

Product Diversification of Robusta Coffee Cascara at Gapoktan Karya Bakti: An Effort to Support Zero Waste

Diversifikasi Produk Cascara Kopi Robusta Pada Gapoktan Karya Bakti
Sebagai Upaya Mendukung *Zero Waste*

¹ Riski Ayu Anggreini, ¹ Luqman Agung Wicaksono, ² Tria Puspa Sari

¹ Sri Alam Syah Lihan Candra Asi, ¹ Dwi Mulyani

¹ Program Studi Teknologi Pangan, ² Program Studi Teknik Mesin
Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Jl. Rungkut Madya No.1 Surabaya 60294

Email: riskiayua.tp@upnjatim.ac.id

Abstract - Gapoktan Karya Bakti is a farmer group in Kenongo Village, Gucialit District, Lumajang Regency, which is able to produce 9.6 tons of robusta coffee annually. To overcome the problem of coffee waste and increase added value for farmers, it is necessary to develop products from cascara. Cascara (coffee skin) has a fairly high antioxidant content so that it has great potential to be used as a new product (diversification of food products). This activity was carried out to provide counseling on the cascara tea making process, handover of drying technology, and packaging label design at Gapoktan Karya Bakti to increase efficiency in cascara processing, help strengthen brand identity, and expand the reach of the cascara tea market. The counseling material is in the form of an explanation related to the cascara tea making process and how to use drying technology in the production process. The results of the community service activities are expected to improve the economy of Gapoktan Karya Bakti members and support the zero waste concept from the utilization of coffee waste.

Keywords: Cascara, Tea, Drying Technology, Zero Waste

Abstrak – Gapoktan Karya Bakti merupakan kelompok tani di Desa Kenongo, Kecamatan Gucialit, Kabupaten Lumajang, yang mampu menghasilkan 9,6 ton kopi robusta setiap tahunnya. Untuk mengatasi masalah limbah kopi dan meningkatkan nilai tambah bagi petani, perlu dilakukan pengembangan produk dari cascara. Cascara (kulit kopi) memiliki kandungan antioksidan yang cukup tinggi sehingga sangat berpeluang untuk dimanfaatkan sebagai produk baru (diversifikasi produk pangan). Kegiatan ini dilakukan untuk memberikan penyuluhan proses pembuatan teh cascara, penyerahan teknologi pengering, serta desain label kemasan pada Gapoktan Karya Bakti untuk meningkatkan efisiensi dalam pengolahan cascara, membantu memperkuat identitas merek, dan memperluas jangkauan pasar teh cascara. Materi penyuluhan berupa penjelasan terkait proses pembuatan teh cascara dan cara penggunaan teknologi pengering dalam proses produksi. Hasil dari kegiatan pengabdian diharapkan dapat meningkatkan perekonomian anggota Gapoktan Karya Bakti serta mendukung konsep *zero waste* dari pemanfaatan limbah kopi.

Kata Kunci : Cascara, Teh, Teknologi Pengering, *Zero Waste*

1. PENDAHULUAN

Kecamatan Gucialit di Kabupaten Lumajang, Jawa Timur, merupakan salah satu sentra produksi kopi robusta di Indonesia. Sejak beberapa dekade terakhir, kopi robusta telah menjadi tulang punggung ekonomi masyarakat setempat, dengan ribuan petani yang menggantungkan hidup mereka pada usaha pertanian ini. Kopi robusta yang dihasilkan oleh petani di Kecamatan Gucialit memiliki cita rasa yang khas, dan beraroma kuat. Namun terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi keberlangsungan usaha pertanian tersebut, diantaranya, fluktuasi harga kopi yang tidak

menentu, akses terbatas terhadap pasar yang kompetitif, serta ketidakpastian iklim [1]. Selain itu, permasalahan yang berkaitan dengan limbah produksi yang dihasilkan selama proses pengolahan kopi juga menjadi perhatian utama dalam beberapa tahun terakhir. Kegiatan pengabdian ini akan mengusung tema *zero waste* yang bertujuan untuk meminimalisasi limbah produksi, dalam upaya menjaga kelestarian lingkungan [2].

Gapoktan Karya Bakti I merupakan kelompok tani yang berada di Desa Kenongo, Kecamatan Gucialit, Kabupaten Lumajang. Gapoktan yang diprakarsai oleh Marsikan pada

tahun 2007, beranggotakan 20 orang, dengan luas lahan 32 Ha, mampu menghasilkan 9,6 ton kopi robusta setiap tahunnya. Sejauh ini, limbah komoditas cascara (kulit buah kopi) belum dimanfaatkan dengan optimal, yaitu hanya dibuang dan atau digunakan untuk pakan ternak. Limbah cascara yang jumlahnya tidak sedikit sering kali dapat menimbulkan bau yang kurang sedap apabila tidak segera dimanfaatkan. Anggota Gapoktan belum dapat memanfaatkan cascara secara optimal karena kurangnya pengetahuan tentang proses pengolahannya. Permasalahan tersebut yang mendasari kegiatan pengabdian masyarakat ini.

Diversifikasi produk cascara kopi robusta menjadi olahan produk teh adalah salah satu cara yang menarik dan inovatif dalam mengatasi masalah limbah selain itu juga dapat meningkatkan nilai tambah bagi petani. Teh cascara tidak hanya memiliki nilai gizi dan rasa yang unik, tetapi juga diyakini memiliki berbagai manfaat kesehatan, termasuk tingginya kandungan antioksidan [3]. Selain menjadi produk yang masih relatif baru di pasaran, teh cascara juga memiliki potensi menjadi alternatif minuman sehat dan berkelanjutan, sehingga pengembangan produk teh cascara ini diharapkan mampu mengurangi limbah kulit kopi dan dapat menciptakan peluang pasar baru yang berpotensi memberikan keuntungan lebih terhadap petani.

Salah satu faktor penentu keberhasilan dalam pengembangan dan pemasaran produk adalah strategi pemasaran diantaranya melalui desain *labelling*, sementara mitra kegiatan ini yaitu petani belum memahami peranan dan manfaat hal tersebut. Desain kemasan suatu produk merupakan bagian dari strategi pemasaran yang sangat penting untuk meningkatkan daya tarik konsumen terhadap produk [4]. Desain label kemasan yang menarik akan membantu memperkuat identitas merek dan memperluas jangkauan pasar, termasuk pada produk teh cascara. Label pada kemasan merupakan sarana penyampaian informasi produk yang harus dimaksimalkan isinya sehingga dapat menarik minat konsumen [5].

Di sisi lain, proses pembuatan teh cascara memerlukan teknologi pengeringan karena masih memiliki kandungan air yang cukup tinggi. Rancang bangun alat pengering yang tepat diperlukan untuk mengoptimalkan pengeringan cascara menjadi bahan baku teh [6]. Teknologi pengering dapat mengoptimalkan hasil pengeringan cascara karena suhu dan waktu pengeringan dapat diatur secara manual sesuai dengan kebutuhan, sehingga akan

menghasilkan karakteristik cascara kering yang sesuai dan seragam [7]. Selain itu, penggunaan teknologi pengering dalam pengolahan teh cascara dapat menghasilkan produk yang lebih berkualitas karena produk lebih bersih dan higienis, proses pengeringan tidak terganggu dengan perubahan cuaca, dan mempermudah pengoperasian dan pemeliharannya [8].

Berdasarkan kondisi mitra, beberapa solusi yang ditawarkan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah (1) penyuluhan manfaat dan potensi cascara sebagai alternatif minuman; (2) penyuluhan diversifikasi produk teh cascara; (3) pemberian materi terkait desain pengemasan produk teh cascara, dan (4) pemberian/serah terima teknologi pengering cascara. Kegiatan pengabdian masyarakat ini diharapkan mampu meningkatkan *value* dari limbah kopi (cascara), dan ke depannya dapat meningkatkan kesejahteraan petani kopi khususnya Gapoktan Karya Bakti.

2. METODE PELAKSANAAN

Tahapan pelaksanaan kegiatan adalah sebagai berikut:

- Tahapan persiapan.** Persiapan kegiatan dilakukan dengan menjalin komunikasi awal antara tim dengan pihak Gapoktan Karya Bakti terkait lokasi dan survei kondisi mitra.
- Tahapan penyuluhan dan pelatihan.** Pada tahap ini dilakukan penyampaian materi mengenai kandungan cascara, optimalisasi pemanfaatan limbah cascara melalui diversifikasi produk teh, dan metode/strategi pemasaran produk olahan cascara melalui pembuatan desain label.
- Tahapan pemberian dan penyerahan teknologi pengering.** Pada tahapan ini dilakukan penyerahan alat dan penyampaian cara penggunaan teknologi pengering cascara.
- Evaluasi kegiatan.**

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan Persiapan

Dari hasil diskusi bersama, dapat dipahami permasalahan utama yang dihadapi oleh Gapoktan Karya Bakti terkait limbah kulit kopi (cascara). Permasalahan-permasalahan tersebut diberikan solusi melalui kegiatan pengabdian ini. Dari hasil survei didapatkan kesepakatan bahwa kegiatan akan diadakan di Balai Kopi Gucialit, Dusun Sidomakmur Desa Gucialit, dengan peserta berjumlah 20 orang, dan dilakukan pada bulan Agustus 2024.

Tahapan Penyuluhan Dan Pelatihan

Kegiatan penyuluhan dan pelatihan yang dilakukan dalam pengabdian ini, diberikan dengan cara menjelaskan materi terkait potensi dan cara pengolahan cascara menjadi produk teh (Gambar 1). Pemberian materi terkait desain label yang memiliki keterkaitan erat dengan pemasaran produk juga diberikan, kemudian dilanjutkan dengan pelatihan penggunaan teknologi pengering cascara kopi robusta (Gambar 2).



Gambar 1. Penjelasan Materi



Gambar 2. Pelatihan Penggunaan Teknologi Pengering

Cascara yang selama ini dibuang dan dijadikan pakan ternak ternyata masih memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi produk seperti teh cascara. Kulit kopi mengandung berbagai antioksidan, seperti polifenol berupa tanin (1,8-8,56%), pektin (6,5%), kafein (1,3%), asam klorogenat (2,6%), asam kafeat (1,6%), dan total antosianin sebesar 43%, yang meliputi sianidin, delphinidin, sianidin 3-glikosida, delphinidin 3-glikosida, serta pelargonidin 3-glikosida [9]. Kandungan antioksidan tersebut memungkinkan cascara diolah menjadi minuman yang memiliki manfaat bagi tubuh.

Teh kulit buah kopi, atau dikenal sebagai teh cascara, adalah minuman yang dibuat dari bagian luar kulit kopi, namun bukan termasuk kopi. Minuman ini memiliki rasa manis dan aroma khas yang mirip dengan teh herbal [10]. Produk ini dinilai cocok untuk dikembangkan karena praktis dalam penyajiannya dan proses pembuatan yang cukup mudah.

Pada tahap pelatihan penggunaan teknologi pengering dijelaskan. Proses pengeringan diawali dengan menghamparkan cascara basah yang telah dilakukan sortasi, pada loyang-loyang untuk dimasukkan ke dalam mesin pengering yang sudah diatur suhu dan waktunya. Cascara kering akan siap dikemas ataupun diseduh secara langsung [10].

Pada kegiatan ini dilakukan diversifikasi cascara dalam 2 produk (Gambar 3), yaitu teh cascara original dan rempah. Teh cascara original terdiri dari cascara saja. Bentuk diversifikasi teh cascara diantaranya dapat dikombinasikan dengan rempah-rempah sebagai bahan tambahan seperti cengkeh, kayu manis dan jahe, untuk meningkatkan aroma, rasa, dan manfaat.

Selama kegiatan ini berlangsung, antusiasme peserta sangat bagus, terlihat dari keaktifan saat sesi tanya jawab dan diskusi. Hal ini menunjukkan ketertarikan peserta terhadap pembuatan produk teh cascara yang dapat menjadi nilai tambah bagi perekonomian di Gapoktan Karya Bakti



Gambar 3. Produk Teh Cascara

Pemberian Dan Penyerahan Teknologi Pengering

Serah terima bantuan teknologi pengering secara simbolis dari tim pengabdian diterima oleh pengurus Gapoktan Karya Bakti (Gambar 4). Bantuan teknologi pengering ini diharapkan dapat meningkatkan produktivitas pengolahan limbah cascara kopi robusta dan dapat mendukung *zero waste* dalam pengolahan biji kopi robusta di Gapoktan Karya Bakti Kecamatan Gucialit, Kabupaten Lumajang



Gambar 4. Penyerahan Simbolis Teknologi Pengering

Evaluasi Kegiatan

Pada kegiatan ini peserta pengabdian masyarakat diminta untuk mengisi kuisioner yang berisi tentang materi yang telah diberikan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa peserta pelatihan cukup memahami materi yang diberikan, dimulai dari kandungan gizi/ antioksidan cascara beserta potensinya, memahami pentingnya desain label untuk pemasaran produk, dan juga mampu mengoperasikan teknologi pengering yang telah diberikan pada saat akhir kegiatan. Kegiatan diakhiri dengan foto bersama (Gambar 5).



Gambar 5. Dokumentasi dengan Mitra

4. PENUTUP

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berjalan dengan lancar dan mampu memberikan pengetahuan baru kepada anggota Gapoktan Karya Bakti terkait pemanfaatan limbah cascara biji kopi robusta menjadi produk diversifikasi teh cascara. Pemanfaatan limbah cascara ini dapat mendukung konsep *zero waste* pada produksi biji kopi robusta di Kecamatan Gucialit Kabupaten Lumajang. Penyerahan bantuan teknologi pengering diharapkan dapat meningkatkan produktivitas produksi teh cascara di Gapoktan Karya Bakti.

PENGHARGAAN

Penulis mengucapkan terima kasih kepada LPPM (Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat) Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur melalui skema PKM IMRIS (Pengabdian Kepada Masyarakat Implementasi Riset) Tahun 2024 atas bantuan pendanaan dalam kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

[1]. Intyas, C. A., Putritamara, J. A., & Haryati, N. (2022). *Dinamika Agrobisnis Era VUCA*:

Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity. Universitas Brawijaya Press.

- [2]. Rarasati, R., & Pradekso, T. (2019). Pengaruh terpaan berita satwa laut yang mati akibat sampah plastik dan kampanye zero waste terhadap perilaku pengurangan penggunaan kantong plastik. *Interaksi Online*, 7(4), 295-304.
- [3]. Darmawan, E., & Hakim, I. S. (2024). Kajian Lama Waktu Pengeringan terhadap Sifat Antioksidan Teh Cascara. *Agrotech: Jurnal Ilmiah Teknologi Pertanian*, 6(1), 1-10.
- [4]. Hadi, R., Wirawan, IGN., Wulandari, R., Ciptahadi, KGO., Kusuma, IGNA., & Saryanti, IGAD. (2021). Pemanfaatan Desain Label Kemasan sebagai Media Promosi Kastengel Buana Sari. *Madaniya*, 2(1), 29-35.
- [5]. Hariadi, E., Anistiyasari, Y., Zuhrie, M. S., & Putra, R. E. (2019). Mesin Oven Pengering Cerdas Berbasis Internet of Things (IoT). *Indonesian Journal of Engineering and Technology (INAJET)*, 2(1), 18-23.
- [6]. Hidayat, Y. S., Tamaroh, S., Suryani, C. L., & Kanetro, B. (2024). Pengaruh Lama Blanching Terhadap Aktivitas Antioksidan dan Tingkat Kesukaan Cascara Kopi Arabika dan Robusta. *Fruitset Sains: Jurnal Pertanian Agroteknologi*, 12(3), 131-141.
- [7]. Ariva, AN., Widayanti, A., & Nurjanah, S. (2020). Pengaruh suhu pengeringan terhadap mutu teh cascara dari kulit kopi arabika (*Coffea arabica*). *Jurnal Teknologi Dan Industri Pertanian Indonesia*, 12(1), 21-28.
- [8]. Rahmawati, F. (2016). Pengemasan dan Pelabelan Produk Olahan Pangan. Jurusan Pendidikan Teknik Boga dan Busana. Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta. Buku Ajar Press
- [9]. Sumihati, M., Isroli & Widiyanto. (2011). Utilitas Protein Pada Sapi Perah Friesian Holstein Yang Mendapat Ransum Kulit Kopi Sebagai Sumber Serat Yang Dioalh Dengan Teknologi Amoniasi Fermentasi (Amofer). *Sintesis*, 15(1), 1-7.
- [10]. Indrayani, NMK., Sunaryono, JG., & Purwanti, E. W. (2022). Analisis Nilai Tambah Kulit Kopi Arabika (*Coffea arabica*) Sebagai Produk Olahan Teh Celup Cascara Di Desa Taji Kecamatan Jabung Kabupaten Malang. *Jurnal Pengolahan Pangan*, 7(2), 67-74.