

Inovasi Pembuatan Teh Herbal dari Limbah Daun Kopi Robusta sebagai Upaya Pengurangan Sampah dan Peningkatan Kualitas Hidup Masyarakat

Innovation in the Production of Herbal Tea from Robusta Coffee Leaf Waste: A Strategy for Waste Reduction and Enhancement of Community Quality of Life

Budi Santoso *

Parwiyanti

Gatot Priyanto

Agus Wijaya

Umi Rosidah

Nura Malahayati

Anny Yanuariati

Hermanto

Merynda Indriyani Syafutri

Department of Agricultural Product
Technology, Faculty of Agriculture,
Sriwijaya University, Indonesia

email: budisantoso@fp.unsri.ac.id

Kata Kunci

Daun kopi robusta

Limbah

Teh herbal

Keywords:

Robusta coffee leaf

waste

herbal tea

Received: May 2024

Accepted: July 2024

Published: February 2025

Abstrak

Petani kopi selalu memangkas daun kopi sebanyak 2-3 kali dalam setahun agar pertumbuhan tanaman kopi agar lebih sehat dan produktif, namun limbah daun ini berdampak negatif bagi masyarakat. Kegiatan ini bertujuan untuk pemberdayaan masyarakat dengan memberikan pelatihan dan keterampilan dalam mengolah limbah daun kopi menjadi produk teh herbal yang bernilai ekonomis. Metode kegiatan yang digunakan, yaitu: penyuluhan materi secara teori dan pelatihan keterampilan. Hasil kegiatan pengabdian ini berupa teh herbal daun kopi yang telah dikemas seperti teh komersial. Masyarakat atau khalayak sasaran memahami keunggulan teh herbal ini untuk kesehatan dan keterampilan masyarakat meningkat dalam hal pembuatan teh herbal daun kopi.

Abstract

Coffee farmers typically prune coffee leaves 2-3 times a year to promote healthier and more productive coffee plants; however, this leaf waste negatively impacts the community. This initiative aims to empower local communities by providing training and skills in processing coffee leaf waste into economically valuable herbal tea products. The outcome of this community service activity is herbal tea made from coffee leaves, packaged similarly to commercial tea products. The target community has gained an understanding of the health benefits of this herbal tea, and their skills in producing coffee leaf herbal tea have improved significantly.



© 2025 Budi Santoso, Parwiyanti, Gatot Priyanto, Agus Wijaya, Umi Rosidah, Nura Malahayati, Anny Yanuariati, Hermanto, Merynda Indriyani Syafutri. Published by Institute for Research and Community Services Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). DOI: <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v10i2.8637>

PENDAHULUAN

Petani kopi selalu memangkas daun kopi sebanyak 2-3 kali dalam setahun dan pemangkasan ini bertujuan untuk mengatur pertumbuhan tanaman kopi agar lebih sehat dan produktif. Daun hasil pemangkasan jumlah sangat banyak dan menjadi limbah yang berdampak negatif bagi masyarakat Desa Karang Caya, Kecamatan Sukamerindu, Kabupaten Lahat, Propinsi Sumatera Selatan. Dampak negatif yang dimaksud adalah pencemaran lingkungan, merusak ekosistem, dan pemandangan serta kesehatan masyarakat seperti penyebaran penyakit demam berdarah, malaria dan lain-lain.

How to cite: Santoso, B., Parwiyanti., Priyanto, A., Wijaya, A., Rosidah, U., Malahayati, N., Yanuariati, A., Hermanto., Syafutri, A. I. (2025). Inovasi Pembuatan Teh Herbal dari Limbah Daun Kopi Robusta sebagai Upaya Pengurangan Sampah dan Peningkatan Kualitas Hidup Masyarakat. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 10(2), 590-595. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v10i2.8637>

Berdasarkan data Kecamatan Sukameridu dalam angka tahun 2022, produksi kopi di Desa Karang Caya, Kecamatan Sukamerindu, Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan sebesar 2.230 ton dengan luas lahan 120 hektar dan 150.000 batang kopi. Satu batang kopi robusta untuk mencapai target produksi 1 kg per batang maka perlu dipangkas daun sebanyak 10 cabang untuk sekali pangkas, dalam 10 cabang ada 9 helai daun kopi. Dengan demikian ada 90 helai daun yang dipangkas perbatang dalam sekali pangkas. Jika diasumsikan dalam satu tahun 3 kali pangkas maka terdapat 270 helai daun yang dipangkas pertahun perbatang. Dengan jumlah batang sebanyak 150.000 batang maka jumlah daun kopi yang dipangkas dalam satu tahun sebanyak 40,5 juta helai daun kopi yang terbuang. (Setiawan *et al.*, 2015; Wigati *et al.*, 2018; Augustine *et al.*, 2021) menjelaskan bahwa daun kopi robusta mengandung senyawa bersifat antioksidan seperti *flavonoid*, *polifenol*, *alkaloid*, dan *tanin* yang bermanfaat bagi kesehatan tubuh. Berdasarkan penelitian Khotimah (2014), kandungan tersebut dipengaruhi oleh umur helai daun dan metode pengolahan. (Retnaningtyas *et al.*, 2015) mengungkapkan bahwa daun kopi mempunyai aktivitas antioksidan dan total fenol berturut-turut sebesar 69,63-70,63 ppm dan 10,01-11,53 mgGAE/mg. (Mondolot *et al.*, 2006) menambahkan bahwa daun kopi *Coffea canephora* mengandung *caffeoylquinic acid* dan kafein sebesar 21,9 g/kg. (Chen *et al.*, 2018; Campa *et al.*, 2012) dalam penelitiannya juga mengungkapkan bahwa daun kopi yang dikeringkan dengan beberapa metode tertentu ditemukan *mangiferin*, *iso-mangiferin*, *trigonelin*, *3-caffeoylquinic acid* (3-CQA), dan *5-caffeoylquinic acid* (5-CQA). (Wijaya *et al.*, 2021) menjelaskan bahwa aktivitas antioksidan daun kopi robusta muda lebih rendah dibanding tua dengan nilai IC50 masing-masing sebesar 13,678 µg/ml dan 7,519 µg/mL. (Pristiana *et al.*, 2017) menambahkan bahwa kadar fenol ekstrak daun muda kopi robusta sebesar 20,09 mg/g sedangkan ekstrak daun tua sebesar 37,85 mg/g. (Ratanamarno *et al.*, 2017) mengungkapkan bahwa tingkat ketuaan daun kopi juga berpengaruh terhadap kadar kafein yaitu daun muda, sedang, dan tua berturut-turut sebesar 7,1 mg/g; 2,1 mg/g; dan 2,4 mg/g. Beberapa hasil penelitian yang telah dijelaskan menunjukkan bahwa daun kopi robusta mengandung senyawa bioaktif yang sangat bermanfaat untuk kesehatan manusia, agar senyawa ini dapat dimanfaatkan maka salah satu yang dapat dilakukan adalah memanfaatkan daun kopi menjadi produk teh herbal. (Parwiyanti *et al.*, 2023; Ariva *et al.*, 2020) menerangkan bahwa teh herbal yang terbuat dari daun kopi robusta memiliki kadar air (5,36-6,65) persen dan abu (7,68-7,91) persen memenuhi standar SNI dan sensoris warna dan rasa masih diterima oleh konsumen serta mengandung senyawa antioksidan dengan nilai IC50 berkisar 38,76-68,53ppm dan total fenol 14,75-24,12 mgTAE/mL. skor uji hedonik terhadap warna. Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah untuk memberikan pemahaman dan keterampilan ibu-ibu PKK Desa Karang Caya dalam proses pengolahan teh herbal yang berbasis daun kopi robusta dan sekaligus memberikan teknik pengemasan teh yang diolah dengan bahan kemasan metalized dan kotak.

METODE

Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan pada kegiatan adalah blender, wadah untuk penjemuran (tampa), dan gunting. Bahan-bahan yang digunakan adalah daun kopi robusta asal Kota Pagaralam, kemasan tea bag, kemasan kotak.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian

Pelaksanaan kegiatan ini menggunakan 5 metode, yaitu :

1. Melakukan koordinasi dengan kepala Desa dan ketua tim PKK Desa Karang Caya II untuk persiapan pelaksanaan kegiatan diantaranya: tempat dan waktu pelaksanaan dan hal teknis lain;
2. Penyuluhan materi secara teori: tim pengabdian akan memberikan materi teori tentang teori dan prinsip dasar pengolahan limbah daun kopi menjadi teh herbal;
3. Pelatihan keterampilan: tim pengabdian akan memberikan pelatihan keterampilan kepada masyarakat (khalayak sasaran ibu-ibu PKK) termasuk cara mengumpulkan limbah daun kopi, cara mengolah limbah daun kopi menjadi teh herbal, serta cara mengemas produk yang dihasilkan;

4. Pendampingan dan evaluasi: tim pengabdian akan melakukan pendampingan dan evaluasi terhadap masyarakat untuk memastikan bahwa mereka dapat mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dengan baik; dan
5. Kegiatan partisipatif: tim pengabdian akan memberikan kesempatan kepada masyarakat untuk ikut serta dalam kegiatan pengabdian termasuk dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi.

Cara Kerja

Proses pembuatan teh daun kopi robusta secara rinci sebagai berikut (Modifikasi Anjani *et al.*, 2021): Daun kopi tua hasil pemangkas dipilih yang berwarna hijau dan segar dan dicuci dengan air bersih yang mengalir. Selanjutnya daun kopi dijemur dengan sinar matahari pada pukul 09.00-11.00 wib. Daun yang telah dijemur digulung menggunakan tangan dan diteruskan dengan proses fermentasi dengan cara menghamparkan daun dengan ketebalan 4-5cm dan diampkan pada suhu ruang selama 120 menit. Daun kopi dikeringkan selama 3 jam pada suhu 65oC dan selanjutnya ukuran daun kopi kering dikecilkan dengan menggunakan blender. Teh oolong daun kopi yang dihasilkan dikemas dengan menggunakan tea bag seberat 3g dan dilanjutkan pengemasan sekunder menggunakan kemasan metalized dan kotak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 18 September 2024, di Balai Desa Karang Caya 2. Kegiatan ini dihadiri oleh 25 peserta yang terdiri dari anggota PKK (Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga) dan beberapa remaja desa. Tujuan utama dari kegiatan ini adalah untuk memperkenalkan teknik pembuatan teh dari daun kopi, yang merupakan potensi lokal yang belum dimanfaatkan secara maksimal. Kegiatan ini juga bertujuan untuk meningkatkan keterampilan, pengetahuan, dan kesadaran peserta tentang manfaat kesehatan dari teh daun kopi. Sebelum hari pelaksanaan kegiatan yaitu pada tanggal 10 September 2024 dilakukan untuk koordinasi dengan pemerintah daerah khusus Kepala Desa Karang Caya II yaitu izin pelaksanaan kegiatan khusus tempat pelaksanaan dan menjelaskan tujuan kegiatan dan manfaat kegiatan ini untuk warga desa. Selain itu juga pada tanggal ini melakukan koordinasi dengan ketua tim PKK Desa Karang Caya II untuk menentukan waktu pelaksanaan kegiatan dan setelah berdiskusi disepakati pada tanggal 18 September 2024. Dalam diskusi ini juga disampaikan secara rinci rencana kegiatan dan bahan-bahan apa yang perlu disiapkan oleh Ibu-ibu PKK.



[A]



[B]

Gambar 1. [A] Kegiatan penyuluhan dan pelatihan pembuatan teh daun kopi robusta. [B] Tim pelaksana kegiatan pengabdian (dosen dan mahasiswa).

Kegiatan pengabdian ini yang dilaksanakan pada tanggal 18 September 2024 dan dihadiri 25 orang ibu-ibu PKK. Pelaksanaan pengabdian melalui beberapa metode, yaitu :

1. Penyuluhan materi secara teori seperti pada Gambar 1A: tim pengabdian (Gambar 1B) akan memberikan materi teori tentang teori dan prinsip dasar pengolahan limbah daun kopi menjadi teh herbal;

2. Pelatihan keterampilan: tim pengabdian akan memberikan pelatihan keterampilan kepada masyarakat (khalayak sasaran ibu-ibu PKK) termasuk cara mengumpulkan limbah daun kopi, cara mengolah limbah daun kopi menjadi teh herbal, serta cara mengemas produk yang dihasilkan seperti yang disajikan pada Gambar 2A dan 2B;
3. Pendampingan dan evaluasi: tim pengabdian akan melakukan pendampingan dan evaluasi terhadap masyarakat untuk memastikan bahwa mereka dapat mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dengan baik; dan
4. Kegiatan partisipatif: tim pengabdian akan memberikan kesempatan kepada masyarakat untuk ikut serta dalam kegiatan pengabdian termasuk dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi.



Gambar 2. [A] Teh daun kopi siap minum dan [B] Teh daun kopi yang telah dikemas dengan merek dagang "CoinTea".



Gambar 3. [A] Penyerahan produk teh daun kopi robusta secara simbolis kepada peserta. [B] foto bersama dengan seluruh peserta pelatihan.

Kegiatan penyuluhan dengan memberikan materi tentang kandungan senyawa kimia dan manfaat bagi kesehatan tubuh manusia dan dilanjutkan praktek pembuatan teh daun kopi dengan menggunakan teknologi sederhana. Sebanyak 25 ibu-ibu PKK mengikuti kegiatan ini (Gambar 3B) dan menunjukkan peningkatan pengetahuan tentang manfaat teh daun kopi, termasuk kandungan antioksidan yang bermanfaat bagi kesehatan, potensi sebagai pengganti minuman berkafein yang lebih sehat, dan cara mengolah daun kopi menjadi produk konsumsi. Peserta berhasil melakukan semua tahap pembuatan teh daun kopi dengan baik. Hasil dari praktik tersebut adalah: beberapa kg daun kopi kering yang siap dijadikan teh dan setiap peserta mampu memproduksi minimal 500 gram teh daun kopi dalam sesi praktik. Peserta berhasil memproduksi teh daun kopi telah dikemas dan siap dipasarkan (Gambar 2A dan 2B). Beberapa peserta bahkan menunjukkan minat untuk menjual produk ini di pasar lokal. Ibu-ibu PKK peserta pelatihan diberikan kuisener untuk menilai warna, aroma, dan rasa teh daun kopi yang telah dibuat. Sebelum dilakukan proses penilaian ini ibu-ibu PKK diberikan arahan tentang teknis penilaian agar jelas dan tidak bingung dimana setiap ibu-ibu yang mengisi kuisener hanya memberikan angka 1 sampai 4. 1= sangat tidak suka, 2= tidak suka, 3= suka, dan 4= sangat suka. Dari hasil penjelasan ini hanya 9 orang yang siap dan pahami untuk memberikan penilaian yang menggunakan kuisener yang telah dibagikan. Adapun data-data hasil

penilai tersebut seperti pada Tabel 1. Hasil penilaian organoleptik yang dilakukan diperoleh nilai rata-rata 3 untuk warna; 2,88 untuk aroma, dan 3,11 untuk rasa. Dari hasil uji organoleptik ini dapat dikatakan bahwa warna dan rasa teh daun kopi robusta disukai atau masih diterima oleh ibu-ibu sedangkan aroma masih ada panelis yang belum bisa menerima yaitu 2 dari 9 panelis atau 22 persen.

Tabel I. Hasil uji organoleptik terhadap teh daun kopi robusta oleh ibu-ibu PKK Desa Karang Caya 2.

Panelis	Teh daun kopi robusta		
	warna	aroma	rasa
1	4	3	4
2	3	3	2
3	3	3	2
4	3	3	3
5	2	3	3
6	2	2	4
7	3	4	4
8	3	3	3
9	4	2	3

Kegiatan ini sangat bermanfaat bagi peserta, terlihat dari antusiasme mereka selama pelatihan. Berikut adalah beberapa poin penting dari diskusi evaluasi: Minat terhadap Produk Lokal: Peserta menunjukkan minat besar untuk terus mengembangkan produk berbasis lokal lainnya. Beberapa peserta bahkan berencana untuk mengadakan pertemuan rutin guna berbagi pengalaman baru dalam pengolahan hasil pertanian. Tantangan dalam Pemasaran: Beberapa peserta mengungkapkan tantangan dalam pemasaran produk baru ini, terutama dalam hal branding dan distribusi. Oleh karena itu, perlu adanya pendampingan lebih lanjut mengenai strategi pemasaran. Rencana Ke Depan: Peserta sepakat untuk membentuk kelompok usaha bersama agar dapat saling membantu dalam proses produksi dan pemasaran teh daun kopi serta produk lokal lainnya.

KESIMPULAN

Pelatihan pembuatan teh daun kopi di Desa Karang Caya 2 berhasil mencapai tujuannya dengan baik. Para peserta tidak hanya mendapatkan pengetahuan baru tetapi juga keterampilan praktis yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kesejahteraan mereka. Diharapkan kegiatan serupa dapat dilanjutkan untuk memperluas pengetahuan masyarakat tentang pemanfaatan sumber daya lokal secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

erima kasih kepada Lembaga Penelitian Universitas Sriwijaya (UNSRI) atas dukungan dan pembiayaan yang telah diberikan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini melalui kegiatan pengabdian skema produktif tahun 2024 dengan No Kontrak 0038.21/UN9/SB3.LP2M.PM/2024, tanggal 23 Juli 2024.

REFERENSI

- Agustine, P., Damayanti, R.P., Putri, N.A., 2021. Karakteristik Ekstrak Kafein Pada Beberapa Varietas Kopi di Indonesia: Review. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 6(1): 78-89. <https://doi.org/10.33061/jitipari.v6i1.5014>
- Anjani, G., Widyastuti, N., Masruroh, Z., Yuliana, R.A.D., Almira, V.G., Tsani, A.F.A., Nissa, C., Prawira-Atmaja, M.I. 2020. Bioactive Components and Antibacterial Activity in Robusta Coffee Leaves (*Coffea canephora*). *International Journal of Pharmaceutical Research*, 12(3): 1374-1382. https://doc-pak.undip.ac.id/id/eprint/14186/1/Bioactive_Robusta_Coffee.pdf

- Anonymous, 2022. Kecamatan Sukamerindu Dalam Angka 2022. Kecamatan Sukamerindu Dalam Angka 2023.pdf www.lahatkab.go.id
- Ariva, A.N., Widyasanti, 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. <https://doi.org/10.17969/jtipi.v12i1.15744>
- Campa, C., Mondolot, L., Rakotondravao, A., Bidel, L. P. R., Gargadenec, A., Couturon, E., and Davis, A. P. 2012. A survey of mangiferin and hydroxycinnamic acid ester accumulation in coffee leaves: *biological implications and uses*. *Annals of Botany*, **110**(3): 595–613. <https://doi.org/10.1093/aob/mcs11>.
- Chen, X.-M., Ma, Z., and Kitts, D. D. 2018. Effects of processing method and age of leaves on phytochemical profiles and bioactivity of coffee leaves. *Food Chemistry* **249**: 143–153. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2017.12.073>.
- Khotimah, K. 2014. Karakteristik Kimia Kopi Kawa dari Berbagai Umur Helai Daun Kopi yang Diproses dengan Metode Berbeda. *Jurnal Teknologi Pertanian*, **9**(1): 49-48. <https://jtpunmul.wordpress.com/wp-content/uploads/2014/07/6-khusnul-vol-9-no-11.pdf>
- Mondolot, L., La Fisca, P., Buatois, B., Talansier, E., De Kochko, A., and Campa, C. (2006). Evolution in caffeoylquinic acid content and histolocalization during *Coffea canephora* leaf development. *Annals of Botany*, **98**(1), 33–40. <https://doi.org/10.1093/aob/mcl080>.
- Parwiyanti, Nurfitriana, A., Rahmawati, L., Pangawikan, A.D., and Santoso, B. 2023. Improving the antioxidant properties of coffee leaf-tea by adding areca nut powders and stevia leaves. *Coffee Science*, e182160. <https://doi.org/10.25186/v18i.2160>
- Pristiana, D.Y., Susanti, S., dan Nurwantoro. 2017. Antioksidan dan kadar fenol berbagai ekstrak daun kopi (*Coffea* sp.): potensi aplikasi bahan alami untuk fortifikasi pangan. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, **6**(2): 89-92. <https://doi.org/10.17728/jatp.205>.
- Ratanamarno, S. and Surbkar, S. 2017. Caffeine and catechins in fresh coffee leaf (*Coffea arabica*) and coffee leaf tea. *Maejo International Journal Science and Technology*, **11**(30):211-218. <https://mijst.mju.ac.th/vol11/211-218.pdf>
- Retnaningtyas, Y., Kristiningrum, N., Renggani, H. D., dan Narindra, N. P. 2015. Karakterisasi simplisia dan teh herbal daun kopi arabika (*Coffea arabica*). In *Prosiding Seminar Nasional Current Challenges in Drug Use and Development Fakultas Farmasi Universitas Jember, Jawa Timur*. <https://repository.unej.ac.id/handle/123456789/72989>
- Setiawan, E. S., Rahadian, A. M. dan Siswanti., 2015. Pengaruh Penyangraian Daun Kopi Robusta (*Coffea robusta*) terhadap Karakteristik Kimia dan Sensori Minuman Penyegar. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, **4**(2), 1-9. <https://jurnal.uns.ac.id/teknosains-pangan/article/view/4678>
- Wigati, E.I., Pratiwi, E., Nissa, T.F., Utami, N.F. 2018. Uji Karakteristik Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan Biji Kopi Robusta (*Coffea canephora* Pierre) dari Bogor, Bandung, dan Garut dengan Metode DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl). *Fitofarmaka Jurnal Ilmiah Farmasi*, **8**(1): 59-66. <https://doi.org/10.33751/jf.v8i1.1172>
- Wijaya, D.P., Herlina, dan Astryani, R. 2021. Formulation and antioxidant activity of kopi robusta leaf extract (*Coffea canephora*) in gels. *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari*, **12**(2): 141-149. <https://repository.unsri.ac.id/107731/>