

## Pelatihan pengolahan tepung mangrove kepada pengelola dan masyarakat Sekitar Kebun Raya Mangrove Surabaya

Jariyah<sup>1</sup>, Hadi Munarko<sup>1</sup>, Isna Nugraha<sup>2</sup>, Gilang Ramadhan<sup>2</sup>, Friska Aryanti<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, Indonesia.

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, Indonesia.

Penulis korespondensi : Isna Nugraha  
E-mail : isna.nugraha.ti@upnjatim.ac.id

Diterima: 20 Februari 2025 | Direvisi 30 Maret 2025 | Disetujui: 30 Maret 2025 | Online: 30 Maret 2025

© Penulis 2025

### Abstrak

Kebun Raya Mangrove Surabaya merupakan kawasan ekowisata yang memiliki potensi besar dalam mendukung keberlanjutan lingkungan dan ekonomi masyarakat setempat. Salah satu produk yang dapat dikembangkan dari kawasan ini adalah tepung pedada (*Sonneratia Caseolaris*), yang memiliki kandungan bioaktif dengan manfaat kesehatan. Namun, metode pengolahan tradisional yang masih digunakan menyebabkan penurunan kandungan fungsional dalam tepung serta rendahnya nilai jual produk. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan masyarakat dalam pengolahan tepung pedada yang lebih efisien dan berkualitas. Metode yang digunakan meliputi sosialisasi, penyuluhan, dan pelatihan praktis, dengan melibatkan 30 peserta. Sebelum pelatihan, dilakukan *pre-test* untuk mengukur tingkat pemahaman awal, yang menunjukkan bahwa hanya 9 orang (30%) memahami proses pengolahan tepung pedada, sementara 21 orang (70%) belum memahami. Selama pelatihan, peserta diberikan materi mengenai manfaat tepung pedada, teknik pemilihan bahan baku, serta proses pengeringan menggunakan alat pengering kabinet. Evaluasi dilakukan melalui *post-test*, yang menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman peserta, dengan 27 orang (90%) telah memahami konsep pengolahan tepung pedada, sedangkan 3 orang (10%) masih belum sepenuhnya memahami. Hasil ini menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta secara signifikan. Selain itu, metode yang diterapkan terbukti efektif dalam menjembatani kesenjangan pengetahuan awal peserta. Diharapkan, peningkatan keterampilan ini tidak hanya berdampak pada kualitas produk yang lebih baik dan peningkatan nilai jual tepung pedada, tetapi juga mendukung keberlanjutan ekosistem mangrove melalui pemanfaatan sumber daya lokal secara optimal.

**Kata kunci:** mangrove; pedada; pengabdian masyarakat; teknologi pengeringan; tepung.

### Abstract

The Mangrove Botanical Garden of Surabaya holds great potential as an ecotourism area to support environmental sustainability and the local economy. One of the potential products from this area is the pedada fruit (*Sonneratia caseolaris*), which is known to contain bioactive compounds with health benefits. However, traditional processing methods used by the local community often reduce the functional components in pedada flour. Therefore, this activity aims to provide training on pedada flour processing technology to the managers and the surrounding community of the Mangrove Botanical Garden of Surabaya. In this training, 30 participants were involved, utilizing a cabinet dryer to retain the bioactive components in the resulting pedada flour. The results of this training showed an increase in participants' understanding of the quality pedada flour processing, which positively impacts the economic value and sustainability of the product. This program is expected to not only improve the

income of the local community but also contribute to preserving the mangrove forest in the area through the development of sustainable and environmentally friendly local products.

**Keywords:** community empowerment; drying technology; flour; mangroves; pedada.

---

## PENDAHULUAN

Kota Surabaya merupakan ibukota provinsi Jawa Timur yang terletak di Kawasan pesisir pantai utara pulau Jawa. Surabaya menawarkan pengalaman wisata hutan mangrove yang menarik. Salah satu destinasi yang populer bagi wisatawan yang berkunjung di Surabaya adalah Kebun Raya Mangrove yang terletak di Jl. Wisata Mangrove Gunung Anyar Tambak Kec. Gunung Anyar dan Jl. Medokan Sawah, Kel. Medokan Ayu, Kec. Rungkut, Gunung Anyar Tambak, Gunung Anyar Kota Surabaya (Bappeda, 2024). Kebun Raya Mangrove Surabaya merupakan salah satu aset lingkungan yang berharga, khususnya dalam konteks keberlanjutan ekosistem pesisir. Kebun Raya Mangrove Surabaya baru diresmikan pada pertengahan tahun 2023, bertepatan dengan hari raya mangrove Internasional serta menjadi kebun raya tematik mangrove pertama di Indonesia (Arieza, 2023). Selain digunakan sebagai lahan konservasi, kebun raya mangrove Surabaya juga dimanfaatkan sebagai destinasi wisata alam (Arieza, 2023) yang memiliki fasilitas wisata edukasi mangrove, *jogging track*, menara pantau setinggi 12m, *spot* foto, dermaga perahu, *picnic ground*, wisata perahu menuju menara, kantor pengelola, toilet, dan mushola (Arieza dan Tashandra, 2022).

Saat ini, Kebun Raya Mangrove Surabaya telah ditanami hingga 57 *varietas* mangrove yang berada pada lahan seluas 27 hektar. Di antara koleksi tanaman tersebut terdapat beberapa jenis seperti *Avicennia lanata* yang dikenal sebagai api-api, *Rhizophora mucronata* yang merupakan bakau hitam, dan *Rhizophora mangle* yang merupakan bakau merah. Selain itu, terdapat pula *Rhizophora apiculata* yang dikenal sebagai bakau minyak, *Cerbera manghas* yang merupakan bintang, dan *Heliconia rostrata* yang dikenal sebagai gedang-gedangan. Varian lainnya meliputi *Acanthus ebracteatus* yang dikenal sebagai jeruju hitam, *Derris trifoliata* yang dikenal sebagai ketower, *Phoenix paludosa* yang dikenal sebagai kurma rawa, dan *Acrostichum aureum* yang dikenal sebagai paku laut. Juga, terdapat *Sonneratia caseolaris* yang dikenal sebagai pedada/pidada merah atau bogem, *Hibiscus tiliaceus* yang dikenal sebagai waru, dan *Thespesia populnea* yang dikenal sebagai waru laut (Setiawan, 2023).

Pengelolaan Kebun Raya Mangrove di Surabaya melibatkan sinergi antara pemerintah kota Surabaya, Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN), serta masyarakat sekitar, yang memiliki peran penting dalam menjaga keberlanjutan ekosistem mangrove (Bandaranayake, 2002). Keterlibatan masyarakat diwujudkan melalui berbagai aktivitas, seperti program penanaman mangrove, pengelolaan kawasan wisata, serta pengembangan produk berbasis mangrove yang menjadi potensi unggulan daerah (Dahibhate dkk., 2019). Namun, dalam pengelolaan dan pemanfaatan hasil mangrove, masyarakat masih menghadapi beberapa kendala, terutama dalam hal pengetahuan dan keterampilan dalam mengolah produk berbasis mangrove. Salah satu permasalahan utama adalah kurangnya pemahaman mengenai teknik pengolahan yang tepat untuk mempertahankan nilai gizi dan komponen bioaktif dalam produk olahan mangrove, khususnya tepung pedada. Selain itu, keterbatasan alat dan teknologi sederhana yang digunakan oleh masyarakat menyebabkan produk yang dihasilkan belum memiliki nilai tambah yang optimal.

Di antara beragam tumbuhan yang terdapat di Kebun Raya Mangrove Surabaya, *Sonneratia caseolaris*, atau dikenal dengan nama pedada, menjadi fokus utama pemanfaatan berkelanjutan. Petani lokal sering memanfaatkan buah pedada karena sifatnya yang aman untuk dikonsumsi dan memiliki nilai gizi yang tinggi (Jariyah dkk., 2015). Penelitian juga menunjukkan bahwa buah mangrove, termasuk pedada (*Sonneratia caseolaris*) dan lindur (*Bruguiera gymnorrhiza*), kaya akan antioksidan yang berfungsi melawan radikal bebas yang berbahaya bagi tubuh (Rahmatullah dkk., 2012).

Selain itu, kandungan serat pangan dalam buah mangrove membantu memberikan rasa kenyang lebih lama, sekaligus menurunkan kadar gula darah dan kolesterol, menjadikannya pilihan yang baik untuk mendukung kesehatan (Jariyah, 2013). Buah mangrove juga mengandung provitamin A, vitamin

Pelatihan pengolahan tepung mangrove kepada pengelola dan masyarakat Sekitar Kebun Raya Mangrove Surabaya

B2, B5, vitamin C, serta berbagai mineral yang berkontribusi pada peningkatan sistem imun tubuh (Dari dkk., 2022).

Buah Pedada memiliki potensi besar bagi kesehatan, namun pengolahannya masih memerlukan peningkatan kualitas agar komponen bioaktif yang dikandungnya tetap terjaga. Bahkan saat ini, sirup dibuat dari buah yang dipotong dan sisa pengolahan sirup tersebut dikeringkan di bawah sinar matahari dalam kantong plastik (galangsing). Biji-bijian kering kemudian dihancurkan dengan blender dan diayak untuk menghasilkan tepung. Tepung ini kemudian digunakan sebagai adonan untuk membuat kue. Hasil analisis menunjukkan bahwa tepung tersebut tidak mempunyai nilai fungsional karena hanya mengandung sedikit komponen bioaktif, tidak terdeteksi nilai antioksidan, dan hanya terdeteksi serat tidak larut, tetapi tidak terdeteksi serat larut. (Saat ini, 2009). Hal ini disebabkan oleh minimnya pengetahuan masyarakat karena mereka belum mengetahui cara mengolah tepung dengan baik sehingga komponen tepung yang dihasilkan dapat berfungsi menyehatkan. Oleh karena itu, diperlukan metode pengolahan tepung yang tepat untuk mendapatkan komponen aktif biologis tersebut.

Dalam rangka meningkatkan pemahaman dan keterampilan pengelola dan masyarakat sekitar kebun raya mangrove di Surabaya, diperlukan sebuah program pelatihan dan penerapan teknologi yang fokus pada pengolahan tepung pedada. Pelatihan penerapan teknologi ini bertujuan untuk mengajarkan metode pengolahan yang tepat sehingga tepung yang dihasilkan memiliki nilai fungsional yang optimal untuk kesehatan (Putri dan Jariyah, 2023). Penerapan teknologi berupa perancangan alat pengering (*cabinet drying*) yang bisa diatur suhu dan waktunya, sehingga dihasilkan kualitas tepung pedada yang lebih baik. Selain itu, program ini juga akan membahas potensi ekonomi dari produk olahan tepung pedada sehingga dapat memberikan manfaat yang lebih luas bagi masyarakat sekitar, terutama dalam hal peningkatan pendapatan dan pemberdayaan ekonomi lokal (Moenandar dkk., 2022). Solusi yang ditawarkan melalui program ini meliputi pelatihan kepada masyarakat terkait metode pengeringan yang lebih modern, pendampingan dalam pengolahan tepung agar lebih bernilai gizi tinggi, serta edukasi pemasaran produk olahan berbasis mangrove agar memiliki daya saing lebih baik.

Dengan adanya pelatihan ini, diharapkan pengelola dan masyarakat sekitar kebun raya mangrove Surabaya dapat mengoptimalkan potensi buah pedada secara berkelanjutan, meningkatkan nilai tambah produk olahan, serta membuka peluang pasar yang lebih luas baik secara lokal maupun regional (Priyanto dkk., 2018). Program ini juga diharapkan dapat menjadi contoh bagi program serupa di daerah lain, sehingga pemanfaatan sumber daya alam dapat dilakukan dengan berkelanjutan dan memberikan dampak positif bagi lingkungan dan masyarakat sekitar (Jariyah dkk., 2022). Selain itu, kegiatan ini juga dapat memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk terjun langsung di masyarakat dan membantu memecahkan permasalahan riil yang ada di masyarakat (Nugraha dan Rahmawati, 2022). Keterlibatan mahasiswa pada kegiatan pengabdian masyarakat ini sejalan dengan peningkatan pengalaman mahasiswa di luar pembelajaran kelas dan nantinya dapat berkonversi pada SKPM (Satuan Kredit Poin Mahasiswa).

## METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat diadakan di Kebun Raya Mangrove, Kota Surabaya, yang berlokasi di Jl. Wisata Mangrove Gunung Anyar Tambak, Kecamatan Gunung Anyar, Kota Surabaya. Pengabdian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2024, dengan beberapa sesi kegiatan yang disesuaikan dengan jadwal mitra dan tim pengabdian. Kegiatan ini berfokus pada pelatihan pengolahan tepung mangrove dengan melibatkan kelompok masyarakat setempat, khususnya para pelaku usaha kecil dan pengelola Kebun Raya Mangrove Surabaya. Mitra utama dalam program ini adalah kelompok ibu-ibu pengolah hasil mangrove yang berjumlah sekitar 20 orang, serta pengelola kebun raya yang bertanggung jawab dalam aspek konservasi dan edukasi lingkungan. Pelaksanaan kegiatan terdiri dari empat tahap, yaitu (1) sosialisasi, (2) pelatihan dan penerapan teknologi pembuatan tepung pedada, (3) pendampingan dan evaluasi kegiatan pengabdian, dan (4) keberlanjutan program.

Pelatihan pengolahan tepung mangrove kepada pengelola dan masyarakat Sekitar Kebun Raya Mangrove Surabaya



**Gambar 1.** Diagram Alur Kegiatan.

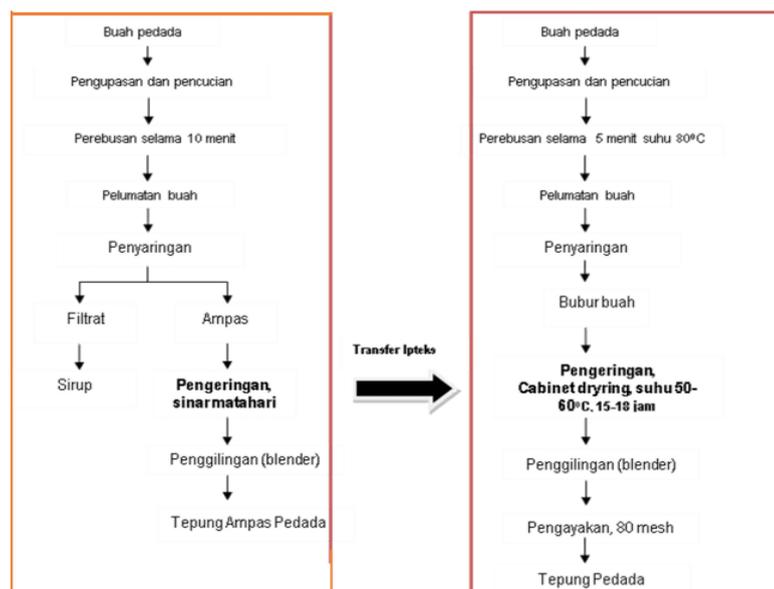
Pelaksanaan kegiatan pelatihan ini dilakukan melalui empat tahap dengan rincian sebagai berikut:

### Sosialisasi

Rangkaian kegiatan sosialisasi dilakukan kepada pengelola dan masyarakat sekitar Kebun Raya Mangrove Surabaya. Kegiatan ini bertujuan untuk menambah pengetahuan dan wawasan bahwa penanaman mangrove selain baik untuk lingkungan juga bisa dimanfaatkan sebagai ingredient bahan pangan yang bermanfaat bagi Kesehatan. Kegiatan sosialisasi juga membahas tentang teori-teori pengolahan tepung buah pedada dan pengolahan produk turunannya. Selain itu, sosialisasi juga dilakukan dengan memberikan pengetahuan tentang rantai pasok buah pedada, mengingat buah ini tergolong buah musiman sehingga manajemen stok bahan baku agar selalu tersedia menjadi penting. Kegiatan ini akan diisi oleh tim pengusul dan juga mahasiswa Program Studi Teknologi Pangan, UPN "Veteran" Jawa Timur. Penyampaian materi dilakukan dengan metode ceramah dan diskusi interaktif.

### Pelatihan Dan Penerapan Teknologi Pembuatan Tepung Pedada

Pelatihan dan penerapan teknologi pembuatan tepung pedada dilakukan dengan metode praktik, yaitu memberikan pelatihan langkah-langkah pengolahan tepung pedada dengan menggunakan alat pengering kabinet sehingga komponen yang bermanfaat pada tepung dapat dipertahankan. Pelatihan akan dipandu oleh tim pengusul agar proses pelatihan dan penerapan teknologi dapat dilaksanakan dengan tepat.



**Gambar 2.** Teknologi pembuatan tepung buah pedada. Kiri: teknologi yang diterapkan oleh petani mangrove, kanan: teknologi yang akan diberikan.

Pelatihan pengolahan tepung mangrove kepada pengelola dan masyarakat Sekitar Kebun Raya Mangrove Surabaya

Pada tahapan kegiatan ini juga akan dilakukan serah terima peralatan pengering cabinet dryer untuk mengeringkan tepung buah pedada. Keterlibatan mitra pada tahapan ini adalah sebagai peserta pelatihan. Selain itu, mitra (dalam hal ini pengelola) juga memfasilitasi ruang untuk simulasi produksi tepung buah pedada yang nantinya ruangan tersebut juga akan digunakan sebagai lokasi pendampingan kepada para masyarakat sekitar. Adapun teknologi pembuatan tepung pedada disajikan pada Gambar 2.

### **Pendampingan Dan Evaluasi Kegiatan Pengabdian**

Setelah kegiatan sosialisasi dan pelatihan dilakukan, selanjutnya adalah kegiatan pendampingan dan evaluasi. Kegiatan pendampingan ini dilakukan oleh mahasiswa. Mahasiswa terjun langsung ke tempat mitra untuk mengawal dan memantau praktik produksi tepung buah pedada. Setelah program selesai, dilakukan evaluasi untuk meninjau keberhasilan program. Keterlibatan mitra pada kegiatan ini adalah sebagai peserta kegiatan.

### **Keberlanjutan Program**

Program pengabdian ini dirancang agar mitra dapat mempraktikkan dan melanjutkan teknologi yang telah diberikan setelah kegiatan ini selesai. Oleh karena itu, pada kegiatan pengabdian ini tidak hanya dilakukan sosialisasi dan praktik saja, namun dilakukan juga pendampingan hingga mitra dapat mempraktikkannya dengan benar. Selain itu, dukungan alat berupa mesin pengering diharapkan juga dapat menjaga keberlanjutan mitra dalam memproduksi tepung buah pedada menggunakan teknologi yang telah diberikan. Sehingga, meskipun kegiatan pengabdian telah berakhir, adopsi teknologi ini terus dilakukan oleh pihak mitra dan dapat ditularkan juga kepada masyarakat sekitar yang tidak mengikuti program ini. Selanjutnya, mitra dan Program Studi Teknologi Pangan juga dapat melanjutkan dengan perjanjian kerjasama yang saling menguntungkan. Mitra dapat memfasilitasi mahasiswa untuk kegiatan MBKM pada tahun berikutnya, sedangkan pengusul dapat menjadikan lokasi ini menjadi mitra binaan pengabdian. Dengan demikian, program ini akan terus berlanjut meskipun pendanaan telah selesai dilakukan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini difokuskan pada pelatihan pembuatan tepung mangrove bagi pengelola dan masyarakat sekitar Kebun Raya Mangrove Surabaya. Program ini dilaksanakan sebagai upaya inovatif dalam memanfaatkan buah pedada (*Sonneratia caseolaris*) untuk meningkatkan nilai ekonomi dan kesehatan masyarakat. Pada tahap awal, kegiatan dimulai dengan koordinasi bersama pihak UPTD Kebun Raya Mangrove Surabaya yang dilaksanakan pada 29 Juli 2024, bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam kepada pengelola dan masyarakat sekitar Kebun Raya Mangrove Surabaya mengenai manfaat buah pedada (*Sonneratia caseolaris*) serta pentingnya rantai pasok yang terjaga. Koordinasi ini dibagi menjadi beberapa program yang mencakup berbagai aspek penting terkait pengolahan tepung pedada.

### **Sosialisasi**

Program pertama adalah Sosialisasi Manfaat Buah Pedada terhadap Kesehatan dan Rantai Pasoknya. Kegiatan sosialisasi berlansung pada Jumat, 2 Agustus 2024 di gedung pertemuan UPTD Kebun Raya Mangrove Surabaya. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan tentang komponen bioaktif dalam buah pedada, seperti antioksidan, serat pangan, dan berbagai vitamin yang bermanfaat bagi kesehatan. Selain itu, peserta juga dibekali dengan strategi untuk menjaga rantai pasok buah pedada, mengingat sifat buah ini yang musiman. Pengelolaan rantai pasok menjadi penting untuk memastikan ketersediaan bahan baku secara konsisten. Kegiatan ini dihadiri oleh 30 peserta yang terdiri dari pengelola dan masyarakat sekitar, dengan durasi pelaksanaan selama 4 jam. Program kedua, yaitu Sosialisasi Pengolahan Tepung Pedada, berfokus pada teknik pengolahan tepung pedada menggunakan alat pengering kabinet yang suhunya dapat diatur. Dalam sosialisasi ini, peserta

Pelatihan pengolahan tepung mangrove kepada pengelola dan masyarakat Sekitar Kebun Raya Mangrove Surabaya

diajarkan langkah-langkah pengolahan yang tepat untuk mempertahankan komponen penting dalam buah pedada selama proses pengeringan. Tujuan dari pelatihan ini adalah untuk memastikan bahwa masyarakat mampu memproduksi tepung pedada berkualitas yang memiliki nilai ekonomi tinggi.



**Gambar 4.** Penyuluhan Pengolahan Tepung Pedada

Program ketiga, Sosialisasi Formula Produk Pangan, dirancang untuk memberi pemahaman tentang formula yang tepat dalam pembuatan produk pangan berbasis tepung pedada. Peserta dibekali pengetahuan terkait formulasi produk olahan seperti kue atau camilan berbahan dasar tepung pedada, yang dapat meningkatkan nilai jual produk di pasar lokal dan regional.

### **Pelatihan Dan Penerapan Teknologi Pembuatan Tepung Sosialisasi Tentang *Sustainable Packaging***

Pelatihan ini berfokus pada penggunaan teknologi cabinet dryer, alat pengering yang dapat diatur suhunya sehingga dapat menjaga kualitas nutrisi tepung pedada yang dihasilkan. Teknologi ini menggantikan metode tradisional pengeringan dengan sinar matahari, yang cenderung tidak stabil dan sulit dilakukan saat cuaca tidak mendukung. Dengan teknologi yang lebih modern, hasil tepung pedada memiliki kualitas yang lebih tinggi, terutama dalam hal kandungan antioksidan dan serat larut, yang sebelumnya tidak terdeteksi pada tepung hasil pengeringan tradisional. Selama pelatihan, peserta diberikan pengetahuan praktis tentang seluruh proses pengolahan tepung pedada, mulai dari pemilihan buah segar hingga pengeringan dan pengemasan. Pelatihan ini dipandu oleh tim pengusul dan mahasiswa yang juga terlibat dalam pendampingan teknis kepada masyarakat. Selain itu, dilakukan serah terima alat cabinet dryer kepada mitra untuk memastikan keberlanjutan produksi tepung pedada.



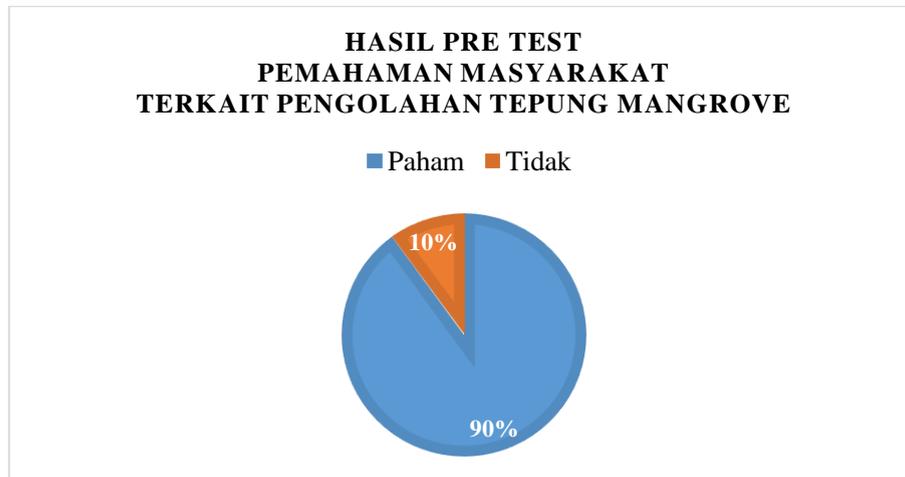
**Gambar 5.** Teknologi Alat Cabinet Dryer

Pada tahap evaluasi, hasil menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman dan keterampilan peserta terkait pengolahan tepung pedada. Berdasarkan observasi selama pelatihan, peserta mampu menerapkan teknologi pengeringan dengan baik, dan kualitas tepung yang dihasilkan lebih stabil dan kaya komponen bioaktif dibandingkan dengan metode sebelumnya. Ini membuktikan bahwa penggunaan teknologi modern memberikan dampak positif tidak hanya pada kualitas produk, tetapi juga pada pemberdayaan masyarakat. Keberlanjutan program ini juga dipastikan dengan adanya pendampingan lanjutan oleh mahasiswa, yang akan terus memantau dan membantu masyarakat dalam proses produksi tepung pedada. Program ini diharapkan tidak hanya memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat melalui peningkatan nilai jual produk, tetapi juga berkontribusi pada pelestarian hutan mangrove dengan memanfaatkan hasil alam secara berkelanjutan.

Pelatihan pengolahan tepung mangrove kepada pengelola dan masyarakat Sekitar Kebun Raya Mangrove Surabaya

### Survey Hasil Kuesioner

Jumlah responden pada kegiatan pengabdian ini yaitu 30 orang yang terdiri atas 27 laki-laki dan 3 perempuan. Berdasarkan dari hasil penyebaran kuesioner yang telah dilakukan sebelum melakukan sosialisasi, didapatkan nilai pretest bahwa responden yang memahami pengolahan tepung mangrove sebanyak 9 orang (30%), sedangkan responden yang belum memahami pengolahan tepung mangrove yaitu 21 orang (70%).



**Gambar 6.** Rekap hasil pretest

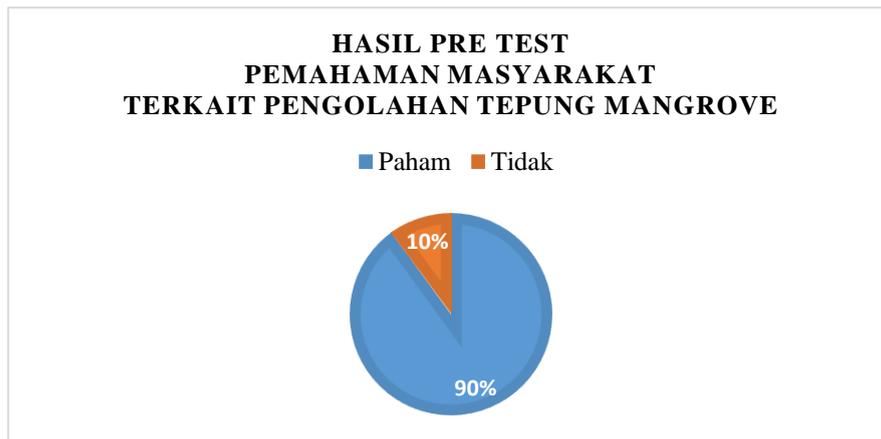
#### Interpretasi Awal

1. Tingkat Kesadaran Rendah: Sebagian besar (70%) responden belum memahami konsep pengolahan tepung pedada, menunjukkan rendahnya kesadaran tentang manfaat dan teknik pengolahan yang baik di kalangan peserta.
2. Peluang Edukasi: Dengan hanya 30% responden yang memahami pengolahan tepung pedada, sosialisasi ini memiliki peran penting dalam meningkatkan pengetahuan peserta tentang metode yang tepat dan potensi produk ini.

#### Rekomendasi untuk Sosialisasi:

1. Fokus pada pengenalan dasar tentang pengolahan tepung pedada, termasuk manfaat dan langkah-langkah proses dari pemilihan bahan baku hingga teknik pengeringan.
2. Sertakan contoh langsung tentang proses pengeringan dan pengolahan tepung pedada untuk memberikan gambaran praktis yang jelas kepada peserta.
3. Buat sesi interaktif untuk tanya jawab guna mengklarifikasi proses pengolahan dan menjawab pertanyaan yang mungkin timbul dari peserta.

Setelah sosialisasi, dilakukan post-test untuk mengukur peningkatan pengetahuan peserta. Hasil post-test menunjukkan bahwa sebanyak 27 orang (90%) telah memahami konsep pengolahan tepung pedada, sementara 3 orang (10%) masih belum memahaminya. Peningkatan pengetahuan peserta terlihat sangat signifikan: sebelum sosialisasi, hanya 33,3% peserta yang memahami konsep tersebut dengan baik. Setelah mengikuti sosialisasi, persentase pemahaman meningkat menjadi 90%. Berdasarkan peningkatan ini menunjukkan bahwa ada kemajuan yang luar biasa dalam pengetahuan peserta. Pada pre-test, sebagian besar peserta mungkin belum familiar dengan teknik dan manfaat pengolahan tepung pedada, sehingga tingkat pemahaman yang rendah. Setelah sosialisasi, peserta tidak hanya memperoleh informasi dasar tetapi juga pemahaman praktis melalui contoh langsung dan sesi interaktif. Peningkatan pemahaman ini mencerminkan keberhasilan metode sosialisasi yang digunakan, yang berhasil mengatasi kesenjangan pengetahuan awal dan meningkatkan keterampilan peserta secara signifikan.



**Gambar 7.** Rekap hasil post test

### **Pendampingan dan Evaluasi Kegiatan Pengabdian**

Setelah kegiatan sosialisasi dan pelatihan dilakukan, tahapan berikutnya adalah pendampingan dan evaluasi. Kegiatan pendampingan ini dilakukan oleh mahasiswa yang terjun langsung ke lokasi mitra untuk mengawal dan memantau praktik produksi tepung buah pedada. Kegiatan ini bertujuan untuk memastikan bahwa mitra dapat menerapkan teknologi yang telah diberikan secara optimal. Berdasarkan observasi selama pelatihan dan pendampingan, peserta mampu menerapkan teknologi pengeringan dengan baik. Kualitas tepung yang dihasilkan lebih stabil dan kaya komponen bioaktif dibandingkan dengan metode sebelumnya. Evaluasi dilakukan melalui wawancara dan uji kualitas produk untuk menilai tingkat keberhasilan program.

### **Keberlanjutan Program**

Program pengabdian ini dirancang agar mitra dapat mempraktikkan dan melanjutkan teknologi yang telah diberikan setelah kegiatan ini selesai. Oleh karena itu, pada kegiatan pengabdian ini tidak hanya dilakukan sosialisasi dan praktik saja, tetapi juga pendampingan hingga mitra dapat menerapkannya dengan benar. Dukungan alat berupa mesin pengering juga menjadi faktor penting dalam menjaga keberlanjutan produksi tepung pedada. Mitra diharapkan terus menjalankan produksi tepung pedada dan menyebarkan pengetahuan yang telah diperoleh kepada masyarakat sekitar yang belum mengikuti program ini. Selanjutnya, mitra dapat melanjutkan kerja sama atau menjadikan lokasi ini sebagai mitra binaan pengabdian di tahun-tahun mendatang. Dengan demikian, program ini dapat terus berlanjut meskipun pendanaan telah selesai dilakukan.

### **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil dari kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan dengan tema "Pelatihan Pengolahan Tepung Mangrove kepada Pengelola dan Masyarakat Sekitar Kebun Raya Mangrove Surabaya" terdapat beberapa kesimpulan yang dapat diambil: 1). Pelatihan yang dilakukan berhasil meningkatkan pemahaman para pengelola dan masyarakat sekitar mengenai proses pengolahan tepung pedada yang lebih berkualitas. Dengan menggunakan teknologi pengering kabinet, mereka dapat mempertahankan komponen bioaktif yang bermanfaat bagi kesehatan, seperti antioksidan dan serat pangan; 2). Program pelatihan ini tidak hanya meningkatkan keterampilan masyarakat dalam mengolah tepung pedada, tetapi juga berpotensi meningkatkan nilai ekonomi produk lokal. Produk tepung pedada yang berkualitas tinggi dapat membuka peluang pasar baru, baik di tingkat lokal maupun regional; 3). Kegiatan ini juga berkontribusi pada pelestarian ekosistem mangrove. Dengan memanfaatkan buah pedada sebagai produk olahan bernilai, masyarakat didorong untuk terus menjaga kelestarian hutan mangrove di sekitar Kebun Raya Mangrove Surabaya.

Adapun saran yang disampaikan berdasarkan kegiatan tersebut adalah: 1). Masyarakat sebaiknya diberi pelatihan untuk mengembangkan produk turunan lainnya dari buah pedada atau jenis

Pelatihan pengolahan tepung mangrove kepada pengelola dan masyarakat Sekitar Kebun Raya Mangrove Surabaya

mangrove lain, guna memperluas variasi produk yang ramah lingkungan dan meningkatkan daya saing; 2). Program pendampingan sebaiknya terus dilanjutkan untuk memastikan masyarakat mampu mengaplikasikan teknologi yang telah diajarkan secara mandiri. Selain itu, kerjasama dengan pihak akademisi bisa diperluas untuk memberikan inovasi berkelanjutan; 3). Upaya promosi produk tepung pedada perlu ditingkatkan melalui berbagai platform, baik *online* maupun *offline*. Hal ini dapat membantu produk lokal mendapatkan lebih banyak perhatian, serta memperluas pasar potensial di luar wilayah Surabaya.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih penulis ucapkan kepada LPPM Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur yang telah membiayai kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini melalui Program PKM IMRIS.

## DAFTAR RUJUKAN

- Arieza, U., & Tashandra, N. (2022, Februari 18). Wisata Mangrove Wonorejo Surabaya, simak harga tiket dan jam buka. *Kompas.com*. <https://www.kompas.com>
- Arieza, U. (2023, Juli 30). Kebun Raya Mangrove Surabaya, pertama dan satu-satunya di Indonesia. *Kompas.com*. <https://www.kompas.com>
- Bandaranayake, W. M. (2002). Bioactivities, bioactive compounds and chemical constituents of mangrove plants. *Wetlands Ecology and Management*, 10(6), 421–452. <https://doi.org/10.1023/A:1021397624349>
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA). (2024). Kebun Raya Mangrove Gunung Anyar. Badan Perencanaan Pembangunan Kota Surabaya. <https://www.surabaya.go.id>
- Dahibhate, N. L., Saddhe, A. A., & Kumar, K. (2019). Mangrove plants as a source of bioactive compounds: A review. *The Natural Products Journal*, 9(2), 86–97. <https://doi.org/10.2174/2210315508666180910125328>
- Dari, D. W., Junita, D., Arsita, Y., Meilina, M., & Meylani, V. (2022). Chemical characteristics of juice of mangrove apple (*Sonneratia caseolaris*) added with sugar. *International Journal of Frontiers in Life Science Research*, 2(1), 018–028. <https://doi.org/10.53294/ijflsr.2022.2.1.0023>
- Jariyah, J., Azkiyah, L., Widjanarko, S. B., Estiasih, T., Yuwono, S. S., & Yunianta, Y. (2013). Hypocholesterolemic effect of pedada (*Sonneratia caseolaris*) fruit flour in Wistar rats. *International Journal of PharmTech Research*, 5(4), 1619–1627. Retrieved from [http://sphinxsai.com/2013/OD/PharmOD13/pdfphamOD2013/PT=23\(1619-1627\)OD13.pdf](http://sphinxsai.com/2013/OD/PharmOD13/pdfphamOD2013/PT=23(1619-1627)OD13.pdf)
- Jariyah, Kindriari, N. W., Wardani, M. K., & Lestari, A. P. (2022). Pelatihan Pemanfaatan Kulit Kedelai menjadi Biskuit untuk Meningkatkan Keterampilan Pengrajin Tempe Desa Parerejo Pasuruan. *PRIMA: Journal of Community Empowering and Services*, 6(1), 71–78. <https://doi.org/10.20961/prima.v5i1.56146>
- Jariyah, J., Widjanarko, S. B., Yunianta, Y., & Estiasih, T. (2015). Hypoglycemic effect of pedada (*Sonneratia caseolaris*) fruit flour (PFF) in alloxan-induced diabetic rats. *International Journal of PharmTech Research*, 7(1), 31–40. Retrieved from [http://sphinxsai.com/2015/ph\\_vol7\\_no1/1/\(31-40\)%20014.pdf](http://sphinxsai.com/2015/ph_vol7_no1/1/(31-40)%20014.pdf)
- Nugraha, I., & Rahmawati, R. (2022). Pelatihan desain dan proses pengemasan produk olahan daun kelor di Kelurahan Karah, Kecamatan Jambangan, Surabaya, Jawa Timur. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Teknik Mesin (Abdi-Mesin)*, 2(1), 36–45.
- Priyanto, A. D., Djajati, S., & Jariyah. (2020). Pelatihan diversifikasi olahan tempe pada pengrajin tempe di Desa Parerejo Kecamatan Purwodadi Kabupaten Pasuruan. *Journal of Science and Social Development*, 1(2), 46–52. <https://doi.org/10.55732/jossd.v1i2.166>
- Putri, N. D. B., & Jariyah. (2023). Pelatihan interaktif HACCP pada departemen QC PT. Charoen Pokphand Indonesia Food Division Berbek Plant Sidoarjo. *TEKMULOGI: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 1–9.
- Rahmatullah, M., Azam, M. N. K., Pramanik, S., Sania, S., Rahman, S., & Jahan, R. (2012). Antihyperglycemic activity evaluation of rhizomes of *Curcuma zedoaria* (Christm.) Roscoe and

Pelatihan pengolahan tepung mangrove kepada pengelola dan masyarakat Sekitar Kebun Raya Mangrove Surabaya

- 
- fruits of *Sonneratia caseolaris* (L.) Engl. *International Journal of PharmTech Research*, 4(1), 125–129. Retrieved from [http://www.sphinxesai.com/2012/pharm/PHARM/PT=18\(125-129\)JM12.pdf](http://www.sphinxesai.com/2012/pharm/PHARM/PT=18(125-129)JM12.pdf)
- Setiawan, A. (2023, Juli 31). Indonesia kini miliki Kebun Raya Mangrove. *Portal Informasi Indonesia (Indonesia.go.id)*. <https://www.indonesia.go.id>
- Widodo, L. U., Moenandar, S., Donoriyanto, D. S., & Nugraha, I. (2022). *Penyuluhan dan pelatihan cara pembuatan pupuk mikroba pada masyarakat di Medayu Utara Surabaya*. In *Proceedings*. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:247989970>