

PEMBERDAYAAN PETANI KOPI ORGANIK MELALUI BIMBINGAN TEKNOLOGI PENGOLAHAN LIMBAH OLAH BASAH KOPI

I Made Sukadana dan Maria Anna Widyaningsih Widjanarko

Penyuluh Pertanian BPTP Balitbangtan Bali

E-mail : bptp_bali@yahoo.com

ABSTRAK

Pemanfaatan limbah olah basah kopi untuk dijadikan pupuk organik memberikan dampak yang sangat baik bagi sebuah tanaman kopi. Demikian pula hasil pengolahan limbah olah basah kopi dalam bentuk pupuk organik bila diberikan pada tanaman kopi akan sangat membantu dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman terutama akan dapat meningkatkan produksi tanaman. Melihat permasalahan di lapangan limbah olah basah kopi belum dapat dimanfaatkan oleh petani sehingga dapat mencemari pertumbuhan tanaman dan lingkungan disekitar areal pertanaman kopi, maka petani dapat mengatasi permasalahan tersebut melalui penambahan informasi dan pengetahuannya dalam pemanfaatan pengolahan limbah olah basah kopi menjadi pupuk organik. Petani kopi Giri Tani dan Leket Sari yang berada di Desa Wana Giri merupakan petani binaan dari BPTP Balitbangtan Bali. Petani kopi di Desa Wana Giri memiliki kendala seperti keterbatasan pengetahuan dan teknologi dalam pengolahan limbah olah basah kopi menjadi pupuk organik. Melalui pendampingan dan bimbingan teknologi yang diberikan maka permasalahan petani kopi dapat dipecahkan bersama. Meningkatnya pengetahuan petani dalam tahapan pemahaman tentang budidaya kopi, pengolahan limbah olah basah kopi sangat berperan penting dalam menentukan pertumbuhan tanaman kopi dan hasil produktivitas kopi. Dengan edukasi dan monitoring yang tetap dilakukan maka petani menjadi paham tahapan proses pengolahan limbah olah basah kopi menjadi pupuk organik.

Kata Kunci : Pemberdayaan petani, kopi organik, bimbingan teknologi, pengolahan limbah

ABSTRACT

The use of wet coffee waste to be used as organic fertilizer has a very good impact on a coffee plant. Likewise, the results of wet coffee processing waste in the form of organic fertilizers when given to coffee plants will greatly assist in plant growth and development, especially in increasing plant production. Seeing the problems in the wet processing of coffee waste can not be used by farmers so that it can pollute plant growth and the environment around the coffee planting area, farmers can overcome these problems by adding information and knowledge in the use of processing wet coffee waste into organic fertilizer. The coffee farmers of Giri Tani and Leket Sari who are in Wana Giri Village are assisted farmers from BPTP Balitbangtan Bali. Coffee farmers in Wana Giri Village have problems such as limited knowledge and technology in processing wet coffee waste into organic fertilizer. Through the assistance and technology guidance provided, the problems of coffee farmers can be solved together. Increasing farmers' knowledge in the

understanding stage of coffee cultivation, processing wet coffee waste plays an important role in determining coffee plant growth and coffee productivity results. With education and monitoring that is still carried out, farmers will understand the stages of the process of processing wet coffee waste into organic fertilizer.

Keywords : Empowerment of Farmers, Organic Coffee, Technology Guidance, Waste Management

PENDAHULUAN

Pengelolaan kopi organik, merupakan salah satu program pemerintah dalam hal ini Kementerian Pertanian yang bertujuan untuk merubah perilaku petani dengan menggunakan pendekatan *Experience Learning Cycle* sebagai manifestasi dari sistem Pendidikan Orang Dewasa (*Andragogy*), Pengelolaan kopi organik di kelompok tani Giri Tani dan Leket Sari Desa Wana Giri Kecamatan Sukasada kabupaten Buleleng dari tahun 2016 sampai dengan tahun 2019.

Pemanfaatan limbah olah basah kopi untuk dijadikan pupuk organik dapat memberikan dampak bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman kopi serta produktivitas kopi. Disamping itu dalam budidaya tanaman kopi harus dibudidayakan dengan tepat. Pengelolaan kopi organik belum sepenuhnya di ikuti oleh petani. Hal ini berkaitan dengan perubahan perilaku dan pola berpikir (*mind set*) petani. Petani pada umumnya takut menanggung resiko terhadap teknologi-teknologi yang baru sebelum mengetahui hasilnya terlebih dahulu. Diterima atau ditolaknya komponen teknologi Pengelolaan Kopi Organik oleh petani di Desa Wana Giri dapat dipengaruhi oleh persepsi petani terhadap komponen teknologi Pengelolaan Kopi Organik di Desa Wana Giri.

Persepsi petani terhadap Inovasi Pengelolaan Tanaman Kopi Organik di Desa Wana Giri dipengaruhi oleh karakteristik yang ada pada petani itu sendiri. Oleh karena itu, perlu dikaji persepsi petani terhadap inovasi olah limbah ternak dan perkebunan serta sebaran difusi inovasi dan peluang petani untuk menerapkan pengelolaan kopi organik tersebut. Implementasi pengelolaan kopi organik dalam jangka panjang dapat meningkatkan keberlanjutan sumber daya alam sekaligus kesejahteraan petani.

TUJUAN DAN MANFAAT

Tujuan dan Manfaat

- ✓ Meningkatkan kapasitas petani kopi Desa Wana Giri dalam pengolahan limbah olah basah kopi menjadi pupuk organik.
- ✓ Petani kopi organik diharapkan dapat lebih produktif untuk memanfaatkan limbah olah basah kopi menjadi pupuk organik.
- ✓ Diharapkan setelah bimbingan teknologi (Bimtek) dilaksanakan masalah yang selama ini dirasakan oleh para petani dalam informasi tentang penolahan limbah basah olah kopi dapat diselesaikan.

Permasalahan Petani Kopi Organik

- ✓ Minimnya pengetahuan pengolahan limbah olah basah kopi.
- ✓ Keterbatasan penggunaan Teknologi dalam pengolahan limbah olah basah kopi.
- ✓ Keterbatasan informasi terkait penanganan pengolahan limbah olah basah kopi.

METODOLOGI

Metodologi yang digunakan dalam kegiatan bimbingan teknologi (Bimtek) adalah dengan melakukan kegiatan pendampingan dan bimbingan teknologi yang diawali terlebih dahulu dengan pemberian materi, kemudian diskusi, praktik atau simulasi dan pendampingan. Kegiatan Bimbingan Teknologi dipandu oleh narasumber Peneliti dan Penyuluh BPTP Balitbangtan Bali sebagai fasilitator Bimbingan Teknologi dan dibantu oleh petani dalam penyediaan tempat dan alat yaitu mesin huller untuk melakukan pemisahan biji kopi dari cangkangnya. Adapun tahapan dalam kegiatan bimbingan teknologi (bimtek) diantaranya adalah persiapan kegiatan bimbingan teknologi (bimtek) dengan diskusi dengan kelompok tani Giri Tani dan kelompok tani Leket Sari, tokoh adat/desa, Penyuluh Lapangan UML Kecamatan Sukasada, Penyuluh Wilbin Desa Wana Giri, Kepala Desa dan Perangkat Desa Wana Giri, Dinas Perkebunan Kabupaten Buleleng dan Dinas Perkebunan Provinsi Bali. Dilanjutkan dengan melakukan kegiatan *Focus Grup Discussion* (FGD), Pelaksanaan Bimbingan Teknologi, dan Monitoring dan Evaluasi.

Persiapan

Tahap persiapan dilakukan beberapa kegiatan, yaitu : (a). Survei tempat pelaksanaan kegiatan, dalam hal ini adalah petani kopi organika yaitu di Kelompok Tani Giri Tani dan Kelompok Tani Leket Sari di Desa Wana Giri, Kecamatan Sukasada, Kabupaten Buleleng. (b). Wawancara dilakukan dengan Kelompok tani Giri Tani dan Leket Sari bertujuan untuk mendapatkan keterangan langsung kondisi limbah olah basah kopi di Desa Wana Giri, tantangan dan peluang serta kebutuhan teknologi yang akan dibutuhkan. (c). Penyusunan jadwal kegiatan. Penyusunan jadwal tersebut dimaksudkan agar pelaksanaan kegiatan terlaksana dengan teratur dan terarah. (d). Penyusunan materi dan materi Bimbingan Teknologi/pendampingan. Materi bimbingan teknologi (bimtek) disusun dalam bentuk modul dengan tujuan agar penyampaian materi dapat terarah dan terdokumentasi.

Sosialisasi

Sebelum melakukan pelaksanaan kegiatan maka tim pendampingan melakukan sosialisasi kepada petani yang ada di Desa Wana Giri, Kecamatan Sukasada, Kabupaten Buleleng akan tujuan dari pendampingan ini. Hal ini juga merupakan sarana Focus Discussion Group (FGD) mendengarkan saran dan masukan dari petani dan perangkat desa.

Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan dibagi menjadi beberapa tahap, diantaranya : (1). Pendampingan berupa bimbingan teknologi (bimtek) dan Bimbingan Teknologi proses pengolahan limbah olah basah kopi menjadi pupuk organik. (2) Peneliti dan Penyuluh selaku narasumber untuk memberikan pencerahan dan penjelasan dalam pengolahan olah basah kopi menjadi pupuk organik.

Kegiatan Bimbingan Teknologi ini menguraikan materi meliputi pengolahan limbah basah kopi yang standard sehingga menghasilkan pupuk organik yang berkualitas. Bimbingan Teknologi ini akan menggunakan metode pendidikan orang dewasa dengan prinsip belajar dari pengalaman. Prinsip inilah yang menjadi landasan pendekatan seluruh proses bimbingan teknologi dimana peserta menjadi pelaku utama dalam pencapaian tujuan bimbingan teknologi.

Petani berpartisipasi aktif dalam kegiatan dengan menjalani setiap tahapan kegiatan dengan baik dan antusias ditinjau dari banyaknya peserta yang terlibat dalam kegiatan praktik dan tanya jawab. Materi yang diberikan dalam kegiatan ini sudah sesuai dengan *Term of Reference* (TOR) kegiatan yang diberikan oleh

narasumber. Respon yang diberikan oleh petani juga cukup bagus, terlihat dari cukup aktifnya peserta dalam tanya jawab dengan narasumber. Berdasarkan hasil jawaban petani, maka dapat ditinjau bahwa petani mengalami perubahan yang positif dengan meningkatkan pengetahuan akan pengolahan limbah olah basah kopi menjadi pupuk organik untuk mendapatkan nilai-nilai ekonomis dari pengelolaannya.

Evaluasi Program

Tahapan ini dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan kegiatan, sehingga dapat dilakukan penyempurnaan apabila ditemui kekurangan-kekurangan selama kegiatan pelatihan dan pendampingan dilaksanakan. Evaluasi dilaksanakan pada awal kegiatan, saat kegiatan berlangsung dan pada akhir kegiatan. Evaluasi dilakukan dengan beberapa metode yaitu dengan pengamatan langsung dan kuisisioner. Kuisisioner dimaksudkan untuk mengetahui pendapat dari kelompok petani mengenai kegiatan ini, sehingga dapat diketahui apakah tujuan dari kegiatan ini sudah tercapai atau belum.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persiapan dan Sosialisasi

Pada Tahapan Persiapan dan Sosialisasi, Timmelakukan sosialisasi terkait dengan pelaksanaan Bimbiungan Teknologi (Bimtek) pengolahan limbah olah basah kopi untuk dijadikan pupuk organik di Balai Pertemuan Kelompok Tani Giri Tani di Desa Wana Giri yang dihadiri oleh kelmopok tani Giri Tani dan Kelompok Tani Leket Sari, Tokoh Adat/Desa, Penyuluh Lapangan UML Kecamatan Sukasada, Penyuluh Wilbin Desa Wana Giri, Kepala Desa dan Perangkat Desa Wana Giri, Dinas Perkebunan Kabupaten Buleleng dan Dinas Perkebunan Provinsi Bali, Peneliti dan Penyuluh BPTP Balitbangtan Bali.

Pelaksanaan Bimbingan Teknologi (Bimtek) Pengolahan Limbah Olah Basi Kopi Menjadi Pupuk Organik

Proses awal pengolahan limbah menjadi pupuk organik cair maka dibutuhkan proses pembuatan media tumbuh mikroba. Bahan-bahan yang dibutuhkan sebagai sumber fermentor yang disebut dengan MOL diisolasi dari bahan-bahan kulit kopi 1 kg, gula merah 1 kg, buah pepaya yang sangat matang 1 kg, daun bambu yang sudah berjamur satu ikat, dedak 0.25 kg, air cucian beras 15 liter, dan air kelapa tua 2 liter. Selanjutnya bahan-bahan tersebut dihancurkan dan ditampung untuk menghasilkan

larutan media tumbuh mikroba. Media diperam selama 14 hari apabila menghasilkan bau beraroma bagus maka media ini berhasil dan sebaliknya bila bau busuk berarti gagal dan dapat dibuat baru lagi.

Setelah mikroba berhasil dibiakkan maka media larutan ini digunakan untuk memfermentasi limbah cair olah kopi basah. Pada saat fermentasi media diaktifkan kembali dengan memberikan gula merah 100 gram per liter diencerkan 10 kali dan diaduk agar merata, didiamkan selama 1-2 jam. Setelah itu larutan media digunakan untuk memfermentasi limbah kopi. Volume untuk memfermentasi limbah adalah minimal 1 liter MOL untuk 1000 liter limbah. Selanjutnya setelah limbah diaduk agar mikroba merata maka tempat media ditutup rapat dengan terpal dan diperam selama 14 hari (Gambar 2).



Gambar 2. Proses olah limbah cair kopi menjadi pupuk organik

Pemanfaatan Pupuk Cair Dari Olah Limbah Basah Kopi

Pemberian pupuk organik dapat memperbaiki kesehatan tanah, melalui perbaikan sifat fisik, kimia dan biologi tanah, menyuburkan tanah, menambah unsur hara, menambah humus, mempengaruhi kehidupan jasad renik dalam tanah disamping dapat meningkatkan kemampuan tanah mengikat air. Untuk mengetahui perbaikan produktivitas ke depan maka pupuk organik cair yang dihasilkan perlu didiseminasikan ke petani. Berdasarkan data dari laporan Kariada, et. al., 2018 pemanfaatan pupuk yang dihasilkan dari limbah cair di Kelompok Tani Leket Sari, Desa Wanagiri, Kecamatan Sukasada, Kabupaten Buleleng pada tanaman kopi arabika yang berumur di atas 5 (lima) tahun dengan dosis pupuk anjuran 2,0 liter/pohon/tahun dapat disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Diseminasi pemupukan cair limbah kopi dan pupuk cair lainnya

Evaluasi Program

Aplikasi Pupuk	Rataan Hasil
Kebiasaan petani menggunakan limbah organic (sisa-sisa membersihkan rumput, lemekan sapi)	2000 - 2300 kg/ha (Gelondong merah)
Menggunakan pupuk cair dari limbah cair kopi (dosis 2,0 liter/pohon/musim pengenceran 10 kali)	3000 - 4000 kg/ha (gelondong merah)
Menggunakan bio urine (dosis 2,0 liter/pohon/musim pengenceran 10 kali)	2500 - 3000 kg/ha (gelondong merah)
Menggunakan campuran pupuk cair dari limbah kopi dan bio urine(dosis 2,0 liter/pohon/musim pengenceran 10 kali)	3000 – 3800 kg/ha (gelondong merah)
Menggunakan POC Super Gold (dosis 2,0 liter/pohon/musim pengenceran 10 kali)	2500 – 2800 kg/ha (gelondong merah)

Kegiatan yang dilakukan oleh tim pendampingan mampu meningkatkan pengetahuan kelompok tani Giri Tani dan kelompok tani Leket Sari dalam penerapan alih teknologi olah limbah dari limbah cair kopi olah basah menjadi pupuk organik untuk mengatasi pencemaran lingkungan dan disamping untuk meningkatkan produktivitas kopi organik. Terdapat peningkatan kuantitas dan kualitas produksi kopi organik organik di Desa Wana Giri. Respon petani kopi organic dan perangkat desa cukup bagus mengenai bimbingan pengolahan limbah cair kopi olah basah menjadi pupuk organik.

Rencana Keberlanjutan Program

Merujuk pada hasil-hasil kegiatan pendampingan dan bimtek yang telah dilakukan, terutama kegiatan pendampingan mengenai pendampingan pemberdayaan petani kopi organik melalui proses pengolahan limbah olah basah kopi menjadi pupuk organik, maka diperlukan kerjasama dari instansi terkait baik Dinas Kabupaten Buleleng Dinas Perkebunan Provinsi Bali dan *Stakeholders* terkait dengan kegiatan pendampingan bagi keberlanjutan pengolahan limbah basah kopi menjadi pupuk organik. Pendampingan dilakukan guna meningkatkan kesejahteraan petani kopi organik dalam mengelola limbah basah olah kopi, tanaman kopi dan produktivitas kopi organik hingga memiliki daya jual dan nilai ekonomis yang cukup tinggi, dari hasil kopi yang berkualitas. Disamping itu, untuk mengatasi permasalahan limbah olah basah kopi dalam mengatasi penvermaran baik di lahan pertanaman kopi dan pencernaran lingkungan di wilayah Desa Wana Giri.

KESIMPULAN

Berdasarkan pemetaan dan pendampingan yang dilakukan mengenai kondisi petani kopi organik dan potensi sumberdaya yang ada. Sebelumnya, petani kopi organik belum mampu mengolah limbah olah basah kopi menjadi pupuk organik, salah satu kendala yang dirasakan oleh petani kopi organik adalah kurangnya informasi dan teknologi baru dalam mengolah limbah olah basah kopi menjadi pupuk organik. Selain itu petani kopi organik juga berkeinginan untuk dapat mengolah limbah olah basah kopi yang selama ini dapat mencermaran lahan kebun kopi dan mencemari lingkungan menjadi pupuk organik yang memiliki kualitas yang bagus, disamping untuk meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman kopi serta produktivitas kopi yang optimum.

Disarankan untuk keberlanjutan program pendampingan terkait dengan pengolahan olah basah kopi menjadi pupuk organik dapat dilanjutkan Oleh instansi terkait baik Dinas Kabupaten Buleleng Dinas Perkebunan Provinsi Bali dan Stakeholders terkait dengan kegiatan pendampingan bagi keberlanjutan pengolahan limbah basah kopi menjadi pupuk organik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali dan Penanggungjawab Kegiatan Pendampingan Pengembangan Kawasan Komoditas Kopi dalam kesempatan ini telah memberikan penulis kesempatan untuk melaksanakan kegiatan pendampingan dan bimbingan teknologi (Bimtek) pengelolaan limbah olah basah kopi menjadi pupuk organik kepada petani kopi organik di Desa Wana Giri melalui kerjasama dengan Universitas Prima Indonesia, sehingga petani kopi organik dapat mengatasi pencemaran di lahan kopi dan lingkungan serta untuk meningkatkan produktivitas kopi dan pendapatan petani kopi organik.

REFERENSI

- Ahadiyat Y. R., Okti H., Ervina M.D., Rostaman. 2019. Pengembangan Budidaya Kopi Robusta Organik pada Kelompok Tani Sido Makmur Desa Pesangkalan Kabupaten Banjarnegara. Universitas Jenderal Soedirman.
- Danang Dwi Saputro, Burhan Rubai Wijaya, Yuni Wijayanti. 2014. Pengelolaan Limbah Peternakan Sapi Untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi Pada Kelompok Ternak Patra Sutra. Jurusan Teknik Mesin, FT, Universitas Negeri Semarang. *Rekayasa* Vol. 12 No. 2, Desember 2014
- Elida Novita, Sri Wahyuningsih, Siswoyo Soekarno. 2014. Teknologi Penanganan Limbah Cair Untuk Mewujudkan Lingkungan Perkebunan Kopi Rakyat Yang Sehat dan Berkelanjutan. Staf Pengajar Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember. Abstrak dan Executive Summary Penelitian Strategis Nasional.
- <https://sinauternak.com/biogas/>. Definisi, Manfaat dan Cara Pembuatan Biogas. Dikutip 10 Nopember 2019.
- <http://pikatsman75.blogspot.com/2013/07/pengelolaan-limbah-kopi.html>. Pengelolaan Limbah Kopi. Senin, 08 Juli 2013. Dikutip 10 Maret 2020.
- <http://wanagirivillage.com/info-geografis-desa-wanagiri/>. Info Geografis Desa Wanagiri. Dikutip 17 Maret 2020.
- Kariada, Ketut I. 2020. Presentasi Pendampingan Kawasan Kopi. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali. 2020.
- Sukrisno Widyotomo, 2013. Potensi dan Teknologi Diversifikasi Limbah Kopi Menjadi Produk Bermutu dan Benilai Tambah. *Review Penelitian Kopi dan Kakao* 1 (1) 2013, 63-80
- Sundari, Abdul Hamid A.Yusra, Nurliza. 2015. Peranan Penyuluh Pertanian Terhadap Peningkatan Produksi Usahatani di Kabupaten Pontianak. *Jurnal Social Economic of Agriculture*, Volume 4, Nomor 1, April 2015
- Sungging Trimono, Ari Jumadi Kirnadi, Inda Ilma Ifada. 2018. Mnajemen Produksi Perkebunan Kopi Arabika Organik (*Coffee Arabica*) Di Desa Kayu Mas Kecamatan Arjasa Kabupaten Situbondo Jawa Timur. Program Studi Agribisnis, Fak. Pertanian – Univ. Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al-Banjari, Banjar.