

## Peningkatan Nilai Ekonomis Tanaman Mangrove Melalui Pembuatan Sabun Mangrove Di Desa Mumes, Raja Ampat

### Increasing the Economic Value of Mangrove Plants Through Making Mangrove Soap in Mumes Village, Raja Ampat

Priska M. Pattiasina\*<sup>1</sup>, Imanuel B. D. Kapelle<sup>1</sup>, Betsy J. Pattiasina<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pattimura Kampus Poka Jl. Ir. M. Putuhena, Poka, Kecamatan Teluk Ambon, Kota Ambon, Maluku, 97233

<sup>2</sup> Program Budidaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Pattimura Kampus Poka Jl. Ir. M. Putuhena, Poka, Kecamatan Teluk Ambon, Kota Ambon, Maluku, 97233

\*Corresponding author e-mail: priskapattiasina@gmail.com

#### Abstrak

Pengabdian kepada masyarakat adalah bentuk tanggung jawab sosial atas pengembangan dan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi bagi seorang dosen dalam melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi kepada masyarakat melalui metode ilmiah yang berorientasi pada pemecahan masalah. Secara umum, tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan judul "Peningkatan Nilai Ekonomis Tanaman Mangrove melalui Pembuatan Sabun Mangrove Di Desa Mumes, Raja Ampat" ditekankan pada peningkatan kemampuan pemanfaatan tanaman mangrove terkhususnya bagian daun untuk pembuatan sabun yang dapat digunakan sendiri dan untuk peluang wirausaha bagi masyarakat yang berdomisili di Desa Mumes, Raja Ampat dengan jalan memberikan penyuluhan dan pelatihan pembuatan sabun mangrove yang dilakukan oleh tim dosen dan mahasiswa dari Universitas Pattimura.

**Kata Kunci:** Mangrove, Sabun Mangrove, Mumes, Raja Ampat

#### Abstract

Community service is a form of social responsibility for the development and mastery of science and technology for a lecturer in implementing the Tri Dharma of Higher Education to the community through a scientific method that is oriented towards solving problems. In general, the purpose of community service activities entitled "Increasing the Economic Value of Mangrove Plants through Making Mangrove Soap in Mumes Village, Raja Ampat" emphasizes increasing the ability to utilize mangrove plants, especially the leaves for making soap that can be used alone and for entrepreneurial opportunities for the community. who is domiciled in Mumes Village, Raja Ampat by providing counseling and training on making mangrove soap conducted by a team of lecturers and students from Pattimura University.

**Keywords:** Mangroves, Mangrove Soap, Mumes, Raja Ampat

#### PENDAHULUAN

Pengabdian kepada masyarakat merupakan salah satu Tri Dharma Perguruan Tinggi yang harus dilakukan karena merupakan konsekuensi logis bagi suksesnya pelaksanaan fungsi Perguruan Tinggi. Jurusan Kimia sebagai pelaksana Tri Dharma Perguruan Tinggi harus mampu meningkatkan peran dan fungsinya dalam upaya memfasilitasi dan memberdayakan dosen untuk melakukan pengabdian kepada

masyarakat yang memberikan manfaat baik dalam pengembangan keilmuan dan teknologi tepat guna, meningkatkan kesejahteraan dan pembangunan masyarakat.

Dalam tugas pokok yang diamanahkan tersebut, maka tim dosen Universitas Pattimura dan beberapa mahasiswa telah melakukan pengaplikasian ilmu yang bermanfaat bagi masyarakat pada Desa Mumes yang terletak di Teluk Mayalibit, Raja Ampat. Daerah Raja Ampat memiliki keindahan alam yang masih terjaga, salah

satunya hutan bakau yang dipenuhi dengan tumbuhan mangrove. Hutan bakau di daerah Teluk Mayalibit Raja Ampat sangat luas dan menjadi tempat hidup ikan, udang, dan kepiting. Mangrove banyak ditemukan terutama di daerah beriklim tropis yang berfungsi menjaga garis pantai dan sebagai habitat bagi berbagai biota laut (Dari et al., 2020; Karimah, 2017)

Observasi awal terhadap masyarakat di Desa Mumes tentang pemanfaatan tanaman mangrove sama sekali belum pernah dilakukan. Masyarakat juga mengalami kesulitan untuk menciptakan wirausaha yang bertujuan untuk meningkatkan pendapatan keluarga, sehingga dapat menjadi peluang bisnis baru yang menjanjikan dilihat dari keberadaan Desa Mumes yang merupakan salah satu desa wisata yang terletak pada Teluk Mayalibit, Raja Ampat.

Mangrove terdiri dari lima spesies pohon mangrove dari genus *Sonneratia*, yaitu: *Sonneratia alba*, *Sonneratia caseolaris*, *Sonneratia ovate*, *Sonneratia apetala* dan *Sonneratia laceolata* (Ahmed et al., 2010). Tanaman ini memiliki daun berbentuk elips dan ujungnya memanjang dengan tulang daun berbentuk menjari. Buah dari tanaman ini tidak beracun dan dapat dikonsumsi secara langsung. Buah pedada (*Sonneratia caseolaris*) memiliki ciri-ciri berebentuk bola, pada bagian bawahnya dibungkus oleh kelopak bunga, sedangkan ujung buahnya bertangkai (Rajis et al., 2017). Kandungan gizi pada 100 gr buah pedada yaitu vitamin A 221,97 IU, vitamin B 5,04 mg, vitamin B2 7,65 mg dan vitamin C 56,74 mg. Selain itu, tanaman mangrove jenis pedada ini mengandung senyawa metabolit sekunder seperti steroid, saponin, flavonoid, dan tannin (Prabowo et al., 2014). Flavonoid merupakan senyawa antioksidan yang dapat menetralkan radikal bebas (Ahmed et al., 2010; Faoziyah & Kurniawan, 2017; Manik et al., 2014). Selain itu, flavonoid dapat bekerja sebagai antibakteri dengan beberapa mekanisme aksi, diantaranya menghambat sintesis asam nukleat, menghambat fungsi membran sitoplasma dan menghambat metabolisme energi dari bakteri (Manik et al., 2014). Aktivitas antioksidan pada sari buah dari tanaman mangrove jenis pedada ini sangat

tinggi, di mana nilai rata-rata persen inhibisi yaitu diatas 80% sehingga dapat juga dimanfaatkan sebagai minuman baik teh maupun sirup. (Dari et al., 2020; Mandang et al., 2021; Salsabila et al., 2023)

Bagian daun dari tanaman mangrove juga mengandung senyawa flavonoid yang membuat ekstrak daun memiliki kandungan antioksidan yang tinggi. Daun mangrove mengandung senyawa antibakteri sehingga dapat dijadikan produk sanitasi seperti sabun, handsanitizer, dan disinfektan (Suryanti et al., 2020). Daun dari tanaman mangrove ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan dalam pembuatan sabun mangrove yang diharapkan dapat meningkatkan nilai ekonomis dari tanaman mangrove.

Tim dosen Unpatti melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui kegiatan penyuluhan dan pelatihan pembuatan sabun mangrove pada desa Mumes, Teluk Mayalibit Raja Ampat. Kegiatan penyuluhan dan pelatihan pembuatan sabun mangrove telah dilaksanakan pada tanggal 28 Oktober 2022. Penyuluhan pembuatan sabun mangrove dilakukan dalam bentuk pelatihan berupa penyampaian materi oleh tim, diawali dengan pembagian leaflet yang berisi alat dan bahan serta cara pembuatan sabun mangrove. Selanjutnya praktek demo yang dipandu oleh tim diselingi sesi tanya jawab, agar ada interaksi antara masyarakat di Desa Mumes dengan tim sehingga penyerapan dan pemahaman ilmunya lebih baik.

## METODE

Peserta pengabdian masyarakat terdiri dari tim dosen yang terdiri dari dosen pada Program Studi Kimia FMIPA, Program Studi Budidaya Perikanan Unpatti, dan mahasiswa Unpatti, serta masyarakat Desa Mumes pada Teluk Mayalibit, Raja Ampat. Kegiatan ini berlangsung pada 26 November 2022 pukul 09.00-12.00 WIT di Balai Desa Mumes.

Program pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan metode *workshop* meliputi ceramah dan demo pembuatan produk serta kiat pengemasan produk. Adapun rincian rencana kegiatan

pengabdian kepada masyarakat ini dijelaskan sebagai berikut:

Adapun alat dan bahan yang dibutuhkan untuk membuat sabun adalah Daun mangrove, etanol, minyak kelapa, minyak zaitun, Sodium hidroksida (NaOH) teknis, bibit aroma (mawar dan lavender), aquades, cetakan sabun, plastik kemasan, hand mixer, timbangan digital, nampan plastik/aluminium, saringan kain, blender kecil, gelas ukur plastik, baskom/toples, pengaduk kayu, kotak plastik dan tutupan, panci, beker aluminium, ceret plastik, sarung tangan plastik.

Bahan-bahan tersebut kemudian dicampurkan hingga membentuk sabun keras yang dapat digunakan untuk mandi. Sabun yang terbentuk harus disimpan selama 1 minggu agar proses saponifikasinya sempurna (Gaspersz et al., 2023).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Para dosen pada Universitas Pattimura secara konsisten melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebagai kontribusi nyata ilmu dasar bagi masyarakat. Pengabdian yang dilaksanakan di Desa Mumes pada teluk Mayalibit, Raja Ampat ini berlangsung pada tanggal 28 November 2022 dengan mengusung tema "Peningkatan Nilai Ekonomis Tanaman Mangrove Melalui Pembuatan Sabun Mangrove Di Desa Mumes, Raja Ampat". Kegiatan ini disambut baik oleh Kepala Desa Mumes, Marthin Melkianus Mambrasar. Beliau menegaskan bahwa perlu adanya kerja sama dan pendampingan bagi masyarakat untuk dapat memanfaatkan hasil sumber daya alam yang terdapat pada desa tersebut. Kegiatan diawali dengan sambutan dan penjelasan terkait keberadaan tanaman mangrove yang cukup luas dan menjabarkan pemanfaatannya.

Produk yang dibuat pada kegiatan pelatihan adalah pembuatan sabun yang dibuat dengan memanfaatkan ekstrak daun mangrove yang ketersediaannya cukup luas di alam Desa Mumes. Demo pembuatan produk sabun diarahkan oleh tim dan dibantu oleh mahasiswa. Pada kesempatan

tersebut dipraktekkan secara langsung cara pembuatan sabun secara bertahap mulai dari penyiapan bahan baku sampai cara pengemasan produk. Kemudian juga diberikan penjelasan singkat terkait reaksi kimia umum terbentuknya sabun, serta bahan dan alat alternatif lainnya yang dapat digunakan.

Demo pembuatan sabun diawali dengan menyiapkan bahan-bahan utama yaitu pembuatan ekstrak daun mangrove dengan cara maserasi dengan alkohol dan pembuatan larutan basa NaOH 6M. Kemudian melakukan proses pencampuran minyak dan larutan basa, di mana minyak



Gambar 1. Demo pembuatan sabun



Gambar 2. Interaksi masyarakat saat pembuatan sabun



Gambar 3. Produk Sabun Mangrove

yang digunakan terdiri atas campuran minyak sawit dan minyak zaitun. Saat bahan tersebut dicampurkan akan terbentuk larutan kental berwarna putih, dilanjutkan dengan penambahan ekstrak daun mangrove dan aroma lavender/mawar. Setelah campuran sangat kental dilanjutkan dengan menuangkan campuran tersebut ke dalam wadah cetakan hingga mengeras. Tim juga membawa contoh produk sabun mangrove yang telah jadi (dibuat skala lab) sebagai contoh. Karena sabun harus dibiarkan mengering selama 2 x 24 jam, dan dapat digunakan setelah 7 hari agar reaksi pencampuran saponifikasinya sempurna.

Prosedur pembuatan produk ini cukup sederhana dan mudah untuk dipahami oleh masyarakat. Antusiasme masyarakat terlihat dari fokus perhatian, banyaknya pertanyaan dan permintaan untuk masyarakat dapat membuat langsung produk dengan bahan yang tersedia. Para tim pun dengan sabar dan senang mendampingi masyarakat saat mengulang pembuatan sabun. Kegiatan ini diakhiri dengan pemberian alat dan bahan yang digunakan selama proses pelatihan kepada masyarakat yang diwakili oleh kepala desa Mumes.

## KESIMPULAN

Daun mangrove dapat diekstrak menggunakan cara maserasi (perendaman) dengan alkohol yang kemudian dapat dimanfaatkan sebagai bahan tambahan untuk pembuatan sabun mangrove dengan teknologi sederhana dan biaya produksi yang rendah yang dapat meningkatkan nilai ekonomis tanaman mangrove pada Desa Mumes, Teluk Mayalibit Raja Ampat.

## DAFTAR PUSTAKA

Ahmed, R., Moushumi, S. J., Ahmed, H., Ali, M., Haq, W., Jahan, R., & Rahmatullah, M. (2010). Serum Glucose And Lipid Profiles In Rats Following Administration Of *Sonneratia Caseolaris* (L.) Engl. (*Sonneratiaceae*) Leaf Powder In

Diet. *Advances in Natural and Applied Sciences*, 4, 171-173.

Dari, D. W., Ananda, M., & Junita, D. (2020). Karakteristik Kimia Sari Buah Pedada (*Sonneratia caseolaris*) Selama Penyimpanan. *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*, 24(2), Article 2.

Faoziyah, A. R., & Kurniawan, W. (2017). Pemanfaatan Ekstrak Daun Mangrove (*Rhizophora mucronata* sp.) dengan Variasi Pelarut Sebagai Bahan Aktif Sediaan Farmasi Terapi Anti Kanker. *Journal of Health*, 4(2), 68.

Gaspersz, N., Malle, D., Pattiasina, P. M., & Sri, D. (2023). Pelatihan Pengembangan Produk Berbahan Dasar Rempah Khas Maluku Bagi Kelompok Bakopel Jemaat Bethania. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), Article 1.

Karimah. (2017). Peran Ekosistem Hutan Mangrove Sebagai Habitat Untuk Organisme Laut. *Jurnal Biologi Tropis*, 51-57.

Mandang, M. S. S., Sahambangun, D. E., Masinambou, C. D., & Dotulong, V. (2021). Daun Mangrove *Sonneratia alba* sebagai Teh Fungsional. *Media Teknologi Hasil Perikanan*, 9(3), Article 3.

Manik, D. F., Hertiani, T., & Anshory, H. (2014). Analisis Korelasi Antara Kadar Flavonoid Dengan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol dan Fraksi-Fraksi Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.) terhadap *Staphylococcus aureus*. *Khazanah: Jurnal Mahasiswa*, 1-12.

Prabowo, Y., Irawan, H., & Pratomo, A. (2014). Ekstraksi Senyawa Metabolit Sekunder yang terdapat pada Daun Mangrove *Xylocarpus granatum* dengan Pelarut yang Berbeda. *Repository UMRAH*.

Rajis, R., Desmelati, D., & Leksono, T. (2017). Pemanfaatan Buah Mangrove Pedada (*Sonneratia caseolaris*) sebagai Pembuatan Sirup terhadap Penerimaan Konsumen. *Jurnal*

- Perikanan dan Kelautan*, 22(1), Article 1.
- Salsabila, D. I., Machfidho, A., Salsabila, R. A., Anggraini, A. V., Prasetyo, A. D., Rahmatullah, A. A., Ramadhani, N. H., Shobiro, N. S., Maharani, D. R., & Husna, A. 'Ishmatul. (2023). Pengolahan Buah Mangrove Pedada (*Sonneratta caseolaris*) Sebagai Sirup di Kawasan Sukorejo, Gresik. *Sewagati*, 7(1), Article 1.
- Suryanti, S. S., A'in, C., & Rudiyananti, S. (2020). Optimalisasi Pemanfaatan Daun Mangrove Menjadi Sabun Dan Handsanitizer Di Desa Mangunharjo, Tugu, Semarang. *Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat UNDIP 2020*, 1(1), Article 1.