

## **Peningkatan Nilai Tambah Bahan Baku Kopi Melalui Pemanfaatan Limbah Kulit Kopi Menjadi Teh Cascara Di Teaching Factory Pengolahan Produk Kopi**

*Increasing the Added Value of Coffee Raw Materials by Utilizing Coffee Skin Waste to Make Cascara Tea at the Teaching Factory for Processing Coffee Products*

**Eva Rosdiana<sup>1\*</sup>, Setyo Andi Nugroho<sup>1</sup>, Rizky Nirmala Kusumaningtyas<sup>1</sup>, Putri Santika<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Department of Agricultural Production, Politeknik Negeri Jember  
[eva\\_rosdiana@polije.ac.id](mailto:eva_rosdiana@polije.ac.id)

### **ABSTRAK**

Semakin tinggi proses produksi kopi, maka produksi limbah yang dihasilkan semakin tinggi pula. Limbah kulit buah kopi biasanya berupa daging buah yang secara fisik komposisi mencapai 48%, terdiri dari kulit buah 42% dan kulit biji 6%. Kulit kopi mengandung zat fenolik bersifat antimikroba serta antioksidan. Hal tersebut menjadi suatu permasalahan jika tidak diakomodir dengan baik karena dapat mengganggu lingkungan. Berdasarkan hal tersebut dilakukan pengabdian terkait pengolahan limbah kulit kopi menjadi teh cascara. Metode yang dilakukan ada lima yaitu 1). Perencanaan Kegiatan yaitu melakukan analisis situasi dan berkoordinasi dengan mitra terkait permasalahan yang terjadi. 2) Pelaksanaan kegiatan yaitu membuat media edukasi melalui modul pengolahan limbah kopi sebelum dilakukan praktek, 3). Memberikan penyuluhan dan sosialisasi mengenai potensi dan pemanfaatan limbah kulit kopi menjadi teh cascara, 4). memberikan pelatihan/praktek langsung kepada staff dan teknisi tentang potensi limbah kulit kopi dan pembuatan teh cascara, dan 5). Monitoring dan evaluasi. Hasil akhir pengabdian adalah peningkatan pengetahuan dan keahlian para staff atau teknisi mengenai potensi limbah kulit kopi menjadi teh cascara serta tefa pengolahan produk kopi mempunyai variasi produk baru.

**Kata kunci** — Cascara, Limbah Kulit Kopi, Diversifikasi

### **ABSTRACT**

*The higher the coffee production process, the higher the waste production. Coffee fruit skin waste is usually in the form of fruit flesh which physically makes up 48%, consisting of 42% fruit skin and 6% seed skin. Coffee skin contains phenolic substances that are antimicrobial and antioxidant. This becomes a problem if not accommodated properly because it can disrupt the environment. Based on this, community service is carried out related to the processing of coffee skin waste into cascara tea. There are five methods used, namely 1). Activity Planning, namely conducting a situation analysis and coordinating with partners regarding the problems that occur. 2) Implementation of activities, namely creating educational media through a coffee waste processing module before the practice is carried out, 3). Providing education and socialization regarding the potential and utilization of coffee skin waste into cascara tea, 4). providing direct training/practice to staff and technicians about the potential of coffee skin waste and making cascara tea, and 5). Monitoring and evaluation. The final result of the service is an increase in the knowledge and expertise of staff or technicians in potential of coffee skin waste into cascara tea and coffee product processing has a variety of new products*

**Keywords** — Cascara, Coffee Skin Waste, Diversification

### OPEN ACCESS

© 2024. Ujang Suryadi, Noor Asrianto, Rosa Tri Hertamawati, Anang Febri Prasetyo, Reikha Rahmasari, Shokhirul Imam



Creative Commons  
Attribution 4.0 International License

## 1. Pendahuluan

Tefa Pengolahan Produk Kopi merupakan salah satu *teaching factory* dari Politeknik Negeri Jember yang menjadi salah satu aset utama. Tefa ini bertujuan menghasilkan produk kopi sesuai permintaan dengan menggunakan fasilitas yang terintegrasi dengan laboratorium Pengolahan Hasil Tanaman Perkebunan (Lab PHTP). Tefa diharapkan dapat menghasilkan produk unggulan selain kopi bubuk yaitu diversifikasi produk olahan limbah kopi seperti teh cascara.

Diversifikasi produk ditujukan untuk membuat produk tahan lebih lama, mengarah kepada produk siap konsumsi dan digunakan. Selain itu produk hasil dari diversifikasi ini seharusnya kebutuhan pasar, serta dapat memberikan nilai tambah. Untuk dapat melakukan pengembangan produk atau menghasilkan produk diversifikasi ini diperlukan kreatifitas dan inovasi melalui survey pasar [1]. Limbah buah kopi biasanya berupa daging buah yang secara fisik komposisi mencapai 48%, terdiri dari kulit buah 42% dan kulit biji 6%. Proporsi kulit kopi yang dihasilkan dalam pengolahan cukup besar, yaitu 40-45% [2].

Pemanfaatan limbah kopi hingga saat ini belum maksimal. Pengembangan perkebunan, khususnya kopi yang dilakukan saat ini secara tidak langsung juga akan menambah jumlah limbah kopi yang dihasilkan. Oleh karena itu, perlu sebuah terobosan baru guna mengolah limbah kopi agar dapat dimanfaatkan sehingga tidak mengganggu lingkungan[3].

Pada beberapa penelitian menjelaskan bahwa kandungan kulit kopi masih cukup bagus, yaitu masih banyak mengandung protein kasar 10,4%, serat kasar 17,2% [4]. Selain itu pada kulit kopi mengandung zat fenolik yang bersifat antimikroba dan antioksidan. Selain itu pada ekstrak kulit kopi dari hasil pengolahan baik pengolahan basah atau kering mengandung efek penghambatan yang tinggi pada hyaluronidase sehingga pada beberapa kasus dapat berpotensi untuk menekan reaksi dari alergi atau peradangan (inflamasi) [5].

Berdasarkan kandungan dan manfaat diatas maka pengabdian ini dilakukan, sebagaimana diketahui selama ini tefa

pengolahan dalam memproduksi bubuk kopi tidak melakukan pemanfaatan limbah kulit kopi dengan benar sehingga menimbulkan pencemaran lingkungan dan bau busuk. Limbah kulit kopi sebagai bahan utama pembuatan teh cascara ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Limbah Kulit Kopi

Untuk itu agar limbah ini bisa dimanfaatkan dengan baik untuk diolah menjadi produk yang memiliki added value, salah satunya adalah teh cascara. Teh cascara adalah produk kulit kopi yang dihasilkan dari proses pengeringan bahan tersebut. Pemanfaatan cascara sebagai minuman dikenal sebagai teh cascara.

Tujuan yang diharapkan pada kegiatan ini adalah meningkatkan pengetahuan staff atau teknis akan potensi limbah kulit kopi menjadi teh cascara, staff dan teknis mempunyai keahlian dalam membuat teh cascara, dan tefa pengolahan produk kopi mempunyai variasi produk baru selain kopi bubuk melalui diversifikasi pengolahan kopi sebagai keberlanjutan program.

## 2. Target dan Luaran

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini memiliki target berupa meningkatnya pengetahuan peserta PkM yaitu karyawan dan teknis Tefa Pengolahan Kopi terkait kandungan limbah kopi berupa kulit kopi dan pemanfaatannya menjadi produk baru yang memiliki added value yaitu teh cascara. Selain itu kegiatan ini juga memiliki tujuan untuk meningkatkan ketrampilan peserta dalam membuat produk baru, yaitu teh cascara.

### 3. Metode

Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Juni sampai dengan November 2024. Kegiatan ini bertempat di Teaching Factory Pengolahan Kopi, Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian, Politeknik Negeri Jember. Sasaran dari kegiatan Pengabdian ini adalah karyawan dan teknisi di Teaching Factory (Tefa) Pengolahan Kopi, Politeknik Negeri Jember. Alat dan bahan yang digunakan pada kegiatan ini adalah kulit kopi hasil dari pengolahan kopi di Tefa, timbangan, oven, pisau, panci (kukusan), kain saring, nampan, sendok dan plastik pengemas sebagai wadah teh cascara.

Kegiatan pengabdian ini dilakukan terbagi menjadi beberapa tahapan proses, diantaranya adalah

- a. Perencanaan Kegiatan, yaitu melakukan analisis situasi dan berkoordinasi dengan mitra terkait permasalahan yang terjadi di Teaching Factory Pengolahan Kopi. Proses ini dilakukan untuk menganalisa permasalahan di Tefa pengolahan kopi kemudian mengkaji untuk mendapatkan solusi dari permasalahan yang dimiliki oleh mitra, yaitu Tefa Pengolahan Kopi.
- b. Pelaksanaan kegiatan, yaitu membuat media edukasi melalui modul pengolahan kopi sebelum dilakukan praktik pembuatan produk tersebut. Proses ini dilakukan agar tim teknisi dan karyawan di Tefa memahami manfaat apa saja yang ada pada limbah kulit kopi.
- c. Memberikan penyuluhan dan sosialisasi mengenai potensi dan pemanfaatan limbah kulit kopi menjadi teh cascara. Kegiatan ini memiliki tujuan memberikan pemahaman terkait limbah hasil dari pengolahan kopi, manfaat yang ada di dalamnya serta akibat jika limbah tersebut tidak terolah dengan baik sehingga dapat mencemari lingkungan.
- d. Memberikan pelatihan dan juga melakukan praktik langsung kepada staff dan teknisi terkait proses pembuatan produk berupa teh cascara. Tahapan ini adalah kegiatan inti yang mana pada kegiatan ini dilakukan praktik langsung pembuatan teh cascara dari kulit buah kopi. Selain itu juga dilakukan proses pengemasan produk teh cascara.
- e. Monitoring dan evaluasi
- f. Tahapan monitoring dan evaluasi ini dilakukan dengan tujuan apakah pengelolaan limbah menjadi diversifikasi produk berupa pembuatan produk teh cascara dilakukan dengan baik sehingga limbah proses pengolahan kopi tidak menjadi permasalahan lagi.

### 4. Pembahasan

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan dengan tujuan dapat mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh mitra. Untuk permasalahan yang terdapat pada mitra Teaching Factory Pengolahan Kopi adalah limbah dari proses pengolahan kopi khususnya adalah kulit buah kopi. Berdasarkan studi yang telah dilakukan sebelumnya pada mitra, limbah kulit kopi yang dihasilkan sebagai hasil samping proses pengolahan kopi baik pengolahan kopi secara basah, kering atau honey hanya dibuang saja atau ditumpuk di sekitar lingkungan sekitar Tefa. Limbah tersebut digunakan sebagai pupuk tetapi hanya ditumpuk tanpa dilakukan pre-treatment sebelumnya. Hal tersebut tidak menjadi masalah jika sedang musim kemarau, tetapi akan menjadi masalah jika sedang musim penghujan.

Sisa limbah kulit kopi yang dibiarkan menumpuk dan dibuang sembarangan dapat menimbulkan pencemaran lingkungan. Limbah kopi yang dibiarkan saja tanpa diakomodir atau dilakukan proses pre-treatment maka akan menjadi media tumbuh bagi mikroba pembusuk [6]. Hal tersebut terjadi karena kandungan air pada kulit buah kopi sangat tinggi, yaitu 75-80% sehingga dapat menimbulkan bau busuk [7]. Oleh karena itu, maka tim PkM mengatasi permasalahan dengan melakukan pengolahan atau pengemasan produk dari limbah tersebut sehingga permasalahan terkait limbah yang dapat mengganggu lingkungan dapat terselesaikan. Selain itu Tefa Pengolahan Kopi mendapatkan produk baru selain kopi bubuk, yaitu teh cascara.

Sebelum melakukan kegiatan ini, tim PkM mempersiapkan alat dan bahan berupa : kulit kopi hasil dari pengolahan kopi di Tefa, timbangan, oven, pisau, panci (kukusan), kain saring, nampan, sendok dan plastik pengemas sebagai wadah teh cascara. Selain itu tim juga



menyiapkan modul sebagai bahan materi terkait kopi dan limbahnya. Selain itu juga di modul tersebut berisi kandungan dan manfaat cascara kopi.

Kegiatan pengabdian dengan judul peningkatan nilai tambah bahan baku kopi melalui pemanfaatan limbah kulit kopi menjadi teh cascara di teaching factory pengolahan produk kopi dilaksanakan pada tanggal 21 Agustus 2024 di Tefa Pengolahan Produk Kopi, Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian, Politeknik Negeri Jember. Peserta terdiri dari tim teknis dan karyawan Tefa Pengolahan Produk Kopi. Kegiatan dimulai dengan pemaparan materi terkait kulit kopi dan pemanfaatannya menjadi teh cascara yang ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. Proses pemaparan materi limbah kopi

Kegiatan kemudian dilanjutkan dengan pembuatan atau praktik teh cascara dari kulit buah kopi dengan langkah-langkah sebagai berikut, yaitu : (a) Pemilihan kulit kopi yang merah (dari buah kopi yang merah dalam pemanenan), agar menghasilkan produk yang mutu baik dan dilakukan penimbangan, (b) Pencucian kulit kopi agar terhindar dari kotoran yang menempel pada proses pemanenan, (c) Kemudian dilanjutkan dengan penirisan agar kandungan air berkurang, (d) Kemudian dilakukan dua perlakuan, yaitu pengukusan pada suhu 100°C selama 15 menit dan perebusan dengan air mendidih selama 10 menit, (e) Selanjutnya dilakukan pendinginan dengan cara diangin-anginkan pada suhu ruang

(f) Dilanjutkan dengan pengeringan dengan oven dan (g) Terakhir dilakukan pengemasan. Proses pembuatan teh cascara ditunjukkan oleh gambar 3.



Gambar 3. Proses pembuatan teh cascara



Gambar 4. Kemasan teh cascara

Proses pengemasan juga dilakukan agar teh cascara menjadi lebih tahan lama. Pemilihan wadah pengemasan juga memiliki peran penting bahwa kesesuaian kemasan berhubungan dengan kualitas produk dan umur simpan suatu produk [8].



Gambar 5. Tim PkM dan peserta

Berdasarkan evaluasi yang dilakukan setelah kegiatan pengabdian ini terjadi peningkatan kesadaran pada sebagian besar karyawan di Tefa Pengolahan Kopi terkait pengolahan limbah dan juga peningkatan ketrampilan dalam membuat produk teh cascara.

## 5. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari kegiatan ini adalah

:

- a. Program Pengabdian kepada Masyarakat ini telah memberikan informasi, pelatihan dan implementasi terkait pengolahan limbah kulit kopi menjadi teh cascara.
- b. Peningkatan pengetahuan dan juga ketrampilan tim teknisi dan karyawan Tefa dalam membuat teh cascara

[8] T. Susetyarsi, "Kemasan Produk Ditinjau Dari Bahan Kemasan, Bentuk Kemasan Dan Pelabelan Pada Kemasan Pengaruhnya Terhadap Keputusan Pembelian Pada Produk Minuman Mizone Di Kota Semarang," *Jurnal STIE Semarang*, vol. 4, no. 3, pp. 21–22, 2012.

## 6. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kepada PNBPN Politeknik Negeri Jember yang telah memberikan dana dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini. Selain itu ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Tefa Pengolahan Kopi yang telah bersedia menjadi mitra pada kegiatan ini.

## 7. Daftar Pustaka

- [1] Lucius Hermawan, "Dilema Diversifikasi Produk: Meningkatkan Pendapatan Atau Menimbulkan Kanibalisme Produk?," *Jurnal Studi Manajemen*, vol. 9, no. 2, 2015.
- [2] E. Silviana and M. Santika, "Analisis Kandungan Kafein Pada Kopi Seduhan Warung Kopi Di Kota Banda Aceh," 2020. [Online]. Available: <https://pixabay.com>
- [3] A. Ita Juwita, A. Mustafa, and R. Tamrin, "Studi Pemanfaatan Kulit Kopi Arabika (Coffee arabica L.) Sebagai Mikro Organisme Lokal (MOL)," *AGROINTEK*, vol. 11, no. 1, pp. 1–8, 2017.
- [4] N. Nurhayati, "Karakteristik Fisikokimia dan Preferensi Cascara Terbuat dari Kulit Kopi Robusta var. Tugu Sari dan Bp 42," *Jurnal Ilmiah Inovasi*, vol. 20, no. 2, Aug. 2020, doi: 10.25047/jii.v20i2.1880.
- [5] E. Sholichah, R. Apriani, D. Desnilasari, M. A. Karim, and H. Hervalley, "By-Product Kulit Kopi Arabika Dan Robusta Sebagai Sumber Polifenol Untuk Antioksidan Dan Antibakteri," *Jurnal Industri Hasil Perkebunan*, vol. 14, no. 2, p. 57, Dec. 2019, doi: 10.33104/jihp.v14i2.5195.
- [6] N. F. Anandiya, N. R. Wandansari, W. L. S, and B. Priyanto, "Penyuluhan Pemanfaatan Limbah Kulit Kopi Sebagai Pupuk Organik Cair (POC) Di Desa Kemiri Kecamatan Jabung," in *Membangun Sumber Daya Manusia Untuk Kedaulatan Pangan*, Malang: Politeknik Pembangunan Pertanian Malang, Feb. 2023.
- [7] N. Arpi, M. Muzaiifa, M. I. Sulaiman, R. Andini, and S. I. Kesuma, "Chemical Characteristics of Cascara, Coffee Cherry Tea, Made of Various Coffee Pulp Treatments," in *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, IOP Publishing Ltd, Mar. 2021. doi: 10.1088/1755-1315/709/1/012030.

