

## Diversifikasi Buah Mangrove menjadi Produk Olahan di Desa Tanjung Tiram, Kabupaten Konawe Selatan, Sulawesi Tenggara

Jamili<sup>1</sup>, Nur Arfa Yanti<sup>2\*</sup>, Dedi Oetama<sup>3</sup>

[nur.yanti@uho.ac.id](mailto:nur.yanti@uho.ac.id)<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Biologi

<sup>1,2,3</sup>Universitas Halu Oleo

Received: 04 10 2020. Revised: 10 05 2021. Accepted: 18 06 2021.

**Abstract:** Tanjung Tiram village is a coastal area in the North Moramo sub-district, South Konawe District, Southeast Sulawesi which has quite high mangroves. However, the mangrove communities in the area have experienced damage in several places. Therefore, this service activity provides counseling on mangrove ecosystem conservation and training on the use of mangrove fruit into various products of economic value. The purpose of this activity is to increase the knowledge and skills of the community about the manufacture of various processed products made from mangroves fruit so that the mangrove ecosystem in the area is better preserved. The methods and approaches used in this activity are counseling and training. Community service activities in the village of Tanjung Tiram can increase community knowledge about the importance of mangrove ecosystem conservation and utilization of mangrove fruit up to 100%. Mangrove fruit processing training provided to the community was also able to improve community skills in processing mangrove fruit into flour, syrup, and scrub cosmetics up to 75%.

**Keywords:** Mangroves fruit, Flour of mangrove fruit, Syrup, Scrub.

**Abstrak:** Desa Tanjung Tiram merupakan daerah pesisir di Kecamatan Moramo Utara Kabupaten Konawe Selatan, Sulawesi Tenggara yang memiliki mangrove cukup tinggi. Namun komunitas mangrove di daerah tersebut sudah mengalami kerusakan di beberapa tempat. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini melakukan penyuluhan tentang konservasi ekosistem mangrove, dan pelatihan pemanfaatan buah mangrove menjadi berbagai produk olahan bernilai ekonomi. Tujuan dari kegiatan ini adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat tentang pembuatan aneka olahan berbahan dasar buah mangrove sehingga ekosistem mangrove di daerah tersebut lebih terjaga. Metode dan pendekatan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah penyuluhan dan pelatihan. Kegiatan pengabdian di desa Tanjung Tiram mampu meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai pentingnya konservasi ekosistem mangrove dan pemanfaatan buah mangrove hingga 100%. Pelatihan pengolahan buah mangrove yang diberikan kepada masyarakat juga mampu meningkatkan keterampilan masyarakat dalam mengolah buah mangrove menjadi tepung, sirup dan kosmetik lulur hingga 75%.

**Kata kunci:** Buah mangrove, Tepung buah mangrove, Sirup, Lulur.

## **ANALISIS SITUASI**

Desa Tanjung Tiram merupakan desa pesisir di Kecamatan Moramo Utara Kabupaten Konawe Selatan, Sulawesi Tenggara. Desa ini terletak di sebuah tanjung yang menurut penduduk setempat, daerah ini dulunya mempunyai banyak tiram (kerang-kerangan). Hutan mangrove di Desa Tanjung Tiram masih cukup tinggi. Berdasarkan hasil analisis vegetasi mangrove di Desa Tanjung Tiram, diketahui komposisi mangrove di desa tersebut terdiri dari 8 spesies, yaitu *Rhizophora mucronata*, *Bruguiera gymnorhiza*, *Ceriops tagal*, *Xylocarpus granatum*, *Avicenia marina*, *Rhizophora apiculata*, dan *Sonneratia alba*.

Tumbuhan mangrove bagi masyarakat Desa Tanjung Tiram merupakan sumberdaya yang potensial. Batangnya dapat dimanfaatkan sebagai kayu bakar, konstruksi rumah dan peralatan rumah tangga. Potensi lain dari tumbuhan mangrove yang belum dimanfaatkan oleh masyarakat Tanjung Tiram adalah pemanfaatan buah mangrove.

Buah mangrove memiliki potensi yang cukup besar untuk diolah menjadi berbagai produk yang bernilai ekonomi, seperti tepung (Jamili dkk., 2019; Rahmawati dkk., 2018), sirup (Rajis dkk., 2017), dodol, kripik, bolu, klepon (Prabowo, 2015), dan berbagai olahan lainnya, seperti kosmetik (Prabowo, 2015; Jamili dkk., 2019). Introduksi teknologi sederhana mengenai pengolahan buah mangrove masih diperlukan, agar masyarakat memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam memanfaatkan potensi buah mangrove di kawasan tersebut.

Berdasarkan hasil identifikasi masalah bersama masyarakat, teridentifikasi beberapa isu potensial sebagai permasalahan di Desa Tanjung Tiram, yaitu buah mangrove sama sekali belum dimanfaatkan oleh masyarakat, sehingga terbuang saja, masyarakat di desa Tanjung Tiram tidak memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam mengolah buah mangrove. Selain itu, komunitas mangrove di Desa Tanjung Tiram pada beberapa tempat telah mengalami kerusakan, karena aktivitas penduduk dalam pemanfaatan ekosistem mangrove untuk berbagai keperluan dalam kehidupan sehari-hari yang tidak bijaksana. Diharapkan dengan peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam pengolahan buah mangrove, akan meningkatkan kepedulian masyarakat untuk menjaga hutan mangrove di lingkungan sekitar mereka.

## **SOLUSI DAN TARGET**

Solusi yang ditawarkan melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam menanggulangi kerusakan

lingkungan pesisir akibat kerusakan ekosistem mangrove, dan pemanfaatan potensi buah mangrove menjadi berbagai produk olahan yang bernilai ekonomi. Metode yang akan digunakan dalam kegiatan ini adalah penyuluhan kepada masyarakat tentang konservasi ekosistem mangrove dan pelatihan anggota dasawisma (isteri nelayan) dalam memanfaatkan buah mangrove. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Desa Tanjung Tiram Kecamatan Moramo Utara, Kabupaten Konawe Selatan, Sulawesi Tenggara. Desa Tanjung Tiram merupakan daerah pesisir, yang sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai nelayan.

Target yang diharapkan pada program pengabdian ini adalah setiap anggota kelompok mitra akan memiliki *soft skill* dan pengalaman dalam mengolah buah mangrove menjadi aneka produk yang bernilai ekonomi. Setelah program kegiatan pengabdian ini berakhir diharapkan setiap anggota kelompok mitra telah dapat memproduksi produk olahan buah mangrove secara mandiri, terampil dan tepat. Dengan demikian, apabila kondisi gelombang dan ombak tinggi yang menyebabkan para nelayan tidak dapat melaut, waktu luang yang dimiliki ibu-ibu (isteri nelayan) dapat diisi dengan kegiatan yang produktif, untuk membantu menambah pendapatan keluarga nelayan dan dapat ditularkan kepada kelompok lain disekitarnya.

## **METODE PELAKSANAAN**

Metode pendekatan yang ditawarkan untuk mendukung realisasi Program Kemitraan Masyarakat ini adalah penyuluhan, pelatihan, pendampingan dan evaluasi.

Penyuluhan diberikan kepada masyarakat Desa Tanjung Tiram Kecamatan Moramo Utara, Sulawesi Tenggara yang bertujuan untuk menambah pengetahuan dan mengubah perilaku anggota masyarakat ke arah yang lebih baik menyangkut perlunya konservasi hutan mangrove. Penyuluhan diberikan melalui pemutaran video, dan diskusi dengan peserta kegiatan. Pada akhir kegiatan penyuluhan, peningkatan pengetahuan masyarakat dievaluasi melalui tanya jawab dan angket (kuisisioner).

Kegiatan pelatihan diberikan kepada ibu-ibu (istri nelayan) yang tergabung dalam kelompok Dasawisma di Dusun I, Dusun II, dan Dusun III Desa Tanjung Tiram Kecamatan Moramo Utara Kabupaten Konawe Selatan, Sulawesi Tenggara. Tujuan pelatihan ini untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan ibu-ibu anggota dasawisma dalam mengolah aneka produk olahan berbahan dasar buah mangrove, seperti pengolahan buah mangrove jenis Lindur menjadi tepung pengganti terigu, sirop dari buah mangrove pedada, *cake* dari tepung

buah mangrove, dan lulur tabir surya dari buah mangrove Nyirih. Metode pelatihan menggunakan berbagai bentuk kegiatan, antara lain pemutaran video tutorial, dan praktek langsung pada masing-masing peserta dengan dibimbing/didampingi oleh anggota tim pengabdian. Pada akhir pelatihan dilakukan tanya jawab dan kuisisioner untuk mengetahui peningkatan keterampilan pemanfaatan buah mangrove dan menggali informasi terhadap rasa dan kesukaan peserta terhadap produk hasil pelatihan.

Pendampingan/bimbingan diberikan pada kelompok-kelompok kecil peserta. Setiap kelompok/peserta melakukan praktek langsung secara mandiri dalam pemanfaatan buah mangrove menjadi berbagai produk olahan. Anggota tim pengabdian mendampingi dan memberikan bimbingan langsung, apabila peserta menemui kendala dalam melakukan praktek secara mandiri. Pendampingan kelompok sasaran dilakukan selama tiga hari.

Evaluasi pelaksanaan program dievaluasi melalui tanya jawab dan angket pada akhir kegiatan, untuk memperoleh informasi dan tanggapan peserta tentang pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh tim dari Universitas Halu Oleo. Evaluasi keberlanjutan program di lapangan setelah kegiatan PKM selesai dilaksanakan, dengan menggali informasi dan komitmen para *stake holder* di tingkat Desa/Kecamatan dalam pembinaan selanjutnya, dan minat peserta dalam pengembangan usaha selanjutnya.

## HASIL DAN LUARAN

Berdasarkan analisis vegetasi mangrove di Desa Tanjung Tiram, diketahui beberapa jenis mangrove terdapat di desa tersebut. Struktur dan komposisi mangrove di desa Tanjung Tiram disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Struktur dan komposisi mangrove di Desa Tanjung Tiram

Nama Spesies	Kerapatan /ha	Kerapatan		Frekuensi		Nilai Penting (%)
		Relatif (%)	Frekuensi	Relatif (%)		
<i>Rhizophora mucronata</i>	175	10.48	0.5	12.5	22.95	
<i>Bruguiera gymnorhiza</i>	225	13.43	0.5	12.5	25.93	
<i>Ceriops tagal</i>	350	20.89	1	25	45.893	
<i>Xylocarpus granatum</i>	125	7.46	0.5	12.5	19.963	
<i>Avicenia marina</i>	150	8.95	0.5	12.5	21.453	
<i>Rhizophora apiculata</i>	175	10.45	0.5	12.5	22.95	
<i>Soneratia alba</i>	475	28.36	0.5	12.5	40.86	
Total	1675	100	4	100	200	

Jenis-jenis mangrove yang terdapat di Desa Tanjung Tiram seperti pada Tabel 1, memiliki buah yang dapat diolah menjadi berbagai produk olahan yang bernilai ekonomi.

Pada kegiatan pengabdian di Desa Tanjung Tiram, peserta dilatih membuat produk olahan buah mangrove dari tiga jenis mangrove. Produk olahan buah mangrove yang dibuat adalah tepung dari buah mangrove jenis *Bruguiera gymnorrhiza* (Lindur) sebagai pengganti tepung terigu (Gambar 1), sirup dari buah mangrove jenis *Sonneratia alba* (Pedada) (Gambar 2), dan lulur tabir surya dari buah mangrove jenis *Xylocarpus granatum* (Nyirih) (Gambar 3).



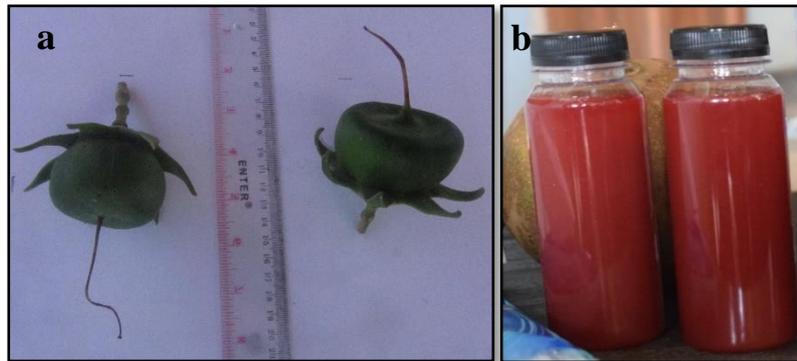
Gambar 1. Produk olahan buah mangrove *Bruguiera gymnorrhiza* (Lindur).

a. Buah lindur, b. tepung dari buah mangrove lindur.

Kandungan karbohidrat buah lindur cukup tinggi, yaitu 32,91% (Jacoeb dkk., 2013), sehingga sangat berpotensi diolah menjadi tepung sebagai alternatif pengganti tepung terigu, untuk bahan baku kue. Namun, buah lindur juga mengandung senyawa anti gizi yaitu HCN sebesar 6.8559 mg dan tanin sebesar 34.105 mg (Djajati & Rosida, 2015) yang menyebabkan rasa pahit. Oleh karena itu, buah lindur memerlukan perlakuan pendahuluan untuk menghilangkan senyawa yang menyebabkan rasa pahit, sebelum dibuat menjadi tepung. Perlakuan pendahuluan buah lindur dilakukan dengan perendaman yang berulang, dan perebusan menggunakan abu gosok (Jamili dkk., 2019). Perendaman dan perebusan daging buah Lindur menyebabkan warna daging buah berubah, yang awalnya berwarna coklat tua berubah menjadi coklat muda, sehingga tepung yang dihasilkan juga berwarna coklat muda (Gambar 1b).

Buah mangrove *Sonneratia alba* (pedada) yang terdapat di Desa Tanjung Tiram, juga dapat diolah menjadi sirup (Gambar 2). Buah pedada memiliki rasa asam, sehingga masyarakat Desa Tanjung Tiram jarang mengkonsumsi buah tersebut secara langsung. Buah pedada juga memiliki kandungan gizi yang sangat tinggi, namun pengetahuan akan kandungan gizi tersebut masih kurang, sehingga informasi pengolahan buah tersebut masih sangat terbatas. Sirup pedada, memiliki rasa asam manis. Rasa asam disebabkan karena buah pedada mengandung asam-asam organik dan asam amino sehingga total asamnya tinggi (Rajis

dkk., 2017), sedangkan rasa manis yang ditimbulkan karena adanya komponen gula yang ditambahkan pada pembuatan sirup pedada.



Gambar 2. Produk olahan buah mangrove *Sonneratia alba* (pedada).

a. Buah pedada, b. Sirup dari buah pedada.

Buah mangrove juga dapat diolah menjadi kosmetik seperti lulur, selain menjadi produk olahan pangan. Mangrove jenis *Xylocarpus granatum* atau dikenal juga dengan Nyirih merupakan salah satu jenis mangrove yang dapat ditemukan di Desa Tanjung Tiram (Tabel 1). Buah nyirih mengandung senyawa metabolit sekunder yaitu *gedunine* dan *photogedunine* yang berfungsi sebagai antibakteri (Baba *et al.*, 2016) dan dibutuhkan untuk kulit, sehingga sangat berpotensi digunakan sebagai kosmetik, khususnya bedak lulur (Prabowo, 2015; Jamili dkk., 2019). Buah mangrove jenis ini telah dimanfaatkan oleh masyarakat di Banyuasin, Sumatera Selatan sebagai obat gatal (Purnabasuki, 2004; Sarno dkk., 2013). Produk olahan buah *Xylocarpus granatum* menjadi lulur ditampilkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Produk olahan buah mangrove *Xylocarpus granatum* (Nyirih).

a. Buah *Xylocarpus granatum*, b. Lulur Nyirih

Masyarakat Desa Tanjung Tiram belum ada yang memanfaatkan buah mangrove sebagai bahan makanan, minuman/sirup, dan lulur. Hal ini disebabkan karena kurangnya pengetahuan masyarakat tentang manfaat buah mangrove dan masyarakat menganggap bahwa buah mangrove beracun. Selain itu, pola pikir (*mindset*) masyarakat Desa Tanjung Tiram yang menganggap bahwa sumber karbohidrat hanya beras dan sagu, sehingga belum ada

yang mau memanfaatkan buah mangrove sebagai bahan pangan. Permasalahan utama yang ditemui pada masyarakat, adalah keterampilan yang tidak mereka miliki untuk mengolah buah mangrove. Oleh karena itu, pelatihan pengolahan buah mangrove menjadi berbagai produk pangan dan kosmetik diberikan pada masyarakat Desa Tanjung Tiram, khususnya ibu-ibu nelayan (Gambar 4) untuk membuka peluang bisnis masyarakat sekitar sekaligus sebagai upaya pelestarian hutan mangrove. Peserta pelatihan terdiri dari 20 orang yang merupakan anggota dasawisma istri nelayan.



Gambar 4. Pelaksanaan pelatihan pengolahan buah mangrove di Desa Tanjung Tiram.

a. *alba*, b. Pembuatan lulur *Xylocarpus granatum*

Berdasarkan hasil evaluasi pada kegiatan pengabdian pada masyarakat di desa Tanjung Tiram, diketahui terjadi peningkatan pengetahuan masyarakat tentang peranan dan fungsi mangrove bagi lingkungan pesisir. Hasil evaluasi diperoleh berdasarkan respon peserta yang dinilai menggunakan kuisioner. Perubahan tingkat pengetahuan masyarakat Desa Tanjung Tiram setelah kegiatan pengabdian dilaksanakan, ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Tingkat pengetahuan masyarakat Desa Tanjung Tiram tentang peranan dan fungsi mangrove

No.	Pengetahuan peserta	Sebelum kegiatan	Setelah kegiatan
1.	Mengenal jenis mangrove	Tidak ada/sedikit	100% tahu
2.	Fungsi ekosistem mangrove untuk mencegah aberasi pantai, peredam angin dan ombak serta tempat berlindung dan mencari makan biota laut	Tidak ada/sedikit	100% tahu
3.	Pemanfaatan buah mangrove sebagai bahan untuk membuat makanan/minuman dan kosmetik	Tidak ada/sedikit	100% tahu

Berdasarkan hasil evaluasi yang ditampilkan pada Tabel 2 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan masyarakat (kelompok Dasawisma) desa Tanjung Tiram mengenai pemanfaatan buah mangrove. Buah mangrove bagi masyarakat desa Tanjung Tiram, biasanya

hanya digunakan sebagai mainan gasing, khususnya jenis *Sonneratia alba* (Pedada). Masyarakat Desa Tanjung Tiram tidak pernah mengolah buah mangrove menjadi bahan pangan, karena mereka menganggap bahwa buah mangrove mengandung racun. Pemberian materi mengenai cara pengolahan buah mangrove yang tepat untuk menghilangkan kandungan racunnya pada saat kegiatan, mampu meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat hingga 100%, sehingga menimbulkan minat mereka untuk mencoba memproduksi produk olahan buah mangrove.

Pada kegiatan pengabdian ini, juga dilakukan pelatihan yang diikuti sebanyak 20 orang ibu-ibu (istri nelayan) anggota Dasawisma Desa Tanjung Tiram oleh tim pengabdian pada masyarakat dari Universitas Halu Oleo. Peserta dilatih membuat tepung dari buah mangrove *B. gymnorrhiza* (Lindur), sirop dari buah mangrove *Sonneratia alba* (Pedada) dan lulur tabir surya dari buah mangrove jenis *Xylocarpus granatum* (Nyirih). Pada pelatihan dilakukan praktek secara langsung dan dibuatkan pula video tutorialnya agar setiap anggota kelompok masyarakat dapat melakukan praktek secara mandiri. Luaran yang dicapai melalui kegiatan ini, menunjukkan peserta mengalami peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam memanfaatkan buah mangrove (Tabel 3).

Tabel 3. Tingkat Keterampilan masyarakat Desa Tanjung Tiram

No.	Keterampilan peserta	Sebelum kegiatan	Sesudah kegiatan
1.	Membuat tepung buah mangrove	Tidak ada	75% terampil
2.	Membuat sirop buah mangrove	Tidak ada	75% terampil
3.	Membuat lulur mangrove	Tidak ada	75% terampil

Berdasarkan hasil pelatihan pada Tabel 3, diketahui bahwa para peserta yang mampu mempraktekkan secara langsung berdasarkan resep sekitar 75%, sehingga ibu-ibu di desa Tanjung Tiram semakin percaya diri untuk membuat produk olahan buah mangrove.

## **SIMPULAN**

Kegiatan pendampingan pada masyarakat di Desa Tanjung Tiram kecamatan Moramo Utara Kabupaten Konawe Selatan, Sulawesi Tenggara dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai pemanfaatan buah mangrove sekaligus meningkatkan kesadaran masyarakat Desa Tanjung Tiram akan pentingnya menjaga kelestarian ekosistem mangrove. Kegiatan pelatihan mengenai pengolahan buah mangrove mampu meningkatkan keterampilan masyarakat dalam mengolah buah *Bruguiera gymnorrhiza* (Lindur) menjadi tepung, buah mangrove *Sonneratia alba* (Pedada) menjadi sirop dan buah mangrove jenis *Xylocarpus granatum* (Nyirih) menjadi lulur tabir surya.

**DAFTAR RUJUKAN**

- Baba, S., Chan, E.W.C., Chan, H.T., Kainuma, M., Kezuka, M. & Tangah, J. 2016. Botany, uses, chemistry and bioactivities of mangrove plants III: *Xylocarpus granatum*, ISME/GLOMIS Electronic Journal 14 (1): 1-4.
- Djajati, S. & Rosida, D.F. 2015. Pengembangan produk olahan mangrove dan perikanan di kawasan pantai Wonorejo Surabaya, Prosiding Seminar Nasional “Research Month” 2015.
- Jacob, A.M., Suptijah, P. & Zahidah. 2013. Komposisi kimia, komponen bioaktif dan aktivitas antioksidan buah lindur (*Bruguiera gymnorrhiza*) JPHPI 16 (1) : 86-94.
- Jamili, Yanti, N.A., Oetama, D & Samiruddin. 2019. Pengembangan Produk Olahan Buah Mangrove di desa Kabita Wakatobi Sulawesi Tenggara. Prosiding Seminar Nasional Biologi-2019. 28 September 2019, Jurusan Biologi FMIPA, Universitas Halu Oleo, Kendari.
- Prabowo, R.E. 2015. Peluang Bisnis Kuliner Buah Mangrove. Prosiding seminar nasional multi disiplin ilmu & call for papers unisbank (sendi u), 6 Agustus 2015, Universitas Stikubank (Unisbank), Semarang.
- Purnobasuki, H. 2004. Potensi Mangrove Sebagai Tanaman Obat. Jurnal Biota,9 (2) : 125-126.
- Rahmawati, P., Zulkifli, Amaliah, N., Hermansyah, H. & Mulyani, Y. 2018. Pengembangan Produk Olahan Buah Mangrove Jenis Api-Api (*Avicennia* Spp.) Di Kelompok Kreasi Mangrove Lestari Kelurahan Margomulyo Balikpapan, Jurnal Abdinus, 2 (2): 118-125
- Rajis, Desmelati & Leksono, T. 2017. Pemanfaatan Buah Mangrove Pedada (*Sonneratia caseolaris*) sebagai Pembuatan Sirup terhadap Penerimaan Konsumen, Jurnal Perikanan dan Kelautan, 22 (1): 51-50
- Sarno, Marisa, H. dan Sa’Diah, S. 2013. Beberapa Jenis Mangrove Tumbuhan Obat Tradisional di Taman Nasional Sembilang, Banyuasin, Sumatera Selatan, Jurnal Penelitian Sains 16 (3) : 92-98.