

Original Research Paper

Pelatihan Pembuatan Sirup dari Buah Mangrove di Desa Jerowaru Kecamatan Jerowaru Kabupaten Lombok Timur Nusa Tenggara Barat

Ayu Adhita Damayanti¹, Chandrika Eka Larasati¹, Baiq Hilda Astriana¹, Edwin Jefri¹, Soraya Gigentika¹, Jumiarti¹, Sirrul Aini Dewi¹, Afrijal¹

¹Program Studi Ilmu Kelautan, Jurusan Perikanan dan Ilmu Kelautan, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

DOI : <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v6i2.2670>

Sitasi: Damayanti, A. A., Larasati, C. E., Astriana, B. H., Jefri, E., Gigentika, S., Jumiarti., Dewi, S. A., & Afrijal. (2023). Pelatihan Pembuatan Sirup dari Buah Mangrove di Desa Jerowaru Kecamatan Jerowaru Kabupaten Lombok Timur Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 6(2)

Article history

Received: 30 Maret 2023

Revised: 18 Mei 2023

Accepted: 25 Mei 2023

*Corresponding Author: Ayu Adhita Damayanti, Program Studi Ilmu Kelautan, Jurusan Perikanan dan Ilmu Kelautan, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia; Email: ayudamayanti@unram.ac.id

Abstract: Desa Jerowaru memiliki sumberdaya hutan mangrove yang sangat potensial, namun masih belum dimanfaatkan secara maksimal. Buah mangrove terutama dari jenis *Sonneratia* belum diolah secara tepat guna sehingga masih tidak termanfaatkan. Padahal, bila diolah secara berkelanjutan maka akan dapat dihasilkan produk-produk khas yang bila dijual akan meningkatkan ekonomi masyarakat setempat. Oleh karena itu, diperlukan kegiatan pengabdian yang bertujuan untuk menambah pengetahuan dan keterampilan masyarakat pesisir Desa Jerowaru untuk bisa memanfaatkan buah mangrove, salah satunya melalui olahan sirup. Pengetahuan dan keterampilan ini diharapkan dapat menjadi salah satu modal untuk meningkatkan ekonomi keluarga. Kegiatan ini dilakukan di Dusun Poton Bakau, tepatnya di daerah eduwisata Bale Mangrove, Desa Jerowaru, dengan diikuti oleh 35 peserta terdiri dari ibu-ibu PKK, Karang Taruna, karyawan Bale Mangrove dan beberapa pengunjung daerah eduwisata tersebut. Kegiatan berupa sosialisasi potensi pemanfaatan mangrove, serta pelatihan pembuatan sirup. Masyarakat sangat antusias karena mendapat pengetahuan baru yang juga mudah untuk dilakukan. Peserta berharap akan ada kegiatan sejenis di tahun-tahun berikutnya. Produk-produk olahan berbasis mangrove sangat diharapkan menjadi menu kuliner ikonik di daerah tersebut.

Keywords: *Sonneratia*, sosialisasi, pelatihan, sirup, kuliner, Desa Jerowaru, Bale Mangrove

Pendahuluan

Indonesia merupakan Negara kepulauan yang memiliki 17.508 pulau, dengan luas laut sekitar 5,8 juta km² dan bentangan garis pantai sepanjang 81.000 km (Dahuri et al. 1996), di sepanjang garis pantai terdapat berbagai macam tumbuhan bakau (mangrove) yang merupakan salah satu dari sumber yang mendapat perhatian di wilayah pesisir. Fungsi hutan mangrove sebagai

spawning ground, feeding ground, dan juga nursery ground, di samping sebagai tempat penampung sedimen, sehingga hutan mangrove merupakan ekosistem dengan tingkat produktivitas yang tinggi dengan berbagai macam fungsi ekonomi, sosial, dan lingkungan yang penting. Secara ekonomi mangrove mampu memberikan banyak lapangan pekerjaan bagi masyarakat, baik itu penyediaan benih bagi industri perikanan, selain itu kayu dari tumbuhan mangrove dapat dimanfaatkan untuk

sebagai kayu bakar, bahan kertas, bahan konstruksi yang memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi. Dan juga saat ini ekosistem mangrove sedang dikembangkan sebagai wahana untuk sarana rekreasi atau tempat pariwisata yang dapat meningkatkan pendapatan negara. Menurut Bengen (2000), vegetasi hutan mangrove di Indonesia memiliki keanekaragaman jenis tinggi, namun demikian hanya terdapat kurang lebih 47 jenis tumbuhan yang spesifik hutan mangrove. Sonneratiaceae (*Sonneratia*) merupakan salah satu spesies yang hampir selalu ada di kawasan hutan mangrove seluruh Indonesia.

Sonneratia (pedada) memiliki buah yang pada bagian dasarnya terbungkus kelopak bunga berbentuk bola, dan ujung buah tersebut bertangkai. Varghese et al. (2010) melaporkan bahwa pedada memiliki dua puluh empat komponen yang terdiri dari delapan steroid, sembilan triterpen, tiga flavonoid dan empat turunan karboksil benzena. Wu et al. (2009) melaporkan bahwa pedada mengandung titerpenoid dan sterol. Lebih lanjut Bandarayanke (2002) melaporkan bahwa kulit pedada mengandung tanin yang berfungsi sebagai antioksidan. Ahmed et al. (2010) menyatakan bahwa buah pedada memiliki kandungan fitokimia seperti steroid, tripenoid dan flavonoid. Senyawa fitokimia seperti flavonoid merupakan antioksidan yang menetralkan radikal bebas yang menyerang sel sel tubuh kita yang dapat menyebabkan kanker, penyakit jantung dan penuaan dini

Selain memiliki banyak kelebihan, pedada memiliki buah yang tidak beracun dan langsung dapat dimakan, namun memiliki rasa yang asam dan aroma yang khas yang menjadi daya tarik buah tersebut. Oleh karena itu, pedada telah mulai diolah untuk dijadikan beberapa produk pangan seperti jenang, dodol, selai dan sirup. Namun demikian, usaha olahan mangrove menjadi produk makanan tampaknya belum banyak dikembangkan dan diminati masyarakat pesisir. Banyak masyarakat yang tidak tahu bahwa buah mangrove dapat dikonsumsi, sehingga buah ini belum dimanfaatkan secara maksimal oleh masyarakat. Umumnya buah ini berjatuhan dan berserakan disekitar pohonnya.

Olahan pangan berbasis mangrove ini nantinya akan dapat dilakukan oleh wanita di kawasan pesisir sebagai alternatif matapencarian, sehingga diharapkan berdampak pada meningkatnya kesejahteraan keluarga atau

rumah tangga secara keseluruhan. Salah satu teknologi potensial yang dapat dikembangkan dalam mengentaskan kemiskinan masyarakat pesisir adalah pelatihan olahan pangan berbasis mangrove bagi wanita pesisir di Desa Jerowaru Kecamatan Jerowaru Kabupaten Lombok Timur. Di desa ini, buah mangrove sudah mulai diolah namun belum terlalu banyak jenis olahannya. Hilyana, et al. (2019) telah memberikan pelatihan beberapa olahan mangrove seperti bolu/cake mangrove dan chips mangrove di Desa Pemas, tidak terlalu jauh dari desa Jerowaru. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memperkenalkan salah satu olahan berbasis mangrove yang belum pernah dilakukan di Desa Jerowaru, yaitu pembuatan sirup mangrove.

Sirup buah mangrove atau disebut buah pedada dipercaya memiliki banyak manfaat kesehatan antara lain mampu meningkatkan stamina tubuh, merangsang libido dan menambah nafsu makan. Sirup pedada juga memiliki rasa asam manis dan segar yang banyak disukai pembeli. Manalu et al. (2013) menyatakan bahwa kandungan sirup yang berasal dari buah pedada dapat memberikan asupan vitamin, antara lain vitamin A, B1 dan B2 serta vitamin C.

Metode

Kegiatan ini akan dilakukan selama enam bulan, dimulai pada bulan Agustus hingga Desember 2022 di Dusun Poton Bako, Desa Jerowaru, Kecamatan Jerowaru, Kabupaten Lombok Timur Propinsi Nusa Tenggara Barat. Alat yang dibutuhkan untuk pembuatan sirup antara lain: pisau, panci, talenan, centong pengaduk dan kompor gas. Adapun bahan yang digunakan/diperlukan antara lain: buah mangrove, gula pasir, air, asam sitrat, citrun, CMC dan botol sirup.

Metode yang digunakan adalah ceramah dan diskusi, kemudian dilanjutkan dengan metode demonstrasi teknik pembuatan sirup yang kemudian diikuti oleh seluruh peserta. Jenis kegiatan yang akan dilakukan adalah:

1. Identifikasi Permasalahan

Kegiatan identifikasi masalah spesifik dilakukan dengan cara melakukan wawancara dengan kepala desa, penanam mangrove, kelompok usaha lokal, ibu-ibu rumah tangga perikanan. Wawancara dilakukan untuk melihat lebih dekat

permasalahan dan kemampuan dasar yang telah mereka miliki untuk mengolah sumberdaya yang ada.

2. Sosialisasi dan Pelatihan Pembuatan Sirup dari buah mangrove

Kegiatan ini meliputi sosialisasi pengenalan terhadap manfaat mangrove dan turunannya yang dapat diolah menjadi produk bernilai jual dan teknologi pengolahan buah mangrove menjadi sirup. Pelatihan dilakukan dengan mempersiapkan terlebih dahulu resep yang akan dibagikan kepada peserta. Peserta terdiri dari ibu-ibu PKK, anggota Karang Taruna dan anggota pengelola eduwisata Bale Mangrove. Peserta akan didampingi untuk mengolah buah mangrove menjadi sirup yang bisa menjadi peluang usaha.

3. Evaluasi

Evaluasi akhir dilakukan dengan diskusi dengan peserta terkait pelatihan dan peluang usaha pembuatan sirup secara berkelanjutan

Hasil dan Pembahasan

1. Identifikasi Permasalahan

Hal yang pertama dilakukan oleh Tim Pengabdian adalah survey ke lokasi pengabdian untuk mengidentifikasi secara langsung permasalahan serta menggali ide-ide baru bersama mitra yang ada. Lokasi pengabdian ada di Dusun Poton Bako, Desa Jerowaru, Kecamatan Jerowaru Kabupaten Lombok Timur. Lokasi ini dipilih dikarenakan daerah tersebut memiliki daerah tutupan mangrove yang cukup luas. Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala desa Jerowaru, Kepala Dusun Poton Bako dan mitra yang dalam hal ini adalah kelompok PKK dan Lembaga Konservasi Bale Mangrove, diketahui bahwa sumberdaya mangrove di desat tersebut cukup melimpah, namun minim introduksi pada aspek pengolahannya. Anggota kelompok PKK menyatakan bahwa mereka sangat siap untuk belajar mengenai pengolahan mangrove untuk kepentingan peningkatan ekonomi rumah tangga, mengingat kebanyakan ibu-ibu pesisir tidak banyak melakukan kegiatan. Adapun pihak Bale Mangrove pun mendukung agar segera dilakukan serangkaian inovasi untuk diversifikasi olahan mangrove, namun tetap harus mengusung konsep berkelanjutan. Produk hasil introduksi nantinya juga dapat dijadikan menu kuliner utama di rumah

makan pada lokasi eduwisata yang dikembangkan oleh Bale Mangrove. Mereka berharap produk-produk ini bisa menjadi penciri khas di Dusun Poton Bako.

Jenis mangrove yang banyak tumbuh di dusun Poton Bako didominasi oleh jenis *Rhizophora* dan *Sonneratia*. Sehingga tim memutuskan akan memanfaatkan jenis *Sonneratia* yang memiliki daging buah yang cukup banyak untuk diambil manfaatnya untuk membuat sirup. Selain sirup, *Sonneratia* dapat diolah menjadi selai, permen jelly, brownies, hingga kopi. Oleh karena itu, Tim berkomitmen secara bertahap akan berbagi cara membuat produk-produk tersebut di tahun-tahun berikutnya. Hasil olahan mangrove yang pernah disosialisasikan sebelumnya adalah pembuatan jelly yang telah dilakukan oleh Larasati et al. (2022) bersama timnya di Desa Jerowaru dan mendapatkan tanggapan yang sangat baik dari masyarakat setempat.

2. Sosialisasi dan Pelatihan Pembuatan Sirup Buah Mangrove

Menindaklanjuti pertemuan pertama dengan para mitra, maka dirancanglah kegiatan sosialisasi dan pelatihan pengolahan mangrove menjadi sirup di lokasi rumah makan eduwisata Bale Mangrove. Pemilihan lokasi mempertimbangkan kebermanfaatan ilmu yang dapat disosialisasikan ke lebih banyak orang. Pada daerah eduwisata diharapkan peserta tidak hanya mitra saja, namun juga menarget para pengunjung yang hadir di sana.

Pihak Bale Mangrove membantu dari segi penyediaan fasilitas tempat pelatihan dan pengumpulan buah mangrove, adapun undangan telah dibantu penyampaiannya oleh Kepala Dusun. Tim pengabdian menyediakan alat dan bahan lainnya yang diperlukan Kegiatan dihadiri oleh 35 orang yang terdiri Kepala Desa, Kepala Dusun, Ketua dan karyawan Bale Mangrove, ibu-ibu PKK, karang taruna, dan beberapa pengunjung. Tim Pengabdian juga membawa dua mahasiswa Program Studi Ilmu Kelautan Universitas Mataram untuk membantu dalam teknis pelaksanaan acara pengabdian.

Acara terdiri dari dua tahapan inti, yang pertama adalah acara sosialisasi mengenai potensi pemanfaatan mangrove untuk mendukung ekonomi keluarga (Gambar 1). Pada tahap ini selama 30 menit peserta diberikan pemahaman bahwa selain memiliki fungsi ekologis yang sangat krusial,

mangrove telah dikenal menjadi sumber ekonomi kelautan yang berdaya jual dan berkelanjutan apabila dikelola secara lestari. Selain itu, peserta juga diperkenalkan diversifikasi olahan mangrove yang sudah mulai dikembangkan masyarakat pesisir di luar Pulau Lombok.



Gambar 1. Sosialisasi Potensi Pemanfaatan Buah Mangrove

Tahapan kedua yaitu pelatihan pembuatan sirup kepada peserta yang telah dibagi menjadi lima kelompok dengan 6-7 orang anggota. Tahapan pembuatan sirup sebagai berikut:

1. Kupas buah mangrove, cuci hingga bersih
2. Potong-potong kecil
3. Rebus potongan buah mangrove dengan air mendidih hingga lunak (Gambar 2)
4. Saring hasil rebusan sambil terus dilumatkan menggunakan saringan stainless (Gambar 3)
5. Saring ulang menggunakan saringan kain (Gambar 4)
6. Rebus hasil saringan akhir dengan gula pasir hingga mendidih dan gula seluruhnya larut
7. Sementara, campur cmc, sitrun dan air menggunakan blender
8. Campuran CMC kemudian dicampurkan ke rebusan sari mangrove dengan mengecilkan api terlebih dahulu
9. Aduk sebentar hingga larut, kemudian matikan api
10. Tunggu dingin, kemudian masukkan ke dalam botol sirup yang telah disediakan (Gambar 5)



Gambar 1. Perebusan Buah Mangrove



Gambar 2. Penyaringan Tahap Awal



Gambar 3. Penyaringan Tahap Akhir



Gambar 4. Sirup Mangrove yang sudah direbus bersama Gula dan Pengental

Setelah sari buah mangrove sudah disaring, maka sari buah siap dikemas dalam botol. Jenis dan ukuran kemasan bermacam-macam ada yang mulai dari botol berbahan plastik dan kaca dengan ukuran 150 ml hingga 1L. Botol yang telah disiapkan adalah botol berbahan kaca dengan ukuran 150 ml dan 250 ml (Gambar 6). Kemasan sirup haruslah kedap udara agar mencegah bakteri dan jamur yang masuk, sehingga ke depan harus memiliki mesin segel botol untuk mempertahankan kualitas sirup lebih lama.



Gambar 6. Sirup Mangrove dalam Botol

3. Evaluasi Kegiatan

Pada akhir acara, Tim Pengabdian meminta pendapat seluruh peserta mengenai keseluruhan pelatihan dan juga rasa dari sirup mangrove. Para peserta sangat senang karena mendapatkan pengetahuan baru mengenai pemanfaatan mangrove, dan mengajukan beberapa pertanyaan terkait. Mereka juga telah mencoba sirup yang dibuat dan menyatakan bahwa sirup tersebut sangat segar dan memiliki rasa pahit dan sepat khas buah mangrove. Sirup mangrove telah ditambahkan pemanis alami dari gula pasir agar lebih ramah di indera pengecap kita sekaligus menjadi pengawet alami (Gambar 7). Para peserta akan mencoba untuk membuat sirup secara mandiri dan bila sudah mahir akan mencoba untuk menjual produk tersebut. Mereka berharap ada kegiatan lanjutan di kesempatan yang lain.



Gambar 7. Peserta Meminum Sirup Mangrove

Kesimpulan

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat mengenai Pengolahan Buah Mangrove menjadi sirup sangat bermanfaat bagi masyarakat setempat. Hal ini terlihat dari antusiasme peserta dalam menyimak materi sosialisasi dan keseriusan dalam melakukan pembuatan sirup. Pembuatan sirup mangrove sangat mudah sehingga para peserta akan mencoba membuat secara mandiri setelah acara pengabdian berakhir. Terdapat kendala dalam mengolah buah mangrove, karena tekstur buah sangat keras, namun demikian setelah direbus lebih lama buah mangrove menjadi sangat mudah hancur. Kesimpulan harus mengindikasikan secara jelas hasil-hasil yang diperoleh, kelebihan dan kekurangannya, serta kemungkinan pengembangan selanjutnya.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Masyarakat Dusun Poton Bako, Ibu-Ibu PKK, anggota Karang Taruna serta Bale Mangrove atas fasilitas dan dukungan untuk kegiatan pengabdian ini.

Daftar Pustaka

Ahmed, R.S.J, Moustami, H, Ahmed, Muhammad, A., Haq, Jahan, Muhammad, R. 2010. Serum glucose and lipid profiles in rats following administration of *Sonneratia caseolaris* (L.) Engl. (Sonneratiaceae) leaf powder in diet. *Journal Advance in Natural and Applied Science*. (2), 4, 171-173,

- <http://www.aensiweb.com/old/anas/2010/171-173.pdf>.
- Bandarayanake. 2002. Bioactives, bioactive compounds and chemical constituents of mangroves plants. Kluwer Academic Publisher, *Ecology of Mangrove Plants*. (2), 10, 421-452, <https://link.springer.com/article/10.1023/A%3A1021397624349>.
- Bengen, D.G. 2000. *Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove*. PKSPL-IPB: Bogor.
- Dahuri, R, Nikijuluw, V.P.H, Manadyanto, Adrianto, L, dan Sukardi, 1995. *Studi Pengembangan Kebijakan Ekonomi Lingkungan*. Pusat Penelitian Lingkungan Hidup IPB dan Kantor Menteri Negara Lingkungan Hidup: Bogor-Jakarta.
- Hilyana, S, Amir, S, Marzuki, M, Damayanti, A.A. 2019. Pemberdayaan Wanita Pesisir Melalui Olahan Pangan Berbasis Mangrove di Desa Paremas Kabupaten Lombok Timur. *Prosiding Pepadu*. 1, 416-424, <https://jurnal.lppm.unram.ac.id/index.php/prosidingpepadu/article/view/65>.
- Larasati, C., Damayanti, A.A, Paryono, Astriana, B.H, Himawan, M.R, Lestariningsih, W.A. 2022. Pengolahan Buah Mangrove Jenis *Sonneratia alba* Menjadi Permen Jelly di Desa Jerowaru, Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*. (4), 5, 114-119, <https://jppipa.unram.ac.id/index.php/jppmi/article/view/2204/1630>.
- Manalu, R.D.E. 2011. Kadar beberapa vitamin pada buah pedada (*Sonneratia caeolaris*) dan hasil olahannya. *Skripsi*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Wu, S.B, Wen, Y, Li, X.W, Zhao, Y, Zao, Z, Hu, J.F. 2009. Chemical Constituent from the fruits of *Sonneratia caseolaris* and *Sonneratia ovata* (Sonneratiaceae). *Biochemical Systematic and Ecology*. (1), 37, 1-5, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305197809000039?via%3Dihub>.
- Varghese, J.K, Belzik, N, Nisha, A.R, Resmi, S, Silvipriya, K.S. 2010. Pharmacognostical and phytochemical studies of a mangrove (*Sonneratia caseolaris*) from Kochi of Kerala State in India. *Journal of Pharmacy Research*. (11), 3, 2625-2627, https://www.researchgate.net/publication/276271466_Pharmacognostical_and_phytochemical_studies_of_a_Mangrove_Sonneratia_caseolaris_from_Kochi_of_Kerala_state_in_India.