

**PENINGKATAN PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN KELOMPOK
KONSERVASI LASKAR MANDIRI DALAM PENGOLAHAN BUAH DAN DAUN
MANGROVE MENJADI BERANEKA MAKANAN DI DESA KAYU ARA PERMAI
KECAMATAN SUNGAI APIT**

Increasing Knowledge and Skills of the Laskar Mandiri Conservation Group in Processing Mangrove Fruit and Leaves into Various Food in Kayu Ara Permai Village, Sungai District

**Efriyeldi¹, Irvina Nurrachmi¹, Musrifin Galib¹, Ridwan Rafsyanjani. M¹, Khairunnisa²,
Dinda Savita², Ani², Ersya Fitriani², Siti Nur Sufaidah², Raihan Zaki²,
Muhammad Roif Alghani², Betari Erlinda Prayitno³, Lita Sari³**

¹Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

²Mahasiswa Kukerta Universitas Riau

³Belukap Mangrove Club Ilmu Kelautan, Universitas Riau

Kampus Bina Widya KM. 12,5, Simpang Baru, Kec. Tampan, Kota Pekanbaru, Riau 28293

*efriyeldiedi@gmail.com

Diterima: 20 Februari 2022; Disetujui: 31 Maret 2022

Abstract

The aim of community service is to increase the economic value of the Laskar Mandiri conservation group which manages the Sungai Bersejarah mangrove area through the use of existing mangrove fruit as raw materials for various cakes and syrups in Kayu Ara village, Sungai Apit District, Siak Regency. The method used in carrying out this community service activity is lecture, discussion and practice about all the processing of mangrove fruit and leaves to become various cakes and syrups by directly involving all service teams including lecturers, students of the Belukap Mangrove Club students and UNRI Kukerta students in 2021. To find out the participants' understanding of the material presented, an evaluation was carried out by asking participants to fill out questionnaires before and after the activity was carried out and compared. The data obtained were analyzed descriptively. The results of this service activity showed that all participants participated in a series of activities well from beginning to end. Participants were directly involved in the practice of making food and drinks processed by mangrove fruit. Service participants can understand the material presented well. As many as 15% of participants already know that pedada fruit can be processed into syrup, but 100% of participants have never known that api api fruit can be processed into various foods such as sponge cake and klepon, as well as processing jeruju leaves into chips. All participants (100%) before the service was carried out, no one had done the processing of mangrove fruit, either api api fruit, pedada fruit or jeruju leaves. This means that all participants (100%) have just processed mangrove fruit through this service activity. This service activity has been going well, which is marked by all participants being able to process mangrove fruit directly under the direction of the service team into various cakes.

Keyword: Mangrove, Avicennia Fruit, Sonneratia Fruit, Acanthus Leaf.

Abstrak

Tujuan pengabdian kepada masyarakat adalah untuk meningkatkan nilai ekonomi kelompok konservasi Laskar Mandiri yang mengelola kawasan mangrove Sungai Bersejarah Permai melalui pemanfaatan buah mangrove yang ada sebagai bahan baku beraneka ragam kue dan sirup di Desa Kayu Ara permai Kecamatan Sungai Apit Kabupaten Siak. Metode yang digunakan dalam melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah ceramah, diskusi dan praktek

tentang semua rangkaian pengolahan buah dan daun mangrove untuk menjadi beraneka kue dan sirup dengan melibatkan secara langsung semua tim pengabdian meliputi dosen, mahasiswa Belukap Mangrove Club dan mahasiswa kukerta UNRI tahun 2021. Untuk mengetahui pemahaman peserta terhadap materi yang disampaikan dilakukan evaluasi dengan meminta peserta mengisi kuisioner sebelum dan setelah kegiatan dilakukan dan dibandingkan. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif. Hasil kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa seluruh peserta mengikuti rangkaian kegiatan dengan baik dari awal sampai akhir. Peserta terlibat langsung dalam praktek membuat makanan dan minuman olahan buah mangrove. Peserta pengabdian dapat memahami tentang materi yang disampaikan dengan baik. Sebanyak 15% peserta sudah mengetahui bahwa buah pedada dapat diolah menjadi sirup, namun 100 % peserta belum pernah mengetahui bahwa buah api api dapat diolah menjadi berbagai makanan seperti bolu dan klepon, demikian juga halnya dengan mengolah daun jeruju menjadi keripik. Seluruh peserta (100 %) sebelum adanya pengabdian dilakukan belum ada yang melakukan pengolahan buah mangrove, baik buah api api, buah pedada maupun daun jeruju. Artinya seluruh peserta (100 %) baru melakukan pengolahan buah mangrove melalui kegiatan pengabdian ini. Kegiatan pengabdian ini telah berjalan dengan baik yang ditandai dengan seluruh peserta dapat melakukan pengolahan buah mangrove langsung di bawah arahan tim pengabdian menjadi beraneka kue.

Kata Kunci: Mangrove, Buah *Avicennia*, Buah *Sonneratia*, Daun *Acanthus*.

1. PENDAHULUAN

Hutan mangrove merupakan satu diantara tiga ekosistem utama yang terdapat di wilayah pesisir. Menurut Bengen (2002) hutan mangrove memiliki beberapa fungsi ekologis penting, yaitu sebagai peredam gelombang dan angin badai, pelindung pantai dan abrasi, penahan lumpur dan perangkap sedimen yang diangkut oleh aliran air permukaan. Mangrove secara ekologis juga berfungsi sebagai penghasil sejumlah detritus, terutama yang berasal dari daun pohon mangrove yang rontok. Secara biologi ekosistem mangrove berperan sebagai daerah asuhan (*nursery ground*), daerah mencari makan (*feeding ground*), dan daerah pemijahan (*spawning ground*) bagi bermacam-macam biota perairan (ikan, udang dan kerang-kerangan).

Ekosistem mangrove juga memiliki peranan ekonomis yang kalah pentingnya dibandingkan fungsi ekologis. Banyak sekali sumberdaya perikanan yang terdapat di wilayah pesisir telah dimanfaatkan oleh nelayan. Kebanyakan pemanfaatan vegetasi mangrove secara ekonomis adalah pemanfaatan kayunya, baik untuk kayu api, bahan baku pembuatan arang bakau, untuk bahan bangunan, sebagai alat tangkap, chips dan sebagainya. Secara ekonomis, ada potensi pemanfaatan tanin dari

kulit kayu mangrove untuk bahan penyamak kulit. Potensi lain secara ekonomis dari vegetasi mangrove yaitu buahnya sebagai bahan baku makanan, untuk pembuatan sirup, dodol, permen, bolu dan lainnya, sementara daun mangrove juga yang dijadikan keripik.

Saat ini pemanfaatan buah mangrove semakin banyak produknya, yang salah satunya adalah pemanfaatan buah mangrove sebagai bahan baku pembuatan beraneka kue dan minuman. Buah mangrove yang telah dicobakan untuk dibuat tepung adalah jenis mangrove api-api (*Avicennia* sp) dan lindur/tancang (*Bruguiera* sp). Berdasarkan analisis laboratorium tepung mangrove juga mempunyai nilai gizi yang relatif tinggi. Kusmana *et al.* (2009) menyatakan bahwa buah tanaman api-api mengandung protein sebanyak 10,8% dan karbohidrat sebanyak 21,4%. Artinya buah api-api tersebut dapat dijadikan sebagai alternatif bahan pangan pemenuhan kebutuhan. Buah mangrove yang sudah dicobakan sebagai bahan dasar kue seperti dodol, cendol, bolu, keripik, permen dan berneka kue lainnya serta sirup adalah *Sonneratia* sp, *Avicennia* sp, *Bruguiera* sp. Menurut Kesemat (2012), buah pedada yang dapat diolah atau dikonsumsi

menjadi bahan makanan adalah dari jenis *Sonneratia caseolaris* dan *Sonneratia alba*.

Salah satu kecamatan yang mempunyai sumberdaya mangrove di Kabupaten Siak adalah Kecamatan Sungai Apit. Kecamatan Sungai Apit secara umum berada pada daerah aliran Sungai Siak serta di sebagian tempat merupakan pesisir pantai yang landai dan berhadapan dengan Pulau Tebing Tinggi dan Pulau Padang yang dibatasi oleh Selat Lalang dan Selat Panjang. Kecamatan Sungai Apit mempunyai luas sekitar 220.005 Ha, yang terdiri dari satu kelurahan dan 14 desa. Salah satu desanya adalah Desa Kayu Ara Permai (Badan Pusat Statistik Kabupaten Siak, 2019).

Desa Kayu Ara Permai mempunyai luas wilayah 6.280 ha dengan jumlah penduduk 1124 jiwa dan juga mempunyai sumberdaya mangrove. Mangrove di Desa Kayu Ara Permai relatif terjaga terutama di kawasan konservasi mangrove Sungai Bersejarah yang telah ditetapkan oleh Pemerintah Kabupaten Siak sebagai salah satu kawasan konservasi (Gambar 1).



Gambar 1. Hutan mangrove Desa Kayu Ara Permai; sumber : Efriyeldi (2020)

Sejauh ini buah dan daun mangrove di Desa Kayu Ara Permai relatif masih belum dimanfaatkan. Pada hal buah mangrove seperti api-api (*Avicennia* sp) dan pedada (*Sonneratia* sp) serta daun *Achantus* mempunyai potensi yang besar untuk dijadikan olahan makanan dan minuman yang beraneka. Hal ini semua karena belum taunya masyarakat terhadap potensi tersebut. Prabowo (2015) menyatakan bahwa

masyarakat sekitar hutan mangrove masih jarang yang memanfaatkan buah mangrove sebagai bahan makanan, minuman/sirup, sabun, lulur dan zat pewarna karena kurangnya pengetahuan masyarakat tentang manfaat buah mangrove. Pola pikir (*mindset*) masyarakat masih menganggap bahwa satu-satunya sumber karbohidrat hanya pada beras dan jagung. Masih sangat sedikit pengetahuan masyarakat tentang potensi dan manfaat buah mangrove sebagai sumber pangan.

Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah 1. Untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan Kelompok Konservasi Laskar Mandiri selaku pengelola kawasan Mangrove Sungai Bersejarah di Desa Kayu Ara Permai Kecamatan Sungai Apit untuk memanfaatkan buah mangrove sebagai bahan membuat beraneka kue dan sirup, 2. Untuk meningkatkan jenis bahan baku pembuat kue dan sirup bagi masyarakat sekitar hutan mangrove khususnya, 3. Meningkatkan secara umum nilai ekonomi ekosistem mangrove yang berlanjut meningkatnya kesadaran masyarakat untuk melestarikan ekosistem mangrove di Desa Kayu Ara Permai Kecamatan Sungai Apit.

2. METODE

2.1. Waktu dan Lokasi Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Kawasan Mangrove Sungai Bersejarah Kampung Kayu Ara Permai Kecamatan Sungai Apit Kabupaten Siak, Provinsi Riau. Adapun waktu pelaksanaan kegiatan pengabdian ini berlangsung pada bulan Juni-September 2021.

2.2. Teknik Penyampaian Tujuan dan Manfaat Kegiatan

Kepada semua peserta dijelaskan tujuan dan manfaat kegiatan pengabdian oleh ketua tim pengabdian masyarakat Universitas Riau. Para pihak yang terlibat pada program ini adalah Dosen Universitas Riau, mahasiswa Kelompok Studi tentang mangrove, mahasiswa anggota Belukap Mangrove Club Prodi Ilmu Kelautan dan mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (Kukerta) Universitas Riau Tahun Ajaran 2021. Oleh ketua

dijelaskan secara umum materi pengabdian dan praktek pembuatan bolu dan klepon buah api api, selai, permen dan sirup buah pedada serta keripik daun jeruju.

2.3. Teknik Penyampaian Materi tentang Peranan Ekosistem Mangrove

Peranan atau fungsi mangrove secara ekologis dan secara ekonomis serta peranan lainnya dijelaskan kepada peserta melalui metode ceramah, diskusi dan tanya jawab. Kepada peserta ditunjukkan foto-foto atau gambar yang disajikan menggunakan slide-slide yang telah dirancang sedemikian rupa sehingga mudah dipahami. Hal tersebut diharapkan untuk memudahkan pemahaman bagi peserta akan pentingnya peranan hutan mangrove.

2.4. Teknik Pengolahan Buah Api-Api untuk Bahan Makanan

Pengolahan buah api-api harus dilakukan sebelum dijadikan bahan dasar berbagai macam makanan seperti bolu dan klepon. Proses ini merupakan tahapan sangat penting yang mesti disampaikan kepada peserta. Buah api-api mengandung tanin yang tinggi yang terasa sepat dan bersifat racun, untuk itu harus dilakukan penghilangan tanin yang dikandungnya. Kepada peserta dijelaskan bagaimana proses penghilangan tannin yang mesti dilakukan meliputi tahapan pelepasan kulit buah, pencucian, perebusan dengan penggantian air rebusan secara berulang, dan perendaman selama dua hari dengan mengganti air sebanyak 6 kali. Selanjutnya buah api api siap diolah menjadi beraneka kue.

2.5. Teknik Pembuatan Beraneka Makanan dan Sirup Buah Mangrove

2.5.1. Pembuatan Bolu dan Klepon dari buah api api

Kepada peserta dijelaskan secara ringkas bagaimana buah api-api yang telah dibuang kandungan taninnya menjadi beraneka kue sebelum dipraktikkan langsung. Selanjutnya buah api-api dihancurkan menggunakan blender setelah dihilangkan taninnya dicampur menggunakan mikser dengan bahan lainnya

seperti tepung terigu, gula, dan lainnya. Pembuatan bolu dan klepon buah api-api dilakukan berdasarkan resep dan prosedur yang ada.

2.5.2. Pembuatan selai, permen dan sirup buah pedada

Pembuatan selai, permen dan sirup pedada dijelaskan kepada peserta sebelum dipraktikkan langsung. Buah pedada matang yang telah dikumpulkan dari hutan mangrove selanjutnya dicuci dan dikupas kulitnya. Selanjutnya direbus sambil diaduk dan dibuang biji-bijinya. Hasil rebusan buah pedada disaring, hasil saringan dijadikan sirup dengan menambahkan gula dan pewarna makanan. Sementara ampasnya dijadikan selai dan permen dengan menambahkan gula dan pewarna serta dicetak untuk membuat bentuk permen sesuai yang diinginkan sampai betul-betul dingin dan keras untuk permen sesuai dengan resep dan prosedur yang telah dibuat.

2.5.3. Pembuatan keripik Daun Jeruju

Pembuatan keripik daun jeruju dilakukan dengan menghaluskan bawang putih menggunakan blender, dihaluskan juga daun jeruju yang sudah dibuang tulang daunnya. Setelah itu ditumis bawang putih menggunakan mentega di atas api kompor. Selesai ditumis bawang putih dicampurkan dengan adonan tepung terigu dan ditambahkan daun jeruju yang sudah diblender serta dimasukkan bahan pelengkap seperti telur, royco, air, dan garam. Setelah kalis dibentuk adonan menggunakan ampia dan siap digoreng.

2.6. Evaluasi Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dievaluasi untuk melihat keberhasilannya. Evaluasi pelaksanaan pengabdian dilakukan dengan cara memberikan tes awal kepada peserta dengan menyiapkan beberapa daftar pertanyaan dan selanjutnya dilakukan tes kembali di akhir kegiatan. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui keberhasilan kegiatan pengabdian dengan mengetahui apakah peserta

mampu menyerap teori atau materi dan juga apakah peserta dapat mempraktekannya. Evaluasi juga untuk mengetahui apakah ada perubahan yang positif terhadap pemahaman peserta akan pentingnya keberadaan hutan mangrove dipertahankan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. *Kegiatan Penyampaian Peranan Hutan Mangrove*

Kegiatan penyampaian materi terkait peranan hutan mangrove dapat berlangsung dengan baik dan diterima oleh peserta dengan baik juga. Peranan mangrove disampaikan dengan jelas yang meliputi peranan ekologis dan peranan ekonomis. Majid (2016) mangrove mempunyai peranan ekologis dan ekonomis. Peranan ekologis mangrove secara fisik antara lain adalah sebagai pelindung pantai dari abrasi akibat gempuran air laut. Peranan mangrove sebagai pelindung terlihat jelas di pesisir Kampung Kayu Ara Permai, di Kawasan yang tidak ada mangrove mengalami abrasi. Terkait peranan ekonomis untuk memanfaatkan buah mangrove untuk bahan baku pembuatan beraneka kue dan minuman menjadi menarik bagi peserta. Hal ini ditunjukkan oleh banyaknya peserta yang bertanya terkait bagian yang dimanfaatkan dari buah mangrove dan kemungkinan bahaya yang ditimbulkan karena mengkonsumsinya.

3.2. *Pengolahan Buah Api-Api*

Pengolahan buah mangrove jenis api-api diawali dengan proses mencuci bersih buah api-api tersebut. Selanjutnya buah tersebut dikupas kulitnya, lalu direbus sampai mendidih selama lebih kurang 30 menit. Perebusan dilakukan dengan cara air dibiarkan mendidih terlebih dahulu setelah itu buah api-api baru dimasukkan. Perebusan dilakukan berulang

dengan cara air rebusan diganti dengan air yang baru dan selanjutnya direbus lagi. Setelah dilakukan perebusan dimasukkan ke dalam air baru dan dilakukan perendaman lebih kurang lebih 2 hari. Adapun tujuan perendaman adalah untuk menghilangkan tannin yang berada di dalam buah api-api, sehingga buah api-api menjadi tawar. Santoso *et al.* (2005) menyatakan bahwa buah api api sebelum dijadikan bahan makanan terlebih dahulu harus melalui proses pengolahan. Semua itu disebabkan di dalam buah jenis api api ini mempunyai kandungan senyawa yang cukup berbahaya jika dikonsumsi oleh manusia. Untuk mengurangi tannin yang dikandungnya juga ditambahkan abu dapur waktu merendamnya. Setelah ditiriskan, buah kemudian ditumbuk sampai halus atau diblender dengan ditambahkan air secukupnya. Hasil blenderan ini selanjutnya dapat ditambahkan dengan bahan-bahan lain seperti gula, terigu dan lainnya untuk dibuat bolu, klepon dan sebagainya.

Proses pengolahan buah mangrove memerlukan perlakuan khusus karena terdapatnya senyawa tanin dan sianida yang memberikan rasa pahit pada produk. Selanjutnya Kurniawan *et al.* (2012) menyatakan bahwa buah mangrove *A. marina* ini diduga mempunyai kandungan racun terutama tannin dan HCN yang dapat menyebabkan rasa pahit pada bahan dan dapat menyebabkan keracunan jika dikonsumsi secara berlebihan, sehingga harus dihilangkan kandungannya. Salah satu bahan digunakan menghilangkan kandungan tannin pada buah mangrove adalah abu gosok. Abu gosok sangat potensial sebagai bahan penyerap zat racun yang ada pada tumbuh mangrove dan keberadaannya cukup melimpah di Indonesia (Efriyeldi, 2019). Buah api-api sebelum dan setelah dihilangkan tanninnya disajikan pada Gambar 2-3.



(a)



(b)

Gambar 2. Buah api api sebelum (a) dan sesetelah diolah (b)



Gambar 3. Hasil penghancuran buah api api

3.3. Kegiatan Pembuatan Bolu dan Klepon Buah Api-Api, Selai, Permen, dan Sirup Buah Pedada serta Keripik Daun Jeruju

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat mengenai pengolahan buah api-api, buah pedada dan daun jeruju sebagai bahan baku makanan di Desa Kayu Ara Permai Kecamatan Sungai Apit Kabupaten Siak berjalan sesuai yang direncanakan, baik kegiatan penyampaian materi maupun praktek pengolahan buah mangrove menjadi beraneka kue dan sirup. Jumlah peserta yang mengikuti kegiatan ini adalah sebanyak 25 orang, meliputi anggota kelompok konservasi Laskar Mandiri dan ibu-ibu PKK Kampung Kayu Ara Permai. Bahan yang dibutuhkan untuk membuat bolu buah api-api meliputi buah api-api yang sudah diolah (tepung buah api-api) dan tepung terigu

masing-masing 250 g diaduk bersama dengan delapan butir telur, mentega 250 g dan gula 100 g bersama, vanila satu bungkus serta pasta dan soda kue masing-masing satu sendok teh. Selanjutnya adonan yang sudah merata dimasukkan ke dalam loyang untuk siap dipanggang di dalam oven hingga matang. Pengolahan buah api-api untuk makanan juga telah dilakukan oleh Rahmawaty *et al.* (2018), yang menyatakan bahwa jenis api-api (*Avicennia* spp), lebih dominan di hutan mangrove Margomulyo yang oleh masyarakat yang ada disana telah mengolah buahnya menjadi beberapa jenis kuliner.

Dokumentasi kegiatan membuat beraneka makanan di Kampung Kayu Ara Permai disajikan pada Gambar 4, sedangkan makanan yang dihasilkan disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Dokumentasi membuat makanan dari bahan buah mangrove bersama peserta



Klepon buah api-api



Bolu buah api-api



Kripik daun jeruju



Selai buah pedada

Gambar 6. Makanan hasil olahan buah mangrove kegiatan pengabdian

Hasil pengamatan selama kegiatan pengabdian berlangsung menunjukkan semua peserta mengikuti kegiatan dengan serius, baik penyampaian pameri maupun kegiatan praktek pengolahan buah mangrove menjadi beranekan kue. Kegiatan diskusi saat penyampaian materi juga berlangsung dengan banyak pertanyaan dari peserta. Di antara peserta ada yang menanyakan buah mangrove apa saja yang dapat diolah menjadi berbagai makanan olahan. Penjelasan dari narasumber tidak saja tentang cara pengolahan buah

mangrove menjadi beraneka kue dan minuman, tapi juga telah memberikan pemahaman kepada peserta bahwa pemanfaatan buah mangrove tidak akan merusak ekosistem mangrove, malahan dapat turut menjaga kelestarian mangrove. Hal yang berbeda akan terjadi kalau kayu mangrove yang dimanfaatkan dengan cara menebangnya. Kesadaran peserta akan pentingnya mangrove dijaga menjadi meningkat, termasuk menanamnya kembali mangrove yang sudah rusak. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Prabowo (2015),

bahwa pemanfaatan buah mangrove untuk makanan dan minuman, mempunyai peran yang sangat strategis dalam rangka pelestarian hutan mangrove dibandingkan dengan pemanfaatan kayunya. Pemanfaatan kayu mangrove untuk kayu bakar, arang, maupun bahan bangunan akan mempercepat pengurangan luas hutan mangrove. pemanfaatan buah mangrove tidak akan merusak keberadaan hutan mangrove, tetapi masyarakat mengetahui fungsi praktis yang bernilai ekonomis sehingga masyarakat akan terobsesi untuk melestarikan hutan mangrove.

3.4. Tingkat Ketercapaian Kegiatan Pengabdian

Evaluasi yang dilakukan terhadap kegiatan menunjukkan bahwa 95 % peserta mengetahui bentuk buah api api dan buah barembang sebelum kegiatan pengabdian dilakukan. Sebanyak 10 % peserta menyatakan pernah tau penggunaan buah pedada sebagai umpan pemancing ikan. Sebanyak 15 % peserta sudah mengetahui bahwa buah pedada dapat diolah menjadi sirup, namun 100 % peserta belum pernah mengetahui bahwa buah api api dapat diolah menjadi berbagai makanan seperti bolu dan klepon, demikian juga halnya dengan mengolah daun jeruju menjadi keripik. Seluruh peserta (100%) sebelum adanya pengabdian dilakukan belum ada yang melakukan pengolahan buah mangrove baik buah api api, buah pedada maupun daun jeruju. Artinya seluruh peserta (100%) baru melakukan pengolahan buah mangrove melalui kegiatan pengabdian ini. Kegiatan pengabdian ini telah berjalan dengan baik yang ditandai dengan peserta yang dapat melakukan pengolahan buah mangrove langsung di bawah arahan tim pengabdian menjadi beraneka kue.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Peserta mengikuti kegiatan dengan baik yang ditandai dapat memahami dan mempraktekkan langsung pengolahan buah dan daun mangrove sebagai bahan dasar pembuatan beraneka kue, seperti bolu, klepon, sirup, selai dan permen serta keripik jeruju. Peserta dapat menguasai cara pembuatan

berbagai macam kue dan sirup sesuai resep yang diberikan. Masyarakat semakin memahami tentang pengolahan buah api-api, buah pedada dan daun jeruju sebagai bahan dasar untuk membuat beberapa aneka kue yang juga sebagai dasar untuk melestarikan mangrove melalui kegiatan pengabdian ini.

Disarankan untuk mendorong pemanfaatan dan praktek pengolahan buah mangrove melalui kegiatan lomba mengolah berbagai buah mangrove menjadi beraneka kue dan sirup.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Disampaikan terima kasih kepada pihak LPPM Universitas Riau yang telah memberikan bantuan dana dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini. Terimakasih juga disampaikan kepada Kelompok Konservasi Laskar Mandiri atas kerjasamanya dan Penghulu Kampung Kayu Ara Permai Kecamatan Sungai Apit Kabupaten Siak, Bpk. Abdul Razak, atas kerjasamanya dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Dahuri, R., J. Rais, S.P. Ginting dan M.J. Sitepu. (2004). *Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu*. Pradnya Paramitha, Jakarta.
- Efriyeldi, J. Samiaji dan Elizal. (2020). *Struktur komunitas vegetasi mangrove di Desa Sungai Kayu Ara Kecamatan Sungai Apit, Kab. Siak*. Laporan Penelitian. Universitas Riau
- Efriyeldi, E., Mulyadi, A., Samiaji, J., Nursyirwani, N., Elizal, E., dan Suanto, E. (2019). Peningkatan Nilai Ekonomi Ekosistem Mangrove melalui Pengolahan Buah Api-Api (*Avicennia sp*) sebagai Bahan Makanan di Desa Sungai Kayu Ara Kabupaten Siak. *Journal of Rural and Urban Community Empowerment*, 1(1), 1-8.
- Febrianti, F. (2010). *Kandungan Total Fenol, Komponen Bioaktif dan Aktivitas Antioksidan Buah Pedada (Sonneratia caseolaris)*. Bogor: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.

- Jariyah., Sudaryanti., R. Yulistiani, dan Habibi. (2015). Ekstraksi Pektin Buah Pedada (*Sonneratia caseolaris*). *Jurnal Rekapangan* 9(1): 28-33
- Kusmana,C., A. Suryani, Y. Hartati dan P. Oktadiyani. (2009). *Pemanfaatan jenis pohon mangrove api-api (Avicennia spp.) sebagai bahan pangan dan Obat-obatan*. IPB.
- Kurniawan, A., Wulandari, S. Y., dan Supriyantini, E. (2012). Pengaruh Perebusan dengan Abu Sekam dan Waktu Perendaman Air terhadap Kadar HCN pada Buah Mangrove *Avicennia marina*. *Journal of Marine Research*, 1(2), 80-87.
- Majid, I., Al Muhdar, M.H.I., Rohman, F., dan Syamsuri, I. (2016). Konservasi hutan mangrove di pesisir pantai Kota Ternate terintegrasi dengan kurikulum sekolah. *BIOEDUKASI*, 4(2)
- Manalu, R.D.E. (2011). *Kadar Beberapa Vitamin Pada Buah Pedada (Sonneratia caseolaris) dan Hasil Olahannya*. Departemen Teknologi Hasil Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Nontji, A. (1987). *Laut Nusantara*. Djambatan, Jakarta.
- Prabowo, R.E. (2015). *Peluang Bisnis Kuliner Buah Mangrove*. Prosiding Seminar Nasional Multi Disiplin Ilmu & Call For Papers Unisbank.
- Priyono, A. (2010). *Panduan praktir teknik rehabilitasi mangrove di kawasan pesisir Indonesia*. KeSEMat, Semarang.
- Rahmawaty, P., Zulkifli, N. Amaliah, H. Hermansyah, Y. Mulyani. (2018). Pengembangan Produk Olahan Buah Mangrove Jenis Api-Api (*Avicennia spp*) Kelompok Kreasi Mangrove Lestari Kelurahan Margomulyo Balikpapan. *Jurnal Abdinus* 1(2) : 118-125.
- Santoso, N., C.M. Bayu., F.S. Ahmad dan F. Ida. (2005). *Resep Makanan Berbahan Baku Mangrove dan Pemanfaatan Nipah*. Lembaga Pengkajian dan Pengembangan Mangrove. Jakarta.
- Tomlinsom, P,B. (1986). *The Botany of mangrove*. Cambridge University Press. Cambridge.