

Pentingnya Peran Permesinan dalam Pengembangan Produk Olahan Buah Pala di Desa Pesawaran Indah

Zulhendri Hasymi^{(1)*}, Asnawi Lubis⁽¹⁾, Ahmad Suudi⁽¹⁾ dan Jamiatul Akmal⁽¹⁾

⁽¹⁾Jurusan Teknik Mesin, Universitas Lampung

Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1, Bandar Lampung, 35145, Indonesia

Email : (*)zulhendri.h@eng.unila.ac.id

ABSTRAK

Buah pala (*Myristica fragrans*) di Desa Pesawaran Indah, Kabupaten Pesawaran, umumnya hanya dijual secara gelondongan, bahkan daging buah pala terkadang dianggap sebagai limbah. Pada masa lalu daging buah pala diolah menjadi manisan pala, namun tidak berlanjut. Agar potensi pala di Desa Pesawaran Indah ini dapat dimanfaatkan dengan lebih baik, maka perlu dilakukan kegiatan berupa penyuluhan. Kegiatan ini bertujuan untuk memotivasi masyarakat agar dapat memanfaatkan pala menjadi produk olahan yang jauh bernilai ekonomis. Khalayak sasaran kegiatan ini adalah anggota KWT Al-Hidayah dan perwakilan dusun serta mahasiswa Kuliah Kerja Nyata. Kegiatan penyuluhan pemanfaatan pala dilengkapi dengan video proses pengolahan pala baik secara tradisional maupun menggunakan teknologi permesinan. Kuesioner *pre-test* dan *post-test* kegiatan ini diisi oleh 15 peserta yang dipilih secara acak. Hasil kuesioner menunjukkan bahwa pengetahuan peserta dapat meningkatkan sekitar 56%, dari yang sebelumnya masih ragu-ragu menjadi paham akan pentingnya penggunaan teknologi mesin dalam pengembangan produk olahan buah pala setelah mengikuti kegiatan ini.

Kata kunci: Buah Pala, Daging Buah Pala, Desa Pesawaran Indah, Mesin Pelepas Bunga Pala

ABSTRACT

*Nutmeg (*Myristica fragrans*) in Pesawaran Indah Village, Pesawaran Regency, is typically sold in raw form, and even the nutmeg fruit's flesh is sometimes considered a waste product. Several years ago, the nutmeg fruit's flesh was processed into sweet nutmeg, but this was discontinued. To upgrade the potential of nutmeg in Pesawaran Indah Village, it is necessary to carry out counseling and mentoring to motivate the community to process nutmeg as a product with better economic value. The target audience for this activity includes members of KWT Al-Hidayah, representatives of the hamlet, and KKN students. The activity is performed as a counseling activity on utilizing nutmeg, with a video of the nutmeg processing, both traditionally and using machine technology. To evaluate the activity, 15 randomly selected participants filled out the pre-test and post-test questionnaires for the activity. The questionnaire results showed that participants' knowledge could increase by around 56%, from being hesitant to understanding the importance of using machine technology in developing processed nutmeg products after participating in this activity.*

Keywords: *Nutmeg, Nutmeg Fruit Flesh, Nutmeg Mace Separator, Pesawaran Indah Village.*

Submit:
13.03.2025

Revised:
21.04.2025

Accepted:
22.04.2025

Available online:
31.05.2025

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)



PENDAHULUAN

Ketersediaan serta pasokan buah pala yang cukup melimpah di Desa Pesawaran Indah, Kecamatan Way Ratai, Kabupaten Pesawaran, Lampung merupakan potensi untuk pengembangan usaha pengolahan pala. Ketersediaan pasokan pala yang melimpah sejauh ini baru ditangkap peluangnya dan telah dikembangkan menjadi usaha minuman tradisional sirup pala oleh Kelompok Wanita Tani (KWT) Al-Hidayah (Krakatoa.id, 2022). KWT Al-Hidayah berlokasi di Dusun Kaliguha, Desa Pesawaran Indah. KWT ini berdiri sejak tahun 2004 lalu, dan telah mengembangkan usaha minuman sari buah pala. KWT Al-Hidayah mulai mengembangkan usaha sirup pala sejak tahun 2021. Ide pembuatan sirup pala ini berasal dari anggota KWT Al-Hidayah dikarenakan mereka menilai daerahnya memiliki pasokan buah pala yang cukup melimpah. Sirup pala ini diproduksi dari bahan baku berupa kulit buah pala yang didapatkan dari petani di desa setempat secara gratis. Pembuatan sirup pala ini tidaklah rumit, hanya melalui proses perendaman kulit buah pala sekitar 20 menit lalu proses pengemasan ke dalam botol plastik berukuran 250 ml (Krakatoa.id, 2022). Namun sangat disayangkan, dalam perjalanannya produksi sirup pala ini tidak lagi berlanjut, sehingga nilai ekonomis pala menjadi sangat rendah di Desa Pesawaran Indah karena sampai saat ini hanya dijual dalam bentuk gelondongan saja.

Produksi olahan buah pala sangatlah banyak, seperti; VCO, minyak urut atau gosok, keripik kelapa, geplak, dan wajik, sedangkan daging buah pala juga dapat diolah menjadi manisan pala, sirup pala, dan permen pala. Beberapa peneliti telah melakukan pemanfaatan buah pala sebagai produk olahan dan turunannya. Diantaranya pemanfaatan buah pala menjadi minyak atsiri yang beraroma wangi (Sipahelut & Telussa, 2011) dan teh beraroma pala sebagai minuman untuk kesehatan kulit (Suryaneta, Sari, Putri, Saputra, & Fahmi, 2023). Dalam bidang kesehatan, bioaktivitas buah pala berperan sebagai antioksidan, antibakteri, antiinflamasi dan antifungi (Suloi & Suloi, 2021). Oleh karena itu pemanfaatan pala sebagai obat tidak hanya secara tradisional tetapi juga secara modern (Sudradjat, 2017).

Sejauh ini, di desa Pesawaran Indah buah pala barulah dimanfaatkan sebatas memproduksi sirup pala dan manisan pala saja. Hal ini tentulah masih sangat minim, sehingga perlu diberikan pengetahuan yang lebih kepada KWT AL-Hidayah pada khususnya dan masyarakat Desa Pesawaran Indah yang tertarik untuk dapat menumbuhkan ekonomi kreatif berbasis olahan buah pala ini. Kegiatan ini berupa penyuluhan akan pentingnya peran teknologi permesinan dalam pengembangan produk olahan buah pala. Melalui kegiatan ini diharapkan mampu memotivasi masyarakat agar dapat memanfaatkan pala menjadi produk olahan yang jauh bernilai ekonomis.

Gambar 1 di bawah ini menunjukkan bentuk dan bagian-bagian dari buah pala, berupa kulit buah pala, daging buah pala, bunga buah pala (*mace*), dan biji buah pala.



Gambar 1. Buah Pala Dan Fuli (Portal, 2017; Rismunandar, 1990)

Tanaman pala (*Myristica fragrans houtt*) adalah tanaman asli Indonesia yang berasal dari kepulauan Banda (Sudradjat, 2017), suatu gugusan pulau di Provinsi Maluku. Tanaman ini merupakan tanaman keras yang dapat berumur panjang hingga lebih dari 100 tahun. Tanaman pala tumbuh dengan baik di daerah tropis, selain di Indonesia terdapat pula di Amerika, Asia dan Afrika. Indonesia merupakan produsen utama pala di dunia (Wahditiya, 2024). Pala termasuk famili *Myristicaceae* yang terdiri atas 15 *genus* (marga) dan 250 *spesies* (jenis). Dari 15 marga tersebut 5 marga di antaranya berada di daerah tropis Amerika, 6 marga di tropis Afrika dan 4 marga di tropis Asia (Nurdjannah, 2007). Nama genusnya dalam bahasa Yunani berarti balsem, salep, dan nama spesiesnya dalam bahasa Latin berarti harum, aromatik. Pala dan produk terkaitnya, fuli, secara historis memperoleh popularitas sebagai rempah-rempah. Secara tradisional, biji pala yang digiling banyak digunakan dalam penyedap makanan, sedangkan fuli yang digiling, memiliki rasa yang lebih lembut, digunakan dalam industri roti dan susu, makanan laut, dan daging olahan (Singh, Sankat, & Mujaffar, 2003).

Pala dikenal sebagai tanaman rempah yang memiliki nilai ekonomis dan multiguna karena setiap bagian tanaman ini dapat dimanfaatkan dalam berbagai industri. Biji, fuli dan minyak pala merupakan komoditas ekspor dan digunakan dalam industri makanan dan minuman. Minyak yang berasal dari biji, fuli dan daun banyak digunakan untuk industri obat-obatan, parfum dan kosmetik.

IDENTIFIKASI MASALAH

Sejauh ini di desa Pesawaran Indah buah pala barulah dimanfaatkan sebatas memproduksi sirup pala dan manisan pala saja. Begitu juga dengan pengolahan buah pala secara umum, masih dilakukan secara manual, seperti dalam proses melepas bunga pala (fuli) yang masih menggunakan tangan. Pekerjaan manual ini dilakukan secara monoton dan tentunya dapat membosankan pekerja, sehingga hasil bunga pala yang didapat tidak utuh atau banyak yang robek. Sejauh ini tidak ada alat bantu mekanis ataupun mesin untuk menangani dan memproses tanaman pala ini. Padahal bisa saja dibuatkan alat bantu mekanis untuk melepaskan bunga pala secara mudah seperti yang dilakukan Anto, dkk (Anto, Johnson, Lazar, & Vincent, 2019).

Hal tersebut di atas tentulah merupakan masalah, sehingga perlu diberikan solusi berupa peningkatan pengetahuan kepada KWT AL-Hidayah serta perwakilan masyarakat desa untuk dapat meningkatkan potensi buah pala agar bernilai lebih secara ekonomis. Kegiatan ini merupakan keberlanjutan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat dan kegiatan-kegiatan sejenis lainnya dalam rangka meningkatkan pemanfaatan buah pala di Desa Pesawaran Indah. Pengetahuan yang diberikan diharapkan mampu meningkatkan motivasi peserta dalam memproduksi produk olahan pala dan menjadikannya sebagai salah satu ekonomi kreatif atau bahkan untuk menjajaki peluang ekspor komoditas olahan pala sesuai standar kebutuhan negara importir (Sofyani, et al., 2022).

Peta jalan pengembangan produk olahan pala di Desa Pesawaran Indah dapat dilihat pada Gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Peta Jalan Produk Olahan Buah Pala

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat tahun 2024 ini adalah kelanjutan kegiatan-kegiatan pada tahun sebelumnya. Tahun 2024 ini tim pengabdian memberikan edukasi pentingnya alat bantu permesinan dalam pengolahan buah pala melalui penyuluhan dan demonstrasi. Selain itu, tim juga melaksanakan pendampingan teknis terkait pemanfaatan permesinan dalam pengolahan pala.

METODE PELAKSANAAN

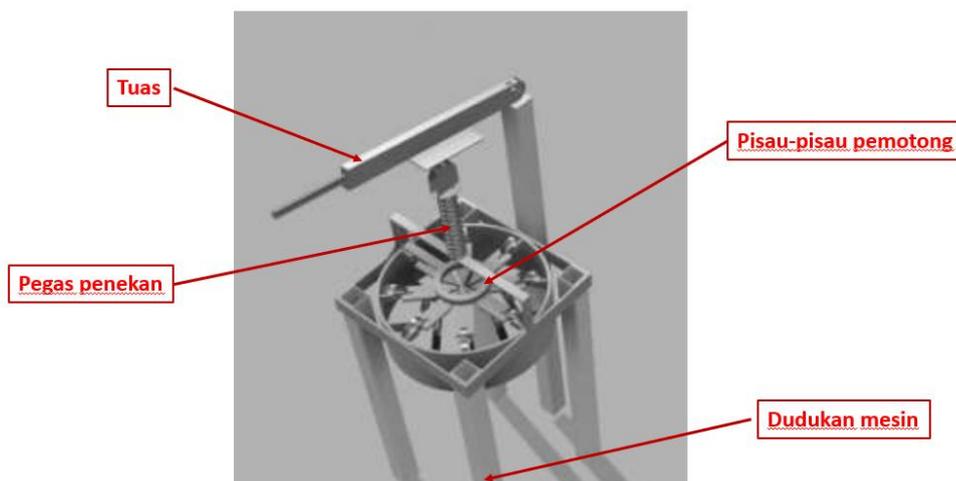
Metode pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan melalui penyuluhan dan bimbingan teknis langsung akan pentingnya peran permesinan dalam usaha pengembangan potensi olahan pala menjadi produk-produk ekonomi kreatif seperti disebutkan di atas. Melalui penyuluhan ini diharapkan mampu menyelesaikan permasalahan mitra yaitu dengan memberikan penyuluhan akan pentingnya peran permesinan seperti penggunaan mesin-mesin dalam proses pengolahan pala untuk mendapatkan produksi olahan pala serta produk turunannya yang jauh lebih baik, sehingga dapat bersaing dengan produk yang sama sampai pada level kualitas ekspor. Pemaparan materi dibuat semenarik mungkin dengan visualisasi *power point* (PPT) yang dilengkapi juga dengan video-video proses pengolahan pala baik secara tradisional maupun menggunakan teknologi permesinan sehingga memudahkan peserta untuk menambah *insight* atau wawasan mereka terkait dengan proses pengolahan buah pala.

Adapun tahapan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini disajikan dalam diagram alur pada Gambar 3 berikut:



Gambar 3. Metode Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat

Materi penyuluhan dilengkapi dengan desain awal mesin pemisah bunga pala. Desain mesin ini cukup sederhana dengan menggunakan material baja yang mudah didapatkan di pasaran. Gambar 3D mesin dengan beberapa komponen penyusunnya diperlihatkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Desain Awal Mesin Pemisah Bunga Pala (Paul, Balachandran, Michael, Sibi, & Shaji, 2021).

Tim telah membuat rancangan awal mesin pemisah bunga pala dengan semua komponen seperti ditunjukkan pada Gambar 4. Dimensi rancangan mesin tersebut beserta spesifikasi semua komponen diperlihatkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Dimensi Rancangan Alat Pemisah Bunga Pala

	Besaran	Unit
Panjang alat	30	cm
Lebar alat	30	cm
Tinggi dudukan mesin	25	cm
Panjang tuas	40	cm
Tinggi tuas	40	cm
Jumlah mata pisau	4	buah
Diameter pegas	4	cm

Dalam kegiatan ini juga disebarakan kuesioner untuk melihat pencapaian dari tujuan dilaksanakan penyuluhan ini. Daftar pertanyaan *pre-test* dan *post-test* dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Daftar Pertanyaan *Pre-test* Dan *Post-test*

No	Pertanyaan	Skala Penilaian				
1.	Saya mengetahui kandungan yang ada dalam buah pala	1	2	3	4	5
2.	Saya mengetahui manfaat buah pala serta olahannya sangatlah banyak	1	2	3	4	5
3.	Saya mengetahui dengan baik tahapan dan proses pengolahan buah pala	1	2	3	4	5
4.	Saya mengetahui harga komoditas buah pala di pasaran (lokal atau internasional) sangat mahal	1	2	3	4	5
5.	Saya mengetahui mesin-mesin yang digunakan dalam pengolahan buah pala	1	2	3	4	5

*1 = tidak yakin, 2 = kurang yakin, 3 = ragu-ragu, 4 = yakin, 5 = sangat yakin

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyampaian materi dilaksanakan secara interaktif antara pemateri dengan peserta penyuluhan. Gambar 5 di bawah ini menggambarkan suasana kegiatan penyuluhan tersebut. Ibu-ibu yang mengikuti penyuluhan cukup serius menyimak materi penyuluhan agar berdampak terhadap ekonomi keluarga di masa yang akan datang.



Gambar 5. Suasana Penyampaian Materi Penyuluhan

Pengisian kuesioner dilakukan oleh 15 (lima belas) peserta yang dipilih secara acak. Suasana pengisian kuesioner *pre-test* dan *post-test* diperlihatkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Suasana Pengisian Kuesioner Pre-test Dan Post-test

Untuk keperluan dokumentasi kegiatan, tim pengabdian dan peserta melakukan sesi foto bersama di ruang tempat pelaksanaan kegiatan penyuluhan. Gambar 7 adalah arsip foto bersama tim pengabdian, perangkat desa, peserta kegiatan dan mahasiswa yang ikut membantu kegiatan.



Gambar 7. Sesi Foto Bersama Peserta Dan Aparatur Desa

Dari kuesioner yang dilakukan sebanyak 2 (dua) kali, yaitu sebelum dan setelah pemaparan materi penyuluhan, dapat diambil beberapa kesimpulan terkait kenaikan wawasan peserta yang cukup signifikan. Secara umum wawasan peserta yang umumnya masih ragu-ragu dapat naik menjadi yakin dengan pengetahuan yang diperoleh melalui penyampaian materi. Ini menunjukkan bahwa peserta semakin meningkat wawasannya akan pentingnya peran permesinan dalam pengolahan buah pada dan produk olahan buah pala. Peningkatan wawasan peserta tersebut dapat dilihat dari perbandingan hasil kuesioner sebelum dan setelah penyuluhan dilaksanakan.

Tabel 3 Hasil Kuesioner Pre-test

No	Pertanyaan	Jawaban Responden*					Total Nilai	Rata-rata
		1	2	3	4	5		
1	Saya mengetahui kandungan yang ada dalam buah pala.	5	0	6	3	1	40	2,67
2	Saya mengetahui manfaat buah pala serta olahannya sangatlah banyak.	0	7	5	2	1	42	2,80
3	Saya mengetahui dengan baik tahapan dan proses pengolahan buah pala.	8	1	5	1	0	29	1,93
4	Saya mengetahui harga komoditas buah pala di pasaran (lokal atau internasional) sangat mahal.	1	1	7	4	2	50	3,33
5	Saya mengetahui mesin-mesin yang digunakan dalam pengolahan buah pala	9	3	2	1	0	25	1,67

*1 = tidak yakin, 2 = kurang yakin, 3 = ragu-ragu, 4 = yakin, 5 = sangat yakin

Rekapitulasi penilaian hasil kuesioner pre-test dapat dilihat pada Tabel 3, sedangkan rekapitulasi penilaian hasil kuesioner post-test diberikan pada Tabel 4 di bawah ini. Tabel-tabel tersebut menunjukkan jumlah responden yang menjawab untuk tiap-tiap butir pertanyaan yang

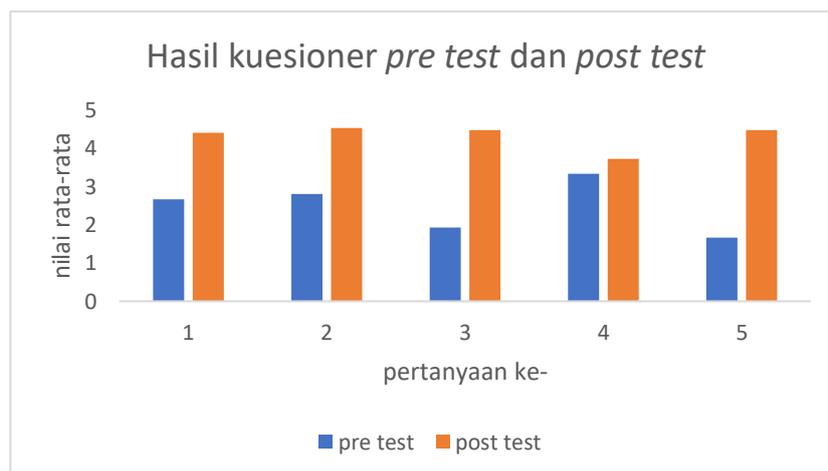
diberikan. Nilai total untuk tiap-tiap butir pertanyaan diperoleh dari penjumlahan hasil perkalian jumlah responden dikali bobot jawaban. Sedangkan nilai rata-rata merupakan pembagian nilai total dibagi dengan jumlah bobot yakni 15.

Tabel 4. Hasil Kuesioner *Post-test*

No	Pertanyaan	Jawaban Responden*					Total Nilai	Rata-rata
		1	2	3	4	5		
1	Saya mengetahui kandungan yang ada dalam buah pala.	0	0	1	7	7	66	4,40
2	Saya mengetahui manfaat buah pala serta olahannya sangatlah banyak.	0	0	1	5	9	68	4,53
3	Saya mengetahui dengan baik tahapan dan proses pengolahan buah pala.	0	0	0	8	7	67	4,47
4	Saya mengetahui harga komoditas buah pala di pasaran (lokal atau internasional) sangat mahal.	0	2	0	9	4	56	3,73
5	Saya mengetahui mesin-mesin yang digunakan dalam pengolahan buah pala	0	0	0	8	7	67	4,47

*1 = tidak yakin, 2 = kurang yakin, 3 = ragu-ragu, 4 = yakin, 5 = sangat yakin

Dari kedua tabel ini dapat dilihat bahwa kegiatan pengabdian telah meningkatkan pengetahuan peserta terkait buah pala. Untuk mempermudah dalam mengamati peningkatan tersebut, Tabel 3 dan Tabel 4 di atas ditampilkan dalam bentuk histogram seperti terlihat pada Gambar 7.



Gambar 8. Grafik Histogram Hasil Kuesioner Pre-test Dan Post-test

Dari gambar 8 terlihat jelas bahwa peningkatan pengetahuan terbesar terlihat pada pertanyaan nomor 5 yang berkaitan dengan penggunaan mesin-mesin dalam pengolahan buah pala. Peningkatan pemahaman responden ini naik secara signifikan dari nilai rata-rata 1,67 menjadi 4,47.

KESIMPULAN

Para peserta sangat senang dengan kegiatan ini, hal ini terlihat dari semangat peserta datang untuk mendengarkan pemaparan materi penyuluhan. Materi berisikan tahapan-tahapan dalam produksi olahan buah pala, serta produk-produk olahan dari buah pala. Dijelaskan bagaimana cara pemanenan, serta cara melepas bunga pala yang benar. Teknik-teknik yang dijelaskan tersebut baik yang dilakukan secara manual maupun dengan menggunakan teknologi mesin.

Jumlah peserta yang hadir juga sesuai dengan target, dan mereka mengikuti kegiatan ini sampai selesai. Di akhir sesi penyuluhan juga diberikan kesempatan untuk sharing dan diskusi dengan semua peserta. Dari pemaparan beberapa peserta diketahuilah beberapa permasalahan di Desa Pesawaran Indah ini, di mana produksi olahan pala yang masih rendah seperti panen yang dilakukan sebelum waktunya (di saat buah pala masih muda). Selain itu ada juga masukan untuk segera membuat purwarupa (*prototype*) dari mesin pelepas bunga pala seperti yang sudah didesain di atas, sehingga nantinya dapat didemonstrasikan ke masyarakat petani pala di Desa Pesawaran Indah ini.

Dengan adanya kegiatan ini, para peserta telah meningkat wawasannya terkait dengan potensi dan pengembangan produk olahan buah pala, sehingga diharapkan tumbuh kesadaran dan semangat untuk dapat meningkatkan produksi olahan pala menjadi ekonomis tinggi. Melalui kegiatan ini diharapkan produksi buah pala meningkat dan kualitas buahnya pun dapat ditingkatkan sehingga kelak dapat menjadi salah satu produk ekspor unggulan dari Desa Pesawaran Indah ini.

Ucapan Terimakasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Fakultas Teknik Universitas Lampung atas hibah skema Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) DIPA FT UNILA TAHUN 2024 dengan nomor kontrak 2376/UN26.15/LK.03/2024, sehingga kegiatan ini bisa terlaksana dengan baik.

REFERENSI

- Anto, I. M., Johnson, N., Lazar, E., & Vincent, M. (2019). Easy Nutmeg Mace Separator. *International Journal for Research in Applied Science & Engineering Technology (IJRASET)*, 7(5), 1796-1804. doi:<https://doi.org/10.22214/ijraset.2019.5299>
- Krakatoa.id. (2022, Januari 6). *Minuman Tradisional Sirup Pala Khas Desa Pesawaran Indah KWT Al-Hidayah Desa Pesawaran Indah Kembangkan Usaha Minuman Tradisional Sirup Pala*. Retrieved Februari 11, 2025, from Krakatoa.id: <https://krakatoa.id/2022/12/15/kwt-al-hidayah-desap-esawaran-indah-kembangkan-usaha-minuman-tradisional-sirup-pala/>
- Nurdjannah, N. (2007). *Teknologi Pengolahan Pala*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian.
- Paul, E., Balachandran, A., Michael, J., Sibi, M., & Shaji, S. (2021). Nutmeg Mace Separator. *International Journal of Advances in Engineering and Management (IJAEM)*, 3(7), 1896-1898. doi:10.35629/5252-030718961898
- Portal, K. A.-I. (2017). *Nutmeg Processing*. Retrieved February 2025, from <http://celkau.in/Agrienterprises/processingspices.aspx>: <https://www.celkau.in/Agrienterprises/enerprise/11.Processing%20of%20spices/6.%20NUTMEG%20PROCESSING.pdf>
- Rismunandar. (1990). *Lada: Budidaya Dan Tata Niaganya* (2 ed.). Jakarta: Penebar Swadaya.
- Singh, R. H., Sankat, C. K., & Mujaffar, S. (2003). THE NUTMEG AND SPICE INDUSTRY IN GRENADA: INNOVATIONS AND COMPETITIVENESS A Case Study. *Workshop on the Role of Science, Technology and Innovation in Increasing Competitiveness in the Productive Sector* (pp. 1-31). St. Augustine, Trinidad: The Office of Science and Technology (OS&T) of the Organization of American States (OAS) and the Secretariat of Science, Technology and Productive Innovation (SeCYT). Retrieved Januari 8, 2025, from http://researchgate.net/publication/275771715_Case_Study_-_THE_NUTMEG_AND_SPICE_INDUSTRY_IN_GRENADA_Singh_R_Sankat_CK_and_Mujaffar_S

- Sipahelut, S., & Telussa, I. (2011). KARAKTERISTIK MINYAK ATSIRI DARI DAGING BUAH PALA MELALUI BEBERAPA TEKNOLOGI PROSES. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, IV(2), 126-134. doi:<https://doi.org/10.20961/jthp.v0i0.13582>
- Sofyani, W. W., Sifat, W., Hasniah, Hartini, La Janu, & Marling. (2022). Pelatihan Pemanfaatan Buah Kelapa Dan Pala Di Desa Tumburano Konawe Kepulauan. *AKSARA: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 8(2), 1055-1064. doi:<http://dx.doi.org/10.37905/aksara.8.2.1055-1064.2022>
- Sudradjat, S. E. (2017). Pala; dari Obat Tradisional ke Obat Modern. *Jurnal Kedokteran Meditek*, 23(2), 77-82.
- Suloi, A. F., & Suloi, A. N. F. (2021). Bioaktivitas Pala (*Myristica fragrans* Houtt) Ulasan Ilmiah. *Jurnal Teknologi Pengolahan Pertanian*, 3(1), 11-18. doi:<https://doi.org/10.35308/jtpp.v3i1.3702>
- Suryaneta, Sari, I. P., Putri, T., Saputra, S. I., & Fahmi, A. G. (2023). Nutmeg-Flavored Tea With Skin Health Advantaged Product To Empower Farmers In Hanau Berak Village, Pesawaran Regency. *ASPIRASI: Publikasi Hasil Pengabdian dan Kegiatan Masyarakat*, 1(6), 01-13. doi:<https://doi.org/10.61132/aspikasi.v1i4.38>
- Wahditiya, A. A. (2024). Karakterisasi Pala Berdasarkan Morfologi Buah dari Kepulauan Banda, Maluku Tengah. *Elektriase: Jurnal Sains dan Teknologi Elektro*, 14(2), 336-349. doi:<https://doi.org/10.47709/elektriase.v14i02.5479>