

PEMBUATAN COOKIES DAUN MANGROVE (*Rhizophora mucronata*) DALAM UPAYA OPTIMALISASI PEMANFAATAN TANAMAN MANGROVE

Kalisa Attaya, Raehanul Maziya, Marshanda Fitri Amalia, Nanda Bulkis, Baiq Novia
Rahmadita Sutanti, Lina Permatasari*

Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Mataram

Gedung Gatot Suherman, Jl. Majapahit No. 62, Mataram NTB

*Korespondensi: lina.permatasari@unram.ac.id

Artikel history :	<i>Received</i>	: 2 Januari 2025	DOI : https://doi.org/10.29303/pepadu.v6i1.6150
	<i>Revised</i>	: 25 Januari 2025	
	<i>Published</i>	: 20 Maret 2025	

ABSTRAK

Gaya hidup yang tidak sehat dapat menyebabkan meningkatnya produksi radikal bebas dari sisa metabolisme, kondisi tersebut dapat diatasi dengan antioksidan. *Rhizophora mucronata* memiliki banyak manfaat dalam bidang kesehatan salah satunya sebagai antioksidan. Namun belum banyak masyarakat yang memanfaatkan *Rhizophora mucronata*, sehingga untuk meningkatkan daya tarik dimanfaatkan *Rhizophora mucronata* dengan membuat cookies daun mangrove *Rhizophora mucronata* sehingga dapat dikonsumsi dengan mudah. Tujuan dari kegiatan ini adalah memberikan wawasan terkait pemanfaatan tanaman mangrove menjadi produk olahan dan lebih inovatif membuat produk lain dari tanaman mangrove yang bermanfaat bagi kesehatan. Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 20 Desember 2024 di Balai Desa Meninting Kecamatan Batulayar Kabupaten Lombok Barat dan diikuti 20 peserta. Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan pelatihan yaitu penyampaian materi terkait tanaman mangrove dan cara pembuatan cookies mangrove dan pelatihan cara pembuatan cookies mangrove. Peserta pengabdian sangat antusias selama kegiatan berlangsung dan materi yang disampaikan dipahami dengan baik yang dibuktikan dari quiz yang diberikan.

Kata Kunci : Antioksidan, Cookies, Meninting, *Rhizophora mucronata*

ABSTRACT

An unhealthy lifestyle can cause increased production of free radicals from metabolic waste, this condition can be overcome with antioxidants. *Rhizophora mucronata* has many health benefits, one of which is as an antioxidant. However, not many people have utilized *Rhizophora mucronata*, so to increase the attractiveness, *Rhizophora mucronata* is utilized by making *Rhizophora mucronata* mangrove leaf cookies so that they can be consumed easily. The purpose of this activity is to provide insight into the use of mangrove plants into processed products and to be more innovative in making other products from mangrove plants that are beneficial for health. The activity was carried out on December 20, 2024 at the Meninting Village Hall, Batulayar District, West Lombok Regency and was attended by 20 participants. The method of implementing the activity was carried out through training, namely delivering

material related to mangrove plants and how to make mangrove cookies and training on how to make mangrove cookies. The community service participants were very enthusiastic during the activity and the material presented was well understood as evidenced by the quiz given.

Keywords: Antioxidants, Cookies, Meninting, Rhizophora mucronata

PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan zaman terutama dalam kehidupan modern, banyak masyarakat yang cenderung menerapkan pola makan praktis dan kurang seimbang untuk memenuhi kebutuhan energi sehari-hari. Pola hidup semacam ini dapat menyebabkan metabolisme tubuh terpapar oleh radikal bebas, baik yang berasal dari luar maupun yang dihasilkan dari dalam tubuh. Jika kebiasaan ini terus - menerus dilakukan, maka dapat mengakibatkan ketidakseimbangan jumlah radikal bebas dengan antioksidan yang dapat diproduksi oleh tubuh sehingga mengakibatkan stres oksidatif (Hartono *et al.*, 2025).

Antioksidan diperlukan untuk mencegah terjadinya stress oksidatif (Aini *et al.*, 2021). Antioksidan adalah senyawa yang berperan dalam menyerap atau menetralkan radikal bebas, sehingga dapat membantu mencegah berbagai penyakit degeneratif, termasuk penyakit kardiovaskular, kanker, dan gangguan kesehatan lainnya (Hasanuddin *et al.*, 2023). Di Indonesia terdapat beragam bahan pangan alami yang kaya akan antioksidan dengan berbagai senyawa aktif di dalamnya. Pemanfaatan bahan alami sebagai bahan pangan fungsional sangat penting untuk meningkatkan kualitas kesehatan masyarakat secara efektif dan ekonomis (Maharani *et al.*, 2021). Adapun contoh bahan pangan fungsional di Indonesia yang diketahui mengandung antioksidan yaitu tanaman mangrove. Tanaman mangrove tidak hanya berperan dalam mencegah abrasi di wilayah pesisir dan pantai, tetapi kini mangrove mulai dimanfaatkan sebagai alternatif sumber pangan fungsional berbasis sumber daya lokal yang bermanfaat bagi kesehatan tubuh (Yulistiani *et al.*, 2023).

Nusa Tenggara Barat merupakan salah satu daerah tempat hidup tanaman mangrove, salah satunya di Desa Meninting, Kecamatan Batulayar, Lombok Barat. Desa Meninting merupakan daerah pesisir yang memiliki area pantai yang masih asri (Imran & Efendi, 2016). Salah satu jenis tanaman mangrove yang tersebar luas di NTB adalah jenis mangrove merah, khususnya *Rhizophora mucronata* atau *R. mucronata* (Rahman, 2022). Daun mangrove *R. mucronata* memiliki beragam kandungan senyawa, diantaranya adalah fenolik, benzophenon, asam fenolat, asam kafeat, asam vanilat, asam p-hidroksi benzoate, dan tanin. Terdapat pula kandungan senyawa alkaloid, kumarin, flavonoid, kuinon, resin, saponin, fitosterol, xanthoprotein, pigmen klorofil dan karotenoid, serta gula dalam daun mangrove *R. mucronata* (Ridlo *et al.*, 2017; Kusumiyati *et al.*, 2021; Sammanta *et al.*, 2023). Keberagaman senyawa bioaktif yang terkandung pada daun mangrove *R. mucronata* mendorong pemanfaatannya sebagai sumber bahan alami untuk obat-obatan, seperti agen anti inflamasi, antidiabetes, antibakteri, antikanker, antimalaria, hingga antioksidan (Ridlo *et al.*, 2017; Candra *et al.*, 2021; Usman *et al.*, 2022).

Hingga saat ini, pemanfaatan dan pengembangan daun mangrove masih kurang banyak dilakukan. Maka dari itu, untuk meningkatkan daya tarik penggunaan daun mangrove (*Rhizophora mucronata*) dapat dilakukan dengan membuat cookies daun mangrove (*Rhizophora mucronata*). Cookies merupakan makanan ringan yang sering dikonsumsi yang memiliki rasa manis dengan tekstur lembut dan crunchy (Hurahap *et al.*, 2020). Cookies memiliki beberapa keunggulan, salah satunya yaitu memiliki kadar airnya yang rendah

sehingga produk ini memiliki masa simpan yang relatif panjang tanpa memerlukan tambahan bahan pengawet. Beragam inovasi juga telah dilakukan untuk menciptakan cookies yang tidak hanya lezat tetapi juga memberikan manfaat kesehatan (Aini *et al.*, 2021).

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti melakukan kegiatan pengabdian untuk memberdayakan masyarakat melalui pemberian informasi terkait manfaat daun mangrove *R. mucronata* dan pembuatan kukis sebagai produk pangan olahan dari daun mangrove *R. mucronata* guna mengoptimalkan pemanfaatan tanaman mangrove. Dengan adanya kegiatan ini diharapkan dapat memberikan tambahan wawasan terkait pemanfaatan tanaman mangrove di bidang kesehatan serta masyarakat dapat memanfaatkan tanaman mangrove menjadi produk olahan dan lebih inovatif membuat produk lain dari tanaman mangrove yang bermanfaat bagi kesehatan.

METODE KEGIATAN

Khalayak Sasaran

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada hari Jumat tanggal 20 Desember 2024 di Balai Desa Meninting Kecamatan Batulayar Kabupaten Lombok Barat yang dihadiri oleh 20 orang masyarakat.

Metode Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dibagi menjadi beberapa tahap kegiatan yaitu:

1. Persiapan Kegiatan

Persiapan kegiatan pengabdian kepada masyarakat meliputi koordinasi tim pengabdian yang terdiri dari dosen dan mahasiswa Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Mataram serta komunikasi dengan perangkat Desa Meninting, Kecamatan Batulayar, Kabupaten Lombok Barat, Nusa Tenggara Barat terkait pelaksanaan kegiatan pengabdian. Persiapan lainnya yaitu pembuatan leaflet, pengadaan alat dan bahan, serta pembuatan kukis daun mangrove *Rhizophora mucronata*.

2. Survei Lokasi dan Koordinasi dengan Perangkat Desa Meninting

Kegiatan survei lokasi pengabdian dilaksanakan secara bersama dan berkoordinasi dengan Perangkat Desa Meninting agar kegiatan berjalan dengan lancar. Program kerja yang dipaparkan berjudul “Pembuatan Kukis Daun Mangrove (*Rhizophora mucronata*) dalam Upaya Optimalisasi Pemanfaatan Tanaman Mangrove”. Sosialisasi akan dilaksanakan dengan mencakup rangkaian kegiatan yang terdiri atas beberapa acara sebagai berikut :

- Pembukaan kegiatan sosialisasi
- Penyampaian materi dan diskusi
- Pembagian leaflet dan produk pangan olahan dari pegagan
- Penutup

3. Sosialisasi Manfaat Daun Mangrove dan Pembuatan Kukis

Kegiatan sosialisasi dimulai dengan penyampaian materi secara langsung dan diskusi bersama masyarakat peserta kegiatan pengabdian dengan menggunakan media leaflet.

4. Pelatihan Pembuatan Kukis

Pembuatan kukis dilakukan secara bersama oleh tim pengabdian dengan masyarakat sesuai cara pembuatan yang ada dalam leaflet yang dibagikan kepada peserta kegiatan pengabdian. Bahan - bahan yang digunakan cukup mudah ditemui seperti serbuk daun mangrove, tepung terigu, gula, susu bubuk, mentega, telur, baking powder, vanili, serta tambahan topping seperti choco chips.

5. Evaluasi kegiatan

Untuk mengetahui tingkat pemahaman dan keingintahuan masyarakat tentang khasiat dan cara pembuatan sediaan kukis dari daun mangrove sebagai antioksidan, maka diadakan quiz. Pertanyaan terkait evaluasi dan tingkat kepuasan terhadap kegiatan pengabdian juga diberikan kepada peserta untuk mengukur pemahaman dan kebermanfaatn kegiatan bagi masyarakat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum kegiatan dilaksanakan tim penelitian terlebih dahulu berkoordinasi dengan aparat Desa Meninting, Kecamatan Batulayar, Kabupaten Lombok Barat, Nusa Tenggara Barat, terkait pelaksanaan kegiatan pengabdian. Setelah melengkapi berkas perizinan dilakukannya pengabdian selanjutnya ditetapkan kegiatan dilaksanakan pada hari Jumat tanggal 20 Desember 2024 di Balai Desa Meninting Kecamatan Batulayar Kabupaten Lombok Barat. Selain itu, persiapan yang dilakukan meliputi pembuatan *cookies* daun mangrove (*Rhizophora mucronata*) dan pengadaan alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan pengabdian dan pembuatan leaflet terkait pengenalan mangrove, manfaat mangrove itu sendiri, cara pembuatan cookies, resep cookies mangrove serta pembuatan tepung mangrove. Dilakukan pengabdian di Desa meninting dengan pertimbangan bahwa desa meninting memiliki daerah wisata seperti pantai meninting dan wisata bendungan meninting sehingga masyarakat mampu memanfaatkan cookies mangrove sebagai produk yang bisa dipasarkan (Rahmandari *et al.*, 2024).



Gambar 1. Pemaparan Materi

Kegiatan pengabdian diawali dengan sambutan yang diberikan oleh Sekretaris Desa Meninting yang dilanjutkan dengan pemberian materi terkait manfaat mangrove dalam bidang pangan. Sosialisasi manfaat daun mangrove dilakukan dengan penyampaian materi terkait pengenalan mangrove, bagaimana pemanfaatannya, cara pembuatan cookies mangrove dan resep cookies serta proses pembuatan tepung daun mangrove (*Rhizophora mucronata*) (Gambar 1). Disampaikan bahwa hutan mangrove mencapai 3,3 juta hektar di Indonesia dan salah satu daerah dengan hutan mangrove yang luas yaitu Pulau Lombok dengan spesies *Rhizophora mucronata*. Manfaat mangrove dalam bidang lingkungan yaitu mencegah abrasi, menyumbangkan oksigen, memecah gelombang atau angin kencang, mencegah intrusi air laut ke darat, perluasan lahan ke arah laut serta menjaga kualitas air. Manfaat mangrove dalam bidang ekonomi berupa batang sebagai material bangunan, Hasil hutan mangrove yang dimanfaatkan sebagai bahan makanan oleh masyarakat dan kayu sebagai bahan bakar sehingga berkontribusi dalam upaya peningkatan kondisi ekonomi masyarakat, hutan mangrove juga digunakan sebagai tempat wisata. Manfaat dalam bidang kesehatan yaitu sebagai tumbuhan yang memiliki aktivitas anti-inflamasi, antibakteri, anti-diabetes, anti-kanker, antimalaria, dan antioksidan (Usman *et al.*, 2020).



Gambar 2. Demonstrasi Pembuatan Kukis Daun Mangrove

Selain diberikan materi, peserta juga diberikan kesempatan untuk mencoba langsung untuk membuat cookies *Rhizophora mucronata* dengan tahapan pertama semua alat dan bahan disiapkan oleh tim stupen (Gambar 2). Telur, gula halus dan mentega dicampur hingga rata didalam wadah. Ditambahkan bahan-bahan seperti tepung terigu, tepung mangrove, baking powder, dan vanili diaduk juga hingga rata. Chocochips ditambahkan dan dicampur hingga rata. Adonan diambil secukupnya kemudian dibulat pipihkan. Adonan yang sudah dibentuk selanjutnya dimasak menggunakan oven atau menggunakan teflon api kecil. Mendapatkan cookies daun mangrove dengan hasil yang baik digunakan resep yaitu 5 g tepung mangrove, 350 g tepung terigu, 50 g tepung maizena, 50 g susu bubuk, 210 g gula halus, 200 g mentega, 1 g vanilla essence, 1 g baking powder, 1 butir telur, chocochips dan garam secukupnya. Tepung daun mangrove yang digunakan dibuat dengan cara pengambilan daun segar daun *Rhizophora mucronata*, kemudian dikeringkan hingga daun benar-benar kering, daun kering dihaluskan menggunakan blender dan diayak menggunakan ayakan (Hermawan *et al.*, 2023).

Cookies merupakan jenis biskuit yang terbuat dari adonan lunak dengan kadar lemak tinggi, renyah di jika dipotong menghasilkan tekstur yang kurang padat. Cookies adalah jenis makanan ringan yang digemari masyarakat yang dapat dikonsumsi oleh segala usia. Cookies

termasuk makanan yang praktis dan sehat dikarenakan cookies merupakan jenis kue kering sehingga tidak perlu penambahan pengawet dan dapat disimpan dalam jangka waktu yang lebih lama dibandingkan jenis kue basah. Sehingga dipilihlah cookies daun mangrove untuk meningkatkan daya tarik masyarakat terhadap pemanfaatan daun mangrove sehingga mampu mengoptimalkan penggunaan daun mangrove (Hermawan *et al.*, 2023).



Gambar 3. Pembagian leaflet

Media penyampaian materi digunakan bantuan leaflet. Leaflet merupakan sumber informasi yang dikemas dalam bentuk lembaran dan dilengkapi dengan gambar-gambar yang bertujuan meningkatkan daya tarik pembaca untuk melihat. Leaflet dirancang untuk mudah dipahami oleh pembaca dengan penggunaan bahasa yang komunikatif (Wahyuni *et al.*, 2022). Setelah penyampaian materi dan demonstrasi pembuatan kukis daun mangrove peserta diberikan beberapa pertanyaan untuk mengevaluasi pemahaman peserta setelah kegiatan dilakukan. Respon dari peserta sangat baik dan antusiasme yang tinggi, serta mampu menjawab pertanyaan dengan tepat. Peserta mampu menjawab pertanyaan dengan tepat menunjukkan materi dapat tersampaikan dengan baik. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa leaflet berpengaruh positif terhadap peningkatan pengetahuan masyarakat (Pratiwi *et al.*, 2022)

Tujuan dari pertanyaan yang diberikan kepada peserta yaitu mengevaluasi tingkat pemahaman dan keingintahuan masyarakat tentang khasiat dan cara pembuatan sediaan kukis dari daun mangrove sebagai antioksidan setelah kegiatan dilakukan. Peserta menjawab pertanyaan quiz dengan tepat menunjukkan tercapainya tujuan pengabdian yaitu memberikan wawasan terkait pemanfaatan tanaman mangrove menjadi produk olahan dan lebih inovatif membuat produk lain dari tanaman mangrove yang bermanfaat bagi kesehatan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan ini bermanfaat bagi masyarakat di Desa Meninting, Kecamatan Batulayar, Kabupaten Lombok Barat. Materi sosialisasi dan pelatihan mengenai pembuatan kukis dari daun mangrove dapat dipahami dengan baik oleh para peserta kegiatan pengabdian sehingga diharapkan mampu meningkatkan pemanfaatan mangrove, khususnya dalam bidang kesehatan.

Saran untuk kegiatan ini yaitu dapat dilaksanakan secara berkala untuk mengeksplorasi variasi produk olahan daun mangrove yang tidak hanya berdampak pada aspek kesehatan, namun juga pada dapat bermanfaat dalam aspek ekonomi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Mataram. Terima kasih juga disampaikan kepada Kepala Desa Meninting, Kabupaten Lombok Barat beserta perangkat desa yang telah memfasilitasi tempat dan waktu diskusi serta membantu dalam kegiatan pengabdian masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, H., Salam, A., Syam, A., Amir, S., & Virani, D. (2021). Kandungan fitokimia dan aktivitas antioksidan cookies berbasis tepung jewawut (*Foxtail millet*). *Jurnal Gizi Masyarakat Indonesia (The Journal of Indonesian Community Nutrition)*, 10(2).
- Candra, L. M. M., Andayani, Y., & Wirasisya, D. G. (2021). Pengaruh Metode Ekstraksi Terhadap Kandungan Fenolik Total dan Flavonoid Total Pada Ekstrak Etanol Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.). *Jurnal Pijar MIPA*, 16(3), 397–405. <https://doi.org/10.29303/Jpm.V16i3.2308>
- Harahap, K. S., Sumartini, & Mujiyanti, A. (2020). Pengujian Hedonik pada Formulasi Cookies Coklat dari Tepung Mangrove *Avicennia officinalis* dengan Penambahan Tepung Kacang Merah, Wijen, dan Hati Ayam. *Aurelia Journal (Authentic Research of Global Fisheries Application Journal)*, 2(1), 19–28.
- Hartono, S. A. N., Rosida, D. F., & Anggreini, R. A. (2025). Kajian Nutrisi Cookies Beras Hitam (*Oryza Sativa* L) dan Kedelai Hitam (*Glycine Soja* L. Merrit). *Indonesian Journal of Microbiology*, 1(4), 12-12.
- Hasanuddin, A. P. (2023). Analisis Kadar Antioksidan pada Ekstrak Daun Binahong Hijau (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis). *Bioma: Jurnal Biologi Makassar*, 8(2), 66-74.
- Hermawan, D., Winahyu, D. A., Kurniasari, D., Listyaningsih, E., Furqoni, P. D., Herawati, K., Royani, M., Sukawati, A. D., Anggraini, W., Vebriani, S. S., Ningrum, A. W., & Yulistiani, A. (2023). Cookies Daun Kelor Sebagai Inovasi Makanan Pendukung Percepatan Penurunan Stunting. *Malahayati Nursing Journal*, 5(11), 4038–4047.
- Imran, A., & Efendi, I. (2016). Inventarisasi mangrove di pesisir pantai cemara Lombok Barat. *JUPE: Jurnal Pendidikan Mandala*, 1(1), 105-112.
- Pratiwi, G. D., Vita Lucy, & Paramitha. (2022). Efektifitas Penggunaan Media Leaflet dalam Peningkatan Pengetahuan dan Sikap terhadap Pencegahan Tuberkulosis. *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)*, 8(3), 8–13. <https://doi.org/10.33023/jikep.v8i3.1153>
- Kusumiyati, K., Putri, I. E., Sutari, W., & Hamdani, J. S. (2021). Kandungan karotenoid, antioksidan, dan kadar air dua varietas cabai rawit pada tingkat kematangan berbeda dan deteksi non-destruktif. *Jurnal Agro*, 8(2), 212-225.
- Maharani, A. I., Riskierdi, F., Febriani, I., Kurnia, K. A., Rahman, N. A., Ilahi, N. F., & Farma, S. A. (2021). Peran antioksidan alami berbahan dasar pangan lokal dalam mencegah efek radikal bebas. In *Prosiding Seminar Nasional Biologi* (Vol. 1, No. 2, pp. 390-399).
- Rahman, F. A. (2022). *Ekologi Mangrove Pulau Lombok* (Cetakan 1). UIN Mataram Press.
- Rahmandari, I. A., Kahfi, R. A., & Ahmad, L. (2024). *Analisis Peran Pemerintah Desa di Desa Dasan Geria Kecamatan Lingsar Kabupaten Lombok Barat Tahun 2021*. 2.

- Ridlo, A., Pramesti, R., Koesoemadji, K., Supriyantini, E., & Soenardjo, N. (2017). Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Mangrove *Rhizophora mucronata*. *Buletin Oseanografi Marina*, 6(2), 110. <https://doi.org/10.14710/Buloma.V6i2.16555>
- Sammanta, R. V., Muliastari, H., & Mukhlisah, N. R. I. (2023). Penentuan Kadar Flavonoid Total Ekstrak dan Fraksi-Fraksi Daun Mangrove (*Rhizophora mucronata*). *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part J: Journal of Engineering Tribology*, 1(1), 1–25.
- Usman, U., Fildzania, D., & Fauzi, I. (2022). Uji Aktivitas Antioksidan dan Antidiabetes Ekstrak Daun Mangrove (*Rhizophora mucronata*). *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 4(1), 28–35. <https://doi.org/10.25026/Jsk.V4i1.724>
- Wahyuni, W., Fitri, R., & Darussyamsu, R. (2022). Kajian Pemanfaatan Media Pembelajaran Leaflet terhadap Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Biolokus*, 5(1), 35. <https://doi.org/10.30821/biolokus.v5i1.1009>
- Yulistiani, R., Rosida, D. F., Savitri, A., & Zacharya, B. M. (2023). Pengembangan Potensi Mangrove Sebagai Produk Pangan Fungsional di Kecamatan Wonorejo Surabaya. *Journal of Science and Social Development*, 6(2), 8-17.