

## Pemberdayaan Petani Pala di Desa Tulap Melalui Chamber Pengering dan Vakum Penyimpanan

Nadya Kamasi\*, Nindy Gaby Sepang, Anggela Adam

Universitas Sari Putra Indonesia Tomohon, Kakaskesen Tomohon, Indonesia

Email: nindysepangaby@gmail.com\*

### ABSTRAK

*Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberdayakan petani pala di Desa Tulap melalui Chamber Pengering dan Vakum Penyimpanan yang merupakan solusi proses pengeringan pala yang dialami Petani Pala jika berada dalam musim penghujan. Solusi yang diterapkan adalah melalui teknologi chamber pengering yang dapat memaksimalkan waktu kering biji pala dan vakum penyimpanan untuk kualitas biji pala kering yang tahan terhadap hama. Teknologi Chamber Pengering dengan ukuran 2x2x2 Meter dapat menampung 10.000 biji pala dalam sekali proses pengeringan. Kualitas biji pala dari hasil pengeringan ini difasilitasi dengan vakum sealer untuk mengurangi kerusakan biji pala yang sudah kering. Kegiatan ini berhasil mencapai target yang diharapkan, dengan luaran berupa peningkatan kualitas hasil pengeringan biji pala yang sebelumnya memiliki waktu kering lebih lama, kini lebih maksimal dan efisien waktunya dan peningkatan kemampuan manajemen keuangan dari petani pala.*

**Katakunci :** Chamber Pengering, Vakum Penyimpanan, Pemberdayaan Petani Pala, Manajemen Keuangan, Desa Tulap

### ABSTRACT

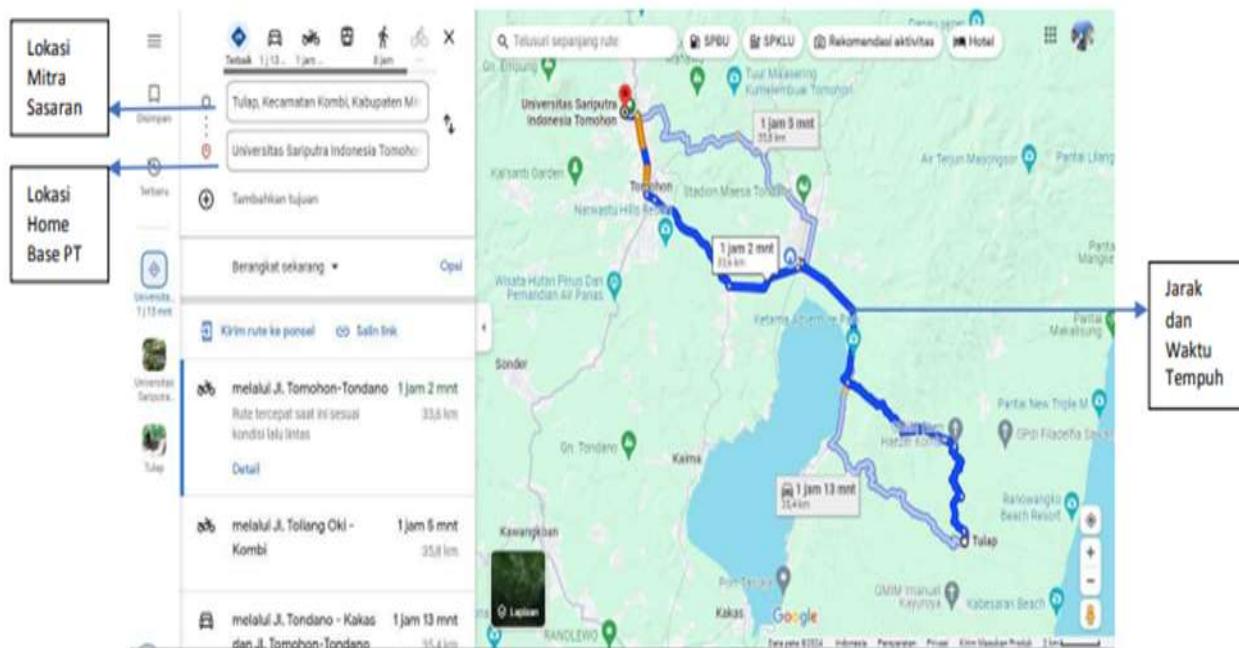
*This community service activity aims to empower nutmeg farmers in Tulap Village through Drying Chambers and Storage Vacuums which are a solution to the nutmeg drying process experienced by Nutmeg Farmers during the rainy season. The solution implemented is through chamber drying technology which can maximize the drying time for nutmeg seeds and vacuum storage for quality dry nutmeg seeds that are resistant to pests. Drying Chamber technology measuring 2x2x2 meters can accommodate 10,000 nutmeg seeds in one drying process. The quality of the nutmeg seeds from drying is facilitated by a vacuum sealer to reduce damage to the dried nutmeg seeds. This activity succeeded in achieving the expected target, with output in the form of improving the quality of drying nutmeg seeds which previously had a longer drying time, now has more optimal and efficient time and increased financial management capabilities of nutmeg farmers.*

**Keywords:** Drying Chamber, Vacuum Storage, Empowerment Of Nutmeg Farmers, Financial Management, Tulap Village

### PENDAHULUAN

Secara umum petani pala yang menjadi mitra dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui program Pemberdayaan Berbasis Masyarakat yang berada di Desa Tulap Kecamatan Kombi Provinsi Sulawesi Utara. Mata pencarian dari penduduk Desa Tulap sebagian besar adalah petani yang diantaranya adalah cengklik, kopra dan pala. Namun para petani lebih banyak yang mengolah cengklik dan kopra daripada mengolah pala. Menurut informasi yang tim dapatkan dari wawancara yang dilakukan terhadap petani pala yang menjadi mitra program Pemberdayaan Berbasis Masyarakat, hal tersebut karena banyak petani yang tidak suka dengan pengolahan biji pala yang rumit apalagi jika cuaca hujan, biji pala yang dikeringkan memiliki

kualitas yang buruk. Sehingga harga jual menjadi murah. Mutu biji pala ditentukan oleh kadar air dan adanya cemaran aflatoksin.



Gambar 1. Peta dan Jarak ke Desa Tulap

Peluang bisnis biji pala kering yang baik sangat dibutuhkan di Desa Tulap terutama untuk petani yang ingin mengoptimalkan hasil panen pala yang dapat menambah penghasilan keluarga jika kualitas menjadi baik saat dikeringkan. Petani pala yang menjadi mitra merupakan pengepul dari petani lain yang menjual hasil panen biji pala. Berdasarkan hasil observasi di lapangan oleh tim, pala yang dikelompokkan oleh petani pala ada 3 kelompok, yaitu pala A, pala B dan Pala C. Pala A merupakan biji pala dengan hasil terbaik dan memiliki tekstur biji pala yang tanpa cacat. Pala B merupakan biji pala dengan hasil yang baik namun agak sedikit mengkerut, sehingga ukurannya lebih kecil dibandingkan pala A. Sedangkan pala C adalah pala yang memiliki cacat seperti lubang ukuran jarum, sehingga menyebabkan biji pala gampang mengalami keropos. Manfaat dari pengeringan pala yaitu untuk tujuan pengawetan.

Proses pengeringan pala yang dilakukan oleh petani pala diawali dengan pengupasan biji pala dari bunga yang berwarna merah yang biasa disebut fuli oleh mitra petani pala. Selanjutnya dilakukan tahap penjemuran di bawah sinar matahari langsung. Tahap penjemuran tersebut maksimal dilakukan 5 sampai 7 hari jika cuaca mendukung. Kualitas biji pala juga bukan hanya tergantung dari tahap penjemuran yang baik, tapi dari pala yang diambil dengan hasil matang sempurna dari pohon. Sehingga tidak menjadi keropos biji pala yang dihasilkan. Kompleksnya permasalahan dari petani pala disebabkan oleh belum memahami secara maksimal tentang proses pengeringan pala dan tidak ada alat penunjang untuk memaksimalkan proses pengeringan pala, sehingga penghasilan yang sedikit dari menjadi petani pala menjadi tidak menarik bagi masyarakat di Desa Tulap Kecamatan Kombi.



**Gambar 2. Pengeringan Biji Pala dan Kulit yang dilakukan Manual Berdasarkan Cuaca**

Produk yang diproduksi juga dikeringkan dan dijual ke Perusahaan yang berlokasi di Kota Bitung dengan waktu penjualan seminggu sekali. Perusahaan yang melirik pala di Desa Tulap dari mitra sangat ingin hasil yang lebih bagus dan tentunya jumlah yang banyak dari kedua mitra pemberdayaan berbasis masyarakat ini. Sedangkan mitra memiliki kendala dalam proses pengeringan biji pala apalagi di musim penghujan. Karena mitra masih mengeringkan biji pala secara manual yaitu dikeringkan di atas terpal.



**Gambar 3. Manajemen Usaha yang dikelola Keluarga Mitra**

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak yang menjadi mitra dalam kegiatan pemberdayaan berbasis masyarakat ini, kami dari Tim pemberdayaan berbasis masyarakat menawarkan sebuah peluang yang di dalamnya ada chamber pengering untuk solusi pengeringan pala mitra agar dapat menghasilkan biji pala kering yang kering maksimal dengan tidak bergantung pada cuaca. Proses produksi biji pala kering yang dikelola dengan baik tentunya akan menghasilkan biji pala kering dengan kualitas A dengan kering yang maksimal. Dan dengan demikian akan memberikan nilai tambah untuk ekonomi bagi keluarga petani pala yang menjadi mitra pemberdayaan berbasis masyarakat.

## METODE PELAKSANAAN

Solusi permasalahan yang ditawarkan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yaitu

- a. Solusi yang ditawarkan berdasarkan hasil evaluasi dan pengamatan di lokasi mitra Program Pemberdayaan berbasis Masyarakat, saat ini mitra membutuhkan solusi untuk membuat biji pala dapat kering maksimal walaupun cuaca berubah-ubah. Dengan adanya chamber pengering untuk memaksimalkan biji pala kering maksimal, tentunya hasil produksi dari petani yang juga sebagai pengepul biji pala dapat mendapatkan penghasilan yang maksimal. Oleh karena itu, implementasi dari kegiatan pemberdayaan berbasis masyarakat ini direncanakan berupa chamber pengering biji pala berbasis energi terbarukan yang memaksimalkan kerja dari mitra sasaran. Solusi yang ditawarkan dalam penerapan teknologi tepat guna dalam meningkatkan proses produksi adalah Chamber Pengering dan Vakum Penyimpanan. Teknologi ini diharapkan dapat membantu dalam proses pengeringan pala yang lebih cepat dan efisien dari pada metode konvensional. Kelompok petani pala dapat secara mudah menggunakan teknologi tersebut, dimana biji pala yang dikumpulkan tinggal diletakan di dalam sebuah kubus yang telah dirancang. Secara otomatis sistem akan melakukan proses pengeringan biji pala secara optimal dengan memanfaatkan cahaya matahari. Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan pada masyarakat di desa Paslaten Setelah itu dilakukan sosialisasi dan pelatihan kepada masyarakat.
- b. Target Luaran dari kegiatan pemberdayaan berbasis masyarakat yang dilakukan selama 8 bulan dengan mitra petani pala yang ada di Desa Tulap Kecamatan Kombi akan diuraikan dalam tabel berikut:

**Tabel 1. Target Luaran Dari Kegiatan Pemberdayaan Berbasis Masyarakat**

No	Indikator Penyelesaian Luaran	Keadaan Sebelum Kegiatan Pemberdayaan berbasis Masyarakat	Keadaan Sesudah Kegiatan Pemberdayaan berbasis Masyarakat	Target Capaian
1	Pemberian Pengetahuan tentang manfaat dari chamber pengering pala Alat penunjang (Proses pembuatan chamber pengering pala dan solar cell yang dilengkapi dengan microcontroller) Didampingi dalam pembuatan chamber pengering pala	Kurangnya pengetahuan tentang kualitas produk pala karena lamanya waktu kering Tidak memiliki alat penunjang yang maksimal. Hanya menggunakan matahari dalam proses pengeringan	Mitra paham manfaat dari penggunaan chamber pengering pala Terfasilitasi semua alat penunjang pelaksanaan kegiatan yaitu chamber pengering pala	Ketercapaian pemahaman minimal 80% berdasarkan perhitungan kuesioner Tersedianya: - Chamber pengering pala - Solar cell untuk membantu penyimpanan kapasitas panas - Chamber pengering pala - Solar cell untuk membantu penyimpanan kapasitas panas
2	Mitra tidak mengetahui tentang	Belum memiliki pemahaman tentang pembukuan keuangan	Mampu memberikan pelatihan manajemen keuangan	Memiliki buku kas keuangan tentang uang keluar dan

	manajemen keuangan		masuk serta perhitungan keuntungan
3	Mitra tidak mengetahui manajemen Usaha dan manajemen keuangan	Pelatihan dan pendampingan manajemen Usaha dan manajemen keuangan	Mampu menerapkan manajemen keuangan Aktif mengikuti pelatihan manajemen usaha

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Usaha pengeringan biji pala ini sangat bermanfaat bagi petani yang mengumpulkan biji pala yang dijual oleh petani yang ada di Desa Tulap yang masih kesulitan dalam mengeringkan biji pala apalagi di cuaca yang tidak menentu, sering kali biji pala kehujanan karena tenaga dari mitra untuk mengangkat biji pala yang dijemur di tanah itu tidak dapat maksimal.

Metode yang ditawarkan dalam program Pemberdayaan Berbasis Masyarakat ini secara garis besar merupakan tahapan metode dan pendekatan yang telah disepakati bersama antara mitra petani pala dengan tim untuk pelaksanaan kegiatan.

- Dalam kegiatan Pemberdayaan Berbasis Masyarakat ini mitra yang menjadi sasaran Pemberdayaan Berbasis Masyarakat yaitu Bapak Veiky Mewoh. - Mitra lokasinya berada di Desa Tulap Kecamatan Kombi. Petani pala ini merupakan petani pala dan juga menjadi pengepul pala dari jualan petani yang ada di Desa Tulap.
- Kegiatan pemberdayaan berbasis masyarakat ini juga melibatkan 1 mahasiswa Program Studi Teknik Sipil dan 1 mahasiswa Program Studi Manajemen. Mahasiswa tersebut dilibatkan sekaligus memberikan pengalaman belajar realita yang ada di masyarakat. Selama ini mahasiswa masih melekat akan keberadaan di dalam kampus, sementara realita nyata praktis masyarakat mereka belum memahaminya.

### Teknologi dan Inovasi

Penyerahan teknologi berupa chamber Pengering dan Vakum Penyimpanan langsung dilakukan tim pelaksana kepada Mitra Sasaran yang didampingi juga oleh mahasiswa yang bekerjasama dalam penyelesaian teknologi.



Gambar 4. Penyerahan Teknologi Tim Pelaksana ke Mitra Sasaran

Selain memberikan teknologi, tim pelaksana juga melakukan pelatihan penggunaannya dan pelatihan manajemen usaha dan manajemen keuangan untuk mitra sasaran. Hal tersebut untuk meningkatkan pengetahuan mitra dalam penggunaan teknologi yang diberikan.



**Gambar 5. Pelatihan ke Mitra Sasaran**

### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga kegiatan pengabdian masyarakat dengan judul Pemberdayaan Berbasis Masyarakat Pemberdayaan Petani Pala di Desa Tulap melalui Chamber Pengering dan Vakum Penyimpanan dapat terlaksana dengan baik dan lancar, kami mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. DRTPM atas dukungan dan kesempatan yang diberikan untuk melaksanakan program pengabdian masyarakat ini.
2. Pimpinan Universitas yang memberikan arahan selama proses penyusunan dan pelaksanaan kegiatan.
3. Pemerintah Desa Tulap, khususnya Kelompok Tani Tulap Jaya dan jajaran perangkat desa, yang telah memberikan izin serta mendukung penuh kegiatan pengabdian ini.
4. Masyarakat Desa Tulap yang telah berpartisipasi aktif dan antusias dalam seluruh rangkaian kegiatan, sehingga program ini dapat berjalan dengan sukses dan membawa manfaat bagi semua pihak.

Kami berharap, melalui kegiatan ini, kontribusi yang diberikan dapat berdampak positif dan berkelanjutan bagi masyarakat Desa Tulap. Semoga kerja sama dan dukungan dari semua pihak terus terjalin dalam upaya meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan lingkungan.

### **KESIMPULAN**

Program pemberdayaan berbasis masyarakat melalui chamber pengering dan vakum penyimpanan di Desa Tulap telah mencapai tujuan yang diharapkan. Dengan adanya pelatihan yang meningkatkan pengetahuan mitra terkait manajemen keuangan, mitra dapat menambah wawasan tentang teknologi dari tim pelaksana yang bermanfaat pada peningkatan kesejahteraan kelompok tani Tulap Jaya.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Debi Sarnadi, Raida Agustina, Rita Khathir. (2018). Karakteristik Pengeringan Biji Pala (*Myristica Fragranshout*) Menggunakan Alat Pengering Hybrid dengan Sumber Panas Dari Energi Surya dan Serbuk Kayu. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM) Pertanian*. Vol. 3. No. 4.
- Direktorat Riset, Teknologi & Pengabdian Kepada Masyarakat. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset & Teknologi, (2024). Buku Panduan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Perguruan Tinggi Penyelenggara Pendidikan Akademik.
- Nova Rahmadini, Ilyas Marzuki, Semuel Laimeheriwa, (2023). Studi tentang Mutu Biji Pala dengan Pengeringan dan Pengasapan. *Jurnal Agrosilvopasture-Tech*. Vol 02. No. 02. <https://doi.10.30598/j.agrosilvopasture-tech.2023.2.2.467>