Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA

Original Research Paper

Pelatihan Pembuatan Kopi Mangrove di Desa Persiapan Empol Kecamatan Sekotong Kabupaten Lombok Barat

Eni Suyantri[1], I Wayan Mertha[1*], Marosa Rabi'atul Adawiyah[1], Muhamad Yazid Mizanul Ilmi[2], Shafro' Khuluq Jami''yyah[2], Hermaya Sura Putri[2], Jannatul Aini[2], Syakila Gita Delphi[2], Ulya Febria Utami[2], Risky Riyyatul Ropidah[2], Baiq Gina Amalia Niarni[2], M. Alhafizin [2], Julya Astuti[2]

[1]*Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Mataram, Mataram, Indonesia*
[2]*Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Mataram, Mataram, Indonesia*

DOI: https://doi.org/10.29303/jpmpi.v8i1.11845
Sitasi: Suyantri, E., Mertha, I. W., Adawiyah, M. R., Ilmi, M. Y. M., Jami'yyah, S. K., Putri, H. S., Delphi, S. G., Utami, U. F., Ropidah, R. R., Niarni, B. G. A., Alhafizin, M., & Astuti, J. (2025). Pelatihan Pembuatan Kopi Mangrove di Desa Persiapan Empol Kecamatan Sekotong Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA, 8(1)*

Article history
Received: 18 Janauri 2025
Revised: 20 Maret 2025
Accepted: 29 Maret 2025

*Corresponding Author: I wayan Mertha, Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Mataram, Mataram, Indonesia;
Email: wayanmerta.fkip@unram.ac.id

Abstract: The Bagek Kembar Mangrove Ecosystem, located in Persiapan Empol Village, holds considerable potential for ecotourism development and sustainable natural resource utilization. This mangrove forest not only functions as a natural coastal barrier but also presents economic opportunities, such as the production of herbal coffee from mangrove fruits. This community service initiative aimed to increase public awareness of the various benefits of mangroves, with a particular focus on utilizing Rhizophora sp. fruits for coffee production. The program was implemented in two phases: an educational session on mangrove coffee and a hands-on training workshop on its production. The results demonstrated an improvement in the community's understanding of how mangrove fruits can be transformed into innovative products. During the second phase, participants received practical training on the step-by-step process of making mangrove coffee, which was produced in two variants: 100% pure mangrove coffee powder and a blended variant with additional ingredients.

Keywords: Training, Mangrove Coffee, Persiapan Empol Village

Pendahuluan

Indonesia kaya akan ekosistem pesisir. Salah satu ekosistem utama di wilayah pesisir adalah hutan mangrove, yang juga dikenal dengan sebutan pohon bakau (Firdaus et al., 2024). Hutan mangrove merupakan komunitas vegetasi pantai yang didominasi oleh berbagai spesies pohon mangrove dan dipengaruhi oleh pasang surut air laut, durasi penggenangan, tingkat salinitas, serta kondisi tanah berlumpur (Liao et al., 2019). Mangrove memiliki peran penting secara ekologis dan ekonomis. Secara ekologis, mangrove berfungsi melindungi pantai dari angin, gelombang, dan badai serta menjadi benteng biologis bagi pemukiman dan lahan pertanian. Secara ekonomis, mangrove dimanfaatkan sebagai kayu bakar, bahan bangunan, bahan obat-obatan, dan bahan pangan, termasuk dalam bentuk sirup dari buah mangrove (Marita et al., 2023).

Hutan Mangrove Bagek Kembar yang terletak di Desa Cendik Manik, Kecamatan Sekotong, Kabupaten Lombok Barat memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai kawasan ekowisata. Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) Nusa Tenggara Barat (NTB) telah menetapkan hutan ini sebagai Kawasan Ekosistem Esensial pada tahun 2018 (Amini et al., 2024). Kawasan ini terdiri atas hutan mangrove alami dan bekas tambak yang telah direstorasi menjadi hutan kembali melalui penanaman mangrove oleh Balai Pengelola Sumber Daya Pesisir dan Laut (BPSPL)

© 2025 The Author(s). This open access article is distributed under a Creative Commons Attribution (CC-BY) 5.0 license.

Denpasar Wilayah Kerja NTB. Setelah kegiatan penanaman selesai, kawasan ini diharapkan dapat dikelola secara berkelanjutan dan memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat sekitar (Amini et al., 2024).

Pemanfaatan hutan mangrove di Desa Persiapan Empol, khususnya di kawasan Bagek Kembar, saat ini sedang dikembangkan oleh mahasiswa KKNT Mandiri Universitas Mataram bersama perangkat desa dan masyarakat. Salah satu inovasi yang dikembangkan adalah produksi kopi herbal dari buah mangrove yang memiliki khasiat kesehatan. Menurut Jihadi et al. (2023), kopi merupakan minuman populer yang dapat menghilangkan rasa lelah dan meningkatkan konsentrasi, dengan sekitar 40% penduduk dunia memulai hari dengan secangkir kopi Prihatiningsih et al. (2024) menambahkan bahwa kombinasi mineral dan nutrisi tanah pantai serta ekosistem unik mangrove memberikan cita rasa khas pada kopi mangrove. Kopi ini tidak hanya berbeda dari kopi pada umumnya, tetapi juga mendukung keberlanjutan, sehingga masyarakat pesisir Desa Persiapan Empol dapat menghasilkan kopi berkualitas tinggi sambil berkontribusi pada pelestarian lingkungan.

Masyarakat pesisir masih menghadapi tantangan berupa keterbatasan pengetahuan dalam memanfaatkan mangrove secara optimal untuk kelestarian hutan. Selain kayunya, buah mangrove juga memiliki potensi sebagai sumber pangan alternatif. Tepung dari buah mangrove mengandung serat (35,4%), protein (17%), lemak (14%), air (11,8%), abu (1,2%), serta antioksidan tinggi yang mampu menangkal radikal bebas hingga 71% (Rahman et al., 2019). Pemanfaatan buah mangrove, terutama dari jenis *Rhizophora sp.*, sebagai bahan baku produk bernilai tambah seperti kopi mangrove masih sangat terbatas, meskipun variasi rasa kopi terus berkembang di pasaran. *Rhizophora sp.* berpotensi besar sebagai bahan inovatif untuk pengembangan minuman baru (Wati et al., 2022). Abubakar et al. (2023) menyebutkan bahwa kendala utama yang dihadapi masyarakat adalah kurangnya pengetahuan tentang manfaat buah mangrove sebagai bahan pangan dan minuman, terutama dalam diversifikasi produk kopi mangrove dan teknik pengolahan bubuk kopi berkualitas. Oleh karena itu, masyarakat perlu diberi pembekalan pengetahuan tentang mangrove agar dapat mengoptimalkan pemanfaatannya dan meningkatkan perekonomian melalui produk olahan mangrove.

Hasil observasi tim KKNT Mandiri Universitas Mataram menunjukkan bahwa masyarakat Desa Sekotong, khususnya yang tinggal di kawasan Hutan Mangrove Bagek Kembar, belum sepenuhnya memanfaatkan potensi mangrove. Salah satu potensi tersebut adalah pengolahan biji mangrove menjadi kopi, yang dapat dikonsumsi dan dijual sebagai upaya peningkatan ekonomi. Berdasarkan kondisi tersebut, masyarakat perlu diberdayakan melalui pelatihan dan edukasi mengenai manfaat dan cara pengolahan mangrove agar dapat meningkatkan kesejahteraan ekonomi sekaligus mendukung pelestarian lingkungan.

Metode

Pelaksanaan kegiatan pengabdian dilakukan di kawasan Ekowisata Bagek Kembar, Dusun Madak Belek, Desa Persiapan Empol, Kecamatan Sekotong, Kabupaten Lombok Barat. Mitra dalam kegiatan ini adalah kelompok Program Kreativitas Mahasiswa Pengabdian kepada Masyarakat (PKM-PM) dari FKIP Universitas Mataram. Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada tanggal 21 dan 29 September 2024.

Tujuan dari kegiatan pengabdian adalah untuk memberikan pengetahuan kepada Kelompok Sadar Wisata Bagek Kembar dan ibu-ibu PKK Desa Persiapan Empol terkait pemanfaatan buah mangrove, khususnya dari jenis *Rhizophora sp.*, sebagai produk inovatif yang memiliki nilai ekonomi.

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian dibagi menjadi dua tahapan. Tahap pertama adalah penyuluhan yang mencakup pengenalan kopi mangrove, manfaatnya bagi kesehatan dan lingkungan, serta diskusi bersama masyarakat. Tahap kedua berupa pelatihan dan praktik langsung pembuatan kopi mangrove yang melibatkan Kelompok Sadar Wisata dan ibu-ibu PKK Desa Persiapan Empol.

Sebelum pelatihan dilakukan, tim pengabdian terlebih dahulu melaksanakan serangkaian kegiatan pendahuluan, seperti survei lokasi hutan mangrove, pengambilan buah mangrove, proses perendaman, dan pengeringan buah sebagai bahan baku pembuatan kopi mangrove.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan pembuatan kopi mangrove yang diselenggarakan oleh kelompok KKNT Mandiri Universitas Mataram melibatkan partisipasi aktif dari berbagai mitra. Dalam kegiatan ini, bentuk partisipasi mitra terdiri atas:

1) Kelompok Sadar Wisata Bagek Kembar, yang menyediakan fasilitas ruangan untuk pelaksanaan penyuluhan pembuatan kopi mangrove,
2) Tim PKM-PM Universitas Mataram, yang memberikan dukungan teknis dan ikut terlibat langsung mulai dari proses pemetikan buah mangrove hingga tahap pembuatan kopi, serta
3) Ibu-ibu PKK Desa Persiapan Empol, yang menunjukkan antusiasme tinggi dalam mengikuti seluruh rangkaian kegiatan penyuluhan.

Hasil dari tahapan pertama menunjukkan adanya peningkatan pemahaman masyarakat mengenai pemanfaatan mangrove sebagai bahan baku produk minuman yang memiliki nilai ekonomi. Tahapan ini dilaksanakan dalam bentuk penyampaian materi penyuluhan yang meliputi:

1) Pengenalan tentang mangrove secara umum, termasuk fungsi dan manfaat ekosistem hutan mangrove,
2) Manfaat buah mangrove dari sisi ekonomi dan kesehatan, serta
3) Potensi dan manfaat kopi mangrove sebagai produk olahan inovatif

Gambar 1. Penyuluhan Pengenalan Hutan Mangrove dan Pemanfaatannya

Kegiatan selanjutnya adalah pelatihan yang mencakup sesi tanya jawab serta praktik langsung pembuatan kopi mangrove, yang diikuti oleh Kelompok Sadar Wisata Bagek Kembar dan ibu-ibu PKK Desa Persiapan Empol.

Adapun tahapan dalam proses pembuatan kopi mangrove meliputi:

1. Pengambilan Buah

Jenis mangrove yang digunakan sebagai bahan baku pembuatan kopi adalah *Rhizophora sp.*, yang dipilih dalam kondisi matang agar menghasilkan rasa dan aroma yang optimal. Buah yang telah dipanen kemudian dibersihkan secara hati-hati. Proses pembersihan dimulai dengan memisahkan kelopak buah dari bagian hipokotil, yakni batang embrionik yang menonjol dari buah. Pemisahan penting untuk memastikan bahwa hanya bagian buah yang sesuai dan berkualitas tinggi yang digunakan dalam tahap pengolahan selanjutnya. Pembersihan awal juga berfungsi untuk menghilangkan kotoran atau kontaminan yang dapat memengaruhi mutu dan cita rasa produk akhir.

Gambar 2. Pengambilan Buah Mangrove

2. Tahap Pengupasan dan Pemotongan

Proses pengupasan dilakukan setelah buah mangrove melalui tahap perebusan. Buah mangrove yang telah direbus akan melunak, sehingga memudahkan pemisahan antara kulit luar dan daging buah. Pengupasan dilakukan secara manual untuk memastikan bagian kulit benar-benar terlepas, sehingga hanya daging buah yang akan digunakan dalam tahap pengolahan selanjutnya.

3. Tahap Perendaman

Buah mangrove yang telah dipotong selanjutnya dicuci bersih menggunakan air mengalir untuk menghilangkan sisa kotoran, getah, atau zat asing yang menempel pada permukaannya. Setelah proses pencucian, buah direndam dalam larutan air kapur selama kurang lebih 3×24 jam. Tujuan dari perendaman adalah untuk mengurangi rasa pahit dan kandungan tanin yang tinggi pada buah mangrove, sehingga aman dan lebih enak untuk dikonsumsi. Proses ini dilakukan hingga air rendaman menjadi bening dan buah tidak lagi terasa sepat atau pahit, melainkan mulai terasa tawar. Perendaman juga berfungsi untuk membantu menjaga tekstur dan kualitas buah sebelum memasuki tahap pengolahan selanjutnya.

4. Tahap pengeringan

Tahap pengeringan dilakukan dengan cara menjemur buah mangrove yang telah melalui proses perendaman. Penjemuran dilakukan selama 2 hingga 3 hari di bawah sinar matahari langsung, tergantung pada intensitas cahaya matahari dan kondisi cuaca. Proses ini bertujuan untuk mengurangi kadar air dalam buah secara maksimal agar tidak mudah busuk dan siap untuk tahap pengolahan selanjutnya. Pengeringan yang optimal akan menghasilkan tekstur buah yang lebih keras, memudahkan proses penggilingan, serta membantu mempertahankan kualitas dan aroma khas dari bahan baku kopi mangrove. Untuk hasil terbaik, buah mangrove sebaiknya dijemur di atas tampah atau alas bersih dan ditempatkan di area yang memiliki sirkulasi udara yang baik.

5. Tahap sangrai

Tahap sangrai dilakukan setelah irisan buah mangrove benar-benar kering hasil dari proses penjemuran sebelumnya. Proses sangrai dilakukan dengan menggunakan wajan datar dan api kecil untuk menjaga kestabilan suhu, sehingga irisan buah mangrove tidak cepat gosong. Sangrai berlangsung selama kurang lebih 1 hingga 2 jam atau hingga warna irisan berubah menjadi cokelat kehitaman dan mengeluarkan aroma khas yang menyerupai kopi. Proses ini bertujuan untuk mengeluarkan cita rasa dan aroma khas dari buah mangrove serta mengurangi kadar air yang tersisa, sehingga produk akhir memiliki daya simpan yang lebih lama. Selama proses sangrai, irisan harus terus diaduk secara merata agar tidak ada bagian yang terbakar.

Gambar 3. Proses Sangrai Buah Mangrove

6. Tahap Penggiligan

Buah mangrove yang telah disangrai terlebih dahulu kemudian dihaluskan menggunakan blender hingga mencapai tekstur yang lebih lembut. Selanjutnya, hasil penggilingan tersebut disaring dengan teliti menggunakan ayakan halus untuk memperoleh bubuk kopi yang lebih merata, bersih, dan bebas dari partikel kasar. Proses penyaringan ini sangat penting guna memastikan kualitas bubuk kopi yang dihasilkan optimal dan siap untuk digunakan.

7. Bubuk Kopi Mangrove

Setelah melalui proses penyaringan, bubuk kopi mangrove kemudian dikemas dalam kemasan praktis berukuran 100 gram untuk memudahkan penyimpanan dan distribusi. Produk kopi yang dihasilkan tersedia dalam dua varian utama, yaitu varian 100% kopi mangrove murni tanpa campuran, serta varian campuran yang menggabungkan kopi mangrove dengan bahan-bahan lain untuk memberikan variasi cita rasa yang unik dan menarik bagi konsumen. Dengan adanya pilihan varian ini, diharapkan dapat memenuhi preferensi berbagai segmen pasar sekaligus menjaga kualitas dan keaslian kopi mangrove sebagai produk unggulan.

Gambar 4. Produk Kopi Mangrove Bagek Kembar

Sebagai hasil dari rangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang melibatkan berbagai mitra dan tahapan pelatihan pembuatan kopi mangrove, diharapkan upaya ini berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan masyarakat Desa Persiapan Empol dalam mengolah buah mangrove menjadi produk kopi yang bernilai ekonomi tinggi. Partisipasi aktif dari Kelompok Sadar Wisata Bagek Kembar, ibu-ibu PKK, serta dukungan teknis dari Tim PKM-PM Universitas Mataram menjadi faktor kunci keberhasilan program pelatihan kopi mangrove. Proses produksi kopi mangrove yang meliputi pengambilan, pengolahan, sangrai, hingga pengemasan telah dilakukan secara sistematis dengan memperhatikan kualitas dan cita rasa, menghasilkan produk kopi mangrove dalam dua varian yang menarik. Inovasi ini tidak hanya menambah nilai guna sumber daya alam lokal, tetapi juga membuka peluang pengembangan ekonomi berkelanjutan bagi masyarakat setempat sekaligus mendukung pelestarian ekosistem mangrove di kawasan Bagek Kembar. Dengan demikian, program ini menjadi contoh nyata sinergi antara pengabdian masyarakat, pelestarian lingkungan, dan pemberdayaan ekonomi lokal.

Kesimpulan

Kawasan Ekosistem Esensial Mangrove Bagek Kembar memegang peranan penting sebagai pelindung lingkungan sekaligus memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai destinasi ekowisata. Melalui kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh KKNT Mandiri Universitas Mataram, kemampuan masyarakat sekitar dalam mengolah buah mangrove berhasil ditingkatkan, khususnya dalam produksi kopi mangrove sebagai produk khas daerah. Produk kopi yang dihasilkan terdiri dari dua varian utama, yaitu kopi mangrove murni 100% serta varian campuran dengan bahan lain untuk menciptakan variasi cita rasa. Inovasi ini tidak hanya memberikan nilai tambah pada sumber daya lokal, tetapi juga membuka peluang ekonomi baru yang berkelanjutan bagi masyarakat sekitar, sekaligus mendukung pelestarian ekosistem mangrove.

Ucapan Terima Kasih

Segenap Tim KKNT Mandiri Universitas Mataram ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh warga Desa Persiapan Empol, khususnya masyarakat Dusun Madak Bagek, atas dukungan dan partisipasinya yang luar biasa selama pelaksanaan kegiatan ini. Kami juga mengucapkan apresiasi yang tulus kepada Tim PKM Universitas Mataram yang telah bekerja sama dan memberikan kontribusi besar demi mensukseskan program ini. Semoga kerja sama yang terjalin dapat terus berlanjut dan memberikan manfaat yang berkelanjutan bagi pembangunan masyarakat dan lingkungan sekitar.

Daftar Pustaka

Abubakar, S., Kadir, M. A., Subur, R., Fadel, A. H., Al Hadad, M. S., Wahidin, N., & Muksin, D. (2023). Pemanfaatan Buah Mangrove Rhizophora apiculata sebagai Olahan Kopi Mangrove dalam Upaya Peningkatan Ekonomi Masyarakat di Desa Maitara Utara Kecamatan Tidore Utara. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 6(2), 368-377.

Amini, E. R., Hadiprayitno, G., & Suana, I. W. (2024). Identification of Potential and Suitability of Bagek Kembar Mangrove Forest, Cendi Manik, Sekotong, Lombok Barat as a Tourist Attraction. *Jurnal Biologi Tropis*, 24(2), 333-341.

Firdaus, R., Fauzi, M. I., Khairil, M., Asikin, N., Rendi, R., Liana, R., .. & Zulfandi, Z. (2024). Pelatihan Pembuatan Kopi Mangrove sebagai Kontribusi dalam Meningkatkan Ekonomi Masyarakat Desa Putri Puyu. *Jurnal Pengabdian Al-Ikhlas Universitas Islam*

Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjary, 9(1), 88-95.

Jihadi, M. H. S., Rostiana, S., Utami, S. F., Sofiani, I. D., & Syukur, A. (2023). Pemanfaatan Buah Mangrove Menjadi Kopi Mangrove di Bale Mangrove Potonbako Kecamatan Jerowaru Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 6(1), 150-153.

Liao, J., Zhen, J., Zhang, L., & Metternicht, G. (2019). Understanding Dynamics of Mangrove Forest onProtected Areas of Hainan Island, China: 30 Years of Evidence from Remote Sensing. *Sustainability (MDPI)*, 11 (5356):1-16. Doi: 10.3390/sul1195356.

Marita, B., Sya'diyah, H., Lestari, H., Adwan, H. A., Nisa, L. K., Subali, P. W., ... & Yuliana, Y. (2023, June). Pelatihan Pengolahan Buah Mangrove (Rhizopora stylosa) Menjadi Kopi Herbal Yang Kaya Khasiat Untuk Menunjang Perekonomian Masyarakat Desa Sekotong Tengah. In Prosiding Seminar Nasional Gelar Wicara, 1(1), 343-349.

Prihatiningsih, I., Hidayat, R. R., Trenggono, M., & Pamungkas, S. (2024). Pengembangan Produk Kopi Mangrove Masyarakat Pesisir Cilacap. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 7(1), 34-39.

Rahman, M. A., Yona, D., Hidayati, N., Sari, S.H.J dan Rodliyah, I. N. (2019). Program Doktor Mengabdi Diversifikasi Produk Olahan Berbasis Mangrove di Desa Banyuurip Kecamatan Ujung Pangkah Kabupaten Gresik Jawatimur. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2): 185-188.

Wati, A., Purba, A., Julpia, I., Tanjung, M.S., Humaira, P., Tanjung, I.F dan Anas, N. (2022). Pemanfaatan Buah Mangrove (Rhizopora sp) Sebagai Bahan Pembuatan Kopi Di Daerah Pesisir Serdang Bedagai. *Martabe: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(7): 2389-2397.