

INOVASI PRODUK OLAHAN PALA (*MYRISTICA FRAGRANS* HOUTT) MENJADI PERMEN JELLY DAN MARSHMALLOW

H.C.D. Tuhumury^{1*}, F.J. Polnaya¹, L. Ega¹, V.N. Lawalata¹, G.H. Augustyn¹, S. Palijama¹,
R. Breemer¹, P.Picauluy¹, G. Tetelepta¹, M. Mailoa¹, S. J. Nendissa¹, E. Moniharapon¹, S.G.
Sipahelut¹, C.G.C. Lopulalan¹, R. Suat¹

ABSTRAK

Negeri Liliboi di Kecamatan Leihitu Barat, Maluku Tengah, memiliki potensi besar dalam produksi pala (*Myristica fragrans* Houtt), namun pemanfaatan daging buah pala sebagai bagian terbesar dari buahnya belum optimal dan sering menjadi limbah. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan meningkatkan pemanfaatan daging buah pala melalui pelatihan pembuatan produk olahan bernilai tambah seperti permen jelly dan marshmallow pala. Metode pelaksanaan meliputi penyuluhan, demonstrasi, praktik langsung, serta evaluasi menggunakan pre-test dan post-test. Peserta terdiri dari 20 Ibu PKK dan mahasiswa KKN Universitas Kristen Indonesia Maluku. Hasil menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman peserta, dengan pengetahuan tentang pengolahan daging buah pala meningkat dari rata-rata 10% sebelum kegiatan menjadi lebih dari 75% setelahnya. Peserta juga berhasil memproduksi produk dengan kualitas baik. Kegiatan ini berkontribusi pada pengembangan ilmu teknologi pangan lokal dengan memberikan panduan praktis pengolahan buah pala menjadi produk bernilai ekonomi. Selain itu, kegiatan ini memperkuat potensi pemberdayaan masyarakat melalui diversifikasi produk berbasis sumber daya lokal, membuka peluang untuk pengembangan usaha kecil dan rumah tangga.

Kata kunci : Dagung buah pala, permen jelly, marshmallow, Liliboi, pelatihan.

ABSTRACT

Liliboi Village in Leihitu Barat District, Central Maluku, has significant potential for nutmeg (*Myristica fragrans* Houtt) production. However, the utilization of nutmeg pulp, which constitutes the majority of the fruit, remains suboptimal and is often treated as waste. This community service activity aimed to enhance the use of nutmeg pulp by training participants to produce value-added products such as nutmeg jelly candy and nutmeg marshmallows. The methods included counseling sessions, demonstrations, hands-on practice, and evaluations using pre-tests and post-tests. Participants consisted of 20 members of the local PKK women's group and community service students from the Universitas Kristen Indonesia Maluku. Results showed a significant improvement in participants' understanding, with knowledge of nutmeg pulp processing increasing from an average of 10% before the activity to over 75% afterward. Participants also successfully produced high-quality products. This initiative contributes to the development of local food technology by providing practical guidelines for processing nutmeg into economically valuable products. Additionally, it empowers the community by promoting product diversification based on local resources, opening opportunities for small-scale and household businesses to grow.

Keywords: Nutmeg pulp, jelly candy, marshmallow, Liliboi, training

¹ Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Pattimura Jl. Ir. M. Putuhena Poka 97233 Ambon-Indonesia, hcdtuhumury@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Maluku merupakan salah satu sentra produksi pala di Indonesia, dan pulau Ambon dan Banda Naira termasuk di dalamnya. Namun selama ini yang menjadi primadona produk pala sampai sebagai produk ekspor adalah biji dan fuli pala, sedangkan daging buah pala tua, yang merupakan bagian terbesar dari buah pala (80%) masih kurang dimanfaatkan dan sebagian besar dibuang sebagai limbah pertanian (Dumadi, 2011), biasanya ditumpuk di bawah pohon pala setelah panen dan dibiarkan membusuk tanpa pengolahan selanjutnya. Padahal daging buah pala memiliki banyak manfaat kesehatan (Agaus & Agaas, 2019; Suloi, 2021) dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan berbagai variasi olahan pala yang meningkatkan nilai tambah dan nilai ekonomis pala guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat (Arief et al., 2015).

Negeri Liliboi, yang terletak di Kecamatan Leihitu Barat, Kabupaten Maluku Tengah, merupakan salah satu daerah dengan potensi sumber daya alam yang melimpah, terutama dalam hal perkebunan pala. Pala merupakan komoditas unggulan di wilayah ini yang telah menjadi sumber penghidupan bagi sebagian besar masyarakat setempat. Meskipun memiliki potensi besar, pengolahan dan pemanfaatan buah pala di Negeri Liliboi masih belum optimal, sehingga masyarakat belum dapat merasakan manfaat ekonomi yang maksimal dari komoditas ini. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan pengolahan produk olahan pala menjadi sangat relevan dan penting untuk dilaksanakan.

Masyarakat Negeri Liliboi, khususnya para petani dan pelaku usaha kecil menengah (UKM), umumnya masih mengandalkan cara-cara tradisional dalam mengolah pala. Proses pengolahan yang dilakukan sering kali hanya sebatas pengeringan dan penjualan biji pala mentah. Pengetahuan tentang teknik pengolahan yang lebih modern dan diversifikasi produk masih sangat minim. Akibatnya, nilai tambah dari produk pala yang dihasilkan masih rendah dan pendapatan masyarakat pun terbatas.

Selain itu, keterbatasan akses terhadap teknologi pengolahan, modal usaha, dan jaringan pemasaran juga menjadi kendala utama dalam peningkatan kesejahteraan masyarakat. Hal ini diperparah dengan kurangnya pelatihan dan pendampingan yang dapat membantu masyarakat untuk mengembangkan kemampuan mereka dalam mengolah produk pala secara lebih profesional dan berdaya saing tinggi di pasar lokal maupun internasional. Inovasi teknologi pertanian sangat dibutuhkan untuk meningkatkan produktivitas pangan di Indonesia (Hidayat, 2024).

Daging buah pala berpotensi untuk diolah menjadi pangan diantaranya sirup, jus/sari buah pala, manisan, selai, dan dodol (Nurfadhila & Suseno, 2020). Limbah daging buah pala sendiri di Maluku sudah banyak yang dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan berbagai olahan yang dihasilkan dan dipasarkan. Hasil-hasil penelitian yang dilakukan di jurusan Teknologi Hasil Pertanian seperti permen jelly pala (Lasmana et al., 2023), marshmallow pala (Malawat et al., 2024), jelly drink pala (Rumalean et al., 2024) dan selai lembaran pala (Sipahelut et al., 2020) juga menjadi penting untuk dibagikan kepada masyarakat. Variasi produk daging olahan pala masih sangat kurang. Usaha kecil membutuhkan produk yang bervariasi untuk menyesuaikan pola permintaan pasar dan juga mudah menyesuaikan dengan keinginan konsumen. Berbagai produk olahan daging pala dapat dijadikan sebagai produk unggulan kelompok usaha ini seperti permen jelly dan marshmallow pala.

Sosialisasi dan pelatihan tentang pengolahan daging buah pala dapat menjadi solusi yang efektif. Kegiatan pelatihan pengolahan produk olahan pala di negeri Liliboi ini bertujuan untuk memberdayakan masyarakat setempat dengan memberikan pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan untuk meningkatkan kualitas dan nilai tambah produk pala.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Negeri Liliboi, Kecamatan Leihitu Barat, Kabupaten Maluku Tengah, Provinsi Maluku, yang hanya berjarak 24,6 km dari Universitas Pattimura dan bisa ditempuh dalam 41 menit dengan mobil. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan beberapa tahap, antara lain persiapan, penyuluhan dan pelatihan, serta evaluasi.

Kegiatan ini menggunakan bahan utama berupa buah pala (*Myristica fragrans* Houtt) yang diperoleh dari petani lokal di Negeri Liliboi. Buah dipilih yang sudah matang dengan berat rata-rata 300–400 gram per buah. Bahan tambahan yang digunakan meliputi gelatin bubuk, gula pasir, sirup glukosa garam dapur, dan air bersih. Peralatan yang digunakan meliputi blender berkapasitas 1 liter, juicer manual untuk memeras sari buah, panci stainless kapasitas 2 liter, kompor gas, mixer listrik, cetakan silikon, serta wadah stainless untuk penyimpanan bahan. Evaluasi dilakukan dengan menggunakan kuesioner pre-test dan post-test.

Pendekatan pelaksanaan dimulai dari survei lokasi untuk mengidentifikasi kondisi masyarakat, potensi bahan baku, dan kebutuhan pelatihan. Selanjutnya, dilakukan koordinasi dengan pemerintah desa untuk menentukan peserta pelatihan yang terdiri dari 20 orang, yaitu ibu-ibu PKK dan mahasiswa KKN Universitas Kristen Indonesia Maluku. Penyampaian materi teori dilakukan oleh tim dosen dari Universitas Pattimura yang membahas potensi daging buah pala sebagai bahan baku produk olahan, serta langkah-langkah pembuatan permen jelly dan marshmallow pala. Penyuluhan dilanjutkan dengan sesi diskusi dan tanya jawab untuk memastikan pemahaman peserta.

Pelatihan dimulai dengan demonstrasi langsung pembuatan produk. Proses pembuatan permen jelly melibatkan pencampuran sari buah pala, gelatin, gula, dan garam, yang kemudian dipanaskan hingga mendidih, dituangkan ke dalam cetakan, dan didinginkan. Untuk marshmallow, daging buah pala dihancurkan menjadi sari, dicampur dengan gelatin, gula, dan sirup glukosa, kemudian dipanaskan, dimixer hingga mengembang, lalu dicetak dan didinginkan. Peserta diberi kesempatan untuk melakukan praktik mandiri di bawah supervisi fasilitator.

Evaluasi dilakukan dengan memberikan kuesioner pre-test sebelum pelatihan dan post-test setelah pelatihan untuk menilai peningkatan pemahaman. Pertanyaan kuesioner mencakup pengetahuan tentang buah pala, nilai gizinya, manfaatnya, serta proses pembuatan permen jelly dan marshmallow. Selain itu, kualitas produk yang dihasilkan peserta dievaluasi secara visual oleh tim fasilitator dengan mempertimbangkan aspek warna, tekstur, dan rasa.

Data dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Analisis kuantitatif dilakukan dengan menghitung persentase peningkatan pemahaman peserta menggunakan statistik deskriptif. Analisis kualitatif dilakukan melalui observasi langsung terhadap kualitas produk yang dihasilkan peserta, serta catatan proses pelaksanaan untuk mengidentifikasi keberhasilan pelatihan. Dengan metode ini, diharapkan dapat diperoleh gambaran lengkap tentang efektivitas pelatihan dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 7 Oktober 2024, dengan peserta yang terdiri dari Ibu-Ibu PKK Negeri Liliboi serta mahasiswa Universitas Kristen Indonesia Maluku (UKIM) yang sedang menjalani program KKN di Liliboi. Total peserta berjumlah 20 orang, dan kegiatan ini bertempat di Kantor Negeri Liliboi.

Penyuluhan bertujuan untuk meningkatkan pemahaman peserta terkait pengolahan daging buah pala menjadi produk seperti permen jelly dan marshmallow, sehingga peserta menyadari pentingnya mengolah daging buah pala menjadi produk bernilai tambah dan bernilai ekonomi. Materi terkait

pembuatan permen jelly dipresentasikan oleh Dr. Erynola Moniharapon, S.P., M.Si, sedangkan teknik pembuatan marshmallow pala disampaikan oleh Priscillia Picauly, S.P., M.P (Gambar 3.1) Setelah penjelasan materi, kegiatan dilanjutkan dengan pelatihan langsung pembuatan kedua produk tersebut.



Gambar 3.1. Penyuluhan Pembuatan Permen Jelly Pala dan Marshmallow Pala

Setelah penyuluhan selesai, kegiatan berlanjut dengan pelatihan pembuatan permen jelly pala dan marshmallow pala melalui demonstrasi, kemudian peserta diberi kesempatan untuk mempraktekkan proses tersebut (Gambar 3.2). Tujuannya adalah untuk meningkatkan keterampilan peserta dalam mengolah daging buah pala menjadi produk permen jelly dan marshmallow. Sebagian besar peserta yang terlibat dalam pelatihan ini belum pernah membuat maupun mengetahui cara mengolah permen jelly dan marshmallow pala sebelumnya.



Gambar 3.2. Pelatihan Pembuatan Permen Jelly dan Marshmallow Pala

Proses pengolahan permen jelly pala adalah sebagai berikut: Buah pala dibelah menjadi dua, kemudian lapisan dalam (paut) dikeluarkan, dipotong menjadi 8 bagian, dicuci bersih dan direndam dalam larutan garam. Selanjutnya potongan tersebut dimasukan dalam juicer untuk diperas sari buahnya. Sari buah yang diperoleh kemudian disaring dan dididihkan. Setelah dingin sari buah dikemas

dalam botol siap digunakan. Jika belum digunakan dapat disimpan dalam kulkas untuk penggunaan selanjutnya. Tahap selanjutnya pembuatan sirup gula. Air 500 mL dan gula 1 kg (perbandingan 0,5: 1), dimasak dengan api sedang sambil diaduk sampai gula larut seluruhnya. Sirup gula kemudian disaring dan dikemas dalam botol. Sari buah pala dan sirup gula dicampur dengan perbandingan 1: 1 menjadi sirup pala. Gelatin bubuk 60 g dicampur dengan sedikit sirup pala dan didiamkan selama 5 menit. Sirup pala 300 mL dicampur dengan gelatin yang sudah dilarutkan tadi dan ditambah sedikit garam, diaduk hingga tercampur rata. Setelah tercampur rata, panaskan larutan sampai mendidih dan larutan terlihat jernih. Larutan permen jelly diangkat dan disaring untuk menghilangkan buih dan dituang ke dalam cetakan permen jelly dan didinginkan di dalam kulkas selama 1 jam sampai permen padat. Permen jelly dikeluarkan dari cetakan dan ditaburi gula halus serta dikemas dalam kemasan.

Proses pengolahan marshmallow pala adalah sebagai berikut: Daging buah pala dikupas kulitnya dan direndam dalam larutan garam selama 3 jam. Setelah itu daging buah pala dicuci, kemudian direndam dalam air panas selama 15 menit. Daging buah pala dipotong dan dihancurkan menggunakan blender dengan penambahan air 1:2, disaring untuk mendapatkan sari buah pala. Sari buah pala sebanyak 100 mL dicampurkan dengan gelatin 14 g, diaduk hingga tercampur merata. Kemudian sari buah pala dipanaskan pada suhu 60°C, dan ditambahkan gula pasir sebanyak 45 g dan sirup glukosa sebanyak 15 mL sambil diaduk. Setelah dipanaskan, dilakukan pencampuran menggunakan mixer sampai adonan mengembang. Adonan marshmallow dicetak dan disimpan dalam kulkas selama 6 jam

Pengisian pre-test dilakukan di awal kegiatan dan post-test dilakukan di akhir kegiatan untuk menilai keberhasilan program. Keberhasilan program diukur berdasarkan perubahan pemahaman dan pengetahuan peserta, yang dianalisis melalui persentase jawaban benar pada pre-test dan post-test. Hasilnya kemudian dihitung sebagai persentase sebelum dan sesudah kegiatan, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Persentase Jawaban Benar dari Peserta

No	Komponen Pengetahuan	Sebelum Kegiatan	Sesudah Kegiatan
1	Pengetahuan tentang buah pala, nilai gizi dan manfaatnya	20,00%	74,78%
2	Pengetahuan cara permen jelly pala	6,09%	81,79%
3	Pengetahuan cara marshmallow pala	5,22%	77,39%

Tabel 3.1 menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta mengenai buah pala, nilai gizinya, dan manfaatnya. Sebelum penyuluhan, hanya 20,00% jawaban yang benar terkait topik tersebut. Setelah penyuluhan, persentase jawaban benar meningkat menjadi 74,78%, menandakan bahwa peserta semakin memahami materi yang disampaikan. Meskipun banyak peserta yang menjawab dengan benar mengenai karakteristik buah pala, pemahaman mereka tentang nilai gizi dan manfaatnya masih kurang. Pengetahuan yang baik tentang karakteristik buah pala disebabkan oleh pengalaman para peserta, yang merupakan Ibu-ibu PKK, dalam memanen buah pala dari kebun mereka sendiri. Setelah penyuluhan, pemahaman peserta tentang nilai gizi dan manfaat buah pala meningkat, sehingga jawaban yang benar meningkat.

Pengetahuan peserta mengenai proses pembuatan permen jelly pala pada awalnya sangat rendah, dengan hanya 6,09% dari 20 peserta yang memberikan jawaban benar. Salah satu alasan rendahnya pemahaman ini adalah kurangnya informasi sebelumnya tentang permen jelly pala yang diterima oleh peserta. Namun, setelah penyuluhan, demonstrasi, dan pelatihan terkait pembuatan permen jelly

pala, sebanyak 81,79% pertanyaan dijawab dengan benar. Ini menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam pengetahuan peserta mengenai cara mengolah permen jelly pala.

Pengetahuan peserta mengenai cara pembuatan marshmallow pala awalnya sangat rendah, dengan hanya 5,22% dari 20 peserta yang menjawab pertanyaan dengan benar. Rendahnya pemahaman ini disebabkan oleh minimnya informasi yang mereka terima sebelumnya tentang marshmallow pala. Namun, setelah penyuluhan, demonstrasi, dan pelatihan pembuatan marshmallow pala, sebanyak 77,39% pertanyaan berhasil dijawab dengan benar oleh peserta. Meskipun persentase ini sedikit lebih rendah dibandingkan dengan pengolahan permen jelly, karena proses pembuatan marshmallow pala memang lebih kompleks, secara keseluruhan terjadi peningkatan pengetahuan yang signifikan. Selain peningkatan pemahaman, keterampilan peserta dalam mengolah permen jelly dan marshmallow pala juga meningkat, dari yang sebelumnya tidak bisa membuat hingga berhasil menghasilkan produk yang baik.

4. SIMPULAN

Kegiatan penyuluhan dan pelatihan pengolahan daging buah pala menjadi permen jelly dan marshmallow pala berjalan dengan baik dan lancar. Kegiatan ini memberikan manfaat besar bagi para peserta, khususnya Ibu-Ibu PKK Negeri Liliboi, dengan meningkatkan pengetahuan mereka tentang buah pala, nilai gizinya, manfaatnya, serta cara mengolahnya menjadi produk permen jelly dan marshmallow. Selain itu, peserta juga menjadi terampil dalam membuat permen jelly dan marshmallow dengan kualitas yang baik. Dengan adanya pemahaman baru tentang pengolahan ini, peluang untuk mengembangkan pemanfaatan daging buah pala dalam industri rumah tangga dan industri pengolahan buah pala menjadi lebih terbuka lebar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih bagi Pemerintah dan Ibu-Ibu PKK Negeri Liliboi Kecamatan Leihitu Barat Kabupaten Maluku Tengan dan Fakultas Pertanian Universitas Pattimura atas hibah dana PNPB Nomor: 1683/UN13/SK/2024 untuk kegiatan Pengabdian Kepada masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agaus, L. R. dan R. V. Aga. (2019). Manfaat Kesehatan Tanaman Pala (*Myristica fragrans*). *Medula*, 6(3), 662–666. <https://doi.org/10.46496/medula.v6i3.9648>
- Arief, R. W., Ab, F. dan R. Asnawi. (2015). Potensi Pengolahan Daging Buah Pala Menjadi Aneka Produk Olahan Bernilai Ekonomi Tinggi. *Buletin Penelitian Tanaman Rempah dan Obat*, 26(1), 165–174.
- Dumadi, S. R. (2011). Pemanfaatan Limbah Daging Buah Pala Tua di Maluku. *Jurnal Rekayasa Lingkungan*, 7(2), 171–177.
- Hidayat, B. (2024). Inovasi Teknologi Pertanian untuk Meningkatkan Produktivitas Pangan di Indonesia. *Literacy Notes*, 2(1), 1–8.
- Lasmana, T. P., H. C. D. Tuhumury, dan E. Moniharapon. (2023). Pengaruh Konsentrasi Gelatin Terhadap Karakteristik Permen Jelly Daging Buah Pala (*Myristica fragrans* Houtt). *Jurnal Agrosilvopasture-Tech*, 2(1), 143–152.
- Malawat, L. V. W., S. G. Sipahelut, dan P. Picauly. (2024). Pengaruh Konsentrasi Gelatin Terhadap Karakteristik Kimia dan Organoleptik Marshmallow Pala (*Myristica Fragrans* Houtt). *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan*, 9(2), 7185–7195.
- Nurfadhila, S. dan S. H. Suseno. (2020). Peningkatan Mutu Sirup Pala DP Segar Sari Dengan Penambahan Kitosan Sebagai Pengawet Alami dan Penjernih. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, 2(3), 455–459.
- Rumalean, A., G. Tetelepta, dan S. Palijama. (2024). Kajian Penambahan Konsentrasi CMC Terhadap Mutu Jelly Drink Pala (*Myristica fragrans* Houtt). *Jurnal Agrosilvopasture-Tech*, 3(1), 20–26.
- Sipahelut, S. G., S. Rejeki, dan J. A. Patty. (2020). Kandungan Vitamin C Dan Preferensi Konsumen Terhadap Selai Lembaran Pala Dengan Penambahan Sari Buah Naga. *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan*, 5(3), 2863–2877. <https://doi.org/10.33772/jstp.v5i3.13101>
- Suloi, A. F. (2021). Bioaktivitas Pala (*Myristica fragrans* Houtt) Ulasan Ilmiah. *Jurnal Teknologi Pengolahan Pertanian*, 3(1), 11. <https://doi.org/10.35308/jtpp.v3i1.3702>