

OPTIMALISASI PENGOLAHAN LIMBAH KULIT JERUK UNTUK PENGEMBANGAN EKONOMI BERKELANJUTAN DI DESA PONCOKUSUMO

^{1*}Nora Silvia Siahaan, ²Aghniatussalma Putranti
Universitas Negeri Malang

*e-mail : nora.silvia.2207226@students.um.ac.id

Abstrak : Desa Poncokusumo adalah salah satu tempat terbaik untuk menghasilkan jeruk di Malang, Jawa Timur. Namun, produksi jeruk yang tinggi di wilayah ini juga menyebabkan lebih banyak limbah kulit jeruk yang belum dimanfaatkan. Tujuan dari pemberdayaan masyarakat ini adalah untuk mengatasi masalah ini dengan mengubah limbah kulit jeruk menjadi produk yang menguntungkan. Program ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan warga desa dalam mengolah kulit jeruk menjadi produk seperti pektin, minyak atsiri, dan pupuk organik melalui pendekatan yang berbasis pada pemberdayaan masyarakat. Selain itu, program ini memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang bagaimana mengelola limbah untuk menjaga kelestarian lingkungan. Hasil dari pengabdian ini diharapkan mampu menciptakan peluang ekonomi baru yang berkelanjutan bagi masyarakat Desa Poncokusumo, sekaligus mengurangi dampak negatif dari limbah kulit jeruk terhadap lingkungan. Selain itu, diharapkan bahwa produk olahan dari limbah kulit jeruk akan meningkatkan pendapatan masyarakat dan mendukung pertumbuhan ekonomi desa secara berkelanjutan. Melalui program ini, masyarakat Desa Poncokusumo diharapkan dapat menjadi lebih mandiri dan inovatif dengan menggunakan sumber daya lokal mereka.

Kata Kunci: Limbah Kulit Jeruk, Pengolahan Limbah, Ekonomi Berkelanjutan, Desa Poncokusumo, Pemberdayaan Masyarakat

Abstract : Poncokusumo village is one of the best places to produce oranges in Malang, East Java. However, the high production of oranges in this region also leads to more untapped orange peel waste. The objective of this community empowerment is to address this problem by turning orange peel waste into profitable products. The programme aims to improve the knowledge and skills of villagers in processing orange peels into products such as pectin, essential oil, and organic fertiliser through a community empowerment-based approach. In addition, this programme provides knowledge to the community on how to manage waste to preserve the environment. The results of this service are expected to create new sustainable economic opportunities for the people of Poncokusumo Village, while reducing the negative impact of orange peel waste on the environment. In addition, it is expected that processed products from orange peel waste will increase community income and support the village's economic growth in a sustainable manner. Through this programme, the people of Poncokusumo Village are expected to become more independent and innovative by using their local resources.

Keywords: Orange Peel Waste, Waste Management, Sustainable Economy, Poncokusumo Village, Community Empowerment

PENDAHULUAN

Desa Poncokusumo berada di Kecamatan Poncokusumo Kabupaten Malang dan memiliki potensi pertanian dan perkebunan. Terdapat 484 ha lahan yang menghasilkan jeruk dan apel, dan setiap 1000 meter persegi menghasilkan 1 ton 8 kuintal. Desa Poncokusumo adalah lokasi yang strategis untuk produksi buah unggulan di Provinsi Jawa Timur. Geografisnya, Desa Poncokusumo berada di bukit dengan ketinggian antara 600 dan 1200 meter di atas permukaan laut. Menurut (Latifah, 2018), curah hujan mencapai 2300–2500 mm per tahun dengan suhu 22–26 °C. Iklim ini sangat cocok untuk budidaya berbagai macam tanaman, termasuk jeruk siam. Desa Poncokusumo mulai menanam jeruk secara bertahap sejak tahun 2005, setelah sebelumnya menanam apel (Sintia, 2023). Salah satu alasan kuat untuk beralih ke jeruk adalah fakta bahwa ada banyak peluang bisnis yang tersedia.

Desa Poncokusumo di Kabupaten Malang adalah pusat penghasil jeruk di Indonesia. Meskipun sebagian besar masyarakat desa bergantung pada produksi jeruk sebagai sumber pendapatan utama, limbah kulit jeruk yang dihasilkan merupakan masalah lingkungan yang serius. Kulit jeruk yang tidak diolah menumpuk dan membusuk, menimbulkan bau tidak sedap, dan mencemari lingkungan. Selain itu, limbah kulit jeruk belum dimanfaatkan secara efektif oleh masyarakat atau pemerintah desa untuk menghasilkan barang yang bernilai ekonomis. Selain masalah lingkungan, masyarakat Desa Poncokusumo juga menghadapi tantangan ekonomi yang signifikan. Perekonomian desa sangat bergantung pada sektor pertanian, khususnya jeruk, sehingga rentan terhadap perubahan harga dan cuaca. Ketika produksi jeruk menurun atau harga jual jeruk turun, pendapatan masyarakat juga terpengaruh. Banyak keluarga di desa ini menghadapi kesulitan untuk memenuhi kebutuhan dasar mereka tanpa diversifikasi sumber pendapatan, terutama selama musim panen yang tidak menguntungkan.

Dari latar belakang tersebut, mendorong Program DEDAYA untuk lebih bergerak mengatasi permasalahan yang terjadi. Sebagai upaya mengatasi limbah dan mendorong perekonomian di Desa Poncokusumo, DEDAYA menghadirkan inovasi melalui pengoptimalan pengolahan limbah kulit jeruk. Dengan mengolah limbah kulit jeruk ini menjadi berbagai produk seperti Eco Enzyme, Sabun, Tepung, Teh, dan juga Sambal. Pengolahan dari limbah menjadi produk produk tersebut tidak hanya mengurangi dampak terhadap pencemaran lingkungan, tetapi juga dapat membuka peluang ekonomi baru bagi masyarakat setempat dengan memasarkan produk produk tersebut. Program ini bertujuan untuk mengubah tantangan menjadi sebuah peluang, serta memanfaatkan sumber daya lokal secara optimal.

METODE

Tempat Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Desa Poncokusumo, Kabupaten

Malang, Jawa Timur. Desa Poncokusumo merupakan desa dengan potensi ekonomi yang berasal dari perkebunan jeruk di desa tersebut. Desa Poncokusumo ini memiliki tantangan karena adanya limbah limbah kulit jeruk dari produksi mereka.

Pendekatan Pengabdian

Pendekatan yang dilakukan di program kelembagaan DEDAYA adalah dengan melakukan beberapa sosialisasi bersama dengan warga di Desa Poncokusumo. Sosialisasi pertama dilakukan dengan memperkenalkan program DEDAYA, dilanjutkan dengan trial error produk produk yang ingin dibuat, dan setelah ada beberapa produk yang berhasil, produk produk tersebut ditunjukkan kepada warga di Desa Poncokusumo. Produk produk yang dikenalkan seperti Eco Enzym, Fruit Enzym, dan sabun yang terbuat dari Eco Enzym. Setelah perkenalan produk ini, kami akan mempraktekkan kepada warga bagaimana cara membuat produk produk yang terbuat dari limbah kulit jeruk dan mendampingi mereka sehingga mereka dapat melakukan keberlanjutan dalam produksi produk produk tersebut.

Jenis dan Sumber Data

1. Jenis Data

a. Data Primer

Data Primer merupakan data yang dikumpulkan secara langsung dari sumber utama pengabdian ini, yaitu warga Desa Poncokusumo, objek, keadaan ataupun kejadian yang menjadi fokus dalam program pengabdian.

b. Data Sekunder

Data Sekunder merupakan informasi yang telah dipublikasikan oleh pihak lain dan tidak berasal dari sumber utama atau objek pengabdian, melainkan dari sumber yang telah ada, seperti laporan pengabdian, artikel jurnal, buku, maupun arsip organisasi yang informasinya masih merujuk kepada program pengabdian ini.

2. Sumber Data

Sumber sumber data yang digunakan dalam pengabdian ini kami dapatkan dari informasi informasi para warga serta artikel artikel yang ditemukan secara daring yang merujuk kepada pengabdian ini.

Teknik Pengumpulan Data

Data yang kami peroleh untuk pelaksanaan program pengabdian ini terdiri dari berbagai metode pengumpulan informasi yaitu:

1. Wawancara

Proses wawancara dilakukan dengan melibatkan pihak yang relevan untuk mendapatkan perspektif mendalam mengenai kebutuhan dan harapan masyarakat di Desa Poncokusumo. Kami mewawancarai tokoh masyarakat

disana seperti, kepala desa, maupun warga yang representatif untuk mendapatkan perspektif yang mendalam mengenai kebutuhan, harapan, serta tantangan yang dihadapi oleh masyarakat di Desa Poncokusumo. Teknik ini digunakan untuk memastikan bahwa informasi yang diperoleh tidak hanya akurat namun juga tetap relevan dengan keadaan setempat. Hasil wawancara ini digunakan untuk menyusun strategi pengabdian yang lebih tepat sasaran dan sesuai dengan aspirasi masyarakat (Creswell, 2014).

2. Observasi

Observasi dilakukan secara langsung di lapangan untuk memahami dinamika sosial dan kondisi lingkungan di Desa tersebut. Teknik ini memungkinkan kami untuk mengamati secara langsung interaksi yang terjadi di Desa Poncokusumo, seperti interaksi antar individu, pola pola sosial, serta dinamika yang terjadi di kehidupan warga di desa tersebut. Observasi ini mencakup aspek aspek seperti perilaku sosial, aktivitas ekonomi serta kondisi lingkungan. Observasi memungkinkan peneliti untuk memahami bagaimana individu beradaptasi dengan lingkungan mereka dan bagaimana praktik sosial berlangsung dalam konteks alami (Angrosino, 2007). Hasil dari observasi ini dapat membantu dalam merancang tujuan serta strategi yang efektif dan sesuai dengan keadaan di Desa Poncokusumo.

3. Dokumentasi

Dokumentasi berhubungan kepada pencatatan dan pengumpulan informasi yang terkait dengan program pengabdian yang kami lakukan. Dokumentasi mencakup berbagai aspek, mulai dari perencanaan dan pelaksanaan kegiatan hingga hasil yang dicapai dan evaluasi dampaknya. Dengan adanya dokumentasi yang baik, kami dapat memastikan transparansi, pemantauan kemajuan, mengevaluasi efektivitas, serta menyusun laporan yang mendalam untuk mendukung lancarnya program pengabdian ini.

4. Survei

Survei untuk memberikan data kuantitatif yang penting untuk analisis lebih lanjut. Semua data ini dikumpulkan sebelum pelaksanaan pengabdian di Desa Poncokusumo dan tetap relevan dengan program yang kami laksanakan sehingga dapat memudahkan kami dalam merancang dan mengimplementasikan solusi yang sesuai dengan kebutuhan dan keadaan di Desa tersebut.



Gambar 1. Survei Ke Desa Poncokusumo

Selain mengambil sampel data langsung di tempat yang kami tuju, kami juga menggunakan referensi dari artikel-artikel yang ditemukan secara daring. Dari artikel-artikel tersebut, kami mengambil berbagai rujukan yang sesuai dengan program pengabdian yang kami lakukan.

HASIL & PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian ini dapat menghasilkan peningkatan yang signifikan dalam pemanfaatan limbah kulit jeruk. Masyarakat Desa Poncokusumo berhasil mengolah limbah kulit jeruk menjadi tepung, sambal, eco enzym dan teh melalui pelatihan dan pendampingan yang intensif. Hasil ini menunjukkan bahwa pengolahan limbah kulit jeruk tidak hanya mengurangi masalah lingkungan tetapi juga membuka peluang ekonomi baru bagi masyarakat desa. Pengolahan limbah kulit jeruk di Desa Poncokusumo adalah langkah strategis yang dapat meningkatkan ekonomi setempat dan lingkungan. Masyarakat desa dapat menciptakan sumber pendapatan yang berkelanjutan dan menurunkan ketergantungan mereka pada sektor pertanian konvensional dengan adanya unit pengolahan ini. Program ini akan meningkatkan taraf hidup masyarakat dan menjadi model untuk desa lain di Indonesia untuk mengembangkan ekonomi pedesaan. Produk-produk hasil olahan kulit jeruk antara lain sebagai berikut :

1. Tepung Kulit Jeruk

Tepung yang terbuat dari kulit jeruk ini memiliki potensi luar biasa dalam dunia kuliner. Kulit jeruk yang sering dianggap sebagai limbah ternyata dapat diolah menjadi bahan dapur yang serbaguna. Daripada membuang kulit jeruk yang tidak terpakai, mengolahnya menjadi tepung adalah langkah yang lebih berkelanjutan dan bermanfaat.



Gambar 2. Tepung Kulit Jeruk

2. Sambal Kulit Jeruk

Sambal kulit jeruk merupakan produk olahan yang banyak memiliki manfaat dan sangat unik karena memiliki perpaduan rasa pedas dan pahit. Selain memiliki banyak manfaat, sambal kulit jeruk memiliki cita rasa yang luar biasa. Rasa pedas dan sedikit pahit dari sambal kulit jeruk menciptakan rasa yang berbeda dan menggugah selera. Aromanya yang khas membuat Anda tertawa dan ingin makan lebih banyak. Kulit jeruk dapat ditambahkan ke dalam sambal untuk menambah nutrisi seperti vitamin C, serat, dan antioksidan. Anda juga dapat memadukan sambal dengan bahan lain seperti

bawang merah, bawang putih, cabai, tomat, dan terasi untuk membuat rasanya lebih kompleks.



Gambar 3. Sambal Kulit Jeruk

3. Teh Kulit Jeruk

Teh kulit jeruk adalah minuman herbal yang dibuat dari kulit jeruk yang telah dikeringkan dan diproses secara khusus. Ini memiliki rasa dan aroma yang unik, dengan sentuhan segar dan sedikit manis alami yang berasal dari minyak esensial yang terkandung dalam kulit jeruk. Teh kulit jeruk biasanya disajikan hangat, tetapi juga bisa dinikmati dingin untuk menyegarkan. Teh ini bisa ditambahkan madu, lemon, atau rempah-rempah lain sesuai selera untuk penyajian yang berbeda. Teh ini tidak hanya menyehatkan tetapi juga menyenangkan untuk dinikmati kapan saja karena rasanya yang unik. Teh yang dibuat dari kulit jeruk ini memberikan kenikmatan dan manfaat kesehatan sekaligus memanfaatkan limbah kulit jeruk.



Gambar 4. Teh Kulit Jeruk

4. *Eco Enzyme*



Gambar 5. *Eco Enzyme*

Eco enzyme dibuat dengan fermentasi limbah dapur organik, yang terdiri dari gula merah, sisa sayur, kulit buah, dan air (Pratiwi, 2022). *Eco enzyme* sangat murah karena menggunakan limbah dapur yang mudah

dibuat. Karena perlu waktu tiga bulan atau lebih untuk proses fermentasi sebelum digunakan, pembuatannya tidak dapat dilakukan dengan cepat. (Hamzah, 2021) membahas tentang pembuatan dan penjelasan eco enzyme dari limbah sayur dan buah. Hasil pengabdian merekomendasikan penggunaan eco enzyme sebagai solusi ramah lingkungan untuk mengurangi bahan limbah makanan dalam timbulan limbah padat.

Salah satu keuntungan dari program ini adalah kemampuan untuk memberi masyarakat desa keterampilan baru dalam pengolahan limbah dan manajemen usaha. Masyarakat desa akan memiliki pengetahuan dan kemampuan untuk mengelola unit pengolahan limbah jeruk secara mandiri setelah menerima pelatihan khusus. Ini tidak hanya meningkatkan kemampuan mereka untuk menghasilkan produk bernilai ekonomi, tetapi juga membuka peluang kerja baru di desa, mengurangi pengangguran dan meningkatkan pendapatan per kapita secara keseluruhan. Dengan memberikan produk olahan yang kompetitif ke pasar yang lebih luas, program ini memberikan nilai tambah yang signifikan bagi masyarakat. Program ini mengusulkan pendirian unit pengolahan limbah kulit jeruk yang dikelola oleh masyarakat desa. Bisnis ini akan berkonsentrasi pada pembuatan berbagai barang seperti pakan ternak, bahan kosmetik, dan minyak atsiri. Untuk mencapai tujuan ini, orang-orang akan dilatih dalam teknik pengolahan, manajemen usaha, dan strategi pemasaran. Untuk menjamin keberhasilan penggunaan teknologi yang tepat guna, proyek ini juga akan bekerja sama dengan akademisi dan praktisi.



Gambar 6. Masyarakat Mencoba Produk Olahan Kulit Jeruk

Program ini menunjukkan bahwa memberdayakan masyarakat lokal melalui pelatihan dan pendampingan dalam pengolahan limbah dapat menghasilkan dampak positif jangka panjang. Masyarakat Desa Ponokusumo dapat mengelola unit pengolahan secara mandiri, meningkatkan produktivitas, dan mendapatkan lebih banyak pasar dengan keterampilan baru dalam pengolahan dan manajemen usaha. Pengembangan ekonomi berkelanjutan di

Desa Poncokusumo antara lain sebagai berikut :

1. Potensi Ekonomi dan Inovasi dalam Pengolahan Limbah Kulit Jeruk

Kulit jeruk adalah salah satu sumber daya yang banyak di Desa Poncokusumo, tetapi belum digunakan secara efektif. Dengan menggunakan inovasi baru dalam pengolahan limbah ini, nilai ekonomi kulit jeruk yang semula dianggap tidak berguna dapat meningkat. Produk seperti minyak atsiri memiliki pasar yang luas di dalam dan luar negeri, memberikan peluang ekonomi besar bagi masyarakat desa.

2. Pemberdayaan Masyarakat dalam Proses Produksi

Kesuksesan program ini bergantung pada proses produksi pemberdayaan masyarakat. Pelatihan tidak hanya mencakup teknik pengolahan limbah, tetapi juga manajemen bisnis dan pemasaran. Hal ini memastikan bahwa orang dapat menjalankan bisnis secara mandiri dan memanfaatkan peluang pasar yang ada. Keterlibatan masyarakat dalam kegiatan ini meningkatkan rasa kepemilikan dan tanggung jawab terhadap program, yang meningkatkan kelangsungan hidupnya

3. Kontribusi terhadap Pembangunan Berkelanjutan

Program ini menganut prinsip pembangunan berkelanjutan di mana aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan saling mendukung. Pengolahan limbah kulit jeruk tidak hanya menghasilkan keuntungan ekonomi bagi masyarakat, tetapi juga mengurangi dampak buruk yang ditimbulkannya terhadap lingkungan. Program ini juga dapat digunakan sebagai model bagi desa lain yang memiliki potensi serupa, sehingga kontribusinya terhadap pembangunan berkelanjutan dapat lebih luas.

SIMPULAN

Desa Poncokusumo dikenal sebagai penghasil jeruk siam yang utama, dengan perekonomian warga setempat sangat bergantung pada hasil perkebunan jeruk. Potensi perekonomian dari perkebunan jeruk ini belum sepenuhnya optimal dan tentunya juga menghadapi tantangan, seperti dalam pengelolaan limbah kulit jeruk. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, kami berinovasi dengan mengelola limbah kulit jeruk menjadi produk bernilai tambah yang bermanfaat bagi lingkungan serta perekonomian desa. Kami mengembangkan produk seperti Eco Enzym, Sabun, Teh, Tepung dan Sambal yang menggunakan kulit jeruk sebagai bahan utama. Produk ini tidak hanya memberikan solusi untuk mengurangi limbah kulit jeruk, tetapi juga dapat meningkatkan perekonomian jika diproduksi dan dipromosikan dengan baik. Selain memperkenalkan inovasi produk, kami juga berkomitmen untuk mendampingi warga Desa Poncokusumo dalam proses produksi agar mereka dapat memproduksi produk ini secara mandiri dan berkelanjutan. Dengan program ini, kami berharap tidak hanya mengatasi masalah limbah kulit jeruk, tetapi juga memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan perekonomian dan kesejahteraan masyarakat desa.

DAFTAR RUJUKAN

- Angrosino, M. (2007). *Doing Ethnographic and Observational Research*. Sage Publications.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Sage Publications.
- Latifah, S. W. (2018). Ibm Dusun Sukosari Desa Pandansari Poncokusumo Kabupaten Malang. *Studi Kasus Inovasi Ekonomi*, 2(01), 1–6. <https://doi.org/10.22219/skie.v2i01.5492>
- Pratiwi, Anizah. (2022). "Eco-Enzyme, Cara Memanfaat Limbah Dapur Untuk Tanaman." *Kompas.Com*, 24 Januari 2022.
- Sintia, B. (2023). Analisis Pemasaran Jeruk Siam Di Desa Poncokusumo Kabupaten Malang (Vol. 4, Issue 1).
- Sofiah Hamzah. (2021). "Production and Characterization of Eco Enzyme Produced from Fruit and Vegetable Wastes and Its Influence on the Aquaculture Sludge." *Biointerface Research in Applied Chemistry* 11(3):10205–14. doi: 10.33263/BRIAC113.1020510214