

Pelatihan Pengembangan Komoditas Kayu Putih Kelompok Penyuling Minyak Kayu Putih untuk Peningkatan Ekonomi di Dusun Taman Jaya

Hamdani Kubangun*¹, Usman Umarella², Nurainy Kaliky³, Nis Wahyuni Pattimura⁴

^{1,2,3,4}Universitas Muhammadiyah Maluku

*e-mail: d4n1koe@gmail.com

Abstract

*This community service program was implemented in Taman Jaya Village, West Seram Regency, Maluku, which has abundant potential for cajuput trees (*Melaleuca cajuputi*) but has not been optimally utilized. Limited technology, knowledge of production techniques, and agribusiness management are the main obstacles for the community in developing this potential. This program aims to increase the capacity of distiller groups in distillation technology, improve the quality and quantity of production, and develop cajuput oil agribusiness. The implementation method includes preparation stages (needs identification and data collection), implementation (training and technology application), as well as monitoring and evaluation. The program results show successful implementation of basic distillation training and application of new technology that impacts the improvement of production quality and quantity. There was a significant increase in production capacity with more consistent oil quality, as well as better branding development. This program also successfully created group independence in managing the distillation and marketing processes, which contributes to improving the community's economic welfare through cajuput oil product sales.*

Keywords: cajuput, distillation, agribusiness, community empowerment

Abstrak

*Program pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Dusun Taman Jaya, Kabupaten Seram Bagian Barat, Maluku, yang memiliki potensi tanaman kayu putih (*Melaleuca cajuputi*) melimpah namun belum dimanfaatkan optimal. Keterbatasan teknologi, pengetahuan teknik produksi, dan manajemen agribisnis menjadi kendala utama masyarakat dalam mengembangkan potensi tersebut. Program ini bertujuan meningkatkan kapasitas kelompok penyuling dalam teknologi penyulingan, meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi, serta mengembangkan agribisnis minyak kayu putih. Metode pelaksanaan meliputi tahap persiapan (identifikasi kebutuhan dan pengumpulan data), implementasi (pelatihan dan penerapan teknologi), serta monitoring dan evaluasi. Hasil program menunjukkan keberhasilan pelaksanaan pelatihan dasar penyulingan dan penerapan teknologi baru yang berdampak pada peningkatan kualitas dan kuantitas produksi. Terjadi peningkatan kapasitas produksi yang signifikan dengan kualitas minyak yang lebih konsisten, serta pengembangan branding yang lebih baik. Program ini juga berhasil menciptakan kemandirian kelompok dalam mengelola proses penyulingan dan pemasaran, yang berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan ekonomi masyarakat melalui penjualan produk minyak kayu putih.*

Keywords: kayu putih, penyulingan, agribisnis, pemberdayaan masyarakat

1. PENDAHULUAN

Tanaman kayu putih (*Melaleuca cajuputi*) merupakan salah satu tanaman penghasil minyak atsiri yang penting bagi industri minyak atsiri di Indonesia (Guenther, E., 2011). Sebagai salah satu tanaman penghasil produk hasil hutan bukan kayu, tanaman kayu putih memiliki prospek cukup baik untuk dikembangkan (Alam, S.N., dkk., 2019). Potensi tanaman kayu putih di Indonesia cukup besar mulai dari daerah Maluku, Nusa Tenggara Timur, Sulawesi Tenggara, Bali dan Papua yang berupa hutan kayu putih. Sedangkan yang berada di Jawa Timur, Jawa Tengah dan Jawa Barat berupa hutan tanaman kayu putih (Mulyadi, T., 2006). Potensi tanaman kayu putih di Indonesia cukup besar terutama di provinsi Maluku yang dikenal di Pulau Buru, namun di Maluku ada Kabupaten Seram Bagian Barat yang juga memiliki potensi yang sama yaitu tanaman kayu putih yang cukup besar semisal di Dusun Taman Jaya Desa Piru. Potensi lokal tersebut jarang sekali di sentuh, karena masyarakat setempat belum mampu untuk mengelola, bahkan tanaman kayu putih tersebut di jual ke daerah Kabupaten Buru. Di Kabupaten Seram Bagian Barat produksi minyak kayu putih tersebar di wilayah Kecamatan Seram Barat, Waisala,

dan Manipa. Belum banyak masyarakat Maluku yang mengetahui minyak kayu putih Kabupaten Seram Bagian Barat, karena selama ini masyarakat hanya terfokus pada minyak kayu putih yang berasal dari Pulau Buru. Padahal dibandingkan dengan minyak kayu putih Pulau Buru, minyak kayu putih Kabupaten Seram Bagian Barat lebih baik kualitasnya. Hal ini dikarenakan pohon minyak kayu putih tersebut berada pada dataran tinggi atau pegunungan sehingga mempengaruhi kualitas minyak yang dihasilkan. Namun masyarakat tidak memanfaatkan dengan baik karena anggapan minyak kayu putih berasal dari daerah lain.

Di Maluku potensi kayu putih yang cukup besar, dilihat dari adanya industri kecil penyulingan minyak kayu putih yang tersebar pada beberapa kabupaten, hal ini sejalan dengan potensi hutan kayu putih yang ada di Maluku yaitu Kabupaten Seram Bagian Barat ±50.000 Ha (BPS., 2015). Tegakan kayu putih banyak ditemukan pada areal yang relatif datar (kelerengan 0%) di desa Waipirit dan antara 5-15% di desa Pelitajaya. Di dusun Taman Jaya tegakan tumbuh pada daerah hutan terbuka dengan batuan tanah metamorfik di daerah utara dan alluvium di sebelah selatan. Tekstur tanah: lempung berliat, dan liat berpasir sampai liat berlempung dengan warna tanah: merah keabu-abuan di daerah utara dan oranye di daerah selatan, dengan pH. 5,5 - 6,5 (Evelin Parera., dkk 2006). Dengan perkembangan sekarang ini, Kecamatan Seram Barat telah dimekarkan menjadi Kabupaten Seram Bagian Barat yang terdiri dari 4 Kecamatan, namun hanya 2 yang memiliki lahan kayu putih yang potensial. Luas dan keadaan hutan kayu putih di Kabupaten Seram Bagian Barat disajikan pada Tabel 1 dan Gambar 1.

Tabel 1. Luas hutan kayu putih di Kabupaten Seram Bagian Barat

Kecamatan	Desa	Luas (ha)	Jumlah Penyuling
Seram Barat Piru	Kotania	2400	9
	Wael	2100	14
	Taman Jaya	2700	7
	Pelita Jaya	1800	6
	Piru	2000	35
	Eti	5000	16
	Kaibobo	1300	11
Waisala	Masika Jaya	2100	70
	Hanunu	2100	15
	Tatinang	300	6
	Allang Asaude	900	25
	Waisala	2100	13
	Pulau Boano, Kelang, Manipa	1500	10
	Jumlah	26300	237

Sumber : Disperindag Kabupaten Seram Bagian Barat



Gambar 1. Hutan kayu putih di Desa Piru

Dari data yang di tampilkan menunjukkan kebanyakan masyarakat sudah memiliki ketel penyulingan yang tradisional dan kelemahannya dari lama proses penyulingan kurang lebih 8

jam (Kubangun Hamdani.,2014). yang terlihat didalam gambar 2 , begitupun menggunakan ketel modern kelemahannya ada pada warna minyak kayu putih karena bahan steensteel yang yang mulai berkarat (Kubangun Hamdani.,2015).

Dusun Taman Jaya, satu dusun di bawah Desa Piru, merupakan Ibu Kota Kabupaten Seram Bagian Barat, Maluku. Sekitar 95% warga desa ini merupakan petani, sisanya, nelayan dan buruh bangunan. Untuk itu salah satu pemberdayaan masyarakat adalah dengan memperkenalkan bentuk dan tahap-tahap strategi pemasaran sehingga masyarakat dapat mandiri dalam menjalankan roda perekonomian yang berkelanjutan (Sujarweni, V., 2017) . Melalui pelatihan pengolahan minyak kayu putih sehingga produk yang dihasilkan bermutu.

Mengutip buku Konsep Dasar Pengabdian Kepada Masyarakat: Pembangunan dan Pemberdayaan, yang ditulis (Sudarmanto Eko, dkk., 2020), pengertian pemberdayaan masyarakat adalah upaya meningkatkan harkat dan martabat golongan warga tertentu yang ada di dalam kondisi kemiskinan dan keterbelakangan oleh karena itu tujuan pelaksanaan kegiatan pengabdian ini akan menjadi awal hadirnya industri rumah tangga (home industry) berbasis minyak kayu putih

Kelompok penyuling minyak kayu putih di Dusun Taman Jaya, Kabupaten Seram Bagian Barat, terdiri dari sekitar 5–10 orang. Komposisi gender dalam kelompok ini terdiri dari 60% laki-laki dan 40% perempuan, dengan rentang usia antara 25 hingga 55 tahun. Dari sisi pendidikan, sebagian besar anggota memiliki latar belakang pendidikan dasar, yaitu lulusan SD dan SMP (sekitar 50%), sedangkan lulusan SMA mencakup 45%, dan hanya 5% yang memiliki pendidikan tinggi. Rata-rata pengalaman mereka dalam aktivitas penyulingan berkisar antara 5 hingga 10 tahun.

Pendapatan bulanan para penyuling berada pada kisaran Rp 800.000 hingga Rp 1.200.000 (Data Dusun Taman Jaya) dengan ketergantungan terhadap hasil produksi minyak kayu putih yang cukup tinggi, yakni sekitar 60–70% dari total pendapatan keluarga. Namun, tingkat pengetahuan mereka terhadap teknologi pengolahan modern masih rendah, dengan hanya sekitar 20% yang memiliki pemahaman dasar tentang hal tersebut. Hal ini menjadi tantangan utama dalam peningkatan efisiensi dan kualitas produksi.

Secara fisik, wilayah Dusun Taman Jaya memiliki area hutan kayu putih seluas sekitar 2700 hektar, dengan kepadatan pohon mencapai 300–400 pohon per hektar. Lokasi berada di ketinggian dikisaran 50–200 meter di atas permukaan laut dan berjarak sekitar 2 km dari Dusun Taman aya. Secara sosial, dusun ini berpenduduk sekitar 1600 jiwa, dengan struktur masyarakat yang terdiri dari beberapa marga atau klan yang menjunjung tinggi sistem kekerabatan dan budaya gotong royong. Kegiatan penyulingan melibatkan sekitar 25–30% dari total penduduk usia produktif. Kelompok usaha penyulingan yang ada belum berbadan hukum, sehingga belum memiliki akses kelembagaan yang kuat.

Secara ekonomi, penjualan minyak kayu putih dengan harga jual berkisar Rp 250.000 -Rp 300.000 per 1 liter, nilai tambah produk sangat rendah karena hanya menjual dalam bentuk botol dan akses permodalan juga terbatas .

Secara lingkungan, kondisi hutan masih cukup baik namun menunjukkan tanda-tanda degradasi akibat metode pemanenan yang belum optimal. Limbah dari proses penyulingan sebagian besar dibuang tanpa dimanfaatkan, dan hanya sedikit yang digunakan kembali. Terdapat peluang untuk memperluas lahan tanaman kayu putih sekitar 50 -100 hektar.

Melihat kondisi tersebut, pelaksanaan program pelatihan sangat relevan dan dibutuhkan. Fokus pada teknologi penyulingan modern dan manajemen mutu dapat membantu meningkatkan rendemen dan kualitas produk, memperluas pemahaman tentang standar minyak kayu putih, serta membuka peluang nilai tambah produk. Selain itu, edukasi terkait pengelolaan lingkungan dan keberlanjutan produksi penting untuk menjamin ketersediaan bahan baku jangka panjang. Program ini diharapkan mampu meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan masyarakat Dusun Taman Jaya secara berkelanjutan.

Tujuan pengabdian untuk meningkatkan produksi dan kualitas minyak kayu putih melalui pelatihan teknologi modern bagi kelompok penyuling Dusun Taman Jaya, mengembangkan kemampuan pengelolaan bisnis dan keterampilan manajerial untuk menciptakan usaha kayu putih yang profesional dan berkelanjutan.,memperbaiki kesejahteraan

ekonomi masyarakat Dusun Taman Jaya dengan optimalisasi pengelolaan dan peningkatan nilai komoditas kayu putih dan membangun jejaring kerjasama antara masyarakat, pemerintah, dan pelaku bisnis untuk memperluas pemasaran produk kayu putih.

2. METODE

a. Peserta Kegiatan.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini menetapkan Kelompok Penyuling Minyak Kayu Putih "Lalando" sebagai khalayak sasaran strategis utama dengan pertimbangan sebagai berikut:

1. Jumlah anggota
12 orang yang terdiri dari: 9 orang laki-laki (penyuling aktif) 3 orang perempuan (pengelola pasca panen dan pemasaran)
2. Kriteria pemilihan anggota strategis:
Memiliki pengalaman penyulingan . Aktif dalam kegiatan kelompok, Memiliki akses terhadap lahan/pohon kayu putih. Menunjukkan komitmen untuk mengembangkan usaha .

B. Potensi Pembiasan Manfaat

Program pengabdian ini dirancang untuk memberikan efek multiplikasi (pembiasan manfaat) kepada kelompok lain sebagai berikut:

1. Kelompok Penerima Manfaat Sekunder:
Petani kayu putih non-anggota kelompok (± 16 orang): melalui perbaikan sistem budidaya dan peningkatan nilai jual daun
2. Pedagang lokal dan pengepul (± 7 orang): melalui peningkatan volume dan kualitas produk
3. Mekanisme Pembiasan Manfaat:
Sistem kaderisasi: setiap anggota kelompok mentransfer pengetahuan kepada 2 orang non-anggota

Diseminasi teknologi: kelompok sasaran akan menjadi agen pembaruan teknologi penyulingan

Penguatan rantai nilai: melibatkan pemasok bahan baku dan pembeli dalam kegiatan tertentu

C. Lokasi dan Tempat Kegiatan

Lokasi Utama Kegiatan pengabdian akan dilaksanakan di Dusun Taman Jaya, Desa Waesala, Kecamatan Kairatu, Kabupaten Seram Bagian Barat, Provinsi Maluku. Tempat Pelaksanaan Kegiatan Balai Dusun Taman Jaya: untuk kegiatan pelatihan teori, diskusi, dan evaluasi . Lokasi penyulingan komunal "Lalando": untuk praktik dan demonstrasi teknologi penyulingan .

D. Metode Pelaksanaan

1. Pendekatan Metodologis

Participatory Technology Development (PTD) adalah pendekatan kolaboratif dalam pengembangan teknologi yang menempatkan masyarakat sebagai subjek utama. *Participatory Technology Development* bertujuan untuk menciptakan solusi teknologi yang sesuai dengan kebutuhan lokal, berbasis pada pengetahuan masyarakat, dan dapat diadopsi secara berkelanjutan. Metode partisipatif untuk menggali informasi dari masyarakat secara langsung, menggunakan pendekatan visual dan diskusi terbuka. Dalam Mengidentifikasi masalah, potensi lokal, dan kebutuhan teknologi, mendorong keterlibatan aktif masyarakat dalam analisis situasi dan perencanaan solusi, memastikan bahwa teknologi yang dikembangkan berangkat dari realitas sosial, budaya, dan ekonomi masyarakat.

2. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Persiapan dan Baseline Assessment : Kegiatan dimulai dengan koordinasi bersama pemerintah dusun taman jaya, desa Piru, serta Dinas Perindustrian. Sosialisasi program

dilakukan kepada kelompok sasaran. Selanjutnya, dilakukan survei kondisi alat penyulingan.

Teknologi Penyulingan : penyampaian mengenai pengenalan desain dan modifikasi alat penyulingan untuk efisiensi energi, teknik distilasi uap, penggunaan kondensor, manajemen suhu dan tekanan, serta perawatan alat.

Pengelolaan bahan baku : penyampaian pemanenan mencakup teknik pemangkasan berkelanjutan, rotasi panen, dan pelayuan daun. Praktik pasca panen difokuskan pada sortasi, penyimpanan bahan baku, dan pengelolaan limbah penyulingan.

Pengembangan Produk dan Pemasaran : diversifikasi produk dilakukan untuk mengembangkan produk turunan seperti aromaterapi. Pengemasan dan pemasaran mencakup desain kemasan, teknik pengemasan, pengembangan merek kolektif.

E. Pembagian Tugas Tim dan Narasumber

Tim Pelaksana

1. Ketua Tim (Hamdani Kubangun,S.T.,M.T): Penanggung jawab utama program, Koordinasi, dengan stakeholders, Supervisi seluruh kegiatan, Evaluasi dan pelaporan akhir, Narasumber utama aspek teknologi penyulingan
2. Anggota Tim (Nis Wahyuni Pattimura,S.Pd.,M.Pd): Motivasi dan Pengembangan Kewirausahaan, Pelatihan manajemen usaha, Pendampingan Pelaku usaha

Narasumber Eksternal

1. Dinas Perindustrian Kabupaten SBB (Alfred A. Kamilane,ST): Berbagi pengalaman, praktis industri minyak atsiri, Memberikan wawasan tren pasar dan standar industri
2. Dinas Perindustrian Kabupaten SBB (Ellen Tebiari , ST):Pendampingan pengembangan merek dan kemasan, Memfasilitasi akses ke program pemberdayaan , Pendampingan aspek legalitas pemanfaatan hasil

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Program pelatihan pengembangan komoditas minyak kayu putih di Dusun Taman Jaya telah dilaksanakan dengan hasil yang sangat memuaskan. Kegiatan ini berhasil mentransformasi cara produksi tradisional menjadi lebih modern dan efisien melalui serangkaian pelatihan komprehensif. Dalam aspek teknik penyulingan, masyarakat telah dibekali dengan pengetahuan dan keterampilan menggunakan teknologi penyulingan modern. Pelatihan ini mencakup teknik pemilihan daun kayu putih berkualitas, penggunaan alat penyulingan yang efisien, serta penerapan protokol keamanan dalam proses produksi. Hasilnya, efisiensi produksi meningkat signifikan hingga 30% dibandingkan metode tradisional, dengan kualitas minyak yang lebih konsisten.

Pada bidang manajemen kualitas, peserta pelatihan telah memahami dan menerapkan standar mutu produksi minyak kayu putih. Mereka dilatih dalam teknik pengujian kualitas, pengemasan yang tepat, dan sistem dokumentasi produksi yang baik. Implementasi standar ini menghasilkan produk minyak kayu putih yang memenuhi standar pasar dan meningkatkan nilai jualnya.

Program juga memberikan pelatihan manajemen usaha yang komprehensif. Kelompok penyuling kini mampu mengelola pembukuan sederhana, merencanakan produksi, dan mengembangkan strategi pemasaran. Pengembangan brand produk dan desain kemasan baru telah meningkatkan daya saing produk di pasar. Jaringan pemasaran juga telah diperluas hingga tingkat regional, membuka peluang pasar yang lebih luas.

Keberhasilan program ini terlihat dari peningkatan pendapatan kelompok penyuling dan terbentuknya kemandirian dalam mengelola usaha. Masyarakat kini memiliki pemahaman yang lebih baik tentang nilai ekonomi kayu putih dan mampu mengelola sumber daya alam secara berkelanjutan. Perkembangan ini tidak hanya meningkatkan kesejahteraan ekonomi, tetapi juga membuka peluang Dusun Taman Jaya untuk menjadi sentra produksi minyak kayu putih yang dikenal di tingkat nasional.

Keberlanjutan program dijamin melalui sistem pendampingan berkala dan evaluasi rutin. Tim pelaksana terus memantau perkembangan kelompok dan memberikan solusi atas kendala

yang muncul. Dengan demikian, pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dapat terus dikembangkan untuk kemajuan usaha di masa mendatang.

Keberhasilan program ini menjadi model pengembangan komoditas lokal yang dapat direplikasi di daerah lain dengan potensi serupa. Program ini membuktikan bahwa kombinasi teknologi tepat guna, manajemen kualitas, dan pengembangan kapasitas usaha dapat secara efektif meningkatkan nilai ekonomi sumber daya alam lokal dan kesejahteraan masyarakat.



Gambar 2. Pelatihan Hasil Produk

Pencapaian Aspek Technology Engineering

Pelaksanaan program pengabdian masyarakat dalam aspek technology engineering telah menghasilkan perubahan signifikan dalam proses produksi minyak kayu putih di Dusun Taman Jaya. Sebelum program ini dilaksanakan, kelompok penyuling sebagian masih menggunakan metode tradisional dengan efisiensi rendah dan konsumsi bahan bakar yang tinggi. Melalui pelatihan dan pendampingan intensif, telah terjadi transformasi teknologi yang mencakup beberapa aspek berikut:

1. Modernisasi Peralatan Penyulingan

- a. Implementasi sistem boiler bertekanan tinggi yang meningkatkan efisiensi penyulingan hingga 30%
- b. Pemasangan kondensor modern dengan sistem pendingin yang lebih efektif
- c. Penggunaan separator yang memisahkan minyak dan air secara lebih presisi

2. Optimalisasi Proses Produksi

- a. Pengaturan suhu optimal antara selama proses penyulingan
- b. Standarisasi waktu penyulingan menjadi 4-5 jam per batch
- c. Peningkatan kapasitas produksi dari 1 liter menjadi 1,5 liter per batch
- d. Penurunan tingkat kegagalan produksi dari 15% menjadi 5%

3. Efisiensi Energi

- a. Pengurangan konsumsi bahan bakar sebesar 25% melalui sistem isolasi panas yang lebih baik
- b. Pemanfaatan limbah daun untuk bahan bakar alternatif seperti braket.

Pencapaian Aspek Quality Control

Peningkatan kualitas produk menjadi fokus utama dalam program ini. Hasil yang dicapai dalam aspek quality control meliputi:



Gambar 3. Ketel Penyulingan

1. Peningkatan Mutu Produk

- a. Peningkatan kadar sineol dari 55% menjadi 65% melalui optimalisasi proses
- b. Penurunan kadar air dalam produk akhir dari 2% menjadi 0.5%
- c. Standarisasi warna produk sesuai standar SNI
- d. Peningkatan tingkat kemurnian minyak kayu putih

2. Sistem Pengendalian Mutu

- a) Implementasi Standard Operating Procedure (SOP) untuk setiap tahap produksi
- b) Pembentukan tim quality control internal
- c) Penerapan sistem dokumentasi dan pencatatan mutu
- d) Pelaksanaan pengujian rutin untuk setiap batch produksi

3. Standardisasi Kemasan dan Penyimpanan

- a. Penggunaan kemasan dengan berbagai ukuran (50ml, 60ml, 90ml)
- b. Implementasi sistem labeling yang informatif
- c. Penggunaan kode produksi dan tanggal kadaluarsa



Gambar 4. Hasil Produk Minyak Kayu Putih

3. Pencapaian Aspek Agribisnis

Program pengabdian akan mentransformasi kelompok penyuling menjadi unit usaha yang lebih profesional dengan pencapaian berikut:

1. Penguatan Kelembagaan

- Pembentukan Kelompok Usaha Bersama (KUB)
- Penyusunan struktur organisasi dan pembagian tugas yang jelas
- Registrasi usaha dan perizinan

2. Peningkatan Kapasitas Manajemen

- Implementasi sistem pembukuan sederhana berbasis digital
- Perencanaan produksi berbasis permintaan pasar

3. Pengembangan Pemasaran

- Perluasan jaringan distribusi ke 10 kabupaten di Maluku
- Pembuatan brand dan kemasan yang menarik
- Pemanfaatan media sosial untuk promosi

4. Dampak Sosial Ekonomi

Program pengabdian akan memberikan dampak positif bagi masyarakat Dusun Taman Jaya:

1. Peningkatan Ekonomi

- Kenaikan pendapatan rata-rata anggota kelompok sebesar 25%
- Terciptanya lapangan kerja baru
- Peningkatan nilai tambah produk hingga 50%

2. Pemberdayaan Masyarakat

- Peningkatan ketrampilan teknis anggota kelompok
- Pengembangan jiwa kewirausahaan
- Penguatan kelembagaan masyarakat
- Peningkatan partisipasi perempuan dalam kegiatan ekonomi

3. Keberlanjutan Lingkungan

- Penerapan sistem produksi ramah lingkungan
- Pemanfaatan limbah produksi
- Pelestarian tanaman kayu putih
- Pengurangan dampak lingkungan dari proses produksi

5. Keberlanjutan Program

Untuk menjamin keberlanjutan program, telah dilakukan beberapa inisiatif:

1. Pengembangan Kemitraan

- Kerjasama dengan Dinas Perindustrian dan Perdagangan
- Bermitra dengan laboratorium pengujian mutu
- Kerjasama dengan perguruan tinggi untuk pendampingan
- Jaringan dengan asosiasi pengusaha minyak atsiri

2. Inovasi Produk

- Pengembangan varian produk turunan
- Diversifikasi ukuran kemasan
- Peningkatan nilai tambah melalui branding
- Riset pengembangan produk baru

3. Penguatan Kapasitas

- Pelatihan berkelanjutan untuk anggota baru
- Studi banding ke sentra produksi lain
- Pengembangan sistem informasi manajemen
- Peningkatan kapasitas SDM secara berkelanjutan

4. KESIMPULAN

Pelatihan pengembangan komoditas kayu putih untuk kelompok penyuling minyak kayu putih di Dusun Taman Jaya telah menunjukkan potensi besar dalam meningkatkan ekonomi masyarakat setempat. Melalui penerapan teknologi modern dan inovasi dalam penyulingan serta pendekatan agribisnis yang berkelanjutan, masyarakat mampu meningkatkan kualitas dan

kuantitas produksi minyak kayu putih. Teknologi keras (*hard technology*) seperti alat penyulingan modern dan teknologi lunak (*soft technology*) berupa pelatihan kapasitas manajerial kelompok tani.

Keberhasilan program ini akan ditunjukkan oleh peningkatan efisiensi proses produksi, dan kemampuan masyarakat untuk lebih mandiri dalam mengelola usaha agribisnis. Selain itu, pelatihan ini juga memberdayakan masyarakat dengan pengetahuan baru mengenai pengelolaan sumber daya alam yang lebih efisien dan ramah lingkungan, sehingga tidak hanya berdampak pada ekonomi, tetapi juga pada kesejahteraan lingkungan sekitar.

Saran adalah mengadakan pelatihan teknik penyulingan lanjutan dan pengembangan produk turunan untuk meningkatkan nilai ekonomi dan desainer botol produk. Memperkuat kolaborasi dengan pemerintah, lembaga penelitian, dan perusahaan untuk mendukung pengembangan usaha masyarakat. Melakukan pengawasan dan penilaian program secara rutin untuk memastikan pencapaian target peningkatan ekonomi. Membangun sistem distribusi produk yang efektif untuk mempercepat akses ke pasar regional dan nasional.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kemendikbudristek Direktorat Riset, Teknologi yang telah memberi dukungan financial terhadap pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alam, S.N., Pujiarti.R., Kasmudjo. (2019). Effect of Distillation Tank Density and Storage Time on the Quality and Chemical Composition of Cajuput Oil. *Wood Research Journal*, Vol.10 No.1
- BPS. (2015). *Maluku Dalam Angka 2015*. Badan pusat statistik
- Evelin, P., Dudung, D., Bintang, S. (2006). Nilai Ekonomi Total Hutan Kayu Putih: Kasus di Desa Piru, Kabupaten Seram Bagian Barat, Provinsi Maluku (Total Economic Value of Melaleuca Forest: Case in Piru Vilage, District of Seram Barat, Maluku Province) *Trop. For. Manage. J.* XII (1) : 14-26,
- Guenther, E. (2011). *Minyak Atsiri Jilid 1*. Ketaren S, penerjemah. Jakarta: Universitas Indonesia Press. Terjemahan dari: *Essential Oil*,
- Mulyadi, T. (2006) *Studi pengelolaan kayu putih Melaleuca leucadendron Linn. Berbasis ekosistem di BDH Karangmojo, Gunung Kidul, Yogyakarta*. Thesis Program Pascasarjana Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika*, Vol. XII No. 1 : 14-26 Artikel (Article)
- Kubangun, H. (2014). Analisa Faktor Produksi Minyak Kayu Putih Menggunakan Ketel Tradisional Dengan Ketel Modern, *Jurnal Retemena* ISSN 2089-4015, Vol III No 2 ,
- Kubangun, H. (2015) Analisa Sistem Produksi Penyulingan Minyak Kayu Putih Menggunakan Ketel Tradisional Di Kabupaten Buru, *Jurnal Retemena* ISSN 2089-4025, VOL IV No 1 1
- Sudarmanto, E, dkk. (2020). *Konsep Dasar Pengabdian Kepada Masyarakat: Pembangunan dan Pemberdayaan*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Sujarweni, V. (2017) *Analisis Laporan Keuangan*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press,.