



Pelatihan Pengolahan Buah Mangrove Bagi Kelompok Tani Hutan Untuk Peningkatan Ekonomi Masyarakat

Dian Puspaningrum*¹, Dikson Djunus², Ernikawati³, Herman Hatta⁴, Visisastro Suleman⁵

^{1,3}Program Studi Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Gorontalo

²Program Studi Ilmu Pemerintahan, Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Universitas Gorontalo

⁴Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Gorontalo

⁵Dinas Kehutanan dan Lingkungan Hidup Provinsi Gorontalo, UPTD KPH WIL.IV Gorontalo Utara
e-mail: dian.puspaningrum83@gmail.com^{1*}, diksonjunus@gmail.com², ernikawatimikha@gmail.com³,
hattaherman.1988@gmail.com⁴, vikisastro83@gmail.com⁵

RIWAYAT ARTIKEL

Received: 2024-09-11

Revised : 2024-11-13

Accepted: 2024-11-21

KEYWORD

Popalo Village
Mangrove Coffee
Training
Mentoring

KATA KUNCI

Desa Popalo
Kopi Mangrove
Pelatihan
Pendampingan

ABSTRACT

Popalo Village is one of the villages in North Gorontalo Regency, Gorontalo Province, which has a mangrove land area of 51.08 ha, 30 ha of which is the target location of the Forest and Land Rehabilitation programme of the Gorontalo Sungai Watershed-Hutan Lindung (BPDAS-HL). The existence of these mangroves is only intended to prevent abrasion, while some of them are converted by the community into ponds. The lack of public knowledge about the benefits of mangrove plants, especially mangrove fruit, which can be used as raw material for making coffee-like drinks, makes this mangrove not utilised by the community properly. This condition became one of the reasons for training and mentoring the community to be able to process mangrove fruit into coffee-like drinks. The training was conducted using a survey of locations and types of mangroves that grow a lot, training in making mangrove coffee powder, and softlaunching mangrove coffee of various flavours. The results of this training showed that the knowledge of the community, especially forest farmer groups, about mangrove utilisation had increased from not knowing to knowing. In addition, this training is expected to be followed up by the village government so that it becomes one of the opportunities for other community income sources. One form of the village government's seriousness with this activity is softlaunching mangrove coffee products with the Gorontalo Utara Regent.

ABSTRAK

Desa Popalo merupakan salah satu desa yang ada di Kabupaten Gorontalo Utara, Provinsi Gorontalo yang memiliki luas lahan mangrove 51,08 ha, 30 ha diantaranya merupakan lokasi sasaran program Rehabilitasi Hutan dan Lahan Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai-Hutan Lindung (BPDAS-HL) Gorontalo. Keberadaan mangrove ini hanya diperuntukkan untuk mencegah terjadinya abrasi, sedangkan sebagiannya lagi diubah oleh masyarakat menjadi lahan tambak. Kurangnya pengetahuan masyarakat tentang manfaat tanaman mangrove khususnya bagian buah mangrove, yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan minuman mirip kopi menjadikan mangrove ini tidak dimanfaatkan oleh masyarakat dengan baik. Kondisi ini menjadi salah satu alasan dilakukan pelatihan dan pendampingan kepada masyarakat untuk dapat mengolah buah mangrove menjadi minuman mirip kopi. Pelatihan dilakukan dengan menggunakan metode survei lokasi dan jenis mangrove yang banyak

tumbuh, pelatihan pembuatan serbuk kopi mangrove, dan *softlaunching* kopi mangrove aneka rasa. Hasil dari pelatihan ini menunjukkan pengetahuan masyarakat khususnya kelompok tani hutan tentang pemanfaatan mangrove mengalami peningkatan dari yang tidak tahu menjadi tahu. Selain itu pelatihan ini diharapkan dapat ditindaklanjuti oleh pihak pemerintah desa sehingga menjadi salah satu peluang sumber pendapatan masyarakat lainnya. Salah satu bentuk keseriusan pemerintah desa dengan kegiatan ini adalah melakukan *softlaunching* produk kopi mangrove bersama Bupati Gorontalo Utara.

1. Pendahuluan

Gorontalo utara merupakan salah satu kabupaten yang memiliki garis pantai terpanjang di provinsi Gorontalo. Kondisi inilah menyebabkan Kabupaten Gorontalo Utara rawan bencana alam seperti abrasi dan gelombang pasang. Untuk mencegah hal tersebut dipesisir pantai ditanami tanaman mangrove. Mangrove merupakan tumbuhan berkayu yang dapat hidup di wilayah pertemuan antara darat dan laut disepanjang garis pantai tropis dan subtropis. Mangrove banyak dimanfaatkan masyarakat Indonesia untuk mempertahankan ekosistem dan digunakan sebagai sumber makanan dan obat-obatan (Kalasuba et al., 2023). Mangrove dimanfaatkan sebagai pelindung pantai dari abrasi, mentabilkan sedimentasi, sumber penyaring pantai, sebagai sumber bahan baku farmasi dan pangan fungsional (Kusmana & Sukristijiono, 2016). Salah satu desa yang memiliki hutan mangrove yang luas yaitu desa Popalo. Desa ini memiliki luas lahan tanaman mangrove 51,08 ha, 30 ha diantara merupakan lokasi sasaran program Rehabilitasi Hutan dan Lahan Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai-Hutan Lindung (BPDAS-HL) Gorontalo. Jenis mangrove yang tumbuh di desa ini yaitu *Avicennia sp.*, *Bruguiera sp.*, *Rhizophora sp.*, dan *Sonneratia sp.*, namun yang paling banyak tumbuh adalah jenis *Rhizophora sp.*

Rhizophora sp. dikenal sebagai *red mangrove* yang dapat tumbuh hingga mencapai ketinggian 30 m dan diameter batang \pm 50 cm (Sukma & Zahro, 2020). Spesies *Rhizophora* yang termasuk dalam famili *Rhizophoraceae* yang terdiri dari *Rhizophora apiculata*, *R. mucronata*, *R. mangle*, *R. stylosa*). Spesies mangrove ini mengandung banyak senyawa fitokimia yang memiliki potensi obat yang signifikan, seperti diterpenoid, triterpenoid, seskuioterpen, daucosterol, atranorin, palmiton, polifenol, tanin polimer, dan tanin terhidrolisi (Kalasuba et al., 2023). Penelitian yang dilakukan oleh Miranti et al., (2018) menunjukkan bahwa jenis mangrove *Rhizophora sp* yang diolah menjadi kopi memiliki aktivitas antioksidan yang baik. Oleh karena itu, buah mangrove jenis ini memiliki potensi untuk diolah menjadi kopi.

Penelitian dan pengabdian yang berkaitan dengan kopi mangrove telah dikembangkan di beberapa daerah di Indonesia, salah satunya di Kabupaten Pamekasan Jawa Timur. Menurut masyarakat setempat minuman kopi dari buah mangrove dapat meningkatkan stamina (Miranti et al., 2018). Berdasarkan penelitian (Jutiviboonsuk & Fong, 2003) mangrove berpotensi sebagai antioksidan dan kemopreventif kanker. Hal ini didukung pula oleh (Miranti et al., 2018) yang mengatakan bahwa kopi mangrove mengandung komponen bioaktif yang bersifat antioksidan kuat. Oleh karena itu, buah mangrove sangat potensial dimanfaatkan sebagai bahan baku kopi dan dikembangkan di Desa Popalo.

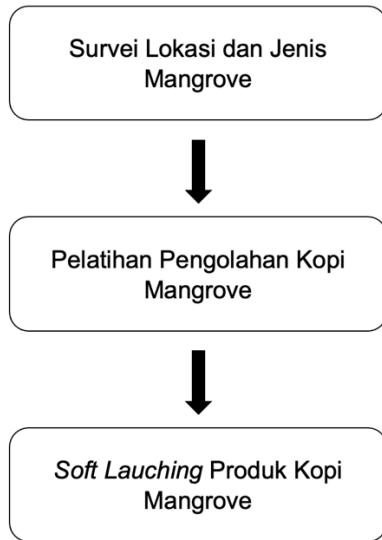
2. Metode

Pelaksanaan pelatihan yang dilakukan melalui beberapa tahapan, mulai dari observasi, kordinasi, survey, sosialisasi dan pelaksanaan kegiatan. Adapun tahapan tersebut penjelasannya sebagai berikut:

- 1) Kegiatan yang pertama kali dilaksanakan adalah melakukan kunjungan ke pemerintah kecamatan dan desa setempat, guna menyampaikan maksud pelaksanaan kegiatan pelatihan.
- 2) Setelah mendapatkan arahan dari camat dan persetujuan dari kepala desa yang menjadi sasaran kegiatan yakni Desa Popalo, maka dibuat agenda pelaksanaan kegiatan pelatihan.
- 3) Survei awal lokasi dan jenis mangrove yang tumbuh di Desa Popalo dilakukan bersama masyarakat dan aparat desa.
- 4) Setelah diketahui jenis mangrove yang dominan tumbuh maka diarahkan untuk sosialisasi manfaat mangrove dan pelatihan pengolahan mangrove
- 5) Mengarahkan pembentukan Kelompok Tani Hutan Mangrove guna memudahkan kordinasi dan fokus pelaksanaan pelatihan nantinya.
- 6) Selanjutnya dilaksanakan sosialisasi manfaat dan pengolahan buah mangrove menjadi minuman seperti kopi dengan melibatkan

masyarakat, aparat desa dan kelompok tani yang sudah ada.

- 7) Pendampingan selanjutnya dilakukan khusus bagi Kelompok Tani Hutan (KTH) Mangrove



Gambar 1. Tahapan Proses Pelatihan dan Pendampingan Pengolahan Kopi Mangrove

3. Hasil dan Pembahasan

Kunjungan dan Survei Lokasi Mangrove

Kegiatan pelatihan dan pendampingan sebagai wujud tridharma dalam bidang pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan beberapa tahap. Tahap pertama dilakukan kunjungan ke pemerintah desa dan survey lokasi mangrove. Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui potensi desa untuk pengembangan produk berbasis mangrove. Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan untuk mengetahui jenis mangrove yang banyak tumbuh di desa Popalo. Kegiatan ini juga dilakukan untuk mengetahui ketersediaan buah mangrove nantinya ketika diolah menjadi produk pangan.



Gambar 2. Kegiatan Kunjungan dan Survei lokasi Mangrove Desa Popalo

Kegiatan ini menunjukkan bahwa desa Popalo berpotensi untuk dijadikan sentra pengembangan produk berbasis mangrove. Hal ini dapat dilihat dari luas wilayah yang ditumbuhi mangrove. Desa

Popalo memiliki luas wilayah yang ditanaman mangrove berkisar antara 70-80 Ha dan 40 Ha diantara dalam proses reboisasi. Jenis mangrove yang tumbuh di desa ini yaitu *Avicennia sp.*, *Bruguiera sp.*, *Rhizophora sp.*, dan *Sonneratia sp.* Namun yang paling banyak tumbuh adalah jenis *Rhizophora sp.* Jenis mangrove ini telah dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia di beberapa wilayah sebagai bahan baku pembuatan kopi. Buah mangrove jenis ini juga sudah dimanfaatkan sebelumnya pada kegiatan pelatihan dan pendampingan pada masyarakat oleh Puspaningrum et al., (2022) di Desa Langge menjadi minuman mirip kopi. Oleh karena itu, dengan jumlah sumber bahan baku yang melimpah maka pengembangan pengolahan buah mangrove menjadi produk kopi mangrove berpotensi untuk dilakukan di Desa Popalo.

Pelatihan Pengolahan Kopi Mangrove

Tahap kedua proses pengabdian pada masyarakat dan tahap ini merupakan kegiatan inti yaitu pelatihan pengolahan kopi mangrove kepada kelompok tani mangrove. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 10 Agustus 2023 di aula kantor desa Popalo. Kegiatan ini dimulai dengan pemaparan materi proses pengolahan kopi mangrove dan dilanjutkan dengan praktik pengolahan kopi mangrove (Gambar 3). Menurut Atmadani (2021) dan Antari (2019) penyuluhan dan disertai dengan praktik sangat efektif untuk meningkatkan pengetahuan peserta pelatihan.

Pemaparan materi dilakukan untuk memberikan gambaran awal terkait dengan proses pembuatan kopi mangrove dan menunjukkan contoh produk kopi mangrove yang telah dibuat sebelumnya. Pada kegiatan ini peserta dibekali dengan buku panduan singkat yang memuat prosedur pembuatan kopi mangrove. Menurut Mayasari & Wahyono, (2016) pemberian materi dengan metode ceramah disertai dengan media *booklet* efektif untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat. Setelah dilakukan ceramah, kegiatan dilanjutkan dengan praktik pengolahan kopi mangrove aneka rasa. Praktik kegiatan dimulai dengan menunjukkan kepada peserta cara memilih buah mangrove yang dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan kopi. Buah mangrove jenis *Rhizophora sp.* terdiri dari dua bagian yaitu buah dan vivipar (Gambar 3).



Gambar 3. Bagian Buah Mangrove jenis *Rhizophora sp.*

Menurut Miranti et al., (2018) bagian vivipar digunakan untuk perkecambahan dan perkembangan. Ketika bibit sudah matang dan beregenerasi bagian buah tidak berguna lagi, sehingga bagian buah dapat digunakan sebagai bahan utama pembuatan kopi dan teh.

Praktik selanjutnya dilakukan dengan mengedukasi peserta cara memotong dan merendam buah mangrove yang baik. Kegiatan ini bertujuan agar peserta dapat mengolah dengan baik buah mangrove dan dapat mereduksi senyawa anti gizi yang ada pada buah mangrove. Senyawa anti gizi yang ada pada buah mangrove adalah senyawa sianida yang dapat membahayakan tubuh jika dikonsumsi melebihi ambang batas (Rosulva, 2022). Seperti yang terlihat pada Gambar 4 berikut ini.



Gambar 4. Pelatihan dan Pendampingan Cara Merendam dan Memotong Buah Mangrove

Kegiatan praktik dilakukan tahap demi tahap hingga kopi mangrove dikemas. Pada tahap pengeringan, peserta hanya diajarkan cara mengeringkan dan ciri-ciri buah mangrove yang sudah kering. Hal ini dilakukan karena perendaman dilakukan selama tiga hari dan pengeringan juga dilakukan selama 3-4 hari. Oleh karena itu untuk melanjutkan praktik, tim telah menyiapkan buah mangrove kering yang siap untuk disangrai. Kopi mangrove yang dihasilkan pada kegiatan praktik ini adakah kopi mangrove dengan aneka rasa yaitu original, jahe, kayu manis, dan sereh (Gambar 5). Penambahan varian rasa jahe, kayu manis dan sereh yang digunakan diolah dari bahan alami jahe, kayu manis dan sereh itu sendiri, yang dikeringkan dan dihaluskan menjadi bubuk, untuk dicampurkan dalam minuman kopi mangrove tersebut.

Perbandingan bubuk kopi mangrove dengan tambahan varian rasa adalah 10%. Setiap 5 gram bubuk kopi mangrove ditambahkan 0,5 gram varian rasa yang diinginkan ke dalam kemasan sachet yang telah disediakan sebelumnya..



Gambar 5. Praktik Menyangrai dan Menyajikan Kopi Mangrove Sesuai Varian rasa

Selain itu, peserta juga diajarkan untuk cara menyeduh kopi mangrove. Kegiatan ini bertujuan agar peserta mengetahui cara menyeduh sehingga manfaat dari kopi mangrove dapat dirasakan. Kopi mangrove memiliki manfaat sebagai antioksidan yang baik (Miranti et al., 2018). Sebelum kopi diseduh, air yang telah mendidih dibiarkan sebentar sampai suhunya turun 1-3 °C lalu dituangkan ke dalam cangkir yang sudah diisi bubuk kopi mangrove tersebut.



Gambar 6. Pelatihan Cara Seduh Kopi Mangrove

Pelatihan pembuatan kopi mangrove ini bertujuan untuk menambah pengetahuan masyarakat khususnya peserta pelatihan yang nantinya dapat dikembangkan menjadi usaha.

Setelah proses pelatihan dilaksanakan, pendampingan peserta pelatihan terus dilakukan hingga nantinya usaha ini berkembang. Menurut Utami et al., (2023), pendampingan dilakukan untuk memberikan motivasi dan solusi bagi masyarakat.

Soft Launching Produk

Kegiatan pelatihan pengolahan kopi mangrove yang telah dilaksanakan dinilai mampu mencapai hasil yang diharapkan. Hal ini dapat dilihat dengan antusiasnya peserta pelatihan khususnya KTH Mangrove dalam menerima setiap materi pelatihan dan pendampingan. KTH Mangrove dan masyarakat yang terlibat dalam pelatihan ini mulai paham tentang pentingnya pemilihan kemasan, proses pembuatan bubuk kopi mangrove sampai dengan penyeduhannya. Dukungan pemerintah daerah setempat juga nyata terlihat, dengan menjadikan produk ini sebagai sebuah produk usaha yang dikelola oleh BUMDES. Kedepannya, KTH Mangrove diharapkan dapat bekerja sama dengan BUMDES setempat dalam pengolahan buah mangrove, produksi kopi mangrove sampai dengan pemasaran ke masyarakat. Hal ini tentu saja menjadi harapan bersama agar produk ini dapat dikenal oleh masyarakat luas sebagai produk lokal unggulan daerah, dan mampu meningkatkan perekonomian masyarakat setempat.

Produk olahan buah mangrove menjadi kopi mangrove yang kemudian diberi nama Kopi Mangrove Popalo ini telah *soft launching* pada tanggal 17 Agustus 2023 yang dilakukan oleh Bupati Gorontalo Utara dan Rektor Universitas Gorontalo (Gambar 7). Harapannya produk kopi mangrove ini menjadi salah satu produk unggulan daerah yang dapat membantu meningkatkan perekonomian masyarakat Desa Popalo, khususnya bagi Kelompok Tani Hutan yang mengelola.



Gambar 7. Soft Launching Kopi Mangrove Aneka Rasa Oleh Bupati Gorontalo Utara dan Rektor Universitas Gorontalo

4. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan dengan melakukan pelatihan dan pendampingan langsung tentang pengolahan buah mangrove menjadi minuman mirip kopi ini menghasilkan produk kopi mangrove Popalo yang memiliki 4 varian rasa yakni original, jahe, sereh dan kayu manis. Kegiatan ini dinilai efektif untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat terkait pemanfaatan buah mangrove. Peningkatan pengetahuan dan kapasitas masyarakat tentang manfaat buah mangrove dan pengolahannya juga sangat diharapkan dengan adanya kegiatan ini. Bentuk tindak lanjut pemerintah daerah atas pelaksanaan kegiatan ini salah satunya adalah dengan mengadakan *softlaunching* produk Kopi Mangrove Popalo oleh Bupati Gorontalo Utara dan Rektor Universitas Gorontalo. Selain itu, pemerintah desa juga berinisiatif menjadikannya sebagai usaha yang dikelola oleh BUMDES, sehingga harapan kedepannya produk usaha ini dapat membantu dalam meningkatkan perekonomian masyarakat Desa Popalo.

5. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih diucapkan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat (LP3M) Universitas Gorontalo atas pembiayaan kegiatan ini. Ucapan terimakasih juga diucapkan kepada pemerintah daerah setempat khususnya Kepala Desa Popalo dan masyarakat atas partisipasinya dalam kegiatan ini.

6. Daftar Pustaka

- Antari, I. (2019). Peningkatan ketrampilan cuci tangan melalui metode penyuluhan dan praktik di RA Tahfidzul Quran Jamilurrahman. *Abdimas Madani, 1*(2).
- Atmadani, R. N. (2021). Pelatihan pembuatan hand sanitizer yang lembut di kulit dalam pencegahan Covid-19 di kalangan siswa SMA.

PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Pada Masyarakat, 6(6), 567–571.

- Jutiviboonsuk, A., & Fong, H. (2003). Pharmacological studies of plants in the mangrove. *Thai Journal of Phytopharmacy*, 10(2).
- Kalasuba, K., Miranti, M., Rahayuningsih, S. R., Safriansyah, W., Riscahya, R., Syamsuri, P., Farabi, K., Oktavia, D., Alhasnawi, A. N., & Doni, F. (2023). Red mangrove (*Rhizophora stylosa* Griff.)—A review of its and prospects. *Plants*, 12(2196). <https://doi.org/10.3390/plants12211996>
- Kusmana, C., & Sukristijiono. (2016). Mangrove resource uses by local community in Indonesia. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan*, 6(2), 217–224.
- Mayasari, M. L., & Wahyono, B. (2016). Efektivitas penyuluhan kesehatan dengan metode ceramah disertai pemanfaatan media booklet dalam upaya meningkatkan pengetahuan ibu tentang penyakit pneumonia pada balita di Kelurahan Bandarharjo Kecamatan Semarang Utara Kota Semarang Tahun 2014. *Unnes Journal of Public Health*, 5(1), 29–35.
- Miranti, D. I., Ichiura, H., & Ohtani, Y. (2018). The bioactive compounds and antioxidant activity of food products of *Rhizophora stylosa* fruit (Coffee and tea mangrove). *International Journal of Forestry Research*, 2018, 1–7. <https://doi.org/10.1155/2018/2914345>
- Puspaningrum, D., Suleman, V., Mutia, A. K., Moonti, R. M., Ruruh, A., & Karim, R. (2022). Pemanfaatan buah mangrove untuk peningkatan perekonomian masyarakat dan kelestarian mangrove. *Insan Cita*, 4(1).
- Rosulva, I. (2022). Karakterisasi sifat fisikokimia dan aktivitas antioksidan tepung buah mangrove sebagai sumber pangan. *Institut Pertanian Bogor*.
- Sukma, R. N., & Zahro, M. (2020). Effect of utilization of mangrove *Rhizophora* sp fruit extract in production of coffee powder in perspective of water content and organoleptic test. *AQUASAINS (Jurnal Ilmu Perikanan Dan Sumberdaya Perairan)*, 9(1).
- Utami, N., Jamaluddin, F., Firdaus, & Judrah, M. (2023). Palm sugar production and marketing assistance in Duampanuae village, Bulupoddo district Sinjai district. *DINAMISIA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(1), 223–232.



© 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution Share Alike (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).