



Beujroh :

Jurnal Pemberdayaan dan Pengabdian pada Masyarakat

Volume 4, Nomor 1, Februari 2026 pp. 58-68

DOI <https://doi.org/10.61579/beujroh.v4i1.777>

e-ISSN 3025-9320

p-ISSN 3026-0884

Pengabdian Masyarakat Tentang Inovasi Pemanfaatan Limbah Kopi Untuk Meningkatkan Sanitasi Lingkungan

T. Khairol Razi^{1*}, Maifrizar², Wahidanur³, Muhammad Salahudin⁴, Dara Maulida⁵, Lisma Luciana⁶, Megawati⁷, Yusnita⁸, Yulidar⁹, Syahbuddin¹⁰, Isni Hijriana¹¹, Fadli Syahputra¹²

^{1, 2, 3, 4, 5}Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Jabal Ghafur Sigli Program Studi D-3 Sanitasi, Indonesia, email : tkhairolrazi@stikesjabalghafur.ac.id

^{6, 7, 8, 9, 10}Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Jabal Ghafur Sigli Program Studi S-1 Farmasi Klinis, Indonesia

¹¹Universitas Syiah Kuala Program Studi S-1 Keperawatan, Indonesia

¹²Dinas Kesehatan Kabupaten Bireuen Bidang Promosi Kesehatan, Indonesia

*Koresponden penulis : tkhairolrazi@stikesjabalghafur.ac.id

Info Artikel

Diajukan: 26 Oktober 2025
Diterima: 31 Desember 2025
Diterbitkan: 07 Januari 2026

Keywords:

Community Service,
Innovation, Coffee
Waste Utilization,
Environmental
Sanitation.

Abstract

Coffee husk waste is a type of agricultural waste that is often overlooked and accumulates around coffee production areas. Although often considered trash, this waste has enormous potential if managed properly and correctly, and can even provide economic and environmental benefits. This training is part of a community service program aimed at promoting environmentally friendly and sustainable waste management practices. The success of this program is expected to serve as a model for other regions facing similar challenges in waste management and improving the welfare of their communities. The target group is the community in the coffee production center at the Baitul Qiradh Baburrayyan Cooperative, as well as groups of housewives and communities involved in coffee processing activities. The activities include: Socialization and Education, Training on Coffee Waste Management Innovation, and Mentoring and Monitoring. It is recommended that ongoing support from the local government and the private sector be provided to expand the implementation of innovations. The community is expected to continue practicing coffee waste processing and make it part of an environmentally friendly lifestyle.

Kata Kunci:

Pengabdian
Masyarakat, Inovasi,
Pemanfaatan Limbah
Kopi, Sanitasi
Lingkungan.



Lisensi: cc-by-sa
Copyright © 2026
penulis

Abstrak

Limbah kulit kopi merupakan salah satu jenis limbah pertanian yang sering kali diabaikan dan menumpuk di sekitar area produksi kopi. Meskipun sering dianggap sebagai sampah, limbah ini memiliki potensi yang sangat besar jika dikelola dengan baik dan benar, bahkan dapat memberikan manfaat ekonomi dan lingkungan. Pelatihan ini merupakan bagian dari program pengabdian masyarakat yang bertujuan untuk mempromosikan praktik pengelolaan limbah yang ramah lingkungan dan berkelanjutan. Keberhasilan program ini diharapkan dapat menjadi model bagi daerah lain yang menghadapi tantangan serupa dalam mengelola limbah dan meningkatkan kesejahteraan masyarakatnya. Sasaran kegiatan adalah masyarakat pelaku sentra produksi kopi di Koperasi Baitul Qiradh Baburrayan, serta kelompok ibu rumah tangga dan masyarakat yang terlibat dalam aktivitas pengolahan kopi. Bentuk Kegiatan yaitu: Sosialisasi dan Edukasi, Pelatihan Inovasi Pengelolaan Limbah Kopi serta Pendampingan dan Monitoring. Saran perlu adanya dukungan berkelanjutan dari pemerintah daerah dan pihak swasta untuk memperluas penerapan inovasi. Masyarakat diharapkan terus mempraktikkan pengolahan limbah kopi dan menjadikannya bagian dari gaya hidup ramah lingkungan.

Cara mensitasi artikel:

Razi, T. K., Maifrizal, Wahidanur, Salahudin, M., Maulida, D., Luciana, L., ... Syahputra, F. (2026). Pengabdian Masyarakat Tentang Inovasi Pemanfaatan Limbah Kopi Untuk Meningkatkan Sanitasi Lingkungan. *Beujroh : Jurnal Pemberdayaan Dan Pengabdian Pada Masyarakat*, 4(1), 58–68. <https://doi.org/10.61579/beujroh.v4i1.777>

PENDAHULUAN

Dataran Tinggi Gayo merupakan daerah penghasil kopi Indonesia dan pengeksport biji kopi terbesar keempat di dunia, yang mampu menghasilkan sekitar 40% biji kopi jenis Arabica tingkat premium dari total panen kopi di Indonesia. Perkebunan Kopi yang telah dikembangkan sejak tahun 1908 berada di ketinggian 1200 m dari permukaan laut, dengan luas mencapai 48.300 ha dengan rata-rata produksi perhektar sebanyak Kg.720. Kopi merupakan salah satu hasil pertanian terbesar di Kabupaten Aceh Tengah, hal ini dapat dilihat

hampir setiap orang mempunyai lahan kopi. Kesejahteraan masyarakat Kabupaten Aceh Tengah sangat bergantung pada tanaman kopi yang sudah mendunia ini (Sufi, 2019).

Koperasi merupakan salah satu bentuk usaha pemerintah daerah untuk mengelola daerah dengan memanfaatkan kekayaan sumber daya alamnya. Untuk tercapainya kesejahteraan masyarakat, koperasi mempunyai peranan yang cukup besar dalam menyusun usaha bersama dari orang-orang yang mempunyai kemampuan ekonomi terbatas. Di kabupaten Aceh Tengah sendiri terdapat beberapa koperasi yang bergerak di berbagai bidang seperti bidang perdagangan kopi dan pemberdayaan kopi Gayo. Salah satu koperasi yang bergerak di bidang ini adalah Koperasi Baitul Qiradh Baburrayyan yang bertempat di Desa Wih Nareh Pengasing Takengon Aceh Tengah. Koperasi Baitul Qiradh Baburrayyan ini berdiri pada Oktober tahun 2002 yang pertama kali di ketuai oleh bapak Ridwan Husen dan sekarang memiliki anggota sebanyak 5.490 orang yang meliputi dua Kabupaten yaitu Kabupaten Bener Meriah 24 kelompok dan Aceh Tengah 81 kelompok unit usaha perdagangan kopi dan mulai beroperasi pada bulan November tahun 2005 (Kamari *et al.*, 2023).

Limbah kulit kopi merupakan salah satu jenis limbah pertanian yang sering kali diabaikan dan menumpuk di sekitar area produksi kopi. Meskipun sering dianggap sebagai sampah, limbah ini memiliki potensi yang sangat besar jika dikelola dengan baik dan benar, bahkan dapat memberikan manfaat ekonomi dan lingkungan. Dalam konteks pemberdayaan masyarakat, pengolahan limbah kulit kopi tidak hanya berperan dalam pengurangan dampak negatif terhadap lingkungan, tetapi juga dapat menjadi sumber peluang ekonomi baru bagi Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) (Wulandari *et al.*, 2025).

Beberapa penelitian terdahulu menyebutkan limbah kulit biji kopi memiliki sejumlah antioksidan alami. Antioksidan adalah suatu zat yang memiliki kemampuan untuk menstabilkan, menonaktifkan, dan menangkal radikal bebas di dalam tubuh Kandungan yang terdapat pada Limbah kulit buah kopi yaitu beberapa senyawa metabolit sekunder seperti kafein dan golongan polifenol. Senyawa polifenol yang terdapat pada limbah kulit buah kopi adalah katekin, antosianidin, tanin, rutin, asam ferulat, flavan-3-ol, asam hidroksinamat, flavanol, dan

epikatekin. Pemanfaatan dan pengolahan dari limbah kulit buah kopi masih minim. Salah satu upaya untuk dapat meningkatkan nilai tambah limbah kulit buah kopi selain sebagai pakan ternak dapat dilakukan dengan menambahkan ekstrak kulit buah kopi pada pembuatan produk turunannya. Pembuatan limbah kulit kopi menjadi beranekaragam produk diantaranya pupuk cair, teh kopi chery, dupa dan lilin aromaterapi, kemudian limbah kulit kopi sebagai pewarna produk fesyen (Widyasanti & Muharram, 2023).

Dataran tinggi Gayo di Kabupaten Aceh Tengah dan Bener Meriah, yang dikenal sebagai daerah penghasil kopi, setiap tahunnya menghasilkan limbah kulit kopi dalam jumlah besar. Jika tidak dikelola dengan baik, limbah ini dapat mencemari lingkungan yang berdampak negatif pada ekosistem. Untuk mengatasi masalah ini, melalui program pemberdayaan masyarakat, beberapa dosen yang terbentuk dalam 1 tim bekerja sama dengan ketenagaan Koperasi Baitul Qiradh Baburrayyan, pemerintah desa dan masyarakat setempat, menginisiasi program pengolahan limbah kulit kopi menjadi ekoenzim yang kedepannya dapat digunakan sebagai pembersih alami, pupuk organik, dan penghilang bau. Limbah kopi umumnya terbagi menjadi tiga jenis, yaitu: 1) Limbah padat: kulit buah kopi, kulit tanduk, ampas kopi; 2) Limbah cair: air hasil pencucian biji kopi; dan 3) Limbah gas: bau dan emisi dari proses pembakaran.

Beberapa penelitian menyebutkan bahwa kulit buah kopi mengandung unsur hara yang baik untuk pupuk organik, sedangkan ampas kopi dapat digunakan sebagai media tanam maupun bahan pengendali bau. Pengelolaan limbah cair dengan metode filtrasi dan biofilter terbukti mampu menurunkan kadar polutan sehingga lebih aman bagi lingkungan. Konsep pengelolaan limbah kopi sejalan dengan prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle) dan mendukung pencapaian tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), khususnya poin lingkungan bersih, sanitasi layak, dan konsumsi-produksi berkelanjutan.

Pelatihan ini merupakan bagian dari program pengabdian masyarakat yang bertujuan untuk mempromosikan praktik pengelolaan limbah yang ramah lingkungan dan berkelanjutan. Keberhasilan program ini diharapkan dapat menjadi model bagi daerah lain yang

menghadapi tantangan serupa dalam mengelola limbah dan meningkatkan kesejahteraan masyarakatnya.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan dilaksanakan di Desa Wih Nareh Pengasing Takengon Kabupaten Aceh Tengah, yang merupakan salah satu sentra produksi kopi di Koperasi Baitul Qiradh Baburrayyan. Waktu pelaksanaan selama 2 hari hari, mulai tanggal 19 April 2025 hingga 20 April 2025.



Gambar 1. Koperasi Baitul Qiradh Baburrayyan

Sasaran kegiatan adalah masyarakat pelaku sentra produksi kopi di Koperasi Baitul Qiradh Baburrayyan, serta kelompok ibu rumah tangga dan masyarakat yang terlibat dalam aktivitas pengolahan kopi. Bentuk Kegiatan sebagai berikut:

Sosialisasi dan Edukasi

- a. Penyuluhan tentang dampak limbah kopi terhadap lingkungan.
- b. Penyuluhan tentang pentingnya sanitasi lingkungan.

Pelatihan Inovasi Pengelolaan Limbah Kopi

- a. Pengolahan kulit kopi menjadi pupuk organik.
- b. Pemanfaatan ampas kopi sebagai media tanam, kompos, dan pembersih alami.
- c. Pengolahan limbah cair kopi dengan metode filtrasi sederhana.

Pendampingan dan Monitoring

Pendampingan kelompok masyarakat dalam mempraktikkan inovasi dan Monitoring keberlanjutan program dan evaluasi hasil.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Peran koperasi Baitul Qiradh Baburrayyan adalah untuk menunjang kesejahteraan petani kopi yang merupakan anggota koperasi. Dibentuknya Koperasi Baitul Qiradh Baburrayyan di Kabupaten Aceh Tengah yang bekerja sama dengan pemerintah daerah Aceh Tengah merupakan suatu langkah maju yang dilakukan pemerintah beserta koperasi dalam rangka memajukan kehidupan masyarakat petani kopi Kabupaten Aceh Tengah (Kamari *et al.*, 2023).

Ketua tim pengabdian masyarakat, T. Khairol Razi S.T.,M.T., bersama anggotanya, Dosen Universitas Syiah Kuala Program Studi S-1 Keperawatan, dan beserta Bapak Fadli Syahputra, S.K.M.,M.K.M. (Dinas Kesehatan Kabupaten Bireuen Bidang Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku), mengadakan diseminasi (**proses penyebarluasan informasi, pengetahuan, atau inovasi kepada kelompok sasaran tertentu** agar informasi tersebut dapat dipahami, diterima, dan dimanfaatkan) ini pada bulan April 2025 di Koperasi Baitul Qiradh Baburrayyan, Desa Wih Nareh Pengasing Takengon Kabupaten Aceh Tengah. Acara ini melibatkan kelompok pekerja koperasi dan pengurus koperasi Baitul Qiradh Baburrayyan maupun anggotanya yang juga merupakan petani kopi di Kabupaten Aceh Tengah.



Gambar 2. Dokumentasi Tim di Lokasi Pengabdian



Gambar 3. Foto Bersama Tim Pengabdian

Peserta diajarkan cara membuat ekoenzim yang kedepannya akan diolah menjadi produk pembersih seperti sabun mandi cair, sabun cuci piring, dan deterjen. Program ini tidak hanya memberikan solusi terhadap permasalahan limbah, tetapi juga meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kelestarian lingkungan. Dengan memproduksi dan memanfaatkan ekoenzim, masyarakat Desa Tirtoyudo berkontribusi dalam menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan sehat.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berfokus pada upaya meningkatkan kesadaran dan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan limbah kopi secara inovatif untuk mendukung perbaikan sanitasi lingkungan. Selama ini, limbah kopi seperti kulit buah, ampas kopi, maupun limbah cair dari proses pengolahan biji kopi seringkali belum dikelola dengan baik, sehingga berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan.

Melalui program ini, masyarakat diperkenalkan pada berbagai teknologi tepat guna dan praktik ramah lingkungan, antara lain:

1. **Pengolahan kulit buah kopi** menjadi pupuk organik yang dapat memperbaiki kualitas tanah.
2. **Pemanfaatan ampas kopi** sebagai bahan pembersih alami (scrub, penghilang bau), media tanam, serta kompos untuk mendukung kebersihan lingkungan.
3. **Pengolahan limbah cair kopi** dengan sistem filtrasi sederhana sehingga tidak mencemari sumber air.

Selain pelatihan teknis, kegiatan ini juga menekankan pentingnya perilaku hidup bersih dan sehat, terutama dalam pengelolaan limbah rumah tangga dan lingkungan sekitar. Dengan adanya inovasi pemanfaatan limbah kopi, masyarakat tidak hanya mampu mengurangi potensi pencemaran, tetapi juga memperoleh nilai tambah ekonomi sekaligus meningkatkan kualitas sanitasi lingkungan. Kegiatan pengabdian masyarakat ini mendapatkan antusiasme tinggi dari peserta. Masyarakat mulai memahami bahaya pencemaran limbah kopi serta potensi ekonominya bila dikelola.

1. **Hasil pelatihan:** peserta berhasil memproduksi pupuk organik dari kulit kopi, membuat kompos dari ampas kopi, serta menerapkan filtrasi sederhana untuk limbah cair.
2. **Dampak lingkungan:** lingkungan sekitar menjadi lebih bersih, limbah kopi tidak lagi menumpuk, dan sanitasi lingkungan meningkat.

Dampak sosial-ekonomi: masyarakat memperoleh produk baru yang dapat digunakan sendiri atau dijual sebagai usaha tambahan.

B. Pembahasan

Kegiatan pengabdian masyarakat yang berfokus pada inovasi pemanfaatan limbah kopi di Koperasi Baitul Qiradh Baburarrayan menunjukkan bahwa pengelolaan limbah berbasis pemberdayaan masyarakat dapat menjadi solusi efektif dalam meningkatkan sanitasi lingkungan sekaligus memberikan nilai tambah ekonomi. Limbah kopi yang selama ini dianggap sebagai sisa produksi yang tidak bernilai, melalui pendekatan edukatif dan aplikatif, terbukti dapat diolah menjadi produk yang bermanfaat dan ramah lingkungan.

Hasil pelaksanaan kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengelola berbagai

jenis limbah kopi, baik limbah padat maupun limbah cair. Pelatihan pengolahan kulit kopi menjadi pupuk organik memberikan pemahaman baru kepada masyarakat bahwa limbah pertanian dapat dimanfaatkan kembali untuk memperbaiki kualitas tanah dan mendukung pertanian berkelanjutan. Hal ini sejalan dengan konsep pengelolaan limbah berbasis prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle) yang menekankan efisiensi sumber daya dan pengurangan dampak lingkungan.

Selain itu, pemanfaatan ampas kopi sebagai bahan pembersih alami, media tanam, dan kompos memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan sanitasi lingkungan rumah tangga. Inovasi ini tidak hanya mengurangi timbunan limbah di lingkungan sekitar, tetapi juga menekan penggunaan bahan kimia sintetis yang berpotensi mencemari tanah dan air. Dengan demikian, kegiatan ini mendukung penerapan perilaku hidup bersih dan sehat berbasis sumber daya lokal.

Pengolahan limbah cair kopi melalui metode filtrasi sederhana juga menjadi aspek penting dalam kegiatan ini. Limbah cair dari proses pengolahan kopi yang sebelumnya berpotensi mencemari lingkungan kini dapat dikelola dengan lebih aman sebelum dibuang ke lingkungan. Penerapan teknologi tepat guna yang mudah dipahami dan diaplikasikan oleh masyarakat menjadi faktor kunci keberhasilan program ini, karena memungkinkan keberlanjutan praktik pengelolaan limbah secara mandiri.

Dari sisi sosial, kegiatan ini mendapatkan respons positif dan antusiasme tinggi dari masyarakat, khususnya para petani kopi dan kelompok ibu rumah tangga. Keterlibatan langsung peserta dalam proses pelatihan dan praktik lapangan mendorong tumbuhnya kesadaran kolektif akan pentingnya menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan. Pendekatan partisipatif yang digunakan memperkuat rasa kepemilikan (*sense of ownership*) terhadap program, sehingga peluang keberlanjutan kegiatan menjadi lebih besar.

Dampak ekonomi juga mulai terlihat dari potensi pemanfaatan produk hasil olahan limbah kopi sebagai produk rumah tangga maupun sebagai peluang usaha skala kecil. Produk seperti pupuk organik dan bahan pembersih alami dapat digunakan sendiri oleh masyarakat atau dikembangkan menjadi usaha tambahan yang mendukung peningkatan pendapatan keluarga. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya

berkontribusi pada perbaikan sanitasi lingkungan, tetapi juga berpotensi meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara berkelanjutan.

Secara keseluruhan, pembahasan ini menunjukkan bahwa inovasi pemanfaatan limbah kopi melalui kegiatan pengabdian masyarakat mampu memberikan dampak multidimensional, mencakup aspek lingkungan, sosial, dan ekonomi. Keberhasilan program ini menegaskan pentingnya sinergi antara perguruan tinggi, koperasi, pemerintah daerah, dan masyarakat dalam mengatasi permasalahan lingkungan berbasis potensi lokal. Apabila kegiatan serupa dilakukan secara berkelanjutan dan didukung oleh kebijakan serta pendampingan lanjutan, maka program ini berpotensi menjadi model pengelolaan limbah pertanian yang efektif dan dapat direplikasi di wilayah penghasil kopi lainnya.

KESIMPULAN

Hasil temuan di lapangan mengenai pemberdayaan petani kopi yang dilakukan oleh Koperasi Baitul Qiradh Baburrrayyan di Desa Wih Nareh Kecamatan Pegasing Kabupaten Aceh Tengah sudah bagus. Terlihat dari adanya beberapa program pemberdayaan yang saat ini sedang berlangsung yaitu dengan merangkul tenaga kerja dan anggota kelompok tani dari masyarakat yang ada di Desa Wih Nareh mulai dari karyawan jemur, karyawan di pabrik, security, maupun yang lainnya sehingga angka pengangguran menurun. Kemudian melakukan bimbingan kepada masyarakat seperti pelatihan dan sosialisasi.

Kendala yang dihadapi Koperasi Baitul Qiradh Baburrrayyan dalam melakukan pemberdayaan terhadap petani yaitu kendala teknis seperti pada saat penyampaian atau sosialisasi yang diadakan. Kendala lainnya yaitu masih mendapati petani kopi yang bekerja tidak sesuai aturan yang diberlakukan di koperasi yaitu dilarang menggunakan bahan-bahan kimia karena dapa

Kegiatan pengabdian masyarakat tentang inovasi pemanfaatan limbah kopi terbukti mampu meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan limbah kopi. Memberikan keterampilan praktis dalam mengolah limbah kopi menjadi produk bermanfaat. Mendukung peningkatan sanitasi lingkungan secara berkelanjutan.

DAFTAR RUJUKAN

- Sufi (2019). *Implementasi Program Pemberdayaan Petani Kopi Pada Koperasi Baitul Qiradh Baburrayyan Kota Takengon*. Program Studi Administrasi Bisnis Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Malikussaleh, NEGOTIUM: Jurnal Ilmu Administrasi Bisnis. Vol. 2 No. 1.
- Kamari, Samsul *et al.* (2023) *Peran Koperasi Baitul Qiradh Baburrayyan Dalam Pemberdayaan Petani Kopi Gayo di Desa Wih Nareh Kecamatan Pegasing Kabupaten Aceh Tengah*. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh. Jurnal Al-Ijtima'iyah. ISSN 2654-5217 (p); 2461-0755 (e) Vol. 9 No. 1.
- Widyasanti, Asri & Muharram, Alifiansyah (2023). *Pemanfaatan Limbah Kulit Kopi dan Praktik Pembuatan Sabun Cascara Kopi*. Universitas Padjadjaran. Sawala: Jurnal pengabdian Masyarakat Pembangunan Sosial, Desa dan Masyarakat, Volume 4 Nomor 2.
- Wulandari, Yunita *et al.* (2025). *Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengolahan Limbah Kulit Kopi*. Pandalungan: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat, Vol 03, No 02.