



Pelatihan dan Pendampingan Penerapan Teknologi Tepat Guna dalam Pengolahan Kelapa Terpadu di Desa Lambangi, Konawe Selatan, melalui Program Kemitraan Wilayah

Ansharullah¹, Muhammad Natsir², Sitti Aida Adha Taridala³, Abdul Kasim⁴, La Ode Liaumin Azim⁵, Sri Damayanti⁵

¹Program Studi Teknologi Pangan, Universitas Halu Oleo, Kendari, Indonesia

²Program Studi Kimia, Universitas Halu Oleo, Kendari, Indonesia

³Program Studi Agribisnis, Universitas Halu Oleo, Kendari, Indonesia

⁴Bappeda Kabupaten Konawe Selatan

⁵Program Studi Kesehatan Masyarakat, Institut Teknologi dan Kesehatan Avicenna, Kendari, Indonesia

ABSTRAK

Kelapa merupakan komoditas andalan masyarakat di Desa Lambangi, Konawe Selatan, Provinsi Sulawesi Tenggara. Namun, potensi komoditas ini belum memberikan dampak ekonomi yang nyata bagi masyarakat. Di sisi lain, dengan penerapan teknologi pengolahan kelapa secara terpadu dapat dihasilkan berbagai produk yang memiliki nilai tambah dari sisi ekonomi dan penyediaan lapangan kerja, seperti VCO, nata de coco, asap cair, dan produk kerajinan kreatif berbasis kelapa. Oleh karena itu, Program Kemitraan Wilayah (PKW) ini bertujuan untuk mengadvokasi pemerintah daerah dan masyarakat setempat untuk mewujudkan potensi ekonomi tersebut, melalui penerapan teknologi yang terintegrasi dan tepat guna. Program ini dilaksanakan dengan model peningkatan kapasitas wirausaha, alih teknologi, dan penerapan teknologi tepat guna. Hasil yang dicapai menunjukkan bahwa telah terjadi peningkatan yang signifikan dari pemerintah dan masyarakat dalam hal pengetahuan dan keterampilan dalam memanfaatkan komoditas kelapa ini. Nilai tambah ekonomi dari komoditas ini, termasuk potensi ketersediaan lapangan kerja dari komoditas ini juga meningkat signifikan. Dampak positif dari kegiatan ini adalah meningkatnya kesadaran Pemerintah Daerah, dan karenanya telah memberikan dukungan keuangan formal melalui perencanaan dan penganggaran dalam program-program mereka. Dampak positif yang diharapkan adalah mengubah kondisi Desa Lambangi menjadi desa yang mandiri secara ekonomi, sesuai dengan arahan Kawasan Perdesaan Prioritas Nasional.

Kata kunci: Asap Cair, Kemitraan Wilayah, Lambangi, Nata De Coco, Virgin Coconut Oil.

Training and Mentoring in the Application of Appropriate Technology in Integrated Coconut Processing in Lambangi Village, South Konawe through the Regional Partnership Program

ABSTRACT

Coconut is the main plantation commodity of the people in Lambangi Village, South Konawe, Southeast Sulawesi Province. However, the potential of this commodity has not yet provided a real economic impact for the community and local government. On the other hand, with the application of integrated coconut processing technology, various products that have added value from an economic perspective and provide employment opportunities might be made, such as VCO, nata de coco, liquid smoke, and coconut-based creative craft products. Therefore, this Regional Partnership Program (PKW) was aimed to advocate for local governments and local communities to realize this economic potential, through the application of integrated and appropriate technology. This program was implemented with the model of increasing entrepreneurial capacity, technology transfer, and the application of appropriate technology. The results achieved indicated that there has been a significant improvement from the government and the community gains, in terms of knowledge and skills in utilizing this coconut commodity. The added economic value of this commodity, including the potential for employment opportunities, has also increased significantly. The positive impact of this activity was the increased awareness of Local Governments, and therefore have provided formal financial support through planning and budgeting in their future programs. The expected positive impact was to change the condition of Lambangi Village into an economically independent village, in accordance with the direction of the National Priority Rural Area.

Keywords: Lambangi, Nata De Coco, Partnership Program, Virgin Coconut Oil.

Penulis Korespondensi :

Ansharullah

Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Halu Oleo

E-mail : aansharullah@gmail.com

No. Hp : +62 85340521372

PENDAHULUAN

Kabupaten Konawe Selatan merupakan daerah penghasil utama komoditas kelapa di Provinsi Sulawesi Tenggara, baik dari segi luas areal pertanaman maupun dari segi jumlah produksi (Badan Pusat Statistik Konawe Selatan, 2022). Dari aspek ekonomi, tanaman ini mempunyai nilai ekonomis yang tinggi, tiap bagian dari komoditas ini dapat menghasilkan berbagai produk-produk yang mempunyai nilai jual. Peluang bisnis yang dihasilkan oleh komoditas ini cukup banyak, mulai dari batang, daun, sabut, batok, air dan dagingnya semua mempunyai nilai bisnis yang cukup menjanjikan. Beberapa produk yang dapat dihasilkan dari komoditas ini yakni batang (dimanfaatkan untuk bahan bangunan, furniture maupun untuk bahan interior), daun/lidi (dianyam menjadi sapu, bahan dekorasi), da ging (diolah menjadi minyak kelapa murni VCO, santan, kopra, dessicated coconut, coconut powder dll), tempurung (arang tempurung, briket arang, karbon aktif), sabut (fiber sheet, coco dust) dan air kelapa (Nata de coco) (Mardiatmo & Ariyanti, 2018).

Tanaman kelapa tersebar di berbagai tempat di wilayah ini; salah satunya adalah di Desa Lambangi, Kecamatan Kolono Timur. Meskipun demikian, potensi ekonomi dari komoditas ini belum dikelola dengan baik sehingga belum memberikan dampak ekonomi yang nyata, baik bagi peningkatan kesejahteraan masyarakat secara langsung maupun bagi upaya percepatan pertumbuhan dan pemerataan ekonomi wilayah. Hal ini sangat disayangkan, karena potensi kelapa untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan memperluas lapangan pekerjaan cukup menjanjikan. Oleh sebab itu, kegiatan pelatihan pengolahan kelapa terpadu dengan menerapkan teknologi tepat guna sangat relevan dengan Rencana Pengembangan Kawasan Perdesaan Prioritas Nasional (KPPN) Tumbuh Lestari (Peraturan

Bupati Konawe Selatan Nomor 48 Tahun 2017, Tentang Rencana Pembangunan Kawasan Perdesaan Prioritas Nasional (KPPN) Tumbuh Lestari, 2017).

Berbagai produk komersial dari bioindustri kelapa sangat beranekaragam, selain sebagai produk makanan dan minuman. Produk-produk tersebut antara lain adalah liquid smoke atau asap cair (sebagai alternatif bahan pengawet pengganti formalin) (Hutapea & Indrawanto, 2014; Nasir, 2014), Virgin Coconut Oil (VCO), biodiesel, adsorben, minyak goreng sehat, sabun, serat sabut kelapa, arang tempurung, arang briket (bahan bakar alternatif), produk nata de coco, karbon aktif, dan lain-lain (Jumarniati et al., 2020).

Oleh karena itu, kegiatan pelatihan dan pendampingan dalam penerapan teknologi pengolahan kelapa secara terpadu melalui Program Kemitraan Wilayah (PKW) ini bertujuan untuk membantu Pemerintah Kabupaten Konawe Selatan dalam memaksimalkan potensi komoditas perkebunan ini di Desa Lambangi. Sumber daya manusia perdesaan dapat diarahkan dan dibina menjadi pelaku industri pengolahan kelapa terpadu dengan mengembangkan berbagai produk olahan turunan yang memberikan nilai tambah secara ekonomi. Produk yang dikembangkan antara lain adalah VCO, dan nata de coco, yang bermanfaat sebagai bahan pangan fungsional kesehatan. Limbah dari proses pengolahan tersebut, yang berupa sabut dan tempurung, diproses lebih lanjut menjadi asap cair, yang dapat digunakan sebagai bahan pengawet alami untuk komoditas ikan dan hasil laut.

METODE

Program PKW ini dilaksanakan di Desa Lambangi, Kecamatan Kolono Timur, Kabupaten Konawe Selatan, Sulawesi Tenggara pada Tahun 2022 (Gambar 1). PKW ini menggunakan beberapa pendekatan untuk

mendukung realisasi program RPJM Kabupaten Konawe Selatan, yaitu: model Pengembangan Kapasitas Wirausaha (Entrepreneurship Capacity Building-ECB), Alih Teknologi (Technology Transfer-TT) dan Aplikasi Teknologi Tepat Guna (TTG). Model ECB mencakup kemampuan berwirausaha dari kelompok masyarakat, dan diharapkan dapat memberikan wawasan, sikap, dan keterampilan usaha. Selain itu, model ini dapat membuka peluang usaha, menfasilitasi peminjaman modal usaha, dan mengevaluasi perkembangan usahanya (Towers et al., 2020).

Alih teknologi (TT) dilaksanakan dengan tujuan agar kelompok masyarakat sasaran dapat menguasai prinsip-prinsip penerapan teknologi terutama yang berkaitan dengan kegiatan yang sedang dilaksanakan. Jika teknologi yang diterapkan terlalu rumit bagi masyarakat sasaran, maka penyerdehanaan dilakukan melalui penerapan TTG (Paramartha et al., 2020). Selanjutnya, pemberdayaan masyarakat dilakukan dengan penerapan berbagai program pelatihan, pendampingan, dan advokasi.



Gambar 1. Lokasi kegiatan PKW di Desa Lambangi, Kecamatan Kolono Timur, Kabupaten Konawe Selatan, Sulawesi Tenggara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan Persiapan

Kegiatan pelatihan dan pendampingan diawali dengan tahap persiapan, yang terdiri dari kegiatan koordinasi dengan beberapa pihak, yakni Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) Kabupaten Konawe Selatan, Kecamatan Kolono Timur, dan Desa Lambangi. Setelah itu, sosialisasi

kegiatan dilakukan kepada kelompok masyarakat produktif pengolah kelapa. Selanjutnya, identifikasi kebutuhan pelaksanaan kegiatan dan proses pengadaan alat dan bahan, untuk kegiatan pelatihan dan pendampingan pengolahan kelapa terpadu, dengan produk berupa VCO, nata de coco, dan asap cair.

Tahapan Pelaksanaan

Secara umum, gambaran teknologi yang diterapkan pada kegiatan PKW ini adalah seperti pada gambar 2.



Gambar 2. Gambaran teknologi yang dilatihkan kepada masyarakat di Desa Lambangi

Dalam tahap pelaksanaan, Tim melakukan penyuluhan terlebih dahulu kepada para peserta dengan menyampaikan materi tentang cara pembuatan Virgin Coconut Oil (VCO), dan nata de coco. Materi lain yang juga disampaikan dalam kegiatan tersebut adalah; (1) penambahan nilai jual dari produk-produk yang dihasilkan; (2) peluang penciptaan lapangan kerja baru bagi masyarakat setempat; dan (3) manfaat kesehatan dan gizi dari produk VCO dan nata de coco.

Selanjutnya, tim menunjukkan kepada para peserta tentang: (1) cara membuat minyak kelapa perawan atau Virgin Coconut Oil (VCO) dengan metode pancingan, seperti terlihat pada Gambar 3; dan (2) cara membuat nata de coco dari air kelapa dengan memanfaatkan bakteri *Acetobacter xylinum*, seperti terlihat pada Gambar 4. Selanjutnya, para peserta mempraktekkan langsung pembuatan produk-produk tersebut, yang

selanjutnya dikemas dan diberi label, sehingga layak untuk dipasarkan secara komersial.



Gambar 3. Pelatihan pembuatan virgin coconut oil (VCO) dengan metode pancingans, dan produk VCO yang sudah dikemas



Gambar 4. Pelatihan pembuatan nata de coco berbasis air kelapa dengan menggunakan starter *Acetobacter xylinum*, dan produk nata de coco yang sudah dikemas.



Gambar 5. Kegiatan diseminasi hasil PKW kepada aparat Pemerintah Kabupaten Konawe Selatan, aparat Desa kelompok KPPN Tumbuh Lestari, beserta kelompok Badan Usaha Milik Desa (BUMD) untuk tujuan replikasi kegiatan di lokasi lainnya.

Kesadaran masyarakat dibangkitkan kembali bahwa pada masa yang lalu para pendahulu kita menggunakan kelapa sebagai bahan makanan yang menyehatkan. Peningkatan pengetahuan peserta juga

diberikan bahwa minyak kelapa yang sehat dapat dibuat sendiri oleh masyarakat dengan metode baru tanpa pemanasan, yakni dengan metode pancingan (Haryo Basuki et al., 2019). Minyak yang dihasilkan ini yang lebih dikenal sebagai Virgin Coconut Oil (VCO). Dengan metode baru ini, para peserta terlihat sangat antusias karena selain mudah dikerjakan, hasil minyak yang diperoleh juga memiliki kualitas yang lebih bagus, karena kandungan senyawa asam lemaknya masih utuh. Asam lemak dari jenis asam laurat tidak terurai, dan telah terbukti bermanfaat bagi kesehatan.

Pengetahuan tentang pemanfaatan air kelapa menjadi produk makanan yang bermanfaat untuk kesehatan pencernaan dan dapat memberikan nilai tambah secara ekonomi juga diberikan dalam kegiatan ini. Produk tersebut adalah nata de coco, yang dalam pembuatannya menggunakan bakteri *Acetobacter xylinum*. Bakteri ini membentuk serat nata jika ditumbuhkan dalam air kelapa yang sudah diperkaya dengan karbon dan nitrogen melalui proses yang terkontrol. Mikroorganisme ini akan menghasilkan senyawa yang dapat menyusun zat gula menjadi ribuan rantai serat atau selulosa, yang pada akhirnya nampak padat berwarna putih hingga transparan, yang disebut sebagai nata (Apriyanto, 2019; Sholahuddin et al., 2020).

Tahap Evaluasi dan Tindak Lanjut

Kegiatan diseminasi hasil-hasil PKW ini telah dilaksanakan oleh pihak Pemerintah Kabupaten Konawe Selatan (Gambar 5). Peserta dari kegiatan ini adalah aparat Pemerintah Kabupaten Konawe Selatan, aparat Desa kelompok KPPN Tumbuh Lestari, beserta kelompok Badan Usaha Milik Desa (BUMD), dan bertujuan untuk rencana replikasi kegiatan di lokasi lainnya. Evaluasi juga dilakukan untuk mengukur tingkat keberhasilan suatu kegiatan yang telah dilatihkan. Pada tahap ini, para peserta

memberikan tanggapan terhadap kegiatan yang telah dilatihkan. Secara umum, pihak Bappeda Kabupaten Konawe Selatan, aparat Desa Lambangi, dan masyarakat peserta memberikan apresiasi atas pengetahuan dan keterampilan yang telah mereka peroleh dalam kegiatan ini. Pihak Bappeda akan memberikan rekomendasi kepada Pemerintah Kabupaten Konawe Selatan untuk menganggarkan pembiayaan untuk keberlanjutan kegiatan ini. Kegiatan ini akan berlanjut dengan materi yang membahas tentang manajemen pemasaran dan peningkatan kualitas mutu produk yang dihasilkan.

KESIMPULAN

Pelaksanaan pelatihan dan pendampingan dalam penerapan teknologi tepat guna pengolahan kelapa terpadu melalui Program Kemitraan Wilayah (PKW) di Desa Lambangi, Kecamatan Kolono Timur, Konawe Selatan, Sulawesi Tenggara dapat terlaksana dengan baik dengan dukungan utama dari mitra Bappeda Kabupaten Konawe Selatan dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Halu Oleo. Pelaksanaan kegiatan ini, mulai dari perencanaan sampai kepada aplikasi teknologi di lokasi, merujuk pada RPJMD Kabupaten Konawe Selatan. Berdasarkan hasil kegiatan PKW ini dapat disimpulkan bahwa pengetahuan dan keterampilan masyarakat dapat ditingkatkan melalui transfer teknologi pengolahan kelapa terpadu dengan pemanfaatan teknologi tepat guna. Rakitan teknologi tersebut sesuai untuk diterapkan di wilayah ini, dalam memanfaatkan dan mengembangkan potensi kelapa dalam di lokasi sasaran program. Semua produk yang dilatihkan telah memberikan nilai tambah secara signifikan. Hal ini juga diharapkan dapat membantu Pemerintah Kabupaten melalui peningkatan

ketersediaan lapangan kerja, dan sumber pendapatan asli daerah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Program kemitraan wilayah ini terlaksana atas pembiayaan dari Direktorat Riset, Teknologi dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi RI, melalui Program Pengabdian Masyarakat Skema PKW Tahun Anggaran 2022 sesuai dengan kontrak Nomor: 23/UN29.20/AM/2022.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyanto, M. (2019). Pelatihan Dan Pendampingan Pengolahan Komoditas Kelapa. *JPPM (Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 3(2), 179–183.
<https://doi.org/10.30595/JPPM.V3I2.3691>
- Badan Pusat Statistik Konawe Selatan. (2022). *Kabupaten Konawe Selatan dalam Angka Tahun 2021*. BPS Konawe Selatan.
- Haryo Basuki, K., Septiani, S., Patimah, F., & Adah, N. ' (2019). Pembuatan Virgin Coconut Oil (VCO) Dengan Metode Pancingan Dan Pemanfaatannya Untuk Kesehatan. *Simposium Nasional Ilmiah & Call for Paper Unindra (Simponi)*, 0(0), 978–623.
<https://doi.org/10.30998/SIMPONI.V0I0.544>
- Hutapea, R., & Indrawanto, C. (2014). Pengembangan bioindustri kelapa model kelompok tani. *Prosiding Konferensi Nasional Kelapa VIII*.
- Jumarniati, J., Baharuddin, M. R., & Hisani, W. (2020). Peluang Wirausaha Mandiri melalui Diversifikasi Olahan Kelapa. *To Maega : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 83–91.
<https://doi.org/10.35914/TOMAEGA.V3I2.381>
- Mardiatmo, G., & Ariyanti, M. (2018). *Produksi*

- Tanaman Kelapa (*Cocos nucifera L.*). Badan Penerbit Faperta Universitas Pattimura.
- Nasir, G. (2014). Kebijakan dan strategi operasional pengembangan bioindustri kelapa nasional. *Prosiding Konferensi Nasional Kelapa VIII*, 21–22.
- Paramartha, D. N. A., Widayati, R., Kurniawan, H., & Hidayat, A. F. (2020). Inovasi dan Optimasi Produk Olahan Pangan Berbasis Kelapa dengan Pendekatan Teknologi Tepat Guna. *Jurnal PEPADU*, 1(4), 546–554.
<https://doi.org/10.29303/JURNALPEPADU.V1I4.148>
- Peraturan Bupati Konawe Selatan Nomor 48 Tahun 2017, tentang Rencana Pembangunan Kawasan Perdesaan Prioritas Nasional (KPPN) Tumbuh Lestari, (2017).
- Sholahuddin, A., Nur Analita, R., Iriani, R., Bambang Suharto, dan, Tamban Muara, D., Tamban, K., Barito Kuala, K., & Selatan merupakan, K. (2020). Pemberdayaan Perempuan Desa: Produksi dan Pemasaran Nata de Coco. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 49–55.
<https://doi.org/10.20527/BTJPM.V1I2.1806>
- Towers, N., Santoso, A. S., Sulkowski, N., & Jameson, J. (2020). Entrepreneurial capacity-building in HEIs for embedding entrepreneurship and enterprise creation – a tripartite approach. *International Journal of Retail and Distribution Management*, 48(8), 881–899.
<https://doi.org/10.1108/IJRDM-06-2019-0185>