

NASKAH ORISINAL

Pemberdayaan Kelompok Sikarimanang sebagai Upaya Mendukung Ekowisata Mangrove Berbasis Masyarakat

Darni Lamusu¹ | Ramadhani Chaniago^{1,*} | Samsu Adi Rahman²

¹Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Perikanan, Universitas Muhammadiyah Luwuk, Banggai, Indonesia

²Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian dan Perikanan, Universitas Muhammadiyah Luwuk, Banggai, Indonesia

Korespondensi

*Ramadhani Chaniago, Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Perikanan, Universitas Muhammadiyah Luwuk, Banggai, Indonesia. Alamat e-mail: idhon86chaniago@gmail.com

Alamat

Jalan G. Lompobatang No. 69, Luwuk Sulawesi Tengah, Indonesia, 94711.

Abstrak

Desa Rata memiliki kelompok “Sikarimanang” yang beranggotakan 15 perempuan nelayan dan bergerak pada rehabilitasi, ekowisata, serta pemanfaatan hasil hutan mangrove. Namun, pemanfaatan buah mangrove masih terbatas karena rendahnya pengetahuan terkait teknik pengolahan dan nilai ekonominya. Kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kelompok melalui sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan pengolahan buah mangrove menjadi stik, brownies, dan permen jeli. Tahapan pelaksanaan meliputi sosialisasi konservasi mangrove, penyampaian materi, demonstrasi proses produksi, serta evaluasi menggunakan *pre-test* dan *post-test*. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan, dengan nilai rata-rata *pre-test* 65% meningkat menjadi 97% pada *post-test* atau kenaikan 32%. Kegiatan ini berhasil meningkatkan kemampuan peserta dalam memahami bahan, teknik pengolahan, dan potensi ekonomi produk berbasis mangrove. Program ini juga mendorong literasi ekologis serta peluang pembentukan unit usaha berbasis ekowisata yang berkelanjutan.

Kata Kunci:

Buah Mangrove, Brownies Mangrove, Ekowisata, Permen Jeli, Stik Mangrove.

1 | PENDAHULUAN

1.1 | Latar Belakang

Hutan mangrove adalah eksosistem utama yang menjadi pendukung kehidupan masyarakat di daerah pesisir^[1]. Hutan mangrove sebenarnya sudah dimanfaatkan sejak kurun waktu yang cukup lama untuk kehidupan manusia^[2]. Pemanfaatan kawasan mangrove selama ini lebih kearah manfaat ekologis maupun pariwisata. Namun, pemanfaatan tanaman mangrove misalnya buah dan daun untuk diolah menjadi suatu produk belum dilakukan secara luas untuk produk pangan. Mangrove memiliki banyak manfaat yang langsung bersentuhan dengan kehidupan manusia di daratan, mulai dari manfaat ekologi hingga sebagai sumber makanan dan obat-obatan^[3]. Upaya-upaya untuk meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan hutan mangrove sangat diperlukan^[4]. Kehadiran ekowisata berbasis Masyarakat desa memiliki dampak ekonomis yang didapatkan dari pemanfaatan ekosistem mangrove secara lestari dan berkelanjutan^[5].

Keberadaan hutan mangrove sangat penting secara ekologis, karena menjadi penyedia makanan bagi biota di areanya, penahan gelombang pasang dan tsunami, pencegah intrusi air laut, penahan abrasi pantai, dan penyerap limbah. Selain berfungsi secara ekologis, mangrove juga memiliki fungsi ekonomis sebagai penyedia kebutuhan pangan penduduk di sekitarnya, serta biota yang hidup di ekosistem mangrove dapat bernilai ekonomis jika diolah menjadi suatu produk^[6]. Jenis mangrove yang tumbuh dapat dimanfaatkan untuk bahan pangan dan kesehatan diantaranya *Rhizophora stylosa*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Sonneratia alba*, dan *Avicennia marina*^[7].

Permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat desa Rata Kecamatan Toili Barat adalah selama ini 70% masyarakat bergantung pada Penangkapan ikan, dengan pendapatan rata-rata Rp 1-2 juta/bulan. Ancaman lingkungan berupa abrasi pantai, akibat banyaknya penebangan hutan mangrove untuk keperluan bangunan rumah maupun sebagai kayu bakar, sehingga kehilangan hutan mangrove dari 45 ha menjadi saat ini 12 ha. Oleh sebab itu perlu dilakukan pendampingan untuk pemanfaatan hutan mangrove yang ramah lingkungan dan dapat meningkatkan pendapatan masyarakat. Saat ini desa Rata telah memiliki kelompok yang bergerak untuk rehabilitasi, rintisan ekowisata dan pemanfaatan bahan pangan dari hasil hutan mangrove. Kelompok yang terbentuk bernama “Sikarimanang” dalam Bahasa Bajo yang berarti “Saling Menyayangi” beranggotakan 15 orang yang merupakan wanita atau istri-istri nelayan. Kelompok ini belum dapat memanfaatkan dengan baik terkait hasil hutan mangrove dari buah dan daun. Sebab minimnya pengetahuan masyarakat (kelompok) yang mengetahui bahwa buah dan daun mangrove dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan pendapatan dengan mengolahnya menjadi produk makanan seperti stik buah mangrove^[8], brownies buah mangrove^[9] dan permen jelai buah mangrove^[10]. Suasana dan aktivitas hutan mangrove di Desa Rata dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1 (1) Suasana Mangrove Tampak dari Atas; (2) Aktivitas Kelompok di Hutan Mangrove; (3) Buah Mangrove yang digunakan dalam Pembuatan Produk.

1.2 | Solusi Permasalahan atau Strategi Kegiatan

Permasalahan utama masyarakat Desa Rata adalah rendahnya pengetahuan dan keterampilan dalam memanfaatkan hasil hutan mangrove menjadi produk bernilai ekonomi, serta menurunnya luasan hutan akibat eksplorasi berlebih. Untuk menjawab tantangan tersebut, strategi kegiatan pemberdayaan masyarakat dilakukan melalui pendekatan edukatif, partisipatif, dan berkelanjutan dengan tahapan sebagai berikut:

1. Penguatan Kapasitas dan Literasi Lingkungan, Dilakukan melalui sosialisasi dan pelatihan kepada kelompok Sikarimanang mengenai pentingnya ekosistem mangrove bagi keseimbangan lingkungan dan peluang ekonomi yang dapat diciptakan dari hasil hutan mangrove. Edukasi ini menumbuhkan kesadaran ekologis masyarakat agar berperan aktif dalam menjaga kelestarian mangrove.

2. Pelatihan Teknologi Tepat Guna Pengolahan Buah Mangrove, Penerapan teknologi pengolahan pangan dilakukan dengan metode demonstrasi langsung (*learning by doing*) untuk menghasilkan produk olahan seperti stik, brownies, dan permen jeli mangrove. Tahapan proses disusun secara sistematis dari persiapan bahan, penghilangan tanin, hingga teknik pengemasan dan penyimpanan produk agar memenuhi standar keamanan pangan.
3. Pendampingan Produksi dan Manajemen Usaha, Dilanjutkan dengan pendampingan teknis dan manajerial untuk memperkuat keberlanjutan program. Pendampingan meliputi pembentukan rantai nilai (*value chain*), pengemasan produk, penentuan harga, dan strategi pemasaran berbasis ekowisata. Melalui pendampingan ini, kelompok mitra diarahkan untuk membangun unit usaha mikro berbasis sumber daya lokal.
4. Integrasi dengan Program Ekowisata Mangrove, Strategi pengembangan diarahkan untuk mengintegrasikan hasil produk olahan mangrove sebagai ikon ekonomi kreatif ekowisata Desa Rata. Sinergi antara kegiatan konservasi dan ekonomi produktif ini menjadi model pengelolaan ekowisata berbasis masyarakat yang berkelanjutan (*community-based ecotourism*).

1.3 | Target Luaran

Kegiatan ini secara ilmiah memberikan kontribusi terhadap implementasi konsep pemberdayaan berbasis sumber daya lokal (*local resource-based empowerment*) dengan integrasi antara konservasi lingkungan dan ekonomi kreatif. Model pendampingan yang diterapkan tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis, tetapi juga menanamkan nilai-nilai *ekopreneurship* pada masyarakat pesisir. Pendekatan partisipatif ini relevan dengan paradigma pembangunan berkelanjutan (*SDGs 8* dan *14*), khususnya dalam mendukung pertumbuhan ekonomi inklusif serta pelestarian ekosistem laut dan pesisir.

Sustainabilitas program diwujudkan melalui perencanaan pendampingan berkelanjutan bagi kelompok Sikarimanang dengan fokus pada penguatan manajemen produksi, pengembangan pasar, dan diversifikasi olahan berbasis buah mangrove. *Monitoring* dilakukan secara periodik setiap tiga bulan melalui kunjungan lapangan, evaluasi penjualan produk, serta asesmen kebutuhan teknis dan organisasi kelompok. Hasil *monitoring* menjadi dasar penyusunan rekomendasi perbaikan yang mencakup peningkatan kualitas produk, pengemasan, dan strategi pemasaran berbasis ekowisata. Pada tahap keberlanjutan, luaran diarahkan pada pembentukan unit usaha mikro, sertifikasi P-IRT, peningkatan pendapatan anggota kelompok, serta penguatan jejaring dengan pemerintah desa dan mitra industri lokal. Upaya ini diharapkan mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara konsisten dan menjadikan Desa Rata sebagai model pengembangan ekowisata mangrove berbasis pemberdayaan ekonomi komunitas.

2 | TINJAUAN PUSTAKA

2.1 | Ekosistem Mangrove dan Peran Ekologisnya

Hutan mangrove merupakan salah satu ekosistem pesisir paling produktif di dunia yang memiliki fungsi ekologis, ekonomis, dan sosial yang penting bagi masyarakat pesisir. Mangrove berperan dalam menjaga keseimbangan ekosistem melalui fungsi sebagai penahan abrasi, penyerap karbon, penahan intrusi air laut, serta tempat pemijahan biota perairan^[11]. Selain itu, mangrove berkontribusi besar dalam mitigasi perubahan iklim melalui kemampuan menyimpan karbon dalam biomassa dan sedimennya^[12]. Secara ekologis, hilangnya vegetasi mangrove menyebabkan kerentanan pesisir terhadap abrasi dan penurunan keanekaragaman hayati, sehingga upaya rehabilitasi dan pemanfaatan berkelanjutan menjadi keharusan^[13]. Jenis mangrove yang umum digunakan untuk keperluan pangan dan kesehatan di antaranya *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora stylosa*, *Sonneratia alba*, dan *Avicennia marina*, yang mengandung senyawa bioaktif seperti polifenol, tanin, dan flavonoid^[7]. Namun, pemanfaatan buah mangrove sebagai bahan pangan masih terbatas, umumnya karena kurangnya pengetahuan masyarakat terhadap teknik pengolahan yang aman dan bernilai tambah.

2.2 | Potensi Pemanfaatan Buah Mangrove sebagai Pangan Fungsional

Buah mangrove mengandung karbohidrat, serat, mineral, dan senyawa antioksidan yang berpotensi dikembangkan menjadi pangan fungsional. Menurut^[7], olahan berbasis mangrove seperti stik dan *cookies* dapat menjadi alternatif produk pangan lokal yang bergizi dan ramah lingkungan. Sementara itu,^[14] melaporkan bahwa penambahan ekstrak daun dan buah mangrove pada brownies meningkatkan kandungan serat dan aktivitas antioksidan produk. Salah satu kendala dalam pemanfaatan buah mangrove adalah kandungan tanin yang tinggi, yang dapat menimbulkan rasa pahit dan menurunkan nilai gizi. Proses perebusan

dengan media alkalis (seperti arang tempurung atau abu sekam) efektif dalam menurunkan kadar tanin tanpa mengurangi kandungan gizi utama. Dengan demikian, pengolahan yang tepat menjadi aspek kunci untuk menjadikan buah mangrove sebagai bahan pangan bernilai ekonomi tinggi^[15].

2.3 | Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Sumber Daya Lokal

Pendekatan pemberdayaan masyarakat berbasis sumber daya lokal merupakan strategi pembangunan berkelanjutan yang menekankan peningkatan kapasitas, kemandirian, dan kesejahteraan masyarakat melalui pemanfaatan potensi lingkungan sekitar^[16]. Konsep ini sejalan dengan paradigma *community-based development*, yaitu proses penguatan kapasitas masyarakat untuk mengelola sumber daya secara mandiri dengan dukungan teknologi dan pengetahuan dari perguruan tinggi atau lembaga mitra. Keberhasilan pemberdayaan masyarakat bergantung pada tingkat partisipasi aktif masyarakat dalam setiap tahap kegiatan mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi. Melalui proses tersebut, masyarakat bukan hanya menjadi objek penerima manfaat, melainkan subjek perubahan sosial-ekonomi yang berdaya. Dalam konteks Desa Rata, pembentukan kelompok “Sikarimanang” mencerminkan bentuk organisasi sosial produktif yang berperan penting dalam memobilisasi pengetahuan dan keterampilan anggota, terutama perempuan nelayan, untuk mengelola sumber daya mangrove secara lestari.

2.4 | Ekowisata Berbasis Masyarakat (*Community-Based Ecotourism*)

Ekowisata berbasis masyarakat merupakan bentuk pariwisata yang menekankan pada konservasi lingkungan, pemberdayaan ekonomi lokal, dan edukasi lingkungan. Pengembangan ekowisata mangrove secara partisipatif mampu memberikan dampak ekonomi signifikan bagi masyarakat sekitar melalui aktivitas wisata edukatif, pengolahan produk lokal, dan jasa ekowisata^[17]. Model ekowisata yang efektif harus memadukan tiga aspek utama: konservasi, ekonomi, dan sosial budaya. Dalam kerangka tersebut, pengolahan buah mangrove menjadi produk olahan pangan dapat berperan sebagai produk unggulan ekonomi kreatif yang mendukung daya tarik wisata, memperkuat identitas lokal, sekaligus meningkatkan kesadaran pelestarian lingkungan. Valuasi ekonomi ekosistem mangrove memperlihatkan potensi besar dalam meningkatkan pendapatan masyarakat jika dikelola dengan prinsip keberlanjutan^[18].

3 | METODE KEGIATAN

Kegiatan pelatihan ini dilaksanakan pada tanggal 2-3 Agustus tahun 2024, yang dilaksanakan di desa Rata Kecamatan Toili Barat Kabupaten Banggai Propinsi Sulawesi Tengah. Pelaksana kegiatan ini adalah tim pemberdayaan Universitas Muhammadiyah Luwuk bersama kelompok mitra Sikarimanang. Nama Pelatihan pengelahan produk berbahan baku buah mangrove yang diolah menjadi Stik, Brownies dan Permen jeli.



Gambar 2 Diagram Alur Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat di Desa Rata.

1. Persiapan

Pada tahap ini, Tim merancang dan mempersiapkan segala hal yang diperlukan dalam pelaksanaan program seperti jadwal kegiatan, proses kegiatan, tempat kegiatan, mempersiapkan alat dan bahan, perizinan kepala desa, sosialisasi kepada masyarakat dan lain-lain.

Pada tahap ini, tim pelaksana melakukan serangkaian aktivitas yang terstruktur untuk memastikan kelancaran program pengabdian kepada masyarakat. Persiapan dimulai dengan penyusunan rencana kerja dan jadwal kegiatan, meliputi penyusunan *timeline* harian, pembagian tugas anggota tim, serta koordinasi teknis dengan pemerintah desa. Selanjutnya, tim melakukan survei lokasi untuk menentukan tempat pelaksanaan yang memadai, termasuk kesiapan balai desa, ketersediaan listrik, sarana memasak, dan ruang praktik.

Proses administrasi dilakukan melalui pengurusan izin resmi kepada Kepala Desa guna memperoleh dukungan kelembagaan serta memastikan partisipasi masyarakat. Setelah perizinan diselesaikan, tim melaksanakan sosialisasi awal kepada kelompok “Sikarimanang” dan aparat desa melalui pertemuan tatap muka. Sosialisasi ini bertujuan memberikan gambaran mengenai tujuan kegiatan, jadwal pelatihan, jenis produk yang akan dibuat, serta peran setiap peserta selama program berlangsung. Persiapan teknis juga dilakukan dengan menyediakan seluruh alat dan bahan pelatihan, antara lain peralatan kompor, penggorengan, loyang brownies, alat pencetak stik, blender, serta bahan baku seperti buah mangrove, tepung, gula, minyak, cokelat, agar-agar, dan arang tempurung untuk proses penghilangan tanin. Tim juga menyiapkan materi dan lembar evaluasi berupa soal *pretest-posttest*, booklet pelatihan, panduan resep, dan daftar kebutuhan logistik.

Secara keseluruhan, tahap persiapan ini memastikan bahwa kegiatan berjalan terencana, terukur, serta dapat melibatkan masyarakat secara aktif. Dengan persiapan menyeluruh, pelatihan dapat dilaksanakan secara efektif, kondusif, dan sesuai tujuan pemberdayaan yang telah ditetapkan.

2. Pelaksanaan dan Evaluasi untuk keberlanjutan

Tahap pelaksanaan kegiatan ini dilakukan dengan membagi 4 tahap pelaksanaan, yaitu:

- (a) Tahapan pertama memberikan *pre-test* tentang materi.
- (b) Tahap kedua pemateri memberikan penjelasan tentang pentingnya tanaman mangrove, serta manfaat yang dapat digunakan oleh masyarakat.
- (c) Tahapan ketiga adalah pelatihan pembuatan stik, brownies dan permen jeli buah mangrove.
- (d) Tahapan keempat adalah Tanya jawab seputar manfaat dan fungsi tanaman mangrove dan memberikan *post-test*.

Tahap evaluasi kegiatan dilakukan dengan tujuan untuk mendampingi masyarakat (kelompok Sikarimanang) agar dapat menwujudkan hasil pelatihan untuk kegiatan selanjutnya. Sehingga keberlanjutan program ini dapat terwujud menjadi desa binaan Fakultas Pertanian dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Luwuk.

4 | HASIL DAN DISKUSI

Kegiatan diawali dengan pembukaan oleh Kepala Desa, sambutan Camat Toili Barat, dan pemaparan program oleh ketua tim. Pada sesi awal, dilaksanakan *pretest* untuk mengukur pengetahuan dasar peserta mengenai konservasi mangrove dan pemanfaatan buah mangrove sebagai produk pangan. Setelah itu, dilakukan sosialisasi dan penyuluhan mengenai fungsi ekologis mangrove, potensi ekonomi, serta urgensi pemanfaatan buah mangrove secara berkelanjutan. Peserta diberikan penjelasan tentang proses penghilangan tanin, keamanan pangan, serta peluang usaha melalui produk olahan berbasis ekowisata. Peserta dilibatkan langsung mulai dari proses persiapan bahan, pengolahan, pengemasan, hingga uji rasa. Setelah sesi praktik, kegiatan dilanjutkan dengan *posttest* untuk mengevaluasi peningkatan pengetahuan yang diperoleh selama pelatihan. Di akhir kegiatan, tim memberikan pengarahan mengenai strategi pemasaran, pembentukan unit usaha, dan pendampingan keberlanjutan melalui desa binaan.

Sebelum melakukan pembuatan produk buah mangrove, maka perlu terlebih dahulu menghilangkan zat tanin yang terkandung. menurut^[19] tanin adalah senyawa fenolik yang bisa mengganggu penyerapan zat besi di saluran pencernaan.^[20] juga menyatakan bahwa tanin dapat menyebabkan rasa pahit dan dapat keracunan jika dikonsumsi. Cara menghilangkan zat tanin yaitu buah mangrove jenis *Rhizophora sp* pada pembuatan stik dan brownies terlebih dahulu dilakukan pengupasan buah dan direndam dengan air yang telah diberikan arang tempung selama 30 menit, kemudian buah tersebut ditritraskan. Kemudian dilanjutkan untuk perebusan dengan menambahkan arang tempurung lagi sebanyak 100 gram/3 kg bahan/15 liter air, selama 40 menit.

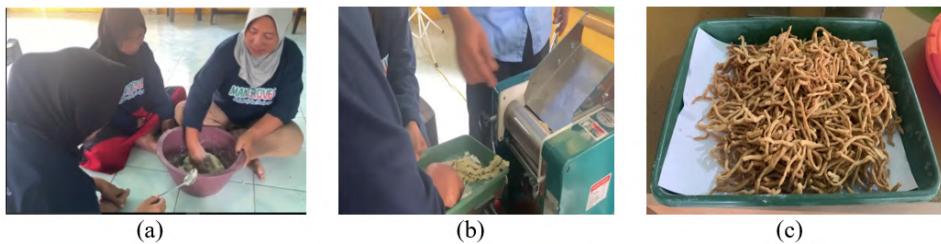
Setelah direbus buah tersebut dipisahkan dengan air rebusan, dan lanjutkan diiris-iris kecil buahnya, kemudian diblender sampai halus dan telah menjadi pasta buah mangrove.

1. Pembuatan Produk

(a) Pembuatan Stik Buah Mangrove

Campurkan pasta buah mangrove dengan tepung terigu, air, dan bahan tambahan lainnya. Aduk rata adonan hingga menjadi campuran yang *homogen*. Cetak adonan menjadi bentuk stik yang diinginkan dengan menggunakan alat pencetak stik, kalau masih ada yang lengket sama lainnya maka dipisah-pisahkan. Panaskan minyak goreng dalam wajan atau penggorengan. Goreng stik buah mangrove hingga berwarna keemasan dan renyah dan tiriskan. Jika ingin membuat stik yang lebih kering, dapat menggunakan pengering untuk mengeringkan stik setelah penggorengan.

Pasta buah mangrove dicampurkan dengan tepung terigu, air, dan bahan tambahan lainnya. Adonan diaduk hingga menjadi campuran yang *homogen*. Selanjutnya, adonan dicetak menjadi bentuk stik yang diinginkan menggunakan alat pencetak stik, dan apabila masih terdapat bagian yang saling menempel maka dipisahkan. Minyak goreng kemudian dipanaskan dalam wajan atau penggorengan. Stik buah mangrove digoreng hingga berwarna keemasan dan renyah, kemudian ditiriskan. Apabila diinginkan tekstur stik yang lebih kering, dapat digunakan alat pengering untuk proses pengeringan setelah penggorengan.



Gambar 3 Proses pembuatan dan Stik Buah Mangrove. (a) pencampuran bahan; (b) pencetakkan; (c) stik buah mangrove.

(b) Pembuatan Brownies Buah Mangrove

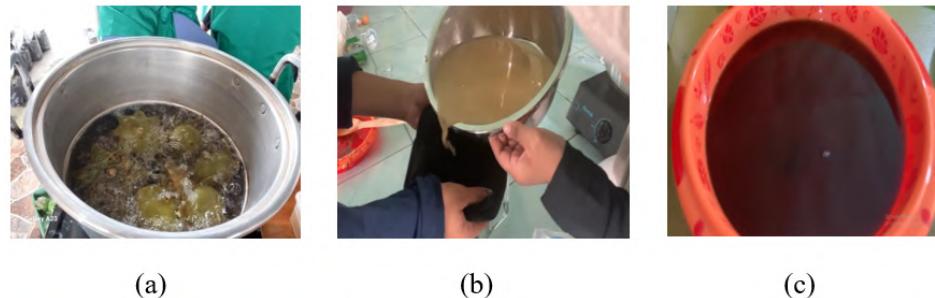
Wadah baskom dimasukkan 3 butir telur, 120 g gula dan setengah sendok teh *emulsifier*, lalu dicampur dengan alat *mixer* selama 30 menit pada kecepatan 3 hingga terbentuk adonan yang mengembang dan ditambahkan 75 gr tepung terigu dan 38 gr susu bubuk sambil diayak, ditambahkan garam secukupnya lalu adonan diaduk hingga rata. Setelah itu, ditambahkan minyak nabati dan cokelat putih yang telah dilelehkan sebelumnya, kemudian diaduk secara merata. Selanjutnya ditambahkan 120 mL pasta/bubur buah mangrove ke dalam adonan, diaduk dan ditambahkan 6 tetes pewarna makanan berwarna hijau tua lalu aduk kembali hingga adonan tercampur secara merata. Adonan yang sudah jadi dituang kedalam loyang berbentuk persegi empat panjang dengan ukuran 18x19x6 cm dan dikukus selama 35 menit di dalam dandang yang telah dipanaskan sebelumnya. Kematangan brownies dicek dengan ditusuk menggunakan tusukan sate, jika adonan sudah matang segera angkat loyang dan didinginkan selama 15-20 menit pada suhu ruang. Brownies kukus kemudian dikeluarkan dari loyang dan siap ditambah *topping* berupa *butter cream* dan parutan keju di atasnya.



Gambar 4 Proses pembuatan dan Brownies Mangrove.

(c) Pembuatan manisan Mangrove

Buah mangrove pedada yang diambil adalah buah yang sudah tua, dan kulitnya mulus. Pembersihan dilakukan menggunakan pisau dengan mengiris sedikit kelopak buah pedada, setelah itu cuci bersih dan ditimbang seberat 3 kg. Rebus buah mangrove pedada sampai kulit buahnya pecah agar memudahkan dalam proses pengupasan kulit buah dan penghancuran. perebusan ke-2 buah mangrove pedada dilakukan agar sari buah mangrove pedada keluar. Penyaringan buah mangrove pedada dilakukan dengan menggunakan kain bersih. Penyaringan pertama untuk menyaring ampas buah, dan penyaringan kedua bertujuan untuk menyaring ampas halus dari sari buah tersebut. Sehingga yang diambil hanya sari buahnya saja. Masukkan sari buah mangrove pedada ke dalam panci sebanyak 500 ml, kemudian masukkan gula sebanyak 1 kg, dan aduk, masukkan agar – agar kedalam panci di aduk hingga mengental. Setelah mendidih, kecilkan api kompor lalu tambahkan garam secukupnya. Jika sudah mengental, matikan kompor dan tambahkan asam sitrat, kemudian diaduk hingga merata. Kemudian tuang kedalam cetakan, dan tunggu hingga mengeras. Setelah mengeras potong kecil – kecil, dan siap untuk di bungkus dalam kemasan.



Gambar 5 Proses pembuatan dan Permen Jeli Mangrove (a) Pemasakan Buah Mangrove Jenis Sonneratia alba; (b) Penyaringan; (c) Pencetakan Jeli.

2. Tingkat Keberhasilan Kegiatan Pelatihan

Partisipasi kelompok dalam proses produksi stik, brownies dan permen jeli mangrove telah memberikan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan kelompok dalam bidang pengolahan. Pada data hasil *post-test* dan *pre-test* terbukti bahwa kelompok dapat dengan baik menyerap pengetahuan dan keterampilan terhadap pelatihan yang diberikan seperti pada Tabel 1.

Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta secara signifikan. Rata-rata nilai *pretest* 65% meningkat menjadi 97% pada *posttest*, sehingga terjadi peningkatan sebesar 32%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa metode pelatihan berbasis demonstrasi (*learning by doing*) efektif meningkatkan kemampuan teknis dan pemahaman peserta dalam mengolah bahan baku mangrove menjadi produk makanan bernilai jual.

3. Respon dan Sambutan Pemerintah Desa dan Kecamatan

Kegiatan tersebut dihadiri Camat Toili Barat, Kepala Desa Rata beserta aparat desa, Ketua BPD, Babinsa, Ketua PKK, tokoh masyarakat, serta kelompok Sikarimanang yang menjadi peserta sekaligus penerima bantuan peralatan pengolahan untuk pengolahan produk berbahan baku buah mangrove. Kepala Desa Rata menegaskan pentingnya kegiatan tersebut untuk peningkatan perekonomian masyarakat. “Kami berharap kelompok yang terbentuk dapat sungguh-sungguh mengikuti pelatihan ini, sehingga manfaatnya benar-benar bisa dirasakan untuk kesejahteraan bersama. Camat Toili Barat bapak menyatakan dukungannya terhadap program ini dan berharap kegiatan serupa bisa berkelanjutan. “Kami membuka diri untuk menggali lebih banyak potensi di Kecamatan Toili Barat. Semoga ke depan semakin banyak kelompok masyarakat yang bisa terlibat dalam kegiatan produktif seperti ini”.

Kehadiran Camat Toili Barat, Kepala Desa, aparat pemerintah, lembaga desa, serta organisasi perempuan dalam kegiatan ini menunjukkan adanya dukungan kelembagaan yang kuat terhadap program pengembangan produk olahan buah mangrove. Dukungan ini sangat penting karena pemberdayaan masyarakat tidak hanya bergantung pada pelatihan teknis, tetapi

juga pada legitimasi sosial dan komitmen pemerintah desa dalam mengawal keberlanjutan program. Hasil capaian ini relevan dengan temuan^[21] yang menyatakan bahwa keberhasilan pengabdian berbasis pemberdayaan lokal ditentukan oleh kolaborasi antara masyarakat, aparatur pemerintah, dan perguruan tinggi. Selain itu,^[18] menegaskan bahwa keterlibatan pemangku kepentingan lokal memperkuat jejaring sosial dan membuka peluang integrasi produk olahan mangrove dalam skema ekowisata berbasis komunitas.

Tabel 1 Hasil Pretest dan Post test Peserta Kegiatan

No	Pertanyaan	Pretest (%)		Post Tesk (%)	
		Salah	Benar	Salah	Benar
1	Apa bahan utama yang digunakan dalam pembuatan stik buah mangrove?	20	80	10	90
2	Apa tujuan dari proses penggorengan dalam pembuatan stik buah mangrove?	40	60	5	95
3	Apa salah satu kelebihan dari stik buah mangrove sebagai produk olahan buah mangrove?	30	70	0	100
4	Apa bahan utama yang digunakan dalam pembuatan kue brownies buah mangrove?	25	75	0	100
5	Apa fungsi dari penambahan buah mangrove dalam pembuatan kue brownies?	45	55	0	100
6	Apa salah satu tips untuk membuat kue brownies buah mangrove?	50	50	0	100
7	Apa bahan utama yang digunakan dalam pembuatan permen jelly buah mangrove pidada?	25	75	0	100
8	Apa fungsi dari penambahan pektin dalam pembuatan permen jelly buah mangrove pidada?	40	60	0	100
9	Apa salah satu kelebihan dari permen jelly buah mangrove pidada sebagai produk olahan buah mangrove?	35	65	0	100



Gambar 6 Pembukaan Pelatihan.

5 | KESIMPULAN DAN SARAN

Peserta sangat antusias mengukuti pelatihan yang dan aparat desa Rata dan Kecamatan. Dari pelatihan pengolahan mangrove maka hasil yang dicapai adalah terdapat peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat didalam pemanfaatan buah mangrove menjadi stik, brownies dan permen jeli mangrove dan adanya kesadaran masyarakat untuk melestarikan ekosistem mangrove.

5.1 | Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pelatihan pengolahan buah mangrove bagi kelompok “Sikarimanang” di Desa Rata berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam memanfaatkan hasil hutan mangrove menjadi produk olahan bernilai ekonomi. Pemberian pelatihan berbasis praktik langsung serta pendampingan teknis terbukti efektif mengubah pengetahuan teoritis menjadi kemampuan produksi nyata, yang ditunjukkan oleh meningkatnya pemahaman peserta secara signifikan pada hasil evaluasi *pretest* dan *posttest*. Program ini tidak hanya menjawab permasalahan kurangnya pemanfaatan buah mangrove, tetapi juga berpotensi mendorong peningkatan pendapatan keluarga nelayan melalui pengembangan usaha mikro berbasis ekowisata. Dengan demikian, kegiatan ini memberikan kontribusi nyata terhadap upaya meningkatkan kesejahteraan masyarakat setempat dan memperkuat literasi ekologis dalam pengelolaan sumber daya pesisir secara berkelanjutan.

5.2 | Saran

Untuk keberlanjutan program, perlu dilakukan pendampingan lanjutan berupa *monitoring* produksi, peningkatan kualitas penge-
masan, pelatihan manajemen usaha, serta fasilitasi perizinan P-IRT dan dukungan pemasaran melalui BUMDes atau mitra UMKM. Pemerintah desa dan perguruan tinggi diharapkan dapat membangun jejaring kemitraan yang konsisten, sehingga kelompok Sikarimanang tidak hanya menjadi penerima manfaat sesaat, tetapi mampu berkembang sebagai unit usaha mandiri berbasis sumber daya lokal. Selanjutnya, diperlukan penguatan dokumentasi dan evaluasi berkala untuk menilai perkembangan pendapatan kelompok sebagai indikator kesejahteraan masyarakat pesisir.

6 | UCAPAN TERIMA KASIH

Kepada Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains dan Teknologi (KEMENDIKTISAINTEK) melalui Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (DPPM) yang telah mendanai kegiatan ini pada Program Kemitraan Masyarakat tahun pelaksanaan 2025. Kepada Ketua LP3M Universitas Muhammadiyah Luwuk, kepada Camat Toili Barat, Kepala Desa Rata beserta aparat desa, Ketua BPD, Babinsa, Ketua PKK, tokoh masyarakat, serta kelompok Sikarimanang yang telah membantu dan berpatisipasi demi suksesnya kegiatan ini.

Referensi

1. Ismawati, Sumitro EA, Rohman. Mangrove Sebagai Bisnis Masyarakat di Kawasan Pesisir (Mangrove As a Community Business in the Coastal Area). *Journal of Food Technology and Agroindustry* 2020;2(1):9–14.
2. Ndruru EN, Delita F. Analisis Pemanfaatan Hutan Mangrove Oleh Masyarakat Kampung Nipah Desa Sei Nagalawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai. *El-Jughrafiyah* 2021;1(1):1–10.
3. Purnobasuki H. Potensi Mangrove Sebagai Tanaman Obat (Short Communication). *Biota: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati* 2019;9(2):125–126.
4. Irma A, M MF, Imran AN, Djafar M. Eksplorasi Peran Aktif Masyarakat: Strategi Inovatif dalam Pengelolaan Hutan Mangrove di Pesisir Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan. *Jurnal Eboni* 2023;5(2):53–62.
5. Septiansa T, Yulianto G, Sapanli K. Dampak Ekonomi Ekowisata Mangrove Bagi Masyarakat Lokal di Kecamatan Tarumajaya, Kabupaten Bekasi, Provinsi Jawa Barat. *Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan* 2025;11(1):1–11.
6. Lestari AR, Syahrul S, Yunus M. Valuasi Ekonomi Ekosistem Mangrove Di Banua Pangka Desa Bawalipu Kecamatan Wotu Kabupaten Luwu Timur Provinsi Sulawesi Selatan. *Jurnal Ilmiah Wahana Laut Lestari (JIWaLL)* 2024;1(2):168–179.

7. Setyawan AD, Ragavan P, Basyuni M, Sarno. Review: Rhizophora mucronata as source of foods and medicines. *International Journal of Bonorowo Wetlands* 2019;9(1):42–55.
8. Hamzah M, Bana S, Gandri L, Hidayat H, Nur Findra M. Pelatihan Pengolahan Stik Buah Mangrove bagi Masyarakat Desa Passare Apua Kecamatan Lantari Jaya Kabupaten Bombana Sulawesi Tenggara. *Jurnal Panrita Abdi* 2021;6(1):1–9.
9. Utomo KP, Simamora CJK, Jumiati J, Pramulya M, Wahyuni N. Nilai Gizi dan Uji Hedonik Brownies Kukus dari Daun Mangrove Rhizophora stylosa. *Jurnal Laut Khatulistiwa* 2024;7(2):99–107.
10. Habibie D, Handayani L, Wahyuni S, Noviani N, Yani F, Hermanto B, et al. Permen Jelly Mangrove Sebagai Nilai Tambah Buah Mangrove di Desa Bagan Serdang Kecamatan Pantai Labu Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Pengabdian West Science* 2024;3(07):976–981.
11. Tanjung RM, Angkat HNK. Analisis Potensi Produk Olahan Mangrove Sebagai Komoditas Ekonomi Masyarakat. *Jurnal Pengabdian Perikanan Indonesia* 2023;3(1):172–178.
12. Rahman R, Sirajuddin NT, Lokollo FF, Pasanea K, Fendjalang SNM, Hulopi M. Potensi blue carbon pada tegakan pohon mangrove di pesisir Muna Barat. *Jurnal Pengelolaan Lingkungan Berkelanjutan* 2024;8(2):118–131.
13. Istiqamah N, Hulu AE, Hartini DS, Toknok B, Maiwa A, Rahman A, et al. Upaya Peningkatan Kepakaan Mitigasi Bencana Abrasi Pantai Melalui Penanaman Mangrove di Pantai Dupa Layana Indah. *Abdi Cendekia: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 2024;3(1):212–217.
14. Yusuf Y, Resdati R, Widodo T, Syafrizal S, Risdayati R. Resiliensi Usaha Makanan Olahan Berbasis Bahan Baku Lansekap Mangrove (Moda Souvenir Alternatif Masyarakat Aquatik di Desa Pangkalan Jambi Kecamatan Bukit Batu Kabupaten Bengkalis). *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan* 2024;7(1):297–303.
15. Ain C, Suryanti S, Sulardiono B. Kandungan Gizi pada Produk Olahan Mangrove Produksi Kelompok Tani "Ngudi Makaryo". *Info - Jurnal Pengabdian Masyarakat* 2018;19(1):24–33. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:159204043>.
16. Budiman S, Liong Y. Pemberdayaan Masyarakat dalam Mengatasi Kemiskinan Melalui Penganekaragaman Konsumsi Pangan Berbasis Sumber Daya Lokal. *Khaliya Onomiyea: Jurnal Abdimas Nusantara* 2023;1(2):60–73.
17. Setiyawan D, Saraswati S. Dampak Pengembangan Ekowisata Mangrove Terhadap Sosial dan Ekonomi Masyarakat Di Desa Karangsong Kecamatan Indramayu. *Jurnal Nasional Pariwisata* 2017; <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:126727904>.
18. Awaluddin, Saragih WS. Sosialisasi dan Strategi Pengembangan Ekowisata Mangrove Berbasis Masyarakat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Tjut Nyak Dhien* 2024;3(2):145–153.
19. Kasih D, Salsabila I, Aulia S, Wulan E, Yumareta A. Identifikasi Tanin pada Tumbuh-tumbuhan di Indonesia. *PharmaCine Journal of Pharmacy, Medical and Health Science* 2022;3(1):11–24.
20. Kurniawan A, Wulandari Y, Supriyantini E. Pengaruh Perebusan Dengan Abu Sekam Dan Waktu Perendaman Air Terhadap Kadar HCN Pada Buah Mangrove Avicennia marina. *Journal of Marine Research* 2012;1(2):80–87. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jmr>.
21. Kusaimah, Dahri M, Farhid Hidayah M. Synergy of Entrepreneurial Students of Merangin University and Local Wisdom: Innovative Solutions for Community Empowerment. *Vox Populi: Jurnal Umum Pengabdian Kepada Masyarakat* 2024;1(2):74–86.

Cara mengutip artikel ini: Lamusu, Y., Chaniago, R., Rahman, S. A., (2025), Pemberdayaan Kelompok Sikarimanang sebagai Upaya Mendukung Ekowisata Mangrove Berbasis Masyarakat, *Sewagati*, 10(1):1–10, <https://doi.org/10.12962/j26139960.v10i1.9203>.