

PEMANFAATAN LIMBAH KULIT KOPI MENJADI PRODUK CASCARA BERNILAI EKONOMIS TINGGI DI DESA KEMUNING LOR

Elok Kurnia Novita Sari¹⁾, Anna Mardiana Handayani²⁾, Dyah Kusuma Wardani³⁾, Budi Hariono⁴⁾, Aulia Brilliantina⁵⁾ dan Rizza Wijaya⁶⁾

^{1,6}Program Keteknikan Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Jl Mastrip PO BOX 164 Jember

^{2,5}Program Studi Teknologi Industri Pangan, Politeknik Negeri Jember, Jl Mastrip PO BOX 164 Jember

³Program Studi Manajemen Agribisnis, Politeknik Negeri Jember, Jl Mastrip PO BOX 164 Jember

⁴Program Studi Rekayasa Pangan, Politeknik Negeri Jember, Jl Mastrip PO BOX 164 Jember

e-mail : elok_kurnia@polije.ac.id

Abstract

Kemuning Lor, Arjasa District is one of producing coffee area, which is located at the foot of Mount Argopuro. Our partner is one of the coffee farmers who has a coffee land area of 1 ha, produced 21,750 kg of coffee and produce 1,612 kg of coffee skin waste. In terms of nutritional value, coffee skin contains active compounds, namely tannins 1.8-8.56%, pectin 6.5%, caffeine 1.3%, chlorogenic acid 2.6%, caffeic acid 1.6%, anthocyanins total of 43%. Coffee skin waste is only used as fertilizer for coffee trees, even though the economic value of coffee skin can be increased by processing it into cascara tea bags. In order to bridge the knowledge limitations and skills of coffee farmers to process coffee skin waste, training on the manufacture of cascara and its marketing process has been held. Coffee skin drying is one of the determining factors to obtain good quality cascara. Therefore, 1 unit of a cabinet dryer has been given directly to partners, to support the cascara production process. The results of the cascara test are in accordance with SNI, namely for ash content of 6.978, total phenol of 40.296 and caffeine of 8.087.

Keywords: *Waste, Coffe Skin, Cascara, Drying*

Abstrak

Desa Kemuning Lor, Kecamatan Arjasa merupakan daerah penghasil kopi robusta yang berada pada kaki gunung Argopuro. Mitra pengabdian adalah salah satu petani kopi yang memiliki lahan kopi seluas 1 Ha dan menghasilkan 21.750 kg kopi akan menghasilkan 7.612 kg limbah kulit kopi. Dilihat dari segi nilai gizinya, kulit kopi memiliki kandungan senyawa aktif yaitu tannin 1,8-8,56%, pektin 6,5%, kafein 1,3%, asam klorogenat 2,6%, asam kafeat 1,6%, antosianin total 43%. Limbah kulit kopi hanya digunakan sebagai pupuk pohon kopi, padahal kulit kopi dapat ditingkatkan nilai ekonomisnya dengan pengolahan menjadi teh celup cascara. Guna menjembatani keterbatasan pengetahuan dan keterampilan petani kopi untuk megolah lebih lanjut limbah kulit kopi, maka telah diadakan pelatihan pembuatan cascara dan proses pemasarannya. Pengeringan kulit kopi merupakan salah satu factor penentu untuk memperoleh cascara dengan mutu baik. Oleh karenanya, 1 unit alat pengering tipe *cabinet dryer*, telah diberikan langsung kepada mitra guna menunjang proses produksi cascara. Hasil pengujian cascara yang dihasilkan, sesuai dengan SNI yaitu untuk kadar abu sebesar 6,978, Total fenol sebesar 40,296 dan kafein 8,087.

Kata Kunci: *Limbah, Kulit Kopi, Cascara, Pengeringan*

PENDAHULUAN

Komoditas kopi di Indonesia menjadi salah satu komoditas yang memiliki peluang untuk terus dikembangkan sebagai produk ekspor andalan. Peluang ekspor tersebut didasari karena konsumsi kopi yang semakin meningkat tiap tahunnya. Sebagian besar kopi Indonesia merupakan varietas robusta dengan proporsi 81,96% dan luasan rata – rata sebesar 1,04 juta Ha pada tahun 2015. Sebagian besar kopi tersebut di ekspor ke berbagai negara di dunia (Sholihah, Aji, and Kuntadi 2015)

Hasil panen kopi yang meningkat, berdampak pada banyaknya limbah kulit kopi yang dihasilkan pada proses pengolahan biji kopi menjadi bubuk kopi. Pada 100 kg kopi yang dilakukan proses pengupasan (*depulping*) akan dihasilkan 56,8 kg biji kopi serta 43,2 kg kulit dan daging kopi (Supeno and Erwan 2018). Limbah berupa kulit kopi biasanya hanya dijadikan pakan ternak, pupuk dan terkadang langsung dibuang. Perkembangan saat ini, kulit kopi dapat diolah lebih lanjut menjadi produk dengan nilai ekonomis tinggi yaitu cascara. Cascara merupakan minuman yang terbuat dari bagian luar kulit kopi, tetapi bukan kopi, karena warna minuman ini lebih cenderung seperti teh sehingga disebut teh cascara, rasanya pun tidak memiliki rasa kopi sama sekali.

Cascara memiliki rasa yang unik dan manfaat yang banyak. Manfaat dari cascara diantaranya dapat menangkal radikal bebas, melindungi lambung, serta bagus untuk kulit agar terlihat kencang. Dengan kemampuan menangkal radikal bebas yang amat baik cascara sangat cocok untuk mencegah tumbuhnya sel kanker dan meningkatkan daya tahan tubuh (Widiyanto and Isroli 2011). Menurut (Carpenter 2015), teh cascara memiliki rasa manis dan aroma yang khas seperti teh herbal. Kandungan senyawa aktif yang terdapat pada cascara yaitu tannin 1,8-8,56%, pektin 6,5%, kafein 1,3%, asam klorogenat 2,6%, asam kafeat 1,6%, antosianin total 43% (sianidin, delpinidin, sianidin 3-glikosida, delpinidin 3- glikosida, dan pelargonidin 3-glikosida) (Widiyanto and Isroli 2011).

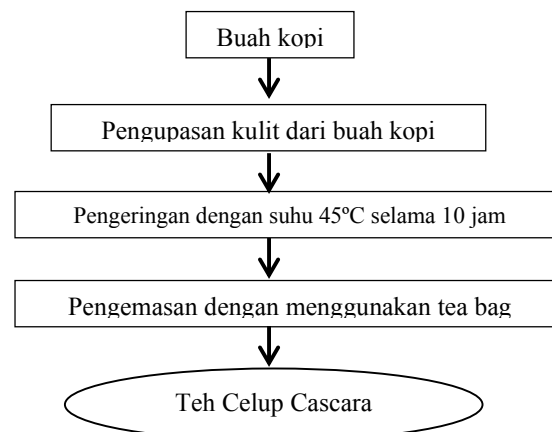
Produk teh kulit buah kopi sendiri sebenarnya sudah beredar dipasaran internasional tetapi masih sangat jarang ditemukan di Indonesia. Hal ini dapat disebabkan karena kurangnya pengetahuan dan minat masyarakat tentang keberadaan produk teh kulit buah kopi. Menurut (Souilem et al. 2017) tahapan proses pembuatan teh dari kulit buah kopi terdiri dari sortasi dan pencucian buah kopi, pengupasan dan pengeringan kulit buah. Cascara sendiri adalah teh dari kulit ceri kopi yang diolah

sedemikian rupa dan kemudian dikeringkan. Setelah dikeringkan cascara kemudian bisa diseduh layaknya teh dan dinikmati seperti menikmati kopi dan teh.

METODE PENELITIAN

Pengabdian pada masyarakat dilaksanakan di Desa Kemuning Lor dengan nama mitra Bapak Jumali Prawiro. Bapak Jumali Prawiro memiliki lahan kopi kurang lebih seluas 1 Ha yang ditanami 1.450 pohon kopi. 1 pohon kopi dalam satu tahun (satu kali panen) dapat menghasilkan kurang lebih 15 kg. dengan asumsi pohon yang lain menghasilkan yang sama maka dalam 1 tahun Bapak Jumali menghasilkan 21.750 kg kopi. Dari pengolahan tersebut akan menghasilkan $\pm 65\%$ biji kopi dan $\pm 35\%$ limbah kulit kopi. Hal ini menunjukkan bahwa limbah kulit kopi yang dihasilkan Bapak Jumali dapat berkisar 7.612 kg. Alat yang digunakan adalah *cabinet dryer*, *tea bag*, timbangan dan nampan. Bahan yang digunakan untuk membuat cascara yaitu kulit kopi.

Pelaksanaan pengabdian dilakukan dalam beberapa tahapan. Tahapan pertama adalah sosialisasi atau penyuluhan. Sosialisasi program dilakukan untuk menyampaikan maksud dan tujuan kegiatan kepada mitra. Tahapan selanjutnya adalah *wokrshop* dan pelatihan guna peningkatan pengetahuan dan pemahaman mitra terhadap pembuatan teh celup cascara, serta potensinya sebagai produk minuman fungsional kaya antioksidan. Pelatihan dan pendampingan dilakukan untuk meningkatkan kemampuan mitra dalam melakukan sortir kulit buah kopi pilihan, teknik pengeringan kulit buah kopi, serta teknik pengemasan kulit kering kopi menjadi sediaan kemasan teh celup. Adapun prosedur pembuatan cascara yaitu :



Gambar 1. Prosedur Pembuatan Cascara (Ariva, Widyasanti, and Nurjanah 2020)

Tahapan yang ketiga yaitu penerapan teknologi. Dalam tahapan ini, mitra diberikan pelatihan mengenai penggunaan alat pengering tipe *cabinet dryer* serta aplikasinya dalam pengeringan kulit kopi. Pelatihan juga mencakup diskusi besaran suhu yang optimal dalam pengeringan kulit kopi.

Tahapan terakhir yang dilaksanakan adalah tahap monitoring dan evaluasi. Kegiatan monitoring dan evaluasi dilakukan, dimulai teknik sortir, pengeringan kulit buah kopi, penggerusan, pengemasan serbuk kulit kering buah kopi menjadi sediaan kemasan teh celup. Monitoring dan evaluasi dilakukan hingga mitra dapat melaksanakannya secara mandiri. Monitoring dan evaluasi dilakukan dengan supervisi penerapan keterampilan yang diberikan dalam teori untuk memastikan bahwa keterampilan yang diberikan benar-benar diimplementasikan di lapangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sosialisasi dan penyuluhan merupakan tahapan pertama yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian ini. Tahapan ini, dilakukan guna mengidentifikasi permasalahan yang ada pada petani kopi di Desa Kemuning Lor. Hasil sosialisasi diperoleh hasil bahwa selama ini belum ada tindak lanjut terhadap pengolahan limbah kulit kopi. Limbah kulit kopi hanya digunakan sebagai pakan ternak dan terkadang langsung dibuang. Hal ini disebabkan, karena minimnya pengetahuan masyarakat untuk penanganan limbah kulit kopi.



Gambar 2. Kegiatan Sosialisasi Pemanfaatan Limbah Kulit Kopi

Berpijak pada permasalahan inilah, tahapan selanjutnya adalah pemberian pelatihan serta *workshop* mengenai pembuatan cascara. Agar diperoleh cascara dengan mutu baik, langkah pertama yang dilakukan adalah pemilihan kulit kopi. Proses pengumpulan kulit kopi dimulai ketika pemanenan kopi, kopi yang dipetik harus benar-benar berwarna merah cerah. Kemudian, dilakukan pencucian kulit kopi agar terhindar dari kotoran yang menempel pada saat pemanenan. Untuk mempertahankan warna kulit kopi, maka selanjutnya dilakukan proses pengukusan selama 15 menit. Proses ini juga bertujuan untuk menghilangkan bau langu produk.

Proses dilanjutkan dengan pendinginan produk, dengan dianginkan pada suhu ruang. Setelah produk memiliki suhu stabil, proses selanjutnya adalah pengeringan. Pengeringan merupakan langkah penting pada pembuatan cascara. Penentuan suhu dan lama pengeringan berpengaruh terhadap mutu cascara yang dihasilkan. Suhu yang terlalu tinggi serta waktu pengeringan terlalu lama, akan berakibat mutu akhir cascara menjadi kurang baik. Cascara akan memiliki rasa pahit, dan warna khas teh akan sulit dicapai. Suhu pengeringan yang digunakan adalah 55⁰C, dengan lama pengeringan 10 jam. Proses pengeringan dilakukan dengan menggunakan mesin pengering *cabinet dryer*, sehingga suhu akan terpantau stabil pada suhu 55⁰C hingga proses akhir pengeringan. Cascara yang telah melalui proses pengeringan, selanjutnya dilakukan pengujian sifat kimia dan organoleptik.

Hasil pengujian cascara menunjukkan bahwa kandungan cascara yang dihasilkan telah memenuhi standar SNI yaitu untuk kadar abu sebesar 6,978, Total fenol sebesar 40,296 dan kafein 8,087. Selain itu juga hasil uji organoleptik berupa warna dan rasa menunjukkan hasil yang baik.

Berdasarkan hasil pengujian ini, proses pemasaran cascara dapat dilaksanakan. Setelah mitra serta para petani kopi di Kemuning Lor mahir dalam pembuatan cascara, maka pelatihan selanjutnya adalah pengemasan siap jual cascara hingga proses pemasarannya. Cascara yang telah melewati proses pengeringan, selanjutnya dimasukkan dalam *tea bag*, yaitu kemasan berbentuk kantung teh celup. Dengan kemasan seperti ini, akan memudahkan konsumen dalam proses penyajian teh cascara. Guna menunjang proses pemasaran, *tea bag* cascara selanjutnya dimasukkan dalam kemasan *standing pouch* berbahan aluminium foil. Kemasan berbahan aluminium foil merupakan kemasan yang aman untuk produk kering maupun basah. Kemasan ini

memberikan perlindungan dari pencemaran serta gangguan fisik seperti gesekan, benturan dan guncangan. Kemasan cascara ini memiliki bagian terbuka dibagian depan, sehingga konsumen dapat melihat langsung bentuk cascara. Dari segi promosi, pemilihan kemasan ini juga bertujuan untuk menarik daya beli konsumen.

Pendampingan selanjutnya adalah pemasaran cascara. Mitra telah diberikan pelatihan bagaimanakan proses pemasarannya. Proses pemasaran diarahkan pada pemasaran secara langsung (*direct marketing*) dan pemasaran digital dengan memanfaatkan internet. Pemasaran secara langsung (*direct marketing*) bisa dilakukan langsung oleh produsen dengan berinteraksi langsung dengan konsumen baik dengan menggunakan telepon atau bertemu langsung. Kegiatan pemasaran digital merupakan salah satu strategi memasarkan dan mengiklankan produk lewat internet dengan tujuan promosi. Mitra serta petani kopi, diberikan pelatihan pemasaran digital dengan menggunakan *platform* sederhana yang mudah dilakukan.



Gambar 3. Alat pengering cascara

Kegiatan pelatihan pemasaran ini adalah suatu bentuk keberlanjutan produksi cascara. Apabila mitra serta petani kopi di Kemuning Lor, memahami proses pemasaran

casacara, maka akan terjadi keberlanjutan dalam produksi cascara. Sebagai salah satu dampaknya adalah, meningkatnya pendapatan petani kopi pada khususnya.

SIMPULAN

Berdasarkan kegiatan pengabdian ini, dapat diambil kesimpulan bahwa pengetahuan petani kopi di Desa Kemuning Lor, tentang pengelolaan limbah kulit kopi mengalami peningkatan. Pelatihan dan pendampingan pembuatan cascara hingga pemasarannya, menumbuhkan peluang dan semangat baru bagi petani kopi dalam pengelolaan limbah kopi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariva, Arinda Nur, Asri Widyasanti, and Sarifah Nurjanah. 2020. "Pengaruh Suhu Pengeringan Terhadap Mutu Teh Cascara Dari Kulit Kopi Arabika (*Coffea Arabica*).” *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia* 12(1): 21–28.
- Carpenter, M. 2015. "Cascara Tea: A Tasty Infusion Made from Coffee Waste. Artikel. National Public Radio."
- Sholihah, Dewi Churfa Hofifahtus, Joni Murti Mulyo Aji, and Ebban Bagus Kuntadi. 2015. "Analisis Perwilayahn Komoditas Dan Kontribusi Subsektor Perkebunan Kopi Rakyat Di Kabupaten Jember." *Berkala Ilmiah Pertanian* 1(2): 1–9.
- Souilem, Safa et al. 2017. "Olive Oil Production Sector: Environmental Effects and Sustainability Challenges." In *Olive Mill Waste*, Elsevier, 1–28.
- Supeno, Bambang, and Ni Md Laksmi Ernawati Erwan. 2018. "Diversifikasi Pemanfaatan Limbah Kulit Buah Kopi Untuk Produk Yang Bernilai Ekonomis Tinggi Di Kabupaten Lombok Utara." *Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat dan Corporate Social Responsibility (PKM-CSR)* 1: 449–57.
- Widiyanto, Widiyanto, and Isroli Isroli. 2011. "UTILITAS PROTEIN PADA SAPI PERAH FRIESIAN HOLSTEIN YANG MENDAPAT RANSUM KULIT KOPI SEBAGAI SUMBER SERAT YANG DIOLAH DENGAN TEKNOLOGI AMONIASI FERMENTASI (AMOFER)(Protein Utility in Friesian Holstein Cows Fed Coffee Seed Hull as Crude Fiber Sources Processe." *Sintesis* 15(1): 1–7.