

**PEMBERDAYAAN KELOMPOK TANI SERASI DENGAN MEMANFAATKAN
LIMBAH KULIT KOPI MENJADI PUPUK KOMPOS BLOK DI DESA SITUMBA
KECAMATAN SIPIROK**

Sri Rahmi Tanjung, Rahmad Fauzi, Laila Surayya, Rizky Amelia Dona Siregar

Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

rahmyief@gmail.com

ABSTRAK

Kelompok tani serasi sampai saat ini belum memanfaatkan kulit kopi dan dibuang begitu saja oleh petani. Dari obsevasi yang dilakukan pada kelompok tani serasi pasca panen adalah kurang efisiennya alat pengupas kopi dan pengolahan kulit kopi tidak dilakukan. Adapun tujuan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat pada kelompok tani serasi desa Situmba adalah: 1) Mendampingi kelompok tani dalam penerapan hasil Ipteks dengan bantuan teknologi berupa alat pengupas kulit merah kopi; 2) Menerapkan hasil Ipteks berupa alat pencacah kulit kopi dan mendampingi kelompok tani serasi dalam memanfaatkan limbah kulit kopi menjadi pupuk kompos blok. Penyebaran angket dilakukan kepada kelompok tani serasi desa Situmba. Kegiatan ini memberikan kontribusi kepada mitra baik itu minat dan keterampilan dalam penggunaan teknologi dan pemanfaatan limbah kulit kopi. Hal ini terlihat dari hasil pre test yang sebelumnya Sangat paham 28,1% mengalami peningkatan menjadi 91,3 %. Selanjutnya pre test dengan kategori Paham yaitu 6,9 % setelah kegiatan menjadi 8,7%.

Kata kunci : Kopi sipirok, limbah, pupuk kompos blok.

ABSTRACT

The Serasi farmer group has not yet utilized coffee skin and is simply discarded by farmers. From observations made on the Serasi farmer group after harvest, the coffee peeling tool is inefficient and coffee skin processing is not carried out. The objectives of implementing community service activities in the Serasi farmer group in Situmba village are: 1) Assisting farmer groups in implementing science and technology results with the help of technology in the form of a red coffee skin peeling tool; 2) Implementing science and technology results in the form of a coffee skin shredder tool and assisting the Serasi farmer group in utilizing coffee skin waste into block compost fertilizer. Questionnaires were distributed to the Serasi farmer group in Situmba village. This activity provides a contribution to partners, both in terms of interest and skills in the use of technology and the utilization of coffee skin waste. This can be seen from the results of the pre-test, which previously Very Understand 28.1% increased to 91.3%. Furthermore, the pre-test with the Understand category was 6.9% after the activity became 8.7%.

Keywords : Sipirok coffee, waste, compost block fertilizer.

1. PENDAHULUAN

Berdasarkan hasil Statistik Perkebunan Unggulan Nasional 2023 menjelaskan bahwa produksi kopi terbesar ketiga secara Nasional diduduki oleh Provinsi Sumatera Utara (Ditjetbun, 2023). Kabupaten di Sumatera Utara yang menghasilkan kopi salah satunya Kabupaten Tapanuli Selatan. Kabupaten Tapanuli Selatan memiliki kondisi iklim basah tanpa bulan kering. Desa penghasil kopi di Kecamatan Sipirok Kabupaten Tapanuli Selatan yaitu Desa Situmba. Desa situmba memiliki perkumpulan kelompok tani yang bernama “Kelompok Tani Serasi”. Kelompok tani ini telah berdiri mulai tahun 2019 dengan nomor akta notaris 28 tanggal 29 Maret 2019. Kelompok tani serasi adalah kumpulan masyarakat desa Situmba yang berprofesi sebagai petani/peternak yang terbentuk atas dasar kesamaan kepentingan. Kelompok tani serasi yang beranggotakan 36 orang memiliki berbagai jenis kebun yang dikelola salah satunya adalah kebun kopi (*Coffea arabica* L.). Kopi arabica merupakan jenis kopi yang biasa hidup pada ketinggian 1.000 –2.100 mdpl dengan suhu 16⁰C –20⁰C (Sulistyaningsih, 2023). Nilai jual biji kopi di Sipirok berkisar Rp. 32.000,00 – 35.000,00/kg sedangkan dalam bentuk bubuk kopi memiliki nilai Rp.100.000,00/kg (Safwan Fadillah Daulay, 2023) sebagai sumber pendapatan petani kopi. Kopi sipirok telah dipatenkan pada tahun 2020 dengan nama Sipirok arabica coffee.

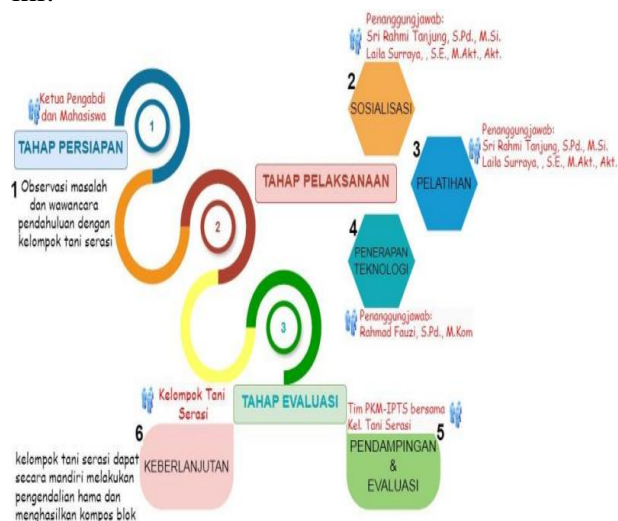
Wawancara yang dilakukan Tim PKM-IPTS pada 24 Februari 2024 pada beberapa orang kelompok tani serasi diperoleh informasi bagaimana kelompok tani melakukan proses panen sampai pada proses pengolahan biji kopi mentah (*green bean*) menjadi kopi siap jual. Salah satu proses dari pengolahan biji kopi yaitu pengupasan kulit merah kopi. Pada tahap ini kelompok tani serasi masih menggunakan alat yang sangat sederhana dan memakan banyak waktu karena harus dilakukan pengulangan pengupasan. Alat ini tidak mampu mengupas kulit kopi secara utuh sehingga perlu dilakukan pengulangan penggilingan. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan berat kopi sekitar 10-15 kg membutuhkan waktu ± 45 menit sehingga penggunaan alat ini kurang efisien. Kelompok tani serasi menjelaskan bahwa proses dalam pengupasan biji kopi juga memerlukan tenaga ekstra karena alat tersebut harus diputar menggunakan tangan. Setelah kulit kopi terkupas, limbah yang dihasilkan akan dibuang begitu saja. Kelompok tani serasi sampai saat ini belum memanfaatkan kulit kopi dan dibuang begitu saja oleh petani. Dapat disimpulkan dari obsevasi yang dilakukan pada kelompok tani serasi pasca panen adalah kurang efisiennya alat pengupas kopi dan pengolahan kulit kopi tidak dilakukan.

Adapun tujuan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat pada kelompok tani serasi desa Situmba adalah: 1) Mendampingi kelompok tani dalam penerapan hasil Ipteks dengan bantuan teknologi berupa alat pengupas kulit merah kopi; 2) Menerapkan

hasil Ipteks berupa alat pencacah kulit kopi dan mendampingi kelompok tani serasi dalam memanfaatkan limbah kulit kopi menjadi pupuk kompos blok.

2. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan yang digunakan dalam Penerapan Teknologi dengan Memanfaatkan Limbah Kulit Kopi menjadi Pupuk Kompos Blok di Desa Situmba Kecamatan Sipirok agar dapat terlaksana dengan baik, dilakukan beberapa tahapan yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap evaluasi sesuai dengan diagram berikut ini:



Gambar 1. Alur singkat pelaksanaan program pengabdian penerapan teknologi limbah kulit kopi menjadi pupuk kompos blok.

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Desa Situmba Kecamatan Sipirok Kabupaten Tapanuli Selatan dari bulan September – Oktober 2024 oleh 3 (tiga) orang Dosen dan 2 (dua) orang mahasiswa secara program studi Pendidikan Biologi, Institut Pendidikan Tapanuli Selatan. Kelompok Tani Serasi menjadi kelompok sasaran dalam kegiatan ini yang bekerja sebagai petani dan peternak yang beralamat di Desa Situmba. Metode yang digunakan dalam penelitian ini sesuai dengan gambar (1) yaitu:

- a) Observasi Lapangan
Penulis melakukan wawancara sehingga mendapatkan masalah yang dihadapi oleh mitra kelompok tani serasi yaitu belum adanya teknologi yang modern dalam pengupasan kulit kopi dan belum adanya pemanfaatan limbah kulit kopi.
- b) Sosialisasi Penggunaan Alat Pengupasan Kulit Kopi dan Pembuatan Pupuk Kompos Blok)

1) Tahap Persiapan

Tim PKM-IPTS menyiapkan materi yang akan disampaikan serta alat dan bahan yang diperlukan (mesin pengupas kulit merah kopi, mesin pencacah, dll). Sedangkan mitra menyiapkan tempat pelaksanaan kegiatan.

2) Tahap Pelaksanaan

- a) Tim PKM-IPTS yaitu mahasiswa menyebarkan angket kepada mitra (*pre test*) dan Dosen yang terlibat menyampaikan materi sosialisasi tentang penggunaan alat dan pemanfaatan limbah kopi. Sedangkan mitra mengisi angket yang telah disediakan dan berpartisipasi dengan bertanya tentang hal-hal yang kurang dipahami dalam kegiatan sosialisasi serta membawa limbah kulit kopi.
- b) Tim PKM-IPTS bersama dengan mitra mempraktekkan secara langsung pemanfaatan teknologi dan pemanfaatan limbah kulit kopi menjadi pupuk kompos blok.
- c) Adapun Alat dan bahan yang digunakan dalam proses pembuatan pupuk kompos block adalah limbah kulit kopi yang telah dicacah menggunakan mesin pencacah sehingga berbentuk serbuk, EM 4 sebagai biaktivator, pupuk kandang, tepung tapioka, cetakan pupuk kompos block.
- d) Selanjutnya cara pembuatan pupuk kompos block yaitu: a) Campurkan EM-4 sebanyak dengan air; b) Campurkan pupuk kandang dengan limbah kopi; c) Selanjutnya campurkan tepung tapioka, aduk sampai merata; d) Masukkan campuran tersebut ke dalam

cetakan; e) keringkan di bawah sinar matahari selanjutnya pupuk kompos siap digunakan. (Gambar 7)

3) Tahap Evaluasi

Mahasiswa membagikan angket *post test* kepada mitra dan mitra mengisi angket yang telah disediakan.. Dosen menjelaskan kendala-kendala yang mungkin akan ditemui saat pembuatan pupuk kompos block. Mitra dalam proses evaluasi diberikan kesempatan untuk bertanya dan memberikan saran.

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelompok tani serasi kelompok tani yang dibentuk tanggal 29 Maret 2019 yang beralamat di Kabupaten Tapanuli Selatan, Kecamatan Sipirok, Dusun Gunung Tua Baringin. Kelompok ini merupakan perkumpulan petani yang bernuansa kemasyarakatan yang beranggotakan 36 orang. Desa ini berjarak sekitar $\pm 29,8$ Km dari Kampus Institut Pendidikan Tapanuli Selatan dengan jarak tempuh sekitar ± 53 Menit. Kegiatan ini dimulai dari penelitian yang dilakukan sebelumnya pada tahun 2023 tentang inventarisasi hama pada tanaman kopi di Desa Situmba, Kabupaten Tapanuli Selatan (Gambar 2).



Gambar 2. (a) Kondisi Kebun saat Pengamatan (b) Kondisi Kopi Sipirok yang di terserang Hama PBKo

Observasi Kelompok Tani Serasi. Berdasarkan Gambar 2 (a) terlihat kondisi perkebunan kopi Sipirok (*Coffea arabica* L.) yang tumbuh berdampingan dengan berbagai jenis tanaman pelindung, salah satunya tanaman jeruk. Jika kita lihat secara langsung, kondisi Perkebunan kopi Sipirok milik masyarakat masih belum terkelola

dengan baik dan informasi mengenai penanggulangan hama masih sangat terbatas. Selanjutnya gambar 2 (b) terlihat bahwa buah kopi Sipirok (*Coffea arabica* L.) terserang hama PBKo yaitu *Hyphotenemus hampei*. Buah kopi yang terserang hama mengakibatkan buah tidak dapat tumbuh dan berkembang dengan baik (Herlyna Novasari Siahaan, 2023). Hal ini menjadi salah satu masalah kelompok tani serasi. Kelompok tani serasi memiliki pengetahuan dan keterampilan yang sangat terbatas mengenai pengendalian hama tersebut, sehingga banyak petani yang membiarkan tanaman kopi yang terserang tanpa adanya usaha untuk meminimalkan serangan hama tersebut. Hal ini menjadi salah satu masalah yang dihadapi oleh petani kopi Sipirok.



Gambar 3. (a) Wawancara dengan Kelompok Tani Serasi (b) Alat Penggilingan Kopi di Desa Situmba (c) Kondisi Limbah Kulit Kopi di Desa Situmba.

Wawancara yang dilakukan pada 24 Februari 2024 pada beberapa orang kelompok tani serasi terlihat pada gambar 3 (a), kegiatan ini memberikan informasi kepada Tim PKM-IPTS bagaimana kelompok tani melakukan proses panen sampai pada proses pengolahan biji kopi mentah (*green bean*) menjadi kopi siap jual. Pada gambar 3 (b) terlihat salah satu proses dari pengolahan biji kopi yaitu pengupasan kulit kopi (*pulping*). Pada tahap ini kelompok tani serasi masih menggunakan alat yang sangat sederhana dan memakan banyak waktu karena harus dilakukan pengulangan pengupasan. Alat ini tidak mampu mengupas kulit kopi secara utuh sehingga perlu dilakukan pengulangan penggilingan. Pengolahan kopi dengan mesin memiliki kelebihan yaitu kopi yang baru saja di panen dapat diproses secara langsung dan waktu pengupasan lebih cepat dibandingkan dengan alat manual (Reynaldi

Anggara, Muhammad Salman Alfarisi, Indah Cahya Dinata, 2023).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan berat kopi sekitar 10-15 kg membutuhkan waktu \pm 45 menit sehingga penggunaan alat ini kurang efisien. Kelompok tani serasi menjelaskan bahwa proses dalam pengupasan biji kopi juga memerlukan tenaga ekstra karena alat tersebut harus diputar menggunakan tangan. Setelah kulit kopi terkupas, limbah yang dihasilkan akan dibuang begitu saja. Kelompok tani serasi sampai saat ini belum memanfaatkan kulit kopi dan tampak pada gambar 3 (c) kulit kopi telah berada pada karung dan bercampur dengan sampah plastik karena tidak di manfaatkan lagi oleh petani. Dapat disimpulkan dari obsevasi yang dilakukan, ditemukan masalah kedua pada kelompok tani serasi pasca panen adalah kurang efisiennya alat pengupas kopi dan pengolahan kulit kopi tidak dilakukan. Pengolahan limbah kulit kopi dapat dioptimalkan dengan membuat pupuk kompos (Elida Novita, 2018). Pemanfaatan limbah kulit kopi menggunakan EM sebagai Bioaktivator yang berfungsi untuk memperbanyak mikroorganisme baik pada tanah (Lukhi Mulia Shitophyta, 2021).

Sosialisasi dan Penampungan Kelompok Tani Serasi. Kegiatan ini dilakukan untuk menjelaskan kepada masyarakat tentang penggunaan alat/mesin pengupas kopi dan menjelaskan kepada masyarakat terkait pemanfaatan limbah kopi. Kegiatan sosialisasi dilakukan dikantor Kepala Desa Situmba (Gambar 4). Kegiatan ini dihadiri 18 orang petani kopi sipirok dan didampingi juga oleh jajaran dari kantor kepala Desa Situmba. Kegiatan ini dimulai dari penjelasan oleh Tim PKM IPTS atas nama Sri Rahmi Tanjung, S.Pd., M.Si yang memaparkan tentang pemanfaatan limbah kulit kopi sebagai pupuk kompos blok. Selanjutnya untuk penggunaan teknologi untuk pengupasan kulit kopi dilakukan oleh Rahmad Fauzi, S.Pd., M.Kom. Kegiatan penggunaan teknologi dan alat pengupas kopi dipraktekkan langsung oleh salah satu anggota kelompok tani serasi. (Gambar 4).



Gambar 4. Kegiatan sosialisasi yang dilakukan di Kantor Kepala Desa Situmba, Kecamatan Sipirok



Gambar 5. Penerapan teknologi pengupas kulit kopi dan pencacah limbah kulit kopi.

Setelah menjelaskan kepada kelompok tani serasi terkait dengan tema sosialisasi, selanjutnya, dilakukan praktek langsung penggunaan alat mesin pengupas kopi dan mesin pencacah kulit kopi yang dipraktekkan langsung oleh salah dosen PKM-IPTS dan dari kegiatan tersebut tergambar antusias petani (Gambar 5). Pengolahan kopi dengan mesin memiliki kelebihan yaitu kopi yang baru saja di panen dapat diproses secara langsung dan waktu pengupasan lebih cepat dibandingkan dengan alat manual (Anggara, Alfarisi & Dinata, 2023). Proses pengolahan buah kopi sangat mempengaruhi kualitas kopi yang dihasilkan. Mesin Pulper memiliki kelebihan dan kekurangan, kelebihannya yang diambil setelah dipanen sudah dapat diproses dalam proses produksi, tidak memerlukan tenaga tambahan untuk mengupas kulit kopi dan waktu yang dibutuhkan lebih cepat dibandingkan dengan pengupasan manual, dan kekurangannya adalah rendahnya kualitas masih relatif tinggi.

Kemudian hasil dari limbah kulit kopi yang didapatkan dalam kegiatan tersebut dicampurkan dengan bahan-bahan yang telah disediakan untuk selanjutnya dilakukan praktek pembuatan pupuk kompos blok. Pada dasarnya proses pengolahan limbah kulit kopi dilakukan untuk penguraian bahan organik yang terjadi dengan cara alami. Kelompok tani serasi mengikuti secara menyeluruh kegiatan praktek secara langsung pembuatan pupuk kompos blok. Antusias masyarakat terlihat dimulai dari proses sosialisasi yang dilakukan di dalam ruangan kantor kepala desa hingga praktek yang dilakukan di luar ruangan (Gambar 6).



Gambar 6. Kelompok tani serasi sedang mendengarkan sosialisasi dan melihat praktek pembuatan pupuk kompos blok.

Kegiatan pembuatan pupuk kompos block yang telah dijelaskan pada bagian metode dapat dilihat pada gambar 7. Sebagai salah satu kegiatan untuk mengoptimalkan limbah kulit kopi adalah dengan membuat pupuk kompos (Novita, Fathurrohman & Pradana, 2018). Pemanfaatan limbah kulit kopi menggunakan EM sebagai Bioaktivator yang berfungsi untuk memperbanyak mikroorganisme baik pada tanah (Shitophyta, Amelia & Jamilatun, 2021).



Gambar 7. Proses pembuatan pupuk kompos block menggunakan limbah kulit kopi.

Penyebaran angket yang dilakukan kepada kelompok tani serasi desa Situmba, Kecamatan Sipirok dengan 18 responden menggunakan skala likert yaitu Sangat Paham (4); Paham (3); Kurang Paham (2) dan Tidak Paham (1). Berikut ini hasil pre test dan post test penerapan teknologi dan pembuatan pupuk kompos blok dengan limbah kulit kopi.

Tabel 1. Hasil Pre test dan Post test.

Penerapan Teknologi)	Sangat Paham	28.1	91.3
	Paham	6.9	8.7
	Kurang Paham	23.8	.
	Tidak paham	41.2	.

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pemahaman kelompok tani serasi terkait dengan penerapan teknologi yang digunakan dalam pembuatan pupuk kompos block. Hal ini terlihat dari hasil *pre-test* yang sebelumnya Sangat paham 28,1% mengalami peningkatan menjadi 91,3 %. Selanjutnya *pre-test* dengan kategori Paham yaitu 6,9 % setelah kegiatan menjadi 8,7%. Hal tersebut mengindikasikan kegiatan ini memberikan hasil yang sangat baik untuk kelompok tani serasi. Dari hasil wawancara juga petani kelompok tani serasi merasa terbantu dengan alat yang digunakan sehingga mampu meningkatkan keinginan dari masyarakat untuk memanfaatkan limbah kopi yang dihasilkan untuk dijadikan alternatif kompos blok yang bernilai ekonomi.

Selain itu, penerapan teknologi yang dilakukan dengan menggunakan mesin pengupas kopi sangat membantu masyarakat khususnya kelompok tani serasi dalam pengolahan kopi sehingga proses pasca panen dapat dilakukan dengan efektif dan efisien.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan ini merupakan kegiatan yang melibatkan kelompok tani serasi Kecamatan Sipirok, Kabupaten Tapanuli Selatan. Kegiatan ini memberikan kontribusi kepada mitra baik itu minat dan keterampilan dalam penggunaan teknologi dan pemanfaatan limbah kulit kopi.

5. REFERENSI

- Ditjetbun. (2023). *Statistik Perkebunan Unggulan Nasional 2021-2023*. Indonesia: Sekretariat Direktorat Jenderal Perkebunan.
- Elida Novita, A. F. (2018). Pemanfaatan Kompos Blok Limbah Kulit Kopi Sebagai Media Tanam. *Agrotek*, 61-72.
- Herlyna Novasari Siahaan, H. S. (2023). Utilization of Coffee Commodity Agricultural Waste Through Partnership Towards Sustainable Production and Consumption. *Jurnal Biologi Tropis*, 230-236.
- Lukhi Mulia Shitophyta, S. A. (2021). Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos Dari Sampah Organik Di Ranting Muhammadiyah Tirtonirmolo, Kasihan, Yogyakarta. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 136-140.
- Reynaldi Anggara, Muhammad Salman Alfarisi, Indah Cahya Dinata. (2023). *Prosiding Seminar Nasional* (hal. 270-273). Bangka: Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung.
- Safwan Fadillah Daulay, S. K. (2023). Analisis Nilai Tambah Processing Kopi Bubuk Arabika Di Kecamatan Sipirok Kabupaten Tapanuli Selatan Sumatera Utara. *JIM*, 94-104.
- Sulistyaningsih, P. D. (2023). *Pengembangan Kopi Arabika Rakyat Kayumas*. Bali: Intelektual Manifest Media .

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan ini dilaksanakan melalui pendanaan hibah Pengabdian Berbasis Masyarakat oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Tahun 2024.