketahui dapat diolah menjadi tepung, kue, selai, hingga minuman tradisional (Sentoso et al., 2021; Riwayati, 2014). Namun, praktik ini tidak merata karena sebagian masyarakat belum mengetahui potensi mangrove sebagai bahan pangan yang aman dan bergizi. Kampung Anggraidi di Distrik Biak Kota merupakan salah satu wilayah pesisir yang masih mempertahankan praktik tradisional pemanfaatan mangrove, terutama pada musim tertentu, sebagai bagian dari kearifan lokal masyarakat setempat. Potensi ini penting untuk didokumentasikan, mengingat keberadaan mangrove tidak hanya mendukung kebutuhan pangan lokal tetapi juga terkait erat dengan upaya konservasi ekosistem pesisir – sebab keberlanjutan pemanfaatannya bergantung pada kelestarian hutan mangrove itu sendiri.

Berdasarkan konteks tersebut, penelitian ini memfokuskan kajian pada jenis-jenis mangrove yang dimanfaatkan sebagai bahan pangan oleh masyarakat Kampung Anggraidi, cara pengolahan buah mangrove menjadi bahan makanan, serta bentuk-bentuk upaya masyarakat dalam melestarikan ekosistem mangrove. Fokus penelitian ini diarahkan untuk menggambarkan praktik pemanfaatan mangrove yang berlangsung secara tradisional sekaligus menganalisis relevansinya sebagai sumber pangan alternatif yang berkelanjutan. Dengan pendekatan kualitatif melalui wawancara, observasi dan dokumentasi, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah mengenai etnobotani mangrove serta menjadi rujukan bagi pengembangan pangan lokal, pemberdayaan masyarakat pesisir, dan strategi konservasi mangrove yang berbasis kearifan lokal. Selain itu, hasil penelitian diharapkan bermanfaat bagi masyarakat, pemerintah daerah, dan peneliti lainnya sebagai dasar pengembangan pemanfaatan mangrove yang aman, inovatif, dan berkelanjutan.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada kawasan hutan mangrove Kampung Anggraidi, Distrik Biak Kota, Kabupaten Biak Numfor (Gambar 1). Pengumpulan data berlangsung selama dua bulan, yakni November hingga Desember 2023. Peneliti hadir secara langsung di lokasi untuk melakukan observasi, wawancara, dan dokumentasi, sehingga kehadiran peneliti berfungsi sebagai instrumen utama dalam menggali informasi mengenai pemanfaatan mangrove sebagai bahan pangan. Sumber data penelitian terdiri atas masyarakat Kampung Anggraidi yang memiliki pengetahuan dan pengalaman dalam memanfaatkan buah mangrove sebagai bahan olahan makanan. Pemilihan informan dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, yaitu memilih responden yang dianggap memahami praktik pengolahan, pemanfaatan, serta

pelestarian mangrove. Sebanyak sepuluh informan dijadikan responden berdasarkan keterlibatan mereka dalam pemanfaatan mangrove sebagai sumber pangan.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Pengumpulan data dilakukan melalui empat teknik utama. Pertama, observasi langsung dilakukan untuk mengamati jenis-jenis mangrove yang tumbuh di lokasi serta tahap pengolahan buah mangrove oleh masyarakat. Kedua, wawancara mendalam dilakukan kepada informan kunci dan beberapa warga setempat menggunakan pedoman wawancara semi-terstruktur guna memperoleh data mengenai jenis-jenis mangrove yang dimanfaatkan, proses pengolahan, serta praktik pelestarian hutan mangrove. Ketiga, dokumentasi dilakukan melalui pengambilan foto, rekaman suara, dan pencatatan lapangan mengenai aktivitas masyarakat dan spesies mangrove yang ditemukan. Keempat, studi pustaka digunakan untuk memperkuat data lapangan dengan membandingkan hasil temuan dengan literatur terkait etnobotani mangrove dan pemanfaatannya sebagai sumber pangan.

Alat yang digunakan dalam penelitian meliputi alat tulis, GPS untuk menentukan koordinat lokasi, serta telepon genggam untuk dokumentasi visual maupun audio. Bahan penelitian berupa buah atau bagian mangrove yang dimanfaatkan sebagai bahan makanan, digunakan untuk memastikan kesesuaian antara informasi responden dan identifikasi jenis mangrove di lapangan.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan metode deskriptif kualitatif, yaitu mengorganisasi, memilah, menginterpretasi, dan menyajikan temuan secara sistematis untuk menggambarkan pola pemanfaatan mangrove sebagai bahan pangan. Validitas data diperkuat melalui teknik triangulasi sumber dan metode, yaitu membandingkan hasil observasi, wawancara, dokumentasi, dan literatur sehingga temuan penelitian dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Lokasi Penelitian

Kampung Anggraidi terletak di wilayah pesisir Kabupaten Biak Numfor yang didominasi ekosistem mangrove. Posisi geografis yang berbatasan langsung dengan laut menjadikan kawasan ini kaya akan vegetasi mangrove dan menyediakan berbagai layanan ekosistem yang penting bagi masyarakat pesisir. Kondisi pasang-surut memengaruhi

persebaran jenis mangrove, sebagaimana dijelaskan Noor et al. (2006), sehingga wilayah ini menjadi lokasi strategis bagi pemanfaatan sumber daya mangrove, termasuk sebagai bahan pangan alternatif.

Keanekaragaman Jenis Mangrove di Kampung Anggraidi

Hasil inventarisasi menunjukkan adanya empat spesies mangrove yang mendominasi kawasan ini, yaitu *Bruguiera gymnorrhiza*, *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora apiculata*, dan *Sonneratia alba*. Meskipun memiliki keanekaragaman yang cukup tinggi, masyarakat hanya memanfaatkan *B. gymnorrhiza* sebagai pangan, karena keyakinan lokal bahwa jenis lain tidak aman untuk dikonsumsi.

Tabel 1. Jenis Mangrove yang Ditemukan di Kampung Anggraidi

No	Famili	Spesies	Nama Lokal
1	Rhizophoraceae	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	Aibon/Kor
2	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora mucronata</i>	Bakau Jantan
3	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i>	Bakau Jantan
4	Sonneratiaceae	<i>Sonneratia alba</i>	Bakau

Keputusan masyarakat menggunakan *B. gymnorrhiza* juga didukung oleh kandungan nutrisinya. Penelitian IPB (dalam Prabowo, 2015) menyebutkan buah ini mengandung energi 371 kal/100 g, lebih tinggi daripada beras, sehingga berpotensi sebagai sumber karbohidrat alternatif.

Proses Pengolahan Buah *Bruguiera gymnorrhiza*

Pengolahan buah dilakukan secara tradisional melalui beberapa tahap, yaitu pemanenan, perebusan, pengirisan, perendaman, pengeringan, dan penggilingan menjadi tepung (Gambar 2). Tahap perebusan dan perendaman memiliki fungsi penting untuk menurunkan kadar tannin dan HCN seperti dijelaskan Paramita (2012) dan Perdana *et al.* (2012), sehingga aman untuk dikonsumsi.





Gambar 2. Tahapan Pengolahan Buah Mangrove *B. gymnorrhiza*. (a) Proses pencucian buah; (b) Perebusan buah; (c) Pengirisan daging buah; (d) Perendaman daging buah; (e) Perebusan daging buah; (f) Penggilingan daging buah; dan (g) Hasil penggilingan berupa tepung. (Sumber: Dokumentasi pribadi).

Selain itu, tepung mangrove memiliki keunggulan berupa kandungan karbohidrat dan energi yang tinggi. Olahan ini telah diaplikasikan pada berbagai produk seperti stik mangrove, kue semprit, dan dodol pada penelitian sebelumnya (Massie *et al.*, 2020; Sentoso *et al.*, 2021). Masyarakat lokal Meosbefondi mengelolanya menjadi beberapa jenis makanan seperti, menjadi cake yang dicampur dengan parutan kelapa dan keladi yang dikenal dengan nama keladi tumbuk (Gambar 3).



Gambar 3. Produk olahan tepung buah mangrove *B. gymnorrhiza*

Upaya Pelestarian Mangrove oleh Masyarakat

Masyarakat Kampung Anggraidi melakukan pelestarian mangrove dengan menanam kembali bibit pada area kosong dan membiarkan buah yang terbawa ombak tumbuh secara alami. Namun, kesadaran untuk melakukan rehabilitasi secara mandiri masih rendah, dan kegiatan penanaman lebih sering dilakukan ketika pemerintah mengadakan sosialisasi.

Pelestarian ini sejalan dengan konsep rehabilitasi mangrove yang mencakup pemilihan lokasi, penyediaan bibit, dan pemeliharaan (Soleh *et al.*, 2016). Faktanya, jenis yang paling banyak diregenerasi secara alami adalah *Bruguiera gymnorrhiza*, sebagaimana ditunjukkan oleh ditemukannya banyak propagul yang tertancap pada substrat berlumpur.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hutan mangrove di Kampung Anggraidi memiliki empat jenis mangrove utama, yaitu *Sonneratia alba*, *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora apiculata*, dan *Bruguiera gymnorrhiza*. Dari keempat jenis tersebut, hanya *Bruguiera gymnorrhiza* yang dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai bahan pangan, dengan bagian yang digunakan

berupa buah. Pemanfaatan ini didasarkan pada pengetahuan lokal yang diwariskan secara turun-temurun, sementara jenis mangrove lainnya masih dianggap tidak layak konsumsi oleh masyarakat setempat.

Buah *Bruguiera gymnorhiza* diolah secara tradisional melalui tahapan pengambilan, pencucian, perebusan, pengirisan, perendaman, dan penggilingan hingga menghasilkan tepung. Tepung tersebut kemudian dimanfaatkan sebagai bahan dasar berbagai olahan makanan lokal, seperti kue dan olahan tradisional bercampur kelapa. Proses pengolahan ini berfungsi untuk memperpanjang daya simpan sekaligus mengurangi kandungan zat antinutrisi, sehingga aman dikonsumsi. Kandungan energi dan karbohidrat yang tinggi pada buah mangrove ini menunjukkan potensinya sebagai sumber pangan alternatif bagi masyarakat pesisir.

Upaya pelestarian mangrove di Kampung Anggraidi dilakukan melalui penanaman kembali pada area yang kosong serta pemanfaatan regenerasi alami dari buah mangrove yang terbawa arus laut. Namun, kegiatan pelestarian tersebut masih terbatas dan belum dilakukan secara terencana, sehingga memerlukan peningkatan kesadaran dan keterlibatan masyarakat secara berkelanjutan.

Saran

Diperlukan upaya pendokumentasian pengetahuan lokal mengenai pemanfaatan mangrove sebagai bahan pangan agar tidak hilang dan dapat diwariskan kepada generasi berikutnya. Pemerintah daerah dan pihak terkait diharapkan dapat melakukan sosialisasi dan pendampingan terkait potensi mangrove sebagai sumber pangan alternatif serta pentingnya pelestarian ekosistem mangrove. Penelitian lanjutan disarankan untuk mengkaji kandungan gizi, keamanan pangan, dan pengembangan produk olahan mangrove yang bernilai ekonomi guna mendukung ketahanan pangan masyarakat pesisir.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Kepala Kampung Anggraidi serta seluruh masyarakat lokal yang telah memberikan izin, dukungan, dan bantuan selama proses pengumpulan data di lapangan. Partisipasi, keterbukaan, dan kerja sama masyarakat sangat berperan penting dalam kelancaran pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Atmaja, I. W. D., & Melinita, M. (2022). Pemanfaatan buah mangrove *Bruguiera gymnorhiza* sebagai bahan pangan alternatif. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Pesisir*, 6(2), 85–93.
- Ayer, J., & Bukorpiher, A. (2018). Pemanfaatan buah mangrove (*Bruguiera gymnorhiza*) sebagai bahan pangan tradisional masyarakat pesisir Supiori. *Jurnal Biologi Papua*, 10(1), 45–52.
- Diana, S., Rahmawati, D., & Putra, A. (2022). Diversifikasi produk pangan berbasis mangrove sebagai upaya ketahanan pangan masyarakat pesisir. *Jurnal Pangan Lokal*, 4(1), 21–30.
- Djamaluddin, R. (2018). *Ekosistem mangrove: Struktur, fungsi, dan pengelolaan*. Makassar: Universitas Hasanuddin Press.
- Hamzah, F., Lestari, R., & Prabowo, A. (2022). Kandungan gizi dan potensi buah mangrove *Bruguiera gymnorhiza* sebagai sumber pangan lokal. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 7(3), 134–141.
- Ilminingtyas, R. (2017). Teknologi pengolahan tepung mangrove sebagai bahan pangan alternatif. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 10(2), 67–74.
- Jacob, A. M., Nurjanah, & Abdullah, A. (2013). Karakteristik kimia dan gizi buah mangrove lindur (*Bruguiera gymnorhiza*). *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 16(1), 1–8.
- Katiandagho, E. (2015). Kondisi dan sebaran ekosistem mangrove di Kabupaten Biak Numfor.

- Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*, 3(1), 12–20.
- Kusmana, C., & Hikmah, N. (2015). Keanekaragaman hayati flora Indonesia dan pemanfaatannya. *Jurnal Biologi Indonesia*, 11(2), 187–198.
- Noor, Y. R., Khazali, M., & Suryadiputra, I. N. N. (2006). *Panduan pengenalan mangrove di Indonesia*. Bogor: Wetlands International Indonesia Programme.
- Pahlevi, R. (2021). Luas dan sebaran ekosistem mangrove Indonesia. *Badan Pusat Statistik*. <https://www.bps.go.id>
- Pawestri, D. (2018). Persepsi masyarakat terhadap pelestarian hutan mangrove. *Jurnal Lingkungan dan Pembangunan*, 5(2), 101–109.
- Rahim, S., & Baderan, D. W. K. (2017). Fungsi ekologis mangrove dalam mendukung keberlanjutan wilayah pesisir. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 15(1), 30–40.
- Riwayati, I. (2014). Pemanfaatan buah mangrove sebagai sumber pangan alternatif masyarakat pesisir. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 3(2), 45–50.
- Ritohardoyo, S., & Ardi, G. (2014). Pengelolaan ekosistem mangrove berbasis masyarakat. *Jurnal Tata Kelola Lingkungan*, 6(1), 1–10.
- Sentoso, A., Prasetyo, E., & Wibowo, H. (2021). Diversifikasi produk pangan berbasis mangrove di wilayah pesisir Kulon Progo. *Jurnal Ketahanan Pangan*, 5(2), 55–63.
- Soleh, M., Nugroho, B., & Hidayat, R. (2016). Rehabilitasi mangrove sebagai upaya mitigasi kerusakan pesisir. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam*, 8(1), 77–85.