

**SOSIALISASI INOVASI PENGAWETAN ALAMI DENGAN
MEMANFAATKAN DAUN MANGROVE (*RHIZOPHORA SP*) DI KELURAHAN
KEJAWAN PUTIH TAMBAK**

***SOCIALIZATION OF NATURAL PRESERVATION INNOVATION BY
UTILIZING MANGROVE LEAVES (*RHIZOPHORA SP*) IN KEJAWAN PUTIH
TAMBAK VILLAGE***

Leily Suci Rahmatin¹⁾, Febiyanti Tri Setyo Astuti²⁾, Sri Damai Yanti Siahaan³⁾, Attila Daffa Riyadi⁴⁾, Ramadhani Anhar Fahrezi⁵⁾, Erika Yuliana Putri⁶⁾

^{1,2}Fakultas Ilmu Sosial, Budaya dan Politik,

^{3,4}Fakultas Teknik dan Sains,

^{5,6}Fakultas Ekonomi dan Bisnis,

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

¹Email: leily.suci.par@upnjatim.ac.id

Abstrak Masih banyak penggunaan pengawet berbahan kimia yang berbahaya bagi kesehatan di Indonesia, sehingga penting untuk mencari alternatif lain dengan memanfaatkan bahan-bahan alami sebagai pengawet tradisional. Kelurahan Kejawan Putih Tambak Kota Surabaya memiliki potensi besar dalam pengembangan ide inovatif berupa pengawetan alami dengan memanfaatkan daun mangrove (*Rhizophora sp*). Dalam kegiatan ini penulis melalui beberapa tahap. Pertama, penulis mengumpulkan referensi untuk mengetahui inovasi apa yang dapat dilakukan di wilayah RT 05. Kedua, penulis melakukan survei ke lokasi tumbuhnya mangrove dan mengumpulkan daun mangrove yang akan digunakan menjadi pengawet ikan. Ketiga, penulis menetapkan sasaran peserta yang merupakan ibu rumah tangga. Keempat, penulis melakukan sosialisasi inovasi di gazebo RT 05 RW 02 Kejawan Putih Tambak. Pada tahap terakhir, dilakukan praktik pembuatan pengawet dari daun mangrove. Peserta sangat interaktif, ditandakan dengan banyaknya pertanyaan yang diajukan selama kegiatan berlangsung. Dilihat dari antusias peserta sosialisasi, penulis rasa pengembangan pengawet alami yang aman, efektif, dan ramah lingkungan mendapat respon positif dari masyarakat sekitar karena banyak yang menyatakan keinginan untuk mengembangkan inovasi ini sebagai usaha bersama masyarakat. Sehingga tujuan untuk mengurangi penggunaan bahan pengawet kimia sintetis yang berpotensi merusak lingkungan dan kesehatan sedikit banyak dapat tercapai dengan keberlanjutan inovasi yang dijalankan oleh masyarakat.

Kata Kunci: Daun mangrove; inovasi; pengawet; sosialisasi

Abstract There is still a lot of use of chemical preservatives that are harmful to health in Indonesia, so it is important to seek other alternatives by utilizing natural ingredients as traditional preservatives. The Kejawan Putih Tambak village in

Surabaya City has great potential for the development of innovative ideas in the form of natural preservation by utilizing mangrove leaves (Rhizophora sp). In this activity, the author goes through several stages. First, the author gathers references to understand what innovations can be implemented in the RT 05 area. Second, the author conducts a survey of the mangrove growth locations and collects mangrove leaves that will be used to preserve fish. Third, the author set the target of the participants who are the housewives. Fourth, the author conducted an innovation socialization at the gazebo of RT 05 RW 02 Kejawan Putih Tambak. In the final stage, the practice of making preservatives from mangrove leaves was carried out. The participants were very interactive, as indicated by the numerous questions asked during the event. From the enthusiasm of the participants in the socialization, the author feels that the development of safe, effective, and environmentally friendly natural preservatives has received a positive response from the surrounding community, as many expressed a desire to develop this innovation as a joint effort with the community. Thus, the goal of reducing the use of synthetic chemical preservatives that have the potential to harm the environment and health can be somewhat achieved through the sustainability of innovation carried out by the community.

Keywords: Mangrove leaves; innovation; preservatives; socialization

PENDAHULUAN

Di Indonesia, masih banyak digunakan bahan pengawet kimia yang berbahaya bagi kesehatan, seperti formalin, boraks, dan insektisida. Penggunaan bahan kimia ini juga menimbulkan masalah kesehatan berupa keracunan kronis. Oleh karena itu, penting untuk mencari alternatif dengan memanfaatkan bahan-bahan alami yang telah lama digunakan secara tradisional dan terbukti aman. Berbagai jenis tanaman memiliki kandungan pengawet alami atau senyawa yang bersifat antimikroba dan antioksidan. Senyawa antimikroba tersebut mampu menghambat pertumbuhan mikroba serta memiliki aktivitas antibakteri. Salah satu sumber alami yang diketahui mengandung senyawa antibakterial adalah tumbuhan mangrove (Manuhuttu & Saimima., 2021).

Daun Mangrove adalah bagian dari pohon mangrove yang tumbuh di daerah pesisir, terutama di kawasan hutan mangrove. Pohon mangrove memiliki adaptasi khusus untuk hidup di lingkungan yang berkadar garam tinggi, seperti rawa-rawa dan garis pantai. Biasanya daun mangrove memiliki ciri daun yang tebal, keras, dan berwarna hijau tua. Daun ini memiliki fungsi penting dalam proses fotosintesis, selain itu daun juga membantu pohon mangrove dalam mengatur kadar garam yang masuk ke dalam tanaman. Di dalam daun mangrove terdapat kandungan senyawa antioksidan alami dan zat aktif yang sering digunakan sebagai pengawet alami, antara lain sebagai pengawet ikan segar, pengawet cokelat, dan pengawet pada roti. *Rhizophora sp* adalah salah satu spesies mangrove yang berpotensi digunakan sebagai pengawet alami. Tanaman ini memiliki daun dengan panjang tangkai antara 10-50 cm, berwarna cokelat keputihan, dan berbentuk memanjang. Pangkal

daun tidak bergelombang, tepi daun halus, dan ujungnya yang meruncing dilengkapi dengan duri. Daun *Rhizophora* sp memiliki panjang sekitar 3-13 cm dan lebar antara 1-6 cm. (Krisnafi et al., 2024). Kelurahan Kejawan Putih Tambak Kota Surabaya memiliki potensi besar untuk pengembangan ide inovatif berupa pengawetan alami dengan memanfaatkan daun mangrove, terutama di wilayah RT 05 RW 02 yang berbatasan langsung dengan pesisir. Wilayah pesisir mampu menghasilkan kekayaan laut melimpah, hasil-hasil laut tersebut dapat diawetkan untuk pemanfaatan jangka panjang dengan menggunakan daun mangrove yang melimpah di sekitar masyarakat, sehingga dapat memberikan manfaat bagi warga sekitar susur sungai.

Untuk memanfaatkan potensi yang ada, penulis merasa perlu diselenggarakan program sosialisasi mengenai pemanfaatan daun mangrove sebagai bahan pengawet alami. Program ini diawali dengan melakukan kajian literatur pada beberapa jurnal penelitian salah satunya penelitian yang dilakukan oleh Permatasari et al (2021) menunjukkan bahwa ekstrak daun mangrove memiliki sifat antibakteri terhadap *Escherichia coli* serta sifat antifungi terhadap *Penicillium digitatum*. Dalam penelitian lainnya oleh Dara & Ndahawali (2023) menyatakan bahwa peran senyawa metabolik sekunder yang terdapat pada daun mangrove dapat menghambat pertumbuhan mikroba juga dapat mempertahankan kandungan nilai organoleptik pada ikan. Penelitian lain oleh Manuhuttu dan Saimima (2021) juga mengungkapkan bahwa ekstrak daun mangrove (*Sonneratia alba*) memiliki kemampuan sebagai anti bakteri yang efektif terhadap bakteri Gram positif maupun Gram negatif. Senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak tersebut meliputi terpenoid, saponin, dan tanin. Setelah tahap penelitian, penulis melakukan pelatihan kepada masyarakat setempat mengenai teknik pengolahan daun mangrove menjadi pengawet, penggunaannya pada produk makanan, dan pentingnya pelestarian ekosistem mangrove. Dengan memanfaatkan daun mangrove, masyarakat di Kelurahan Kejawan Putih Tambak bisa menciptakan produk pengawetan yang ramah lingkungan dan berkelanjutan. Selain itu, pengawetan ini tak hanya mendukung pelestarian lingkungan tetapi juga membuka peluang ekonomi bagi masyarakat setempat melalui pengembangan produk alami yang bernilai jual tinggi.

Harapan yang ingin diwujudkan dengan adanya program inovasi ini, pertama pengembangan pengawet alami yang aman, efektif, dan ramah lingkungan dengan memberdayakan ekonomi lokal melalui penciptaan peluang usaha baru. Kedua, terciptanya pelestarian ekosistem mangrove dengan meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya keberadaan hutan mangrove. Terakhir, pengurangan penggunaan bahan

pengawet kimia sintetis yang berpotensi merusak lingkungan dan kesehatan. Dengan demikian, program ini tidak hanya menawarkan solusi bagi masalah pengawetan makanan, tetapi juga membangun kesadaran dan tanggung jawab kolektif terhadap kesehatan dan lingkungan.

METODE

Banyaknya daun mangrove yang ada di sekitar masyarakat dapat dimanfaatkan sebagai bahan yang berguna di kehidupan para warga sekitar susur sungai sehingga dilakukan sosialisasi untuk menambah wawasan masyarakat terkait potensi di wilayahnya yang melimpah dan dapat dimanfaatkan dengan tepat. Peserta sosialisasi merupakan warga RT 05 RW 02 Kelurahan Kejawan Putih Tambak Kota Surabaya yang memiliki kedudukan sebagai warga sekitar objek penelitian dengan peluang besar untuk mengembangkan sesuatu yang dirancang terkait inovasi yang dibuat. Dalam tahap inovasi ini, mahasiswa Kelompok 11 KKN-T Bela Negara Gelombang 2 Periode Tahun 2024 terlebih dahulu melakukan sebuah eksperimen yang searah dengan tujuan utama penulis yaitu untuk membuat produk pengawet alami dari hasil alam sebelum informas atau hasil inovasi disampaikan kepada masyarakat. Tahap yang ditempuh penulis dalam program ini antara lain:

1. Melakukan Studi Literatur

Pada tahap pertama, penulis melakukan studi literatur dengan mengumpulkan beberapa referensi dari berbagai sumber untuk mengetahui inovasi apa yang dapat dilakukan di wilayah RT 05 jika dilihat dari potensi sumber daya alam yang melimpah di wilayah tersebut. Dari beberapa referensi yang penulis baca, penulis memutuskan untuk mengimplementasikan inovasi "Penggunaan daun mangrove sebagai pengawet ikan". Alasannya karena ekstrak daun mangrove memiliki potensi untuk digunakan sebagai bahan pengawet alami sebab kaya akan antioksidan.

2. Survei dan pengumpulan bahan

Berdasar pada ide inovasi baru yang telah ditemukan, langkah selanjutnya penulis melakukan survei ke pesisir lokasi tumbuhnya tanaman mangrove untuk sekaligus mengumpulkan daun-daun mangrove yang akan digunakan menjadi pengawet ikan. Dalam hal ini penulis mengumpulkan beberapa helai daun mangrove dengan memperhatikan kualitas yang sekiranya masih segar dan layak untuk digunakan sebagai bahan pengawet.

3. Menentukan sasaran peserta

Setelah segala persiapan dirasa cukup untuk pelaksanaan sosialisasi, penulis

menentukan sasaran yang merupakan ibu rumah tangga dengan pekerjaan mengolah masakan terutama hasil laut dari sekitar tempat tinggal warga. Awalnya penulis menyampaikan undangan melalui perantara Ketua RT. Namun, sasaran peserta tidak terpenuhi hanya dengan membagikan undangan saja. Solusi yang dilakukan oleh penulis adalah dengan menyampaikan secara langsung ke rumah warga berita terkait sosialisasi yang diselenggarakan untuk warga RT 05.

4. Pelaksanaan sosialisasi

Sosialisasi inovasi dilakukan di gazebo RT 05 RW 02 Kejawan Putih Tambak yang dihadiri oleh 15 peserta selaku ibu rumah tangga. Pengetahuan yang disampaikan dalam sosialisasi mengenai alat dan bahan yang digunakan, manfaat yang diperoleh dari penggunaan pengawet berbahan alami, serta pemberian tutorial bagaimana membuat pengawet dan pengaplikasiannya.

5. Praktik pembuatan pengawet

Pada tahap terakhir setelah materi selesai disampaikan, dilakukan praktik pembuatan pengawet dari daun mangrove agar peserta dapat memahami lebih dalam mengenai inovasi yang dibuat. Praktik dilakukan dalam beberapa tahap secara runtut mulai dari pengeringan daun mangrove hingga menjadi pengawet yang siap digunakan dan diaplikasikan ke objek yang ingin diawetkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Sosialisasi mengenai inovasi pengawetan alami dengan memanfaatkan daun mangrove merupakan bagian dari program pengabdian masyarakat yang dilakukan di gazebo RT 05 RW.02 Kelurahan Kejawan Putih Tambak, Kecamatan Mulyorejo, Kota Surabaya. Menurut Widiyana et al. (2020), kegiatan sosialisasi adalah proses interaktif yang melibatkan komunikasi dua arah antara penyelenggara kegiatan dengan masyarakat sasaran, dengan tujuan untuk membangun pemahaman dan kesadaran yang lebih baik terhadap isu atau program yang disosialisasikan. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dimulai dengan identifikasi potensi dan pemanfaatan mangrove jenis bakau yang bernama latin *Rhizophora sp* di wilayah dermaga 2 wisata susur sungai Kelurahan Kejawan Putih Tambak, Kota Surabaya. Setelah melakukan studi literatur dari beberapa sumber, *Rhizophora sp* dipilih sebagai fokus utama karena tanaman mangrove jenis ini banyak dijumpai di wilayah tersebut dan memiliki kandungan senyawa bioaktif yang potensial sebagai pengawet alami. Senyawa seperti *tanin*, *flavonoid*, dan *saponin* terdapat dalam daun mangrove (Ramadhani et al., 2022). Senyawa-senyawa tersebut diketahui memiliki

aktivitas antimikroba yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri penyebab pembusukan makanan.

Kemudian dilakukan survei di wilayah RT 05, tepatnya pesisir sungai dimana terdapat bahan utama yang dibutuhkan dalam program sosialisasi yaitu daun mangrove. Ketersediaan daun mangrove di RT 05 sangat melimpah karena wilayah tersebut merupakan kawasan hutan mangrove utamanya di sekitar dermaga 2 wisata susur sungai. Dengan begitu penulis juga mengumpulkan bahan daun mangrove untuk nantinya diolah menjadi pengawet. Tahap lain yang dilakukan oleh penulis adalah menentukan sasaran peserta sosialisasi. Sasaran utama pada sosialisasi ini adalah warga khususnya ibu rumah tangga yang biasa mengelola hasil laut dan sumber daya yang ada di wilayah RT 05 RW 02 Kelurahan Kejawan Putih Tambak, dengan jumlah keseluruhan peserta yang mengikuti kegiatan ini adalah 15 orang.

Sosialisasi dan praktik kepada masyarakat menjadi langkah berikutnya dalam kegiatan ini. Para peserta kemudian diberikan pengetahuan tentang cara membuat ekstrak daun dan penerapannya sebagai pengawet alami. Selain itu, pelatihan juga menekankan pentingnya keberlanjutan lingkungan dengan memanfaatkan sumber daya alam secara bijaksana. Peserta sangat interaktif selama kegiatan berlangsung, ditandai dengan banyaknya pertanyaan yang diajukan. Respon peserta juga sangat positif dan antusias karena banyak yang menyatakan keinginannya untuk mengembangkan inovasi ini sebagai usaha bersama masyarakat RT 05.

Tak hanya diberi pemahaman berupa materi, para peserta juga diberikan kesempatan untuk mempraktikkan pembuatan dan penggunaan ekstrak daun mangrove pada ikan. Proses pengolahan dimulai dari membersihkan daun mangrove dengan air mengalir kemudian dikeringkan. Tahapan kedua adalah memisahkan tulang daun dari daunnya menggunakan gunting kemudian potong daun yang telah dipisahkan dari tulang daunnya hingga menjadi beberapa bagian kecil supaya mudah untuk dikeringkan. Tahapan keempat mengeringkan daun dengan menggunakan oven dengan suhu 100 derajat celsius selama dua jam. Setelah selesai keluarkan daun yang telah dikeringkan dari oven kemudian tunggu hingga daun kembali ke suhu ruangan. Tahap terakhir adalah menghaluskan daun hasil oven menggunakan blender. Hasil terakhir adalah berbentuk serbuk halus dan siap untuk digunakan. Penggunaan produk ini dapat diaplikasikan pada produk pangan seperti ikan atau hasil laut lainnya, yang dikenal rentan terhadap pembusukan. Produk-produk tersebut dilumuri dengan serbuk daun mangrove kemudian dimasukkan kedalam wadah plastik atau lainnya yang kedap udara agar kualitas produk tetap terjaga. Hasilnya, produk

yang diaplikasikan dengan pengawet dari serbuk daun mangrove ini menunjukkan daya tahan yang lebih lama dan tidak menimbulkan perubahan rasa yang signifikan. Hal ini membuktikan bahwa ekstrak daun mangrove efektif dalam memperpanjang umur simpan produk pangan.



Gambar 1. Dokumentasi Kegiatan Sosialisasi Inovasi Pengawet Alami Daun Mangrove

Hasil dari kegiatan Sosialisasi Inovasi Pengawetan Alami dengan Memanfaatkan Daun Mangrove di RT 05 RW 02 Kelurahan Kejawan Putih Tambak adalah peningkatan pengetahuan dan kesadaran masyarakat, tentang manfaat daun mangrove sebagai bahan pengawet alami. Melalui pelatihan langsung yang diberikan secara detail, peserta memperoleh keterampilan dan pengetahuan dalam mengolah daun mangrove menjadi bahan pengawet yang ramah lingkungan, yang dapat diterapkan dalam kegiatan sehari-hari. Inovasi ini diharapkan mampu meningkatkan kualitas dan daya tahan produk laut seperti ikan, serta membantu menjaga kesegaran dan nilai jual produk.

Dampak yang diharapkan pada kegiatan sosialisasi ini adalah timbulnya dampak ekonomi dan lingkungan dimana masyarakat RT 05 mampu memanfaatkan dan mengembangkan sumber daya daun mangrove yang ada disekitar lingkungan masyarakat sebagai sebuah usaha produk pengawet alami konvensional. Dampak yang diharapkan secara lingkungan, penggunaan daun mangrove sebagai pengawet alami membantu mengurangi dampak negatif dari bahan kimia sintetis, serta mendukung

pelestarian hutan mangrove. Keberhasilan kegiatan ini dapat dilihat dengan inovasi penggunaan daun mangrove sebagai pengawet berbasis alami tidak hanya bermanfaat dari segi kesehatan dan ekonomi, tetapi juga memberikan kontribusi nyata terhadap pelestarian lingkungan di Kelurahan Kejawan Putih Tambak.

KESIMPULAN

Sosialisasi mengenai inovasi pengawetan alami dengan memanfaatkan daun mangrove merupakan bagian dari program pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh penulis karena melihat potensi sumber daya alam di wilayah Kelurahan Kejawan Putih Tambak Kota Surabaya masih belum dimanfaatkan secara optimal. Berpegang pada hasil pengetahuan yang dimiliki penulis, penulis mengajak serta masyarakat untuk mengambil peran dalam memaksimalkan potensi yang ada. Keterlibatan masyarakat lokal bertujuan untuk mengenalkan dan menanamkan kesadaran tentang nilai tambah yang bisa diperoleh dengan memanfaatkan sumber daya alam yang ada. Pelatihan ini melibatkan para ibu rumah tangga yang berada di RT 05 RW 02 Kelurahan Kejawan Putih Tambak. Dalam kegiatan sosialisasi, masyarakat diberikan pengetahuan tentang cara membuat ekstrak daun dan penerapannya sebagai pengawet alami. Selain itu, peserta juga diberikan kesempatan untuk mempraktikkan pembuatan dan penggunaan ekstrak daun mangrove pada ikan. Hasilnya, peserta sangat interaktif dilihat dari banyak pertanyaan yang muncul saat sosialisasi diselenggarakan.

Dilihat dari antusias peserta sosialisasi, penulis rasa pengembangan pengawet alami yang aman, efektif, dan ramah lingkungan mendapat respon positif dari masyarakat sekitar karena banyak yang menyatakan keinginan untuk mengembangkan inovasi ini sebagai usaha bersama masyarakat. Sehingga tujuan untuk mengurangi penggunaan bahan pengawet kimia sintetis yang berpotensi merusak lingkungan dan kesehatan sedikit banyak dapat tercapai dengan keberlanjutan inovasi yang dijalankan oleh masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada pihak-pihak yang telah berkontribusi selama masa pengabdian, terutama Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur yang telah memfasilitasi terlaksananya kegiatan pengabdian, Dosen Pembimbing Lapangan, serta seluruh masyarakat Kelurahan Kejawan Putih Tambak yang turut berpartisipasi dalam kegiatan sosialisasi inovasi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Dara, Y. H., & Ndahawali, S. (2023). Uji Efektifitas Ekstrak Daun Mangrove (*Sonneratia Caseolaris*) Sebagai Bahan Pengawet Alami Pada Ikan Tongkol (*Euthynnus Affinis*). *Jurnal Pengolahan Perikanan Tropis*, 17(3), 91–97.
- El Ramadhani, A., Sari, N. I., & Sidauruk, S. W. (2022). Aktivitas Antibakteri Gram Positif *Bacillus Cereus* Dari Ekstrak Daun Mangrove (*Sonneratia Alba*) Muda. *Marinade*, 5(02), 149-156.
- Krisnafi, Y., Sumartini, S., & Mardiah, R. S. (2024). Aplikasi serbuk daun mangrove (*Rhizopora* sp.) sebagai pengawet alami tali rami pada alat tangkap jaring ikan. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 27(1), 62-74. <https://doi.org/10.17844/jphpi.v27i1.47046>
- Manuhuttu, D., & Saimima, N. A. (2021). Potensi Ekstrak Daun Mangrove (*Sonneratia alba*) sebagai Antibakteri Terhadap *Salmonella*, *Staphylococcus aureus*, dan *Escherichia coli*. *Biopendix: Jurnal Biologi, Pendidikan dan Terapan*, 7(2), 71-79.
- Permatasari, I., Jumiati, J., & Zainuddin, M. (2021). Analisa Ekstrak Daun Mangrove (*Rhizophora mucronata*) Sebagai Bahan Pengawet Alami Terhadap Mutu Ikan Kuniran (*Upeneus Moluccensis*). *Jurnal Miyang: Ronggolawe Fisheries and Marine Science Journal*, 1(1), 20-24.
- Widiyana, D., Siswoyo, M., & Nurfalih, F. (2020). Pengaruh Sosialisasi Program Wajib Belajar Pendidikan Dasar Sembilan Tahun Terhadap Partisipasi Masyarakat Dalam Bidang Pendidikan Di Kelurahan Argasunya Kecamatan Harjamukti Kota Cirebon. *Jurnal Publika Unswagati Cirebon Jurnal*, 8(1), 42–52