

Kumawula, Vol.7, No.3, Desember 2024, Hal 743 – 749

DOI: <https://doi.org/10.24198/kumawula.v7i3.53129>

ISSN 2620-844X (online)

ISSN 2809-8498 (cetak)

Tersedia online di <http://jurnal.unpad.ac.id/kumawula/index>

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI PENYULUHAN DAN PEMANFAATAN TEPUNG BUAH MANGROVE API-API (*Avicennia marina*) MENJADI BROWNIES DI TANJUNG SOLOK

Emi Lestari¹, Sonia Sonia², Zairaini Adriliana³, Alya Adiningtyas Putri⁴,
Indra Lasmana Tarigan^{5*}

^{1,2,3,4,5}Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Jambi, Provinsi Jambi

*Korespondensi : indratarigan@unja.ac.id

ABSTRACT

Tanjung Solok, East Tanjung Jabung Regency, Jambi Province is one of the locations where the api-api mangrove (*Avicennia marina*) can thrive and reproduce. *Avicennia marina* is a type of mangrove that is included in the major mangrove category, because it is always found in mangrove ecosystems. *Avicennia marina* fruit can be used as a food ingredient which contains metabolite compounds that are good for the body. The aim of this service is to provide counseling and training on the use of api-api mangrove fruit flour to make brownies to PKK mothers. The method of implementing this activity is in the form of education and counseling, flour making practices, packaging assistance, and entrepreneurship training. The service activities went well, the PKK women participants were enthusiastic and eager to take part. Apart from that, participants also gained increased knowledge in utilizing the potential of local api-api fruit flour resources into nutritious food products.

Keywords: Mangrove; *Avicennia Marina*; flour; brownies

ABSTRAK

Tanjung Solok, Kabupaten Tanjung Jabung Timur, Provinsi Jambi ialah salah satu lokasi di mana mangrove api-api (*Avicennia marina*) dapat hidup dan berkembang biak. *Avicennia marina* merupakan salah satu jenis mangrove yang masuk ke dalam kategori mangrove mayor, karena selalu ditemukan pada ekosistem mangrove. Buah *Avicennia marina* dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan yang mempunyai kandungan senyawa metabolit yang baik bagi tubuh. Tujuan pengabdian ini memberikan penyuluhan dan pelatihan pemanfaatan tepung buah mangrove api-api menjadi brownies kepada ibu-ibu PKK. Metode pelaksanaan kegiatan ini berupa edukasi dan penyuluhan, praktik pembuatan tepung, pendampingan pengemasan, dan pelatihan wirausaha. Kegiatan pengabdian berjalan dengan baik, peserta ibu-ibu PKK antusias dan semangat untuk mengikuti. Selain itu juga peserta mendapatkan peningkatan pengetahuan dalam memanfaatkan potensi sumber daya lokal tepung buah api-api menjadi produk makanan yang bergizi.

Kata Kunci: Mangrove; *Avicennia marina*; tepung; brownies

RIWAYAT ARTIKEL

Diserahkan : 02/02/2024
Diterima : 28/08/2024
Dipublikasikan : 01/12/2024

PENDAHULUAN

Kelurahan Tanjung Solok merupakan daerah hasil pemekaran dari Kelurahan Kampung Laut. Tanjung Solok sendiri penduduknya memiliki beragam suku seperti, Bugis, Melayu, Jawa, Duano, Banjar dan lainnya. Berdasarkan data statistik Kecamatan Kuala Jambi 2020, Kelurahan Tanjung Solok memiliki luas 37,56 km² dengan penduduk terbanyak di Kecamatan Kuala Jambi yaitu 4669 orang, letak geografis berada di pesisir, sehingga masyarakat pada umumnya berprofesi sebagai nelayan dengan persentase 97%. Selebihnya ada yang berdagang, berkebun, dan para ibu rumah tangganya berprofesi sebagai pengolah hasil tangkapan nelayan (membuat ikan asin, kerupung udang (kletek), terasi dan sebagainya).

Masyarakat pesisir Kelurahan Tanjung Solok merupakan kelompok masyarakat yang tinggal di daerah pesisir dan sumber kehidupan perekonomiannya bergantung secara langsung pada pemanfaatan sumber daya laut, pesisir, dan hasil perkebunan (Saputra *et al.*, 2022). Masyarakat Tanjung Solok memiliki mata pencaharian yang memanfaatkan hasil laut dan potensi lingkungan perairan yang mayoritasnya adalah nelayan.

Mayoritas ibu-ibu di Kelurahan Tanjung Solok berprofesi sebagai Ibu Rumah Tangga (IRT) dan ada beberapa ibu rumah tangga yang memiliki produksi olahan rumahan yaitu pembuatan kletek udang dan kerupuk udang, dan hanya terfokus pada satu olahan saja, tanpa memanfaatkan potensi yang ada. Hal tersebut dikarenakan mereka takut untuk mencoba.

Mangrove di daerah sekitaran Tanjung Solok hanya dimanfaatkan sebagai kayu untuk tiang rumah warga seperti mangrove jenis *Sonneratia alba*, *Avicienna marina*, *Bruguiera gymnorhiza* (Tumu), sedangkan jenis nipah hanya dimanfaatkan buahnya saja sebagai bahan campuran minuman dan jarang dimanfaatkan sebagai bahan makanan. Tanaman mangrove sendiri memiliki banyak manfaat, tidak hanya sebagai pencegah abrasi

di kawasan pesisir, namun akar, batang, daun sekaligus buahnya pun memiliki kandungan yang bagus untuk kesehatan (Diana *et al.*, 2022).

Kabupaten Tanjung Jabung Timur yang berada di Provinsi Jambi merupakan salah satu kabupaten di Indonesia yang memiliki hutan mangrove. Berbagai macam jenis mangrove yang ada Tanjung Jabung Timur termasuk di Desa Tanjung Solok Kampung Laut, salah satunya yaitu mangrove api-api (*Avicennia marina*). Adanya potensi pengembangan mangrove api-api di Desa Tanjung Solok akan sangat baik apabila didukung dengan sistem pemasaran yang efisien dan berkualitas. Menurut Efriyeldi *et al* (2019), pemanfaatan buah mangrove meningkat, khususnya produk yang memanfaatkan buah mangrove sebagai bahan baku tepung terigu membuat kue. Buah baku yang telah diuji cobakan untuk bahan kue, salah satunya jenis yaitu jenis mangrove jenis api-api (*Avicennia sp*).

Avicennia marina merupakan salah satu jenis mangrove yang masuk ke dalam kategori mangrove mayor, karena selalu ditemukan pada ekosistem mangrove. Masyarakat sekitar Tanjung Solok lebih mengenal *Avicennia marina* sebagai api-api putih atau lebih dikenal dengan nama buah kancing baju. Mangrove jenis ini sering ditemui di sekitar daerah pinggiran pantai atau lebih dikenal dengan zona proksimal, zona yang dekat dengan laut atau zona terdepan dengan sanisitas garam yang tinggi (Sulaiman dan Lutfi, 2019).

Menurut Paramita (2015), Komposisi hasil analisa dari bagian mangrove api-api menunjukkan bahwa, bagian biji tanaman banyak mengandung protein sebanyak 10,8% dan karbohidrat sebanyak 21,4%, sehingga bisa dijadikan sebagai alternatif bahan pangan. Hasil pengujian terhadap kadar vitamin B dan C pada biji api-api dapat dimanfaatkan sebagai tambahan sumber gizi untuk masyarakat berbasis produk pangan ataupun camilan (Mil *et al.*, 2024).

Di wilayah Tanjung Solok sendiri, api-api hanya digunakan sebagai pakan ternak. Oleh karena itu, perlu adanya inovasi baru

dalam pengolahan mangrove jenis ini. Menurut Rahmawaty et al (2018), buah mangrove jenis api-api dapat diolah menjadi produk pangan yang berkualitas, seperti tepung buah api-api yang bisa diolah menjadi berbagai macam kuliner/produk seperti brownies ataupun cookies (Fariroh *et al.*, 2024).

Dengan adanya program ini, diharapkan dapat membantu ibu-ibu yang ada di Kelurahan Tanjung Solok dalam mengembangkan potensi alam yang ada, yaitu mangrove api-api (*Avicennia marina*) diolah menjadi tepung sebagai bahan baku pembuatan brownies untuk mendorong ekonomi kreatif masyarakat. Brownies merupakan salah satu jenis kue yang banyak digemari serta populer di masyarakat (Setianingsih, 2018). Produsen brownies pada umumnya ibu-ibu, sehingga introduksi kegiatan ini dapat memberikan manfaat bagi ibu-ibu, serta berpotensi dikembangkan untuk meningkatkan ekonomi keluarga.

METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah penyuluhan, pelatihan, praktik dan pendampingan dalam pembuatan tepung api-api (*Avicennia marina*) dengan dilakukan secara bertahap. Rincian tahapan kegiatan diuraikan sebagai berikut.

1. Edukasi dan penyuluhan tentang pemanfaatan tepung api-api sebagai produk khas Tanjung Solok.
2. Praktik dan pendampingan tentang pengolahan buah api-api.
3. Memberikan program pendampingan UMKM kepada masyarakat khususnya ibu-ibu PKK.
4. Memberikan pelatihan kepada masyarakat tentang konsep berwirausaha.

Prosedur kerja yang mencakup kegiatan dan indikator pengukuran keberhasilan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Prosedur Kerja

Tahap	Kegiatan	Indikator
1.	Edukasi dan penyuluhan	Pemahaman pemanfaatan tepung buah api-api melalui program penyuluhan kepada masyarakat.
2.	Praktek Pembuatan Tepung Api-Api menjadi Brownies	Meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pengolahan mangrove api-api
3.	Pendampingan Pengemasan Brownies Tepung Api-Api.	Meningkatkan pengetahuan tentang berwirausaha
4.	Pelatihan Konsep Berwirausaha	Pemahaman jiwa berwirausaha dan media pemasaran melalui diskusi Tanya jawab

(Sumber: Hasil Analisis, 2024)

Tahapan pelaksanaan pengabdian adalah sebagai berikut.

1. Tahapan edukasi dan penyuluhan, kegiatan ini dilaksanakan dengan menyampaikan materi tentang buah mangrove api-api dan dilanjutkan dengan pemanfaatan tepung buah api-api yang akan diolah menjadi brownies sebagai produk khas Tanjung Solok.
2. Praktik pembuatan tepung api-api menjadi brownies, kegiatan ini diawali dengan memperkenalkan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk membuat tepung api-api. Kegiatan dilanjutkan dengan demonstrasi pembuatan tepung api-api yang selanjutnya diolah menjadi brownies.
3. Pendampingan pengemasan brownies tepung api-api, memberikan pemahaman masyarakat khususnya ibu-ibu PKK dalam berwirausaha dan menciptakan peluang usaha rumahan (*home industry*).
4. Tahapan pelatihan konsep berwirausaha, pelatihan kewirausahaan ini meliputi

pelatihan motivasi berwirausaha, pelatihan perencanaan bisnis, serta pelatihan promosi dan pemasaran kepada masyarakat tentang produk buah api-api ini.

Tim pengabdian melaksanakan pendampingan dalam bentuk penyuluhan dan pelatihan pemanfaatan api-api, pengolahan buah api-api dan pelatihan kewirausahaan serta evaluasi yang di mana tim pelaksana pengabdian menyiapkan bahan materi serta contoh desain produk Brownies Kering Avicennia untuk dikenalkan dan dipasarkan supaya menunjang kegiatan yang akan dilakukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Brownies adalah salah satu makanan yang diolah dengan proses dikukus atau dipanggang yang dapat berbentuk persegi, persegi panjang atau lingkaran. Setianingsih (2018) menyatakan pada akhir abad ke-19, brownies dikembangkan di Amerika Serikat dan dipopulerkan di Kanada dan Amerika Serikat abad ke- 20. Adapun di Indonesia, brownies juga menjadi salah satu cemilan keluarga yang banyak diminati masyarakat (Putra *et al.*, 2021).

Kegiatan pengabdian ini ditujukan kepada masyarakat, khususnya ibu-ibu PKK di salah satu Kelurahan yang berada di daerah Kabupaten Tanjung Jabung Timur, tepatnya Kelurahan Tanjung Solok. Berdasarkan survei yang telah dilakukan oleh tim khususnya di Kelurahan Tanjung Solok pada tanggal 09 September 2023, terdapat berbagai jenis mangrove, terkhususnya mangrove jenis *Avicennia marina* (Api-api). Mangrove jenis ini hanya dijadikan sebagai tumbuhan abrasi dari terjangan ombak laut, dan khusus buahnya tidak dimanfaatkan, namun ada beberapa masyarakat yang menjadikan sebagai pakan ternak, seperti pakan bebek peliharaan warga.



Gambar 1. Pohon dan Buah Mangrove Api-api

(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2023)

Buah mangrove api-api bisa dijadikan produk pangan yang berkualitas, seperti tepung buah api-api yang bisa diolah menjadi berbagai macam kuliner/produk salah satunya *brownies*. Proses pembuatan tepung buah mangrove api-api memerlukan perlakuan khusus karena terdapatnya senyawa tanin dan sianida yang memberikan rasa pahit pada produk. Kegiatan ini dilakukan dengan beberapa tahapan, diantaranya:

1. Edukasi dan Penyuluhan

Edukasi dan penyuluhan disampaikan oleh tim pengabdian dan didampingi oleh dosen pembimbing kepada mitra melalui diskusi dan tanya jawab mengenai manfaat mangrove jenis api-api serta pemanfaatan tepung api-api sebagai produk khas Tanjung Solok. Diharapkan dengan adanya edukasi dan penyuluhan dalam pelaksanaan kegiatan ini, dapat memberikan pengetahuan masyarakat sekitar dan melalui tahapan ini mitra memiliki kesadaran untuk mengubah perilaku kebiasaan terkait konsumsi dan perlakuan terhadap pemanfaatan tepung api-api.



Gambar 2. Pelatihan dan Penyuluhan Mengenai Inovasi Manfaat Mangrove Api-api

(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2023)

2. Praktik Pembuatan Tepung Api-Api menjadi Brownies

Praktik dan pendampingan langsung pembuatan tepung api-api dan brownies dilakukan oleh tim dan mitra, yaitu Bapak Buhori dan ibu-ibu PKK Kelurahan Tanjung Solok. Kegiatan ini diawali dengan memperkenalkan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk membuat tepung api-api, dilanjutkan dengan demonstrasi pembuatan tepung api-api yang selanjutnya diolah menjadi brownies, sehingga mitra mendapatkan keterampilan dalam memanfaatkan buah api-api menjadi produk yang multiguna dan bernilai ekonomis tinggi.

Kegiatan ini memberikan banyak sekali edukasi dan manfaat khusus bagi tim dan ibu-ibu PKK. Praktik dibagi menjadi dua tahap; (1). **Tahap pembuatan tepung:** Buah api-api dikupas, dibersihkan, direndam dengan air garam, dan dikeringkan (panas matahari 2-3 hari). Selanjutnya dihaluskan dengan *chopper* dan diayak menggunakan ukuran 80-mesh. (2). **Tahap pembuatan brownies kering:** Adapun cara untuk membuat brownies kering terdiri

dari beberapa tahapan yaitu sebagai berikut: 1). Siapkan semua alat dan bahan yang dibutuhkan selama proses pembuatan brownies kering. 2). Timbang tepung dan gula sesuai takaran. 3). Lelehkan cokelat batangan dan margarin dalam panci kecil. 4). Aduk telur dan gula hingga rata, kemudian ditambahkan garam, vanili, tepung sambil diayak dan leleh cokelat menggunakan *mixer* dengan kecepatan yang sedang. 5). Tuang adonan ke dalam loyang yang telah dialasi *backing paper* dan taburkan *topping* di atasnya. 6). Panggang dalam oven pada suhu 150°C selama 20-25 menit. 7). Setelah matang, keluarkan loyang dari oven kemudian potong-potong brownies menggunakan pisau dan dinginkan di suhu ruang, kemudian masukkan ke dalam kemasan yang sudah disediakan. Kemasan yang digunakan berupa *standing pouch* agar dapat bertahan lama.



Gambar 3. Praktik dan Pendampingan
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2023)

3. Pendampingan Pengemasan Brownies Tepung Api-Api

Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman masyarakat khususnya ibu-ibu PKK dalam berwirausaha dan menciptakan peluang usaha rumahan (*home industry*). Tim pengabdian masyarakat memberikan pendampingan mengenai pengolahan buah mangrove api-api, gambaran umum tentang peluang usaha tepung api-api yang dijadikan produk “Brownies *Avicennia*” dan memberikan contoh tentang cara pengemasan produknya, dengan narasumber berupa mitra yaitu Bapak Buhori. Selain itu, pelatihan kewirausahaan ini juga meliputi pelatihan motivasi berwirausaha, pelatihan perencanaan bisnis, dan pelatihan promosi dan

pemasaran kepada masyarakat tentang produk buah api-api ini.



Gambar 4. Pelatihan Program Pendampingan UMKM

(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2023)

4. Tahapan Pelatihan Konsep Berwirausaha

Kegiatan ini memberikan dan menanamkan semangat mengelola usaha kepada peserta pengabdian agar bisa dan mampu menginisiasi dan melanjutkan program. Kegiatan ini juga diakhiri dengan sesi tanya jawab antara narasumber dengan ibu-ibu PKK, kemudian dilanjutkan dengan sesi foto bersama.

Hasil kegiatan Program Pengabdian Mahasiswa Kepada Masyarakat ini memberikan manfaat terutama bagi ibu-ibu PKK, karena dapat meningkatkan nilai ekonomis dan memanfaatkan potensi sumber daya lokal menjadi suatu bahan ataupun olahan yang menjadi daya tarik dari kelurahan tersebut.

SIMPULAN

Kegiatan ini memberikan pemahaman kepada masyarakat, khususnya ibu-ibu PKK

dalam memanfaatkan potensi lokal buah api-api menjadi tepung dalam pembuatan brownies. Selain itu juga kegiatan ini menjadi *brainstorming* awal guna memupuk semangat wirausaha ibu-ibu PKK.

UCAPAN TERIMA KASIH

Mengucapkan terima kasih kepada para Ibu PKK Tanjung Solok, Kabupaten Tanjung Jabung Timur, Provinsi Jambi atas bantuannya sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat berjalan dengan baik dan lancar. Ucapan terima kasih juga kepada Universitas Jambi atas pendanaan Pengabdian Mahasiswa kepada Masyarakat (P2M2) Tahun 2023.

DAFTAR PUSTAKA

- Diana, R., Matius, P., Hastaniah, S., Sutedja, S., Meilani, C.R., Hardi, E.H., Susmiyati, H.R., Palupi, N. P. (2022). Pemanfaatan Jenis-jenis Mangrove Sebagai Produk Makanan Olahan di Muara Badak Ulu, Kutai Kartanegara. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Mulawarman*. Vol. 1(1):47-51.
- Efriyeldi, E., Mulyadi, A., Samiaji, J., Nursyirwani, N., Elizal, E., Suanto, E. (2019). "Peningkatan Nilai Ekonomi Ekosistem Magrove Melalui Pengolahan Buah Api-apu (*Avicennia sp*) Sebagai Bahan Maknaan di Desa Sungai Kayu Ara Kabupaten Siak". *Journal of Rural and Urban Community Empowerment*. Vol. 1(1) : 1-8.
- Fariroh, I., Harsanti, R.S., Munandar, D.E., Sundahri, S., Usyadi, U. (2024). Pengolahan dan Pengemasan Cookies dari Tepung Jagung Lokal di Desa Jubung Kabupaten Jember. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. Vol.7(1); 88-97.
- Mil, S., Praptiningsih, N.A., Dewi, A. (2024). Pemenuhan Asupan Gizi Seimbang Anak melalui Workshop Pembuatan Camilan Sehat pada Ibu-Ibu PKK di Jakarta. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. Vol.7(2); 434-444.

- Paramita, O. (2015). Pemanfaatan Berbagai Jenis Buah Mangrove Sebagai Sumber Pangan Berkarbohidrat Tinggi. *Jurnal PTBB*. Vol. 1(1):1-9.
- Putra, A.P., Putra, D.A.W., Alaida, D.F.P.A., Rahardhika, I.M. (2021). Pelatihan Pembuatan Brownies Ubi Jalar dan Branding sebagai Upaya Diversifikasi Pangan Bahan Lokal Desa Sumbangtimun. *Jurnal Graha Pengabdian*. Vol.3(3); 243-251.
- Rahmawaty., Zulkifli, P., Amaliah, N., Hermansyah, H., dan Mulyani, Y. (2018). Pengembangan Produk Olahan Buah Mangrove Jenis Api-Api (*Avicennia sp*) Kelompok Kreasi Mangrove Lestari Kelurahan Margomulyo Balikpapan. *Jurnal Abdinus*. Vol. 1(2): 118-125.
- Saputra, M., Lisna, R., Wiyanto, E., Afriani, H., Farhan, M., dan Ramadan, F. (2022). Inventarisasi Unit Penangkapan Ikan Skala Kecil Di Kelurahan Tanjung Solok Kecamatan Kuala Jambi Kabupaten Tanjung Jabung Timur. *Jurnal Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan*. Vol. 4(2): 124-131.
- Sulaiman, B dan Lutfi, M. (2019). *Potensi Mangrove Sebagai Sumber Kehidupan Masyarakat Pesisir Agar Lingkungan Asri*. Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Setianingsih, W.E. (2018). Pelatihan Pembuatan Brownies Kukus dan Sistem Pemasarannya dalam Rangka Peningkatan Pendapatan Ibu-Ibu PKK. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ipteks*. Vol.4(2); 140-146.