

Pemanfaatan buah mangrove (*Sonneratia alba*) menjadi sirup sebagai sumber antioksidan

Saat Egra^{1,2}, Dwi Santoso¹, Mulyadi¹, Etty Wahyuni³, Anang Sulistyono³

¹Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Borneo Tarakan, Kalimantan Utara, Indonesia

²United Graduate School of Agriculture Sciences, Gifu University, Japan

³Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Borneo Tarakan, Kalimantan Utara, Indonesia

Penulis korespondensi : Saat Egra

E-mail : saat.egra@borneo.ac.id

Diterima: 31 Desember 2023 | Direvisi: 12 Februari 2024 | Disetujui: 13 Februari 2024 | © Penulis 2024

Abstrak

Sonneratia alba memiliki buah yang cukup besar dan memiliki rasa masam. Masyarakat sekitar Desa Sengkong biasa memanfaatkannya sebagai bahan tambahan masak ikan kuning. Ketersediaan buah yang berlimpah di desa ini mendorong tim PKM untuk memanfaatkan buah tersebut untuk diolah menjadi minuman yang mengandung antioksidan. Buah bakau atau prepat/pedada memiliki kandungan flavonoid yang baik untuk penangkal radikal bebas didalam tubuh, selain itu kandungan ini juga bermanfaat untuk membunuh bakteri yang ada pada tubuh. Setelah masyarakat diberikan informasi tentang manfaat dari buah prepat, maka tumbuh kesadaran masyarakat Desa Sengkong untuk mulai memanfaatkan dalam membuat produk turunannya. Mulai dari sirup, sabun, dodol dan lain sebagainya. Produk sekunder ini akan memudahkan masyarakat mengkonsumsinya dalam varian rasa dan tekstur. Selain itu juga bisa menambah pendapatan rumah tangga karena telah lahir UMKM baru dalam bidang olah produk pertanian.

Kata Kunci: buah; mangrove; sirup; *sonneratia alba*; antioksidan

Abstract

Sonneratia alba has a fairly large fruit and a sour taste. People around Sengkong village usually use it as an additional ingredient for cooking yellow fish. The abundant availability of fruit in this village encouraged the PKM team to use the fruit to be processed into a drink that contains antioxidants. Mangrove fruit, or prepat/pedada, contains flavonoids that are good for counteracting free radicals in the body. Besides that, this content is also useful for killing bacteria in the body. After the community was given information about the benefits of prepat fruit, the awareness of the people of Sengkong village grew, and they started utilizing it in making derivative products. Starting with syrup, soap, dodol, and so on. These secondary products will make it easier for people to consume them in a variety of flavors and textures. In addition, it can also increase household income because new UMKM have been born in the field of processing agricultural products.

Keywords: fruit; mangrove; syrup; *sonneratia alba*; antioxidant

PENDAHULUAN

Sengkong merupakan salah satu Desa di Kecamatan Sesayap Hilir yang termasuk dalam wilayah Kab. Tana Tidung, Provinsi Kalimantan Utara. Sebagai Desa yang sedang berkembang menjadi Desa mandiri. Masyarakat Sengkong sangat mengandalkan sektor pertanian sebagai mata pencaharian masyarakatnya utamanya produksi sayuran dan buahan, khususnya di wilayah kecamatan Sesayap hilir Kab. Tana Tidung . Sektor Pertanian tetap menjadi sektor penting bagi sebagian besar masyarakat

Desa Sengkong. Sengkong memiliki perbatasan persawahan, perkebunan dan pertanian lainya pada setiap sisinya, atau dapat dikatakan pemukiman warga berada di tengah-tengah persawahan dan pertanian. hal tersebut menyebabkan mayoritas pekerjaan warga Sengkong adalah petani. banyak sekali hasil pertanian seperti padi, ketela pohon, dan sayur dan buah. namun sektor yang paling menonjol dari ketiga hasil pertanian tersebut adalah pertanian sayur dan buah. Di Sengkong terdapat 1 unit penampungan dan pengolahan sayur dan buah. setiap unitnya dapat menghasilkan beberapa ikat per hari. Melihat potensi penghasil sayur dan buah yang begitu besar, banyak pasar yang mengambil sayur dan buah untuk dijual kembali. Selain itu potensi lain yang dimiliki oleh Desa Sengkong adalah keberlimpahan tumbuhan Mangrove. 15 tahun lalu, desa ini menjadi salah satu lokasi penanaman mangrove oleh pemerintah, maka saat ini jumlah pohonnya sangat banyak. Hal ini menjadi sumber pendapatan lain yang dapat dimaksimalkan dari desa ini. Pemanfaatan buah atau bagian lain dari tumbuhan mangrove sebagai produk turunan menjadi sebuah produk olahan bisa saja dilakukan, bahkan sangat mudah dan dapat menjadi pendapatan baru serta menjanjikan. Oleh karena itu pengabdian ini didasari untuk membantu mengeksplorasi pemanfaatan tumbuhan mangrove yang memiliki keblimpahan disekitar desa menjadi lebih bermanfaat, memiliki nilai tambah dan meningkatkan perekonomian keluarga.

Program Kreativitas ini mempunyai tujuan membantu pemerintah dalam upaya mewujudkan usaha ekonomi kreatif di masyarakat Desa Sengkong, Kecamatan Sesayap hilir, Kab. Tana Tidung melalui pemanfaatan potensi mangrove. Dengan ini akan terciptanya hasil usaha kreatif berupa media tanam mangrove masyarakat Desa Sengkong, Kecamatan Sesayap hilir, Kab. Tana Tidung.

METODE

Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Pelatihan akan dilaksanakan dalam waktu 3 bulan yang dimulai sejak awal bulan didanainya proposal ini. Pelatihan akan dilakukan setiap akhir pekan dengan durasi 180 menit setiap pertemuannya. Peserta yang mengikuti pelatihan adalah 50 orang masyarakat Desa Sengkong.

Pra Kegiatan

Agar pelaksanaan berjalan dengan baik dan maksimal, sesuai yang kita usulkan diproposal maka hal-hal yang kami lakukan pada tahap ini yaitu sebagai berikut sesuai dengan pendapat Handayani (2012):

- Rapat Strategi pelaksanaan
- Survei tempat pelaksanaan
- Mengurus perizinan pelaksanaan kegiatan
- Pembelian alat dan bahan
- Pendekatan kepada masyarakat sasaran
- Sosialisasi program kepada masyarakat

Pelaksanaan Kegiatan



Gambar 1. Pengolahan buah mangrove menjadi sirup

Dalam merealisasikan program pengabdian kepada masyarakat, kami menerapkan beberapa metode, diantaranya:

Pemanfaatan buah mangrove (*Sonneratia alba*) menjadi sirup sebagai sumber antioksidan

b. Metode pelaksanaan

1) Sosialisasi

Kami memberikan sosialisasi mengenai program yang akan kami laksanakan dan juga menjelaskan tentang pembuatan produk olahan mangrove. Penyampaian materi kami sampaikan dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami sehingga masyarakat bisa mengerti. Penyampaian materi melalui media power point sehingga lebih menarik, selain itu kami juga memberikan modul pelaksanaannya kepada masyarakat sebagai pedoman. Disamping itu, kami membawa sampel tanaman mangrove untuk menjadi alat peraga agar lebih memotivasi masyarakat mengolahnya.

2) Pelatihan

Pelaksana akan memberikan pelatihan tentang pembuatan produk turunan mangrove, teknisnya dari seluruh peserta yang hadir akan kami bagi menjadi kelompok kemudian membuat sirup tersebut secara bersama-sama dengan arahan dari pelaksana. Peserta mengaplikasikannya secara langsung dengan menggunakan peralatan dan bahan yang telah kami persiapkan sebelumnya. Masing-masing kelompok akan didampingi oleh pelaksana kegiatan agar mendapatkan arahan secara langsung (Figure 1,2,3,4).

3) Pemasaran

Pelaksana akan memberikan materi tentang kewirausahaan dan langsung mengaplikasikannya kepada masyarakat. Menjual hasil produksinya secara langsung ke masyarakat serta mendistribusikan ke toko yang ada di wilayah Kab. Tana Tidung. Selain itu juga akan membuat brosur, pamflet, lifleat, tentang produk yang mereka hasilkan, sehingga produk mereka akan lebih banyak dikenal di masyarakat. Tidak hanya demikian, untuk memperluas pemasaran, kami juga akan membuat sebuah website jual beli mengenai produk yang telah mereka hasilkan. Agar pemasaran dapat dilakukan secara maksimal sehingga menghasilkan keuntungan finansial yang besar.



Gambar 2 Pencarian buah di hutan mangrove



Gambar 3. Pengupasan buah

4) Monitoring

Pelaksana melakukan pengawasan dan pengecekan terhadap hasil produksi yang mereka hasilkan. Mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang ada selama proses produksi, dan melakukan penyempurnaan terhadap hasil produksi. Sehingga mutu dan kualitas produksi yang dihasilkan masyarakat Sengkong akan senantiasa terjaga. Selain itu, juga kuantitas dan inovasi produksi dapat mereka kembangkan.

5) Evaluasi

Evaluasi dilaksanakan sebulan sekali terhadap hasil kerja masyarakat, memantau sejauh mana keberhasilan bisnis yang telah dilaksanakan. Mengevaluasi perkembangan usaha dan perkembangan ekonomi masyarakat. Menampung keluhan dan hambatan masyarakat dalam melaksanakan program tersebut agar secara bersama-sama dapat menggerakkan ekonomi kreatif di Desa Sengkong.

HASIL DAN PEMBAHASAN.

Masyarakat desa Sengkong terdiri dari 3 RT dengan jumlah penduduk 400 orang. Luas lahan yang mereka kelola cukup besar berkisar 500 ha.



Gambar 4. Sirup buah mangrove

Sebagian kecil adalah hutan mangrove dan sisanya adalah hutan primer dan perkebunan. Mata pencaharian mereka adalah berkebun dan nelayan. Kehadiran tim untuk menjelaskan tentang produk turunan dari mangrove bukan lah hal baru bagi masyarakat desa Sengkong, mereka telah mengetahui manfaatnya, namun belum begitu yakin dalam memanfaatkannya. Hadirnya tim untuk meninformasikan secara langsung tentang manfaat buah mangrove kepada masyarakat, membuat mereka semakin yakin bahwa manfaat buah mangrove ini adalah benar adanya. Hal ini menunjukkan bahwa edukasi dan sosialisasi tentang potensi mangrove sangat penting untuk meningkatkan kesejahteraan dan kesadaran lingkungan masyarakat desa Sengkong. Dengan memanfaatkan buah mangrove sebagai bahan pangan, obat, atau kosmetik, masyarakat dapat meningkatkan pendapatan mereka sekaligus menjaga kelestarian hutan mangrove yang memiliki fungsi ekologis yang sangat besar (Siburian & Haba, 2016). Pengabdian ini cukup membuka cakrawala Masyarakat Desa Sengkong dalam memandang buah mangrove. Yang sebelumnya hanya seperti buah yang tak terlalu diperhatikan keberadaannya, menjadi buah yang sangat ditunggu pembuahannya karena memiliki manfaat yang banyak.

Hutan mangrove di Desa Sengkong cukup luas dan mayoritas adalah tumbuhan *Sonneratia alba* dan *Rhizophora mucronata*. *R. mucronata* memiliki aktivitas antibakteri yang cukup kuat (Egra et al., 2019). Buah mangrove *S. alba* memiliki aktivitas antioksidan DPPH dengan nilai hambat 72 % pada konsentrasi 350 ppm (Papatungan, Wonggo, & Kaseger, 2017). Buah prepat yang telah matang bisa dihasilkan dari hutan ini sekitar 40 kg lebih, jika dikelola lebih baik hutan mangrove ini bisa menghasilkan lebih besar lagi. Dari tabel 1. Menunjukkan kandungan fitokimia dari buah *S. alba*. Metabolit sekunder ini terdapat dalam buah yang masing masing memiliki khasiat untuk Kesehatan baik untuk sebagai antibakteri, antioksidan, anti kanker maupun anti inflamasi.

Tabel 1. Kandungan Fitokimia buah *S. alba*

Nama senyawa	Hasil
Alkaloid	+
Flavonoid	+
Fenolik	+
Tanin	+
Saponin	+
Steroid	+
Triterpenoid	-

Ket.: Tanda + : terkandung senyawa

Tanda - : tidak terkandung senyawa (Papatungan et al., 2017)

Pemanfaatan buah mangrove (*Sonneratia alba*) menjadi sirup sebagai sumber antioksidan

Tabel 2. Kandungan gizi buah prepat

Parameter Gizi	Buah Prepat	Sirup Prepat
Total Gula	46, 58 mg/100 g	106,77mg/100 g
Vitamin C	187,46%	151,92mg/100 g
Total Asam	0,2697 %	0,2 %
Protein	52,78%	38,63%

(Wintah, Heriyanti, & Kiswanto, 2018)

Masyarakat desa sengkong telah mengetahui sebagian informasi tentang manfaat buah prepat ini, pelatihan dalam mengelola buah prepat menjadi sirup dipilih karena untuk melakukannya cukup mudah dan bahan yang digunakan juga murah dan sederhana. Selain itu jika dibuat dalam jumlah besar dapat dijual dan menghasilkan income atau pendapatan. Hal ini juga sejalan dengan visi menteri kreatif sandiaga uno dalam menyediakan 4 juta lapangan pekerjaan di tahun 2024. Dengan demikian, pelatihan ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi masyarakat desa Sengkong, baik dari segi kesehatan, ekonomi, maupun lingkungan. Buah mangrove dapat meningkatkan daya tahan tubuh masyarakat, terutama di masa pandemi yang lalu (Luthfi, 2021). Kandungan fenol, flavonoid, dan alkaloid (table 1) pada buah mangrove bekerja sebagai antioksidan dan antibakteri, sehingga, dapat membantu menjaga daya tahan tubuh dalam kondisi pandemic maupun pasca pandemic (egra et al., 2023). Selain itu, pemanfaatan buah prepat sebagai produk ekonomi kreatif dapat meningkatkan nilai tambah dan pendapatan masyarakat, sekaligus menjaga kelestarian hutan mangrove yang merupakan habitat alami buah prepat (Timur & Ardiansyah, 2016).

Dalam pelatihan pembuatan sirup ini kami tidak menggunakan varian rasa. Hanya rasa original dari buah tersebut. Jika buahnya saat dipanen mentah maka hasilnya akan terasa kelat itu tidak terlalu baik rasanya. Namun jika buahnya masak maka rasanya pun manis dan segar. Ini lah yang kami coba berikan kepada masyarakat agar dapat mengetahuinya, memasak dan mengolahnya, kemudian dikonsumsi. Sehingga masyarakat desa sengkong dapat menjaga kesehatan dan imun pada tubuh.

**Gambar 3.** Foto bersama dengan masyarakat setelah kegiatan

Pelatihan ini juga bertujuan untuk meningkatkan keterampilan dan kreativitas masyarakat dalam mengolah buah prepat menjadi produk yang memiliki nilai jual tinggi. Dengan demikian, masyarakat tidak hanya dapat memenuhi kebutuhan gizi mereka, tetapi juga dapat meningkatkan pendapatan mereka dari hasil penjualan sirup buah prepat. Pelatihan ini juga diharapkan dapat memberikan motivasi bagi masyarakat untuk lebih peduli terhadap lingkungan, khususnya hutan mangrove yang merupakan sumber daya alam yang sangat berharga. Hal ini sesuai dengan penelitian (Febrianti, Yuniarto, & Dhaniaputri, 2015) menyatakan bahwa jus buah-buahan tropis memiliki kandungan antioksidan dan asam askorbat yang dapat meningkatkan daya tahan tubuh.

Selain itu, pelatihan ini juga dapat memberikan peluang usaha bagi masyarakat desa Sengkong, karena sirup buah merupakan produk yang memiliki nilai jual tinggi dan permintaan pasar yang luas. Menurut Gunawan (2022), produk minuman berbahan dasar buah memiliki prospek

bisnis yang baik di Indonesia, karena memiliki keunggulan kompetitif dalam hal kualitas, harga, dan variasi rasa.

Buah mangrove sebagai bahan dasar yang memiliki manfaat besar bagi kesehatan harus sampai ke para pelanggan dengan inovasi maupun kreatifitas. Bila hanya dikemas dengan sederhana, dengan varian original dan tanpa mencantumkan manfaat dari buah maka prospek bisnisnya akan kalah dengan produk lainnya. Maka sirup buah mangrove sebagai sumber antioksidan ini perlu dipromosikan dengan inovatif baik dari pengemasan, design, warna sirup maupun varian rasa, sehingga baik kualitas maupun harga sebagai bahan produk alami dapat bersaing dipasar.

SIMPULAN DAN SARAN

Masyarakat Desa Sengkong yang kaya akan hutan mangrovenya telah mengetahui manfaat dan cara pengolahannya. sehingga dapat secara mandiri memproduksi sebagai produk konsumsi dirumah dan dipasarkan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Pengabdian ini dibiayai oleh DIPA UBT melalui LPPM UBT. Terima kasih kepada Mahasiswa Sdr. Rocky Sembiring atas kerjasamanya dalam membantu kegiatan hingga selesai. Terima kasih kepada Publication Management Center (PMC) PPI Gifu. *Jaya Untuk Negeri*

DAFTAR RUJUKAN

- Egra, S., Kuspradini, H., Kusuma, I. W., Batubara, I., Imra, I., Nurjannah, N., ... Mitsunaga, T. (2023). Potential of prospective medicinal plants of Rhizophoraceae from North Kalimantan, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 24(3).
- Egra, S., Rofin, M., Adiwena, M., Jannah, N., Kuspradini, H., & Tohr Mitsunaga, dan. (2019). Aktivitas Antimikroba Ekstrak Bakau (*Rhizophora mucronata*) dalam Menghambat Pertumbuhan *Ralstonia solanacearum* Penyebab Penyakit Layu. *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi*, 12(1), 26–31. <https://doi.org/10.21107/AGROVIGOR.V12I1.5143>
- Febrianti, N., Yuniato, I., & Dhaniaputri, R. (2015). Kandungan antioksi dan asam askorbat pada jus buah-buahan tropis. *Jurnal Bioedukatika*, 3(1), 6–9.
- GUNAWAN, R. (2022). STRATEGI PEMASARAN (MARKETING MIX) PADA PEMASARAN PRODUK ENTING-ENTING KELAPA. UIN FATMAWATI SUKARNO BENGKULU.
- Handayani, L. (2012). "ANALISIS PELAKSANAAN PROGRAM PEMBERDAYAAN DESA"(Study Tentang Mekanisme Pemberian dan Persediaan Simpan Pinjam Usaha Ekonomi Desa di Desa Tarai Bangun Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar). Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Luthfi, Q. A. (2021). Dampak Pandemi Covid-19 pada Usaha Olahan Mangrove dan Penerapan HACCP pada Pembuatan Sirup Mangrove di UMKM SOMANO Medokan Ayu SUrabaya.
- Paputungan, Z., Wonggo, D., & Kaseger, B. E. (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. <https://doi.org/10.35800/mthp.5.3.2017.16866>
- Siburian, R., & Haba, J. (2016). *Konservasi mangrove dan kesejahteraan masyarakat*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- TIMUR, K. B. J., & ARDIYANSAH, A. (n.d.). PENGELOLAAN HUTAN MANGROVE DITINJAU DARI SOSIAL EKOLOGI DI DESA WRINGINPUTIH KECAMATAN MUNCAR.
- Wintah, W., Heriyanti, A. P., & Kiswanto, K. (2018). Kajian Nilai Gizi Dan Organoleptik Cokelat Mangrove Dari Buah *Sonneratia Alba*. *Jurnal Litbang Kota Pekalongan*, 15.