

**Pemberdayaan Ibu-Ibu Pesisir di Mempawah Mangrove Center (MMC)  
Melalui Pengolahan Daun Mangrove Menjadi Brownies Kukus**

***Mempawah Mangrove Center (MMC) Empowers Coastal Women  
Through Processing Mangrove Leaves Into Steamed Brownies***

**Cico Jhon Karunia Simamora<sup>1</sup>, Jumiati<sup>2</sup>, Muhammad Pramulya<sup>3</sup>,  
Kiki Prio Utomo<sup>2</sup>, Nelly Wahyuni\*<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Prodi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura, Pontianak

<sup>2</sup>Prodi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Tanjungpura, Pontianak

<sup>3</sup>Prodi D3 Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura, Pontianak

<sup>4</sup>Prodi Kimia, Fakultas MIPA, Universitas Tanjungpura, Pontianak

\*Email: nellywahyuni@chemistry.untan.ac.id

(Diterima 19-12-2023; Disetujui 17-02-2024)

**ABSTRAK**

Rhizophora merupakan salah satu jenis tumbuhan mangrove yang termasuk dalam famili Rhizophoraceae dan termasuk dalam kelompok tumbuhan tropis bersifat halofitik atau toleran garam yang dapat ditemukan di Mempawah Mangrove Center (MMC) yang terletak di Desa Pasir, Kabupaten Mempawah. Jenis mangrove ini juga memberikan manfaat bagi lingkungan, antara lain mampu melindungi pemukiman dari angin laut dan ombak. Daun bakau mengandung senyawa bioaktif seperti alkaloid, saponin, flavonoid dan tanin yang merupakan antioksidan yang sangat bermanfaat bagi kesehatan. Oleh karena itu, daun mangrove mempunyai potensi untuk diolah menjadi makanan olahan berupa brownies kukus sehingga dapat meningkatkan nilai gizi produk, meningkatkan pendapatan masyarakat setempat, dan juga meningkatkan nilai ekonomi dari daun mangrove itu sendiri. Pelatihan pembuatan brownies kukus dari daun mangrove ini diharapkan sejalan dengan upaya konservasi dan rehabilitasi mangrove sebagaimana misi utama MMC dengan melibatkan pengelola MMC.

Kata kunci: Bownies kukus, Mangrove Mempawah, Pemberdayaan, Perempuan

**ABSTRACT**

*Rhizophora is a type of mangrove plant in the Rhizophoraceae family and belongs to a group of tropical plants that are halophytic or salt tolerant which can be found in the Mempawah Mangrove Center (MMC) located in Pasir Village, Mempawah Regency. This type of mangrove also provides benefits for the environment, including being able to protect settlements from sea breezes and waves. Mangrove leaves contain bioactive compounds such as alkaloids, saponins, flavonoids and tannins which are antioxidants which are very beneficial for health. Therefore mangrove leaves have the potential to be processed as processed food in the form of steamed brownies so that they can increase the nutritional value of the product, increase the income of the local community and also increase economic value of the mangrove leaves themselves. The training on making steamed brownies from mangrove leaves is expected to be in line with mangrove conservation and rehabilitation efforts as MMC's main mission by involving MMC managers.*

*Keywords: Steamed Bownies, Mempawah Mangrove Center, Empowerment, Women*

**PENDAHULUAN**

Lahan mangrove di Kabupaten Mempawah tersebar di Kecamatan Siantan, Sungai Pinyuh, Sungai Kunyit, dan Mempawah Hilir dengan luas keseluruhan 1.521,39 ha. Kecamatan Mempawah Hilir memiliki lahan mangrove seluas 371,33 ha dari 1.521,39 ha lahan mangrove di Kabupaten Mempawah (Lestariningsih dkk., 2021). Pada tahun 1980, terjadi abrasi yang kuat di pesisir Mempawah yang mengakibatkan hilangnya lahan mangrove. Upaya rehabilitasi mangrove telah dilakukan oleh pemerintah dan masyarakat

untuk mengatasi hilangnya lahan mangrove akibat abrasi kuat yang mulai terjadi pada tahun 1980. Sejak tahun 2011 dibentuk organisasi Mempawah Mangrove Conservation (MMC) di Desa Pasir Kecamatan Mempawah Hilir yang berfokus kepada upaya reboisasi. Hasil dari reboisasi lahan mangrove di wilayah tersebut dapat dilihat dari tumbuhnya hutan mangrove yang saat ini dikelola sebagai obyek wisata alam Mangrove MMC.

Objek wisata yang dikelola kelompok sadar wisata (pokdarwis) potensial dikembangkan berdasarkan data jumlah pengunjung tahun 2018 mencapai 108.072 (Marjayanti, 2020). Pandemi Covid-19 yang terjadi mulai tahun 2019 juga berdampak pada penurunan jumlah pengunjung, namun mulai tahun 2022 aktivitas kunjungan mulai ramai kembali. Keunggulan wisata alam yang dimiliki MMC antara lain, hamparan hutan mangrove, fauna endemik mangrove, fasilitas warna-warni, hamparan laut dan jejeran pulau, serta pemandangan matahari terbenam (Yuniarti, 2021). MMC telah memiliki beberapa fasilitas pendukung wisata seperti loket tiket, toilet umum, kantin, musala, parkir, tempat sampah, papan informasi, gapura, rambu penunjuk arah, dan dermaga. Namun, belum memiliki produk souvenir atau oleh-oleh khas dalam bentuk olahan pangan.

Brownies sering disebut sebagai “kue bantat” yaitu jenis *bar cookie* kue potong yang padat, kaya akan rasa coklat legit dan lembut (Mulyadi dkk, 2022). Perkembangan brownies dari waktu ke waktu terus meningkat, dengan aneka kreasi dan rasa yang ternyata banyak disukai para pecinta brownies. Brownies kukus adalah jenis brownies yang sedang digemari saat ini yaitu brownies yang penyelesaiannya dengan cara dikukus, sehingga teksturnya lebih lembut. Brownies juga divariasi dengan penggunaan sumber bahan tepung selain gandum seperti pati garut dan tepung jewawut (Muhammad, dkk, 2020), tepung kluwih (Fonseca & Kusmartono, 2018).

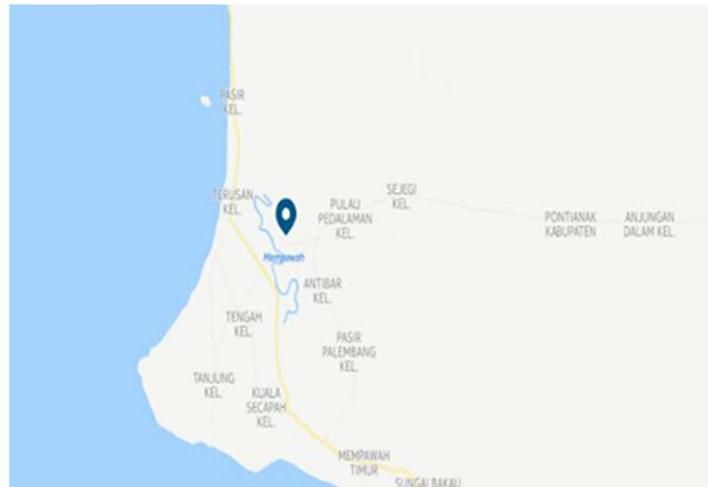
Daun tanaman *Rhizophora* mengandung senyawa metabolit sekunder seperti tanin, fenolat, klorofil, karotenoid dan alkaloid yang memiliki sifat antioksidan (A. Ridlo dkk, 2017). Beberapa famili mangrove yang teridentifikasi di MMC yaitu *Avicennia* (api-api) dan *Rhizophora* (bakau) (Rumalean & Purwanti, 2019) yang dapat dijadikan pewarna alami pangan dan bahan yang kaya antioksidan yang baik untuk kesehatan.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat di pesisir kawasan MMC akan dilakukan pelatihan kepada ibu-ibu pengelola MMC untuk mengolah daun mangrove sebagai pewarna alami yang kaya kandungan antioksidan dalam pembuatan brownies kukus. Kegiatan ini merupakan bagian dari program hilirisasi produk olahan berbasis mangrove yang diharapkan dapat

meningkatkan pendapatan masyarakat dan mendukung konservasi dan rehabilitasi mangrove.

## BAHAN DAN METODE

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan di MMC, desa Pasir Kabupaten Mempawah (Gambar 1). Kegiatan dilaksanakan bulan Oktober- November 2022 mulai dari persiapan, pelaksanaan PKM, dan evaluasi program.



**Gambar 1. Lokasi Pelaksanaan PKM yaitu Desa Pasir MMC (<https://www.indo-kaya.com/>)**

Pelaksanaan kegiatan PKM melalui beberapa tahapan utama yaitu:

1. Persiapan: kegiatan ini dilakukan dengan diskusi bersama pengurus MMC bersama tim pelaksana PKM untuk menentukan peserta pelatihan yang berasal dari anggota MMC dan unsur lainnya. Selain itu, diskusi juga menggali potensi dan kegiatan sejenis yang sudah dilakukan serta kendala kelanjutan dan lain-lain.
2. Pelaksanaan: tahap pelaksanaan dibagi 2 kegiatan utama yaitu pengenalan dan pentingnya standar mutu olahan pangan higienis brownies kukus serta pelatihan pembuatan brownies.
3. Evaluasi program: tahap evaluasi dilakukan dengan memberikan kuisioner kepada peserta pelatihan

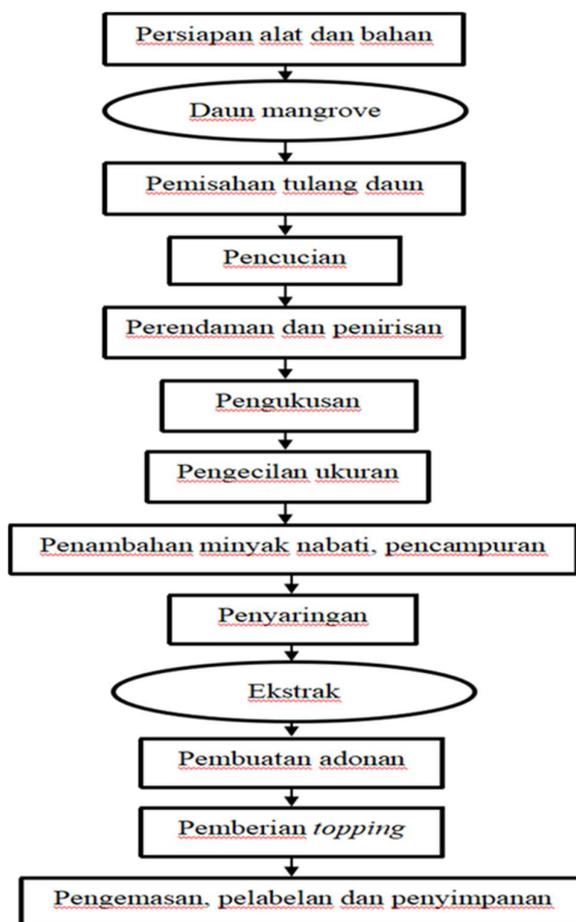
Metode kegiatan yang dilakukan adalah dalam bentuk ceramah, diskusi, dan praktik. Kegiatan pengabdian dibuat dalam 2 sesi dimana sesi pertama adalah pemberian informasi tentang pentingnya olahan mangrove yang higienes yang dapat mendukung kegiatan eko wisata di MMC, serta sesi kedua pelatihan pembuatan brownies kukus daun mangrove. Sesi pelatihan peserta di bagi dalam 2 kelompok, dan tiap kelompok akan didampingi oleh

pendamping dari mahasiswa. Hal ini dilakukan untuk memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam berinteraksi dengan masyarakat langsung.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan pembuatan brownies kukus dari daun mangrove merupakan salah satu kegiatan dari program Matching Fund (MF) Kedai Reka tahun 2022 yaitu Pusat Jasa Layanan Terpadu Restorasi dan Rehabilitasi Mangrove di daerah Pesisir kerjasama antara UPT. Laboratorium Terpadu Universitas Tanjungpura dengan mitra yaitu Mempawah Mangrove Center (MMC). Kegiatan ini merupakan hilirisasi produk mangrove yang diharapkan dapat mendukung aktivitas layanan jasa di MMC serta layanan wisata alam.

Pada kegiatan pelatihan telah disampaikan materi pengolahan daun mangrove sebagai bahan pewarna yang kaya antioksidan untuk pembuatan brownies kukus. Selanjutnya materi pembuatan brownies kukus dilakukan sesuai standar higienes pangan dan pengemasan. Pengolahan daun mangrove sebagai bahan pembuatan brownies kukus ditampilkan dengan diagram alir pada Gambar 2.



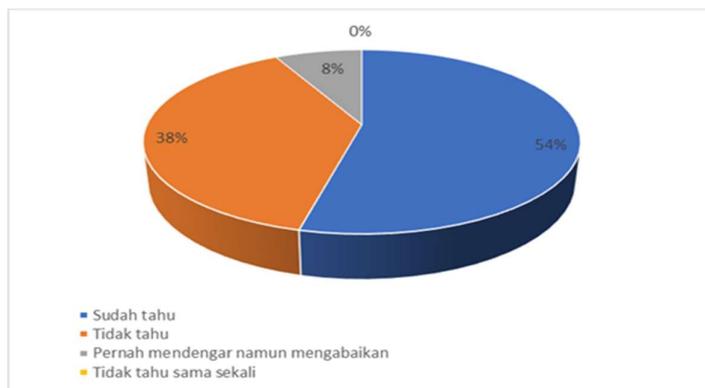
Gambar 2. Diagram Alir Pengolahan Brownies Kukus dari Daun Mangrove

Diagram alir proses pengolahan daun mangrove menjadi brownies kukus diambil dari modul pelatihan “Pemanfaatan Tumbuhan Pesisir Mangrove Sebagai Olahan Brownies (SNI 01-4309-1996)” yang disusun oleh tim MF Untan-MMC. Dokumentasi pelaksanaan kegiatan PKM terangkum pada Gambar 3.

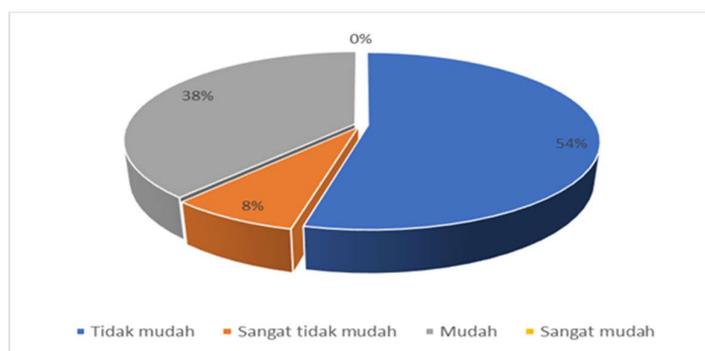


**Gambar 3. Dokumentasi Kegiatan PKM Pembuatan Brownies Kukus Daun Mangrove**

Untuk mengetahui respon peserta serta evaluasi terhadap kegiatan pelatihan yang berlangsung maka dibuat dalam bentuk kuesioner. Adapun pertanyaan dan rekapitulasi jawaban dari peserta dapat dilihat pada Gambar 4, 5 dan 6. Berdasarkan jawaban 13 peserta pelatihan, 7 peserta menyatakan telah mengetahui pentingnya pengolahan pangan higienis, dan 5 peserta menyatakan tidak tahu, serta 1 orang menyatakan tahu tapi mengabaikan. Hal ini menunjukkan bahwa kesadaran peserta tentang pengolahan pangan higienis cukup tinggi. Respon peserta ketika pelatihan mengolah brownies kukus dengan standar higienes (SNI-SNI 01-4309-1996) mulai dari kebersihan peralatan masak, perlengkapan diri (sarung, masker) dirasakan lebih dari separuh peserta tidak mudah untuk dilaksanakan (Gambar 5). Namun masih dapat ditingkatkan jika peserta terus diberi pendampingan secara intensif, hal ini ini didasari dari respon peserta sejumlah 5 orang yang menyatakan pembuatan brownies kukus daun mangrove dirasa mudah.

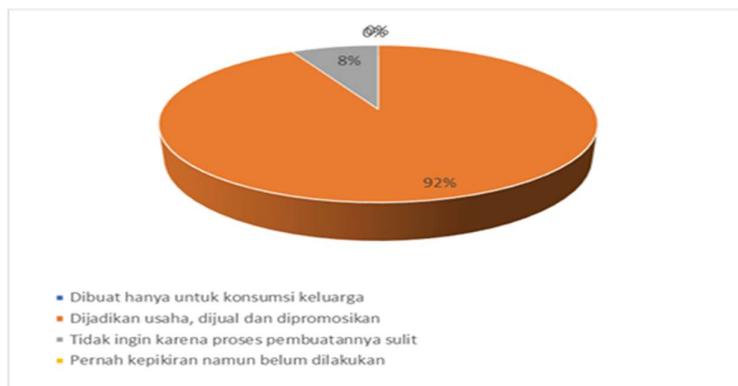


**Gambar 4. Respon terhadap Pertanyaan: Apakah Peserta Pernah Mengetahui Informasi tentang Pengolahan Pangan higienes**



**Gambar 5. Hasil Kuesioner: Apakah Standar Higienis Pembuatan Brownies Kukus Mudah Dilaksanakan**

Semua peserta pelatihan menyatakan tertarik dengan ide pembuatan brownies kukus dari daun mangrove karena responden menyatakan belum pernah diketahui sebelumnya dan 92% responden menyatakan berminat dan berpotensi untuk dijadikan usaha, dijual dan dipromosikan (Gambar 6).



**Gambar 6. Hasil Kuesioner: Apakah Brownies Kukus dari Daun Mangrove Menarik dan Potensial Dijadikan Sebagai Usaha, Dijual, dan Dipromosikan**

Setelah kegiatan pelatihan dilakukan, selanjutnya dilakukan diskusi dengan peserta tentang kesulitan dan rencana pengembangan. Peserta diminta untuk melatih keterampilan dalam mengolah daun mangrove sebagai bahan pembuatan brownies kukus dengan kelompok masing-masing dan diberi modal berupa bahan baku serta peralatan untuk membuat brownies kukus ini. Hal ini dilakukan agar keahlian peserta dapat terus ditingkatkan. Peserta sangat antusias dengan pelatihan yang diberikan dan siap untuk melanjutkan melatih diri dengan bekal ilmu dan bahan baku serta peralatan yang diberikan kepada kelompok masyarakat (MMC).

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Daun mangrove dapat dijadikan sebagai bahan pewarna dan bahan antioksidan kaya gizi dalam pembuatan olahan brownies kukus. Hasil olahan ini dapat dijadikan souvenir khas MMC yang mendukung pengembangan wisata alamnya. Selain itu, dapat dikembangkan menjadi produk unggulan MMC yang dikelola oleh anggota dan berdampak pada keterlibatan ibu-ibu dalam mengelola wilayah mangrove. Agar kegiatan ini berkelanjutan maka diperlukan pendampingan yang lebih intensif agar produk olahan brownies ini secara signifikan dapat meningkatkan perekonomian anggota MMC melalui pendampingan pengurusan P-IRT, pengemasan, dan pemasaran.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Kegiatan pelatihan pembuatan brownies kukus dari daun mangrove didukung oleh pendanaan Matching Fund (MF) Kedai Reka Tahun 2022 berdasarkan Surat Keputusan Pengguna Anggaran Sekretariat Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset dan Teknologi Nomor 2/E/KPA/2022 tanggal 12 Januari tahun 2022.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- A. Ridlo, R. Pramesti, K. Koesoemadji, E. Supriyantini, & N. Soenardjo. (2017). Aktivitas antioksidan ekstrak daun mangrove *Rhizophora mucronata*. *Buletin Oseanografi Marina*, 6(2), 110-116. <https://doi.org/10.14710/buloma.v6i2.16555>
- Rumalean, A. S., & Purwanti, F. (2019). Struktur komunitas hutan mangrove pada kawasan Mempawah Mangrove Park di Desa Pasir Mempawah Hilir. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kelautan Tropis*, 11(1), 221-230. <https://doi.org/10.29244/jitkt.v11i1.25704>
- Fonseca, A. L., & Kusmartono, B. (2018). Pembuatan tepung kluwih (*artocarpus commansi*) sebagai substitusi dalam pembuatan brownies kukus (variabel penambahan NaCl dan penambahan H<sub>2</sub>O panas). *Jurnal Inovasi Proses*, 3(2), 53–58. <https://ejournal.akprind.ac.id/index.php/JIP/article/view/1863>

- Lestariningsih, S.P., Widiyastuti, T., & Aditya Dewantara, J.A. (2021). Tingkat Partisipasi Masyarakat Dalam Rehabilitasi Hutan Mangrove Di Kecamatan Mempawah Hilir Kabupaten Mempawah, *Naturalis*, 10(1): 1-12.  
<https://ejournal.unib.ac.id/naturalis/article/view/16244>
- Marjayanti, A. (2020). Analisis Potensi Objek Wisata Mempawah Mangrove Park di Desa Pasir Kabupaten Mempawah. *JeLAST*, 7(1).  
<https://jurnal.untan.ac.id/index.php/JMHMS/article/view/40608>
- Muhammad, D., Sasti, T., Siswanti, S., & Anandito, R. (2020). Karakteristik brownis coklat kukus berbahan dasar pati garut dengan substitusi parsial tepung jewawut. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 12(2), 87-98.  
[doi:http://dx.doi.org/10.20961/jthp.v12i1.36184](http://dx.doi.org/10.20961/jthp.v12i1.36184)
- Mulyadi, T., Adi Putra, W., & Silitonga, F. (2022). Brownies quality is a home business opportunity. *Jurnal Cafeteria*, 3(2), 51-68.  
<https://doi.org/10.51742/akuntansi.v3i2.627>
- Simamora. C.J.K., Jumiati, J., Pramulya. M., Utomo. K.P., & Wahyuni. N. (2022). *Modul Pelatihan Pemanfaatan Tumbuhan Pesisir Mangrove Sebagai Olahan Brownies (SNI 01-4309-1996) Pusat Layanan Jasa Terpadu Restorasi Mangrove dan Rehabilitasi Pesisir*. UPT. Laboratorium Terpadu, Universitas Tanjungpura Pontianak.
- Yuniarti. E. (2021). Strategi pengembangan Mempawah Mangrove Center (MMP) Kabupaten Mempawah Hilir. *Journal of Urban and Regional Planning*, 2(1), 50-58.  
<http://dx.doi.org/10.26418/uniplan.v2i1.45900>