

PEMANFAATAN LIMBAH KULIT KOPI ARABIKA SEBAGAI PUPUK KOMPOS DI DESA SUKOREJO KECAMATAN SUMBER WRINGIN KABUPATEN BONDOWOSO

USE OF ARABIC COFFEE SKIN WASTE AS COMPOST FERTILIZER IN SUKOREJO VILLAGE, SUMBER WRINGIN SUBDISTRICT BONDOWOSO DISTRICT

Gatot Subroto¹⁾, Sholeh Avivi²⁾, Hasbi Mubarak Suud³⁾, Dwi Erwin Kusbianto⁴⁾, Dimas Bastara Zahrosa⁵⁾, Djoko Soejono⁶⁾ Rachmad Udhi Prabowo⁷⁾

^{1,2,3,4}Program Studi Ilmu Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember

^{5,6,7}Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Jember

Email: dimaszahrosa.faperta@unej.ac.id

Abstrak: Desa Sukorejo terletak di Kecamatan Sumber Wringin Kabupaten Bondowoso. Sebagian besar penduduknya bekerja sebagai buruh tani di Perkebunan PTPN XII dan sebagian kecil sebagai pemilik kebun kopi arabika. Potensi limbah kopi arabika milik rakyat baik limbah padat maupun limbah cair, dalam setiap tahapan proses pengolahan sangat besar, namun selama ini masih sangat minim dimanfaatkan. Biasanya limbah kulit kopi tersebut hanya dibiarkan menumpuk di tempat pengolahan maupun di pinggir jalan, sehingga menimbulkan bau tidak sedap dan mencemari lingkungan sekitar. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu untuk memanfaatkan limbah kulit kopi tersebut, salah satunya digunakan sebagai pupuk kompos. Salah satu alternatif untuk mempertahankan produksi pertanian dan menyelamatkan keberlanjutan penggunaan lahan pertanian secara lestari adalah dengan mengurangi input dari bahan kimia dan beralih kepada pemakaian pupuk kompos yang berasal dari limbah hasil pertanian. Sebagai bahan organik yang mempunyai kandungan unsur hara, maka limbah kopi kalau dilakukan sedikit sentuhan teknologi akan mempunyai banyak manfaat baik dari aspek ekonomi, lingkungan, tanah maupun tanaman.

Kata Kunci: Limbah Kulit Kopi; Pupuk Kompos; Pertanian Berkelanjutan

Abstract: Sukorejo Village is located in Sumber Wringin District, Bondowoso Regency. Most of the population works as farm laborers on the PTPN XII Plantation and a small number as owners of Arabica coffee plantations. The potential for Arabica coffee waste belonging to the people, both solid waste and liquid waste, at every stage of the processing process is very large, but so far it has been used very little. Usually coffee skin waste is just left to pile up in processing places or on the side of the road, causing unpleasant odors and polluting the surrounding environment. Based on this, it is necessary to utilize coffee skin waste, one of which is used as compost fertilizer. One alternative to maintain agricultural production and save the sustainability of agricultural land use is to reduce chemical inputs and switch to using compost fertilizer derived from agricultural waste. As an organic material that contains nutrients, coffee waste, if given a little technological touch, will have many benefits both from economic, environmental, soil and plant aspects.

Keywords: Coffee Skin Waste; Compost; Sustainable Agriculture

PENDAHULUAN

Potensi kopi bondowoso terutama kopi arabika cukup baik, bahkan beberapa kopi di beberapa wilayah Bondowoso sudah memiliki sertifikasi identifikasi geografis (Savitri et al., 2022). Wilayah geografis Bondowoso ada yang memiliki karakteristik untuk ditanami tanaman semusim seperti tembakau dan ada juga yang memiliki karakteristik ditanami tanaman tahunan seperti kopi arabika. Hal ini disebabkan karena wilayah Bondowoso sebagian besarnya adalah dataran yang memiliki kemiringan 0-8% dan juga memiliki daerah yang dilalui beberapa pegunungan seperti pegunungan Ijen (Suradi et al., 2018; Suud et al., 2023). Bahkan kopi dengan indikasi geografis Arabika Ijen memiliki karakteristik level specialty dalam uji cup test (Suud et al., 2021).

Desa Sukorejo merupakan desa yang terletak di Kecamatan Sumber Wringin Kabupaten Bondowoso. Desa ini berjarak sekitar 53 Km dari ibu kota kabupaten Bondowoso dan merupakan kecamatan paling timur. Di Kecamatan Sumber Wringin terdapat dua perkebunan besar yaitu kebun Kalisat Jampit dan Kebun Blawan yang merupakan milik PTPN XII. Desa Sukorejo tingkat elevasinya 1130 m dpl, luas wilayah desa Sukorejo 15,96 Km² terdiri dari Tegal seluas 0,52 Km², perkebunan 7,78 Km², hutan seluas 7,22 Km² tanah tandus seluas 0,27 Km² lain-lain seluas 0,17 Km². Desa Sukorejo terdiri dari 5 pedukuhan/dusun, 5 rukun warga dan 12 rukun tetangga.

Sebagian besar penduduk Desa Sukorejo bekerja sebagai buruh tani di Perkebunan PTPN XII dan sebagian kecil sebagai pemilik kebun kopi arabika. Potensi limbah kopi arabika milik rakyat baik limbah padat maupun limbah cair, dalam setiap tahapan proses pengolahan sangat besar, namun selama ini masih sangat minim dimanfaatkan. Biasanya limbah kulit kopi tersebut hanya dibiarkan menumpuk di tempat pengolahan maupun di pinggir jalan, sehingga menimbulkan bau tidak sedap dan mencemari lingkungan sekitar. Solusi untuk mengatasi limbah kulit kopi tersebut misalnya dikembalikan ke lahan berupa pupuk kompos. Kulit kopi memiliki kandungan nutrisi yang lebih baik untuk keperluan pertanian (Hidayat et al., 2020). Penggunaan kompos dapat menjadi penting dalam produk berdasarkan prinsip ramah lingkungan dan ramah lingkungan terutama untuk

mengurangi residu pertanian. Eco-sustainable berarti mengurangi dampak negatif pertanian terhadap lingkungan sekitar (Shukor et al., 2018). Sedangkan ramah lingkungan berarti mengolah berbagai sampah organik, mulai dari penimbunan hingga membuat produk dengan tujuan untuk memadamkan pemanasan global dan mendorong daur ulang nutrisi (Hiroyuki et al., 2020)



Gambar 1. Limbah Kopi Arabika di Desa Sukorejo

Permasalahan utama yang dihadapi petani adalah banyaknya limbah kulit kopi pada periode panen raya. Disatu sisi pemanfaatan limbah kopi untuk mendukung kegiatan pertanian dan perkebunan masih sangat terbatas. Pemanfaatan limbah kopi yang telah dilakukan saat ini, sebagian kecil hanya digunakan secara langsung dengan menebar limbah kulit kopi disekitar tanaman kopi atau palawija lainnya tanpa melalui proses pengomposan terlebih dahulu. Hal ini sering menyebabkan terhambatnya pertumbuhan tanaman, bahkan bisa mematikan tanaman. Selain itu, penggunaan limbah kulit kopi secara langsung menghasilkan kandungan hara yang rendah dibanding kulit kopi yang sudah dijadikan kompos terlebih dahulu. Selain itu petani belum melihat bahwa limbah kulit kopi merupakan potensi ekonomi yang cukup menjanjikan sebagai bahan baku usaha pembuatan pupuk kompos. Beberapa kondisi tersebut disebabkan

keterbatasan pengetahuan dan keterampilan dari anggota kelompok dalam pemanfaatan limbah kopi yang optimal, khususnya bagi bidang pertanian.

METODE

Metode pendekatan berupa penyuluhan/ceramah, diskusi, pelatihan, dan praktek pembuatan pupuk kompos. Secara lebih lengkap tahapan pengabdian dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Alur Pengabdian

Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Juli hingga Desember 2022 di Desa Sukorejo, Kecamatan Sumber Wringin, Kabupaten Bondowoso. Metode penerapan hilirisasi pengabdian ini adalah menggunakan metode *technical assistance* (pendampingan teknis) dan *learning by doing* (belajar sambil bekerja) baik dalam Penerapan dan Pengembangan IPTEK maupun dalam manajemen usaha. Transfer IPTEKS dilakukan melalui alih teknologi, diskusi, dan praktek pembuatan pupuk organik/kompos kulit kopi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Sosialisasi dengan Kelompok Tani

Sosialisasi dengan kelompok tani di Desa Sukorejo Kecamatan Sumberwringin Kabupaten Bondowoso tentang Pemanfaatan limbah kulit kopi

Arabika untuk pembuatan kompos sebagai pupuk. Kegiatan ini dilaksanakan pada Sabtu, 6 Agustus 2022. Sosialisasi ini dilakukan dengan menjelaskan kepada kelompok tani Desa Sukorejo terkait potensi kulit kopi arabika yang selama ini tidak dimanfaatkan. Kulit kopi arabika dapat diolah lebih lanjut menjadi pupuk kompos. Pupuk kompos merupakan jenis pupuk organik berbentuk padat dimana dalam proses pembuatannya memerlukan proses fermentasi. Pada pembuatan pupuk ini umumnya ditambahkan dengan mikroorganisme untuk mempercepat proses pengomposan. Pupuk kompos ini dapat dibuat dengan menggunakan kulit kopi arabika dengan penambahan berbagai campuran unsur lain yang akan memperkaya kandungan pupuk kompos kulit kopi arabika. Tim pengabdian menyampaikan pula tentang manfaat penggunaan pupuk kompos, antara lain memperbaiki sifat fisik tanah, mengkonversi materi organik guna mengembalikan nutrient didalam tanah meningkatkan jumlah mikroba bermanfaat didalam tanah hingga memberikan penghasilan tambahan bagi masyarakat.



Gambar 3. Sosialisasi Program Pengabdian Bersama kelompok Tani di Desa Sukorejo

2. Persiapan Alat dan Bahan

Persiapan bahan dari limbah kulit kopi Arabika, EM4, Dedak, Tetes, serta alat berupa gembor dan terpal. Kegiatan ini dilaksanakan pada Sabtu, 20 Agustus

2022. Kegiatan ini ditujukan untuk mempersiapkan bahan-bahan serta peralatan yang diperlukan untuk kegiatan penyuluhan dan praktek pembuatan kompos dari limbah kulit kopi arabika.



Gambar 4. Salah Satu Alat Praktek yaitu Mesin pencacah kulit kopi

3. Penyuluhan dan praktek pembuatan kompos

Penyuluhan dan praktek pembuatan kompos dari limbah kulit kopi Arabika pada petani/pekebun kopi Arabika. Kegiatan ini dilaksanakan pada Sabtu, 3 September 2022 dengan mengundang 20 peserta yang merupakan anggota kelompok tani di desa Sukorejo Kecamatan Sumberwringin Kabupaten Bondowoso. Pada kegiatan ini, peserta dilibatkan didalam proses pembuatan pupuk kompos dari limbah kulit arabika. Tim pengabdian melakukan pendampingan secara langsung sehingga diharapkan masyarakat memahami dan menguasai prosedur pembuatan pupuk kompos dari limbah kulit kopi secara baik dan menyeluruh.



Gambar 5. Penyuluhan dan praktek pembuatan kompos dari limbah kulit kopi Arabika

4. Evaluasi dan Pemantauan Hasil Penyuluhan

Pemantauan hasil kegiatan pembuatan kompos. Kegiatan ini dilaksanakan pada Sabtu, 17 September 2022. Pemantauan ini dilaksanakan untuk meninjau perkembangan pupuk kompos dari kulit kopi yang telah dibuat pada pertemuan sebelumnya sehingga diharapkan pupuk yang dihasilkan baik dan sesuai dengan harapan. Output yang dihasilkan oleh kelompok tani saat ini sudah berhasil memasarkan pupuk kompos dalam kemasan yang sederhana. Pengemasan produk pupuk kompos dari limbah kulit arabika didalam kemasan 10 kg.



Gambar 6. Pupuk Kompos dari Kulit Limbah Kopi dengan berat 10 kg

KESIMPULAN

Pengolahan limbah kulit kopi arabika sebagai pupuk organik merupakan langkah yang tepat didalam menangani permasalahan pencemaran lingkungan sekaligus berpotensi meningkatkan pendapatan masyarakat Sumberwringin. Selama kegiatan pengabdian, peserta bersemangat menguasai cara pembuatan pupuk organik yang dibuat dari limbah kulit arabika. Adanya antusiasme ini diharapkan akan melecut semangat masyarakat untuk memproduksi pupuk organic secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada perangkat dan masyarakat Desa Sukorejo Kecamatan Sumber Wringin Kabupaten Bondowoso serta kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Jember melalui salah satu programnya yaitu Program Pengabdian Desa Binaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Hidayat, E., Afriliana, A., Gusmini, G., Taizo, M., & Harada, H. (2020). Evaluate of Coffee Husk Compost. *International Journal on Food, Agriculture and Natural Resources*, 1(1), 37–43. <https://doi.org/10.46676/ij-fanres.v1i1.8>
- Hiroyuki, H., Endar, H., & Asmak, A. (2020). Improving Coffee Husk Compost

- Quality. *J Nutr Diet Pract*, 4(1).
https://www.researchgate.net/publication/341275887_Improving_Coffee_Husk_Compost_Quality
- Savitri, D. A., Arum, A. P., Suud, H. M., Farisi, O. A., Barbara, S., Sm, P., Kusmanadhi, B., & Munandar, D. E. (2022). Caffeine Content of Bondowoso Arabica Ground Coffee with Variation of Roasting Profile and Type of Packages. *Pelita Perkebunan (a Coffee and Cocoa Research Journal)*, 38(2), 128–137.
<https://doi.org/10.22302/ICCRI.JUR.PELITAPERKEBUNAN.V38I2.511>
- Shukor, J. A., Omar, M. F., Kasim, M. M., Jamaludin, M. H., & Naim, M. A. (2018). Assessment of composting technologies for organic waste management. *International Journal of Technology*, 9(8), 1579–1587.
<https://doi.org/10.14716/IJTECH.V9I8.2754>
- Suradi, I., Murdyastuti, A., & Patriadi, H. B. (2018). Implementasi Kebijakan Pengembangan Klaster Kopi Arabika Di Kabupaten Bondowoso. *Majalah Ilmiah DIAN ILMU*, 17(1). <https://doi.org/10.37849/MIDI.V17I1.73>
- Suud, H. M., Dinata, F., & Sinaga, D. (2023). Studi Usaha Perkebunan Berkelanjutan Tembakau Khas Kabupaten Bondowoso, Jawa Timur. *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan Dan Pendidikan Vokasi Pertanian*, 4(1), 706–716. <https://doi.org/10.47687/SNPPVP.V4I1.695>
- Suud, H. M., Savitri, D. A., & Ismaya, S. R. (2021). Perubahan Sifat Fisik Dan Cita Rasa Kopi Arabika Asal Bondowoso Pada Berbagai Tingkat Penyangraian. *Jurnal Agrotek Ummat*, 8(2), 70–75.
<https://doi.org/10.31764/JAU.V8I2.5238>