

**Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-4**  
**Fakultas Pertanian**  
**Universitas Sebelas Maret, Surakarta**  
**Tahun 2024**

**“Sinergi Pengembangan Partisipasi Masyarakat dan Hilirisasi Pertanian dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan dan Pelestarian Lingkungan”**

**Sistem Pertanian Agroforestri Kopi Berbasis Pertanian Organik Di Kelompok Tani  
Kopi Desa Gunungsari, Kabupaten Pati**

**Tangguh Prakoso<sup>1\*</sup>, Rochmad Winarso<sup>2</sup>, Heru Saputro<sup>3</sup>, Sri Mulyani<sup>4</sup>, Budi Gunawan<sup>5</sup>, Fajar Nugraha<sup>6</sup>**

<sup>1</sup>Program studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Muria Kudus University, Jl. Lkr. Utara, Kayuapu Kulon, Gondangmanis, Kec. Bae, Kabupaten Kudus, Jawa Tengah 59327, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Muria Kudus University, Jl. Lkr. Utara, Kayuapu Kulon, Gondangmanis, Kec. Bae, Kabupaten Kudus, Jawa Tengah 59327, Indonesia

<sup>3</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Nahdatul Ulama University Jl. Taman Siswa, Pekeng, Kauman, Tahunan, Kec. Tahunan, Kabupaten Jepara, Jawa Tengah 59451

<sup>4</sup>Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Muria Kudus University, Jl. Lkr. Utara, Kayuapu Kulon, Gondangmanis, Kec. Bae, Kabupaten Kudus, Jawa Tengah 59327, Indonesia

<sup>5</sup>Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Muria Kudus University, Jl. Lkr. Utara, Kayuapu Kulon, Gondangmanis, Kec. Bae, Kabupaten Kudus, Jawa Tengah 59327, Indonesia

<sup>6</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Muria Kudus University, Jl. Lkr. Utara, Kayuapu Kulon, Gondangmanis, Kec. Bae, Kabupaten Kudus, Jawa Tengah 59327, Indonesia

**\*Corresponding Author : [tangguh.prakoso@umk.ac.id](mailto:tangguh.prakoso@umk.ac.id)**

**Abstrak**

Pemanfaatan lahan yang tidak seimbang dikarenakan tingginya kebutuhan pangan dan hidup, hal tersebut ditandai dengan alih fungsi lahan hutan menjadi lahan produksi. Salah satu penyebabnya yaitu keterbatasan pengetahuan masyarakat mengenai pentingnya lahan hutan sebagai alat konservasi lingkungan. Langkah pemerintah untuk menguranginya adalah dengan menerapkan sistem Hutan Kemasyarakatan (HKm) yang memiliki tujuan utama memperdayakan masyarakat setempat dalam memanfaatkan sumber daya hutan untuk memenuhi kebutuhan hidup dengan tidak mengubah fungsi utama dari hutan. Desa Gunungsari, kecamatan Tlogowungu, Jawa Tengah merupakan sebuah desa yang berada lereng Gunung Muria, yang belum sepenuhnya menerapkan sistem pertanian organik dan agroforestri dalam lahan pertaniannya khususnya budidaya kopi. Hal tersebut ditandai dengan limbah kulit kopi yang belum termanfaatkan. Limbah berupa kulit biji kopi dapat mencapai  $\pm 50\%$ - $60\%$  dari berat total hasil panen biji kopi yang didapatkan. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan informasi kepada masyarakat mengenai sistem pertanian organik yang berbasis agroforestri dengan memanfaatkan limbah kulit kopi sebagai sumber bahan organik. Tahapan kegiatan ini meliputi observasi lapangan/survei, perumusan metode pengabdian, pelaksanaan pengabdian dan diskusi (ceramah) yang selanjutnya masyarakat mengimplementasikan materi yang sudah disampaikan serta pendampingan. Dari hasil kegiatan pengabdian ini, masyarakat sudah mulai menerapkan sistem Hutan Kemasyarakatan (HKm) dan pertanian organik berbasis agroforestri (dibawah tegak pohon pinus, sengon dan manggis) ditandai dengan memanfaatkan limbah kopi sebagai pupuk kompos.

**Kata kunci: hutan kemasyarakatan (HKm), kompos, limbah kopi, tegakan pohon**

**Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-4**  
**Fakultas Pertanian**  
**Universitas Sebelas Maret, Surakarta**  
**Tahun 2024**

**“Sinergi Pengembangan Partisipasi Masyarakat dan Hilirisasi Pertanian dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan dan Pelestarian Lingkungan”**

### **Pendahuluan**

Tingginya kebutuhan pangan dan hidup masyarakat mengakibatkan ketidakseimbangan pemanfaatan lahan Kawasan hutan yang memiliki fungsi konservasi menjadi lahan produksi tanaman-tanaman monokultur atau sejenis. Hal ini disebabkan banyak faktor salah satunya yaitu keterbatasan pengetahuan masyarakat mengenai pentingnya lahan hutan sebagai alat konservasi lingkungan (Waskitho, 2022). Pengelolaan yang tidak terkontrol seperti pemupukan tanaman (non organik) yang berlebihan, mengakibatkan penurunan kualitas lahan yang terjadi secara terus menerus (Dewi & Afrida, 2022). Salah satu tindakan pemerintah dalam mencegah terjadinya hal tersebut yaitu dengan penerapan sistem *green economy*. *Green economy* adalah suatu kegiatan ekonomi yang memiliki ciri rendah karbon, hemat sumber daya, dan inklusif secara sosial. *Green economy* tidak lepas dari kegiatan konservasi seperti dalam hal perlindungan sumber daya alam, dan juga peningkatan perekonomian masyarakat sekitar (Zhang et al., 2022). *Green economy* ini diwujudkan dalam bentuk pengelolaan hutan bersama masyarakat atau yang biasa dikenal dengan Hutan Kemasyarakatan (HKm).

Hutan Kemasyarakatan (HKm) merupakan bagian dari hutan negara yang memiliki tujuan utama dalam memperdayakan masyarakat setempat untuk, dapat memanfaatkan sumber daya hutan yang ada, guna memenuhi kebutuhan hidupnya dengan tidak mengubah fungsi utama dari hutan tersebut (Sribianti et al., 2022). Bagian dari contoh hutan negara yang dijadikan wilayah HKm adalah hutan lindung, yang memiliki fungsi utama sebagai penyangga kehidupan seperti mengatur tata air, pengendali erosi, serta pencegah bencana alam seperti banjir. Menurut penelitian Winarni et al., (2016), menyatakan bahwa program hutan kemasyarakatan di hutan lindung, masyarakat dilarang untuk memanfaatkan lahan dengan sistem pertanian monokultur seperti tanaman horikultura, serta perkebunan yang berjenis monokultur. Sehingga dengan adanya peraturan tersebut akan mendorong masyarakat untuk dapat memanfaatkan lahan hutan dengan pengembangan sistem tanam dengan strata tajuk lengkap atau campuran yang kita kenal dengan sistem agroforestry (Indriati & Ulfiasih, 2018).

Desa Gunungsari, Kecamatan Tlogowungu, Kabupaten Kudus, Provinsi Jawa Tengah merupakan sebuah desa yang berada lereng Gunung Muria, yang berada di ketinggian lebih dari 710 mdpl. Desa ini memiliki luas 1712 ha dengan 246 ha adalah lahan hutan yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat (HKm). Hal ini menjadikan potensi besar untuk mengembangkan pola tanam agroforestri dengan menggunakan tanaman pokok dengan tanaman hutan lainnya. Agroforestri memiliki banyak manfaat, termasuk dalam usaha peningkatan kesuburan tanah, penyedia habitat dan ekosistem, serta untuk meningkatkan perekonomian dari masyarakat sekitar hutan tersebut. Salah satu sistem agroforestri yang dapat diterapkan pada lahan tersebut adalah sistem pertanian kopi dan tanaman hutan.

Kopi merupakan salah satu komoditas perkebunan yang memiliki peran penting dalam peningkatan perekonomian Indonesia dengan kegiatan ekspor yang cukup masif. Petani di Indonesia mayoritas menanam tiga jenis kopi, yaitu Robusta, Arabika, dan Liberika (Marianto et al., 2022). Industri kopi saat ini semakin menarik minat dari berbagai pihak yang diimbangi jumlah penikmat kopi dengan preferensi rasa tertentu semakin setia dan sangat antusias di beberapa negara khususnya

**Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-4**  
**Fakultas Pertanian**  
**Universitas Sebelas Maret, Surakarta**  
**Tahun 2024**

**“Sinergi Pengembangan Partisipasi Masyarakat dan Hilirisasi Pertanian dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan dan Pelestarian Lingkungan”**

di Indonesia. Pengelolaan atau budidaya tanaman kopi (sektor hulu) sangat mempengaruhi kualitas dan produktivitas dari tanaman kopi yang dihasilkan nanti. Oleh karena itulah kopi memiliki potensi yang baik untuk dapat dibudidayakan oleh masyarakat dengan pengembangan sistem pertanian agroforestri yang ada di lahan hutan masyarakat (HKm) Desa Gunungsari.

Dari hasil pertemuan dengan anggota kelompok tani Desa Gunungsari didapatkan informasi bahwa dari luasan lahan 112,8 ha kopi yang ada di Desa Gunung sari masih belum sepenuhnya menerapkan sistem pertanian organik dengan berbasis sistem agroforestri dan masih sebatas penanaman secara monokultur. Hal ini disebabkan kurangnya informasi mengenai manfaat dari penerapan pertanian organik dengan sistem agroforestri yang memiliki fungsi seperti penekanan serangan hama dan penyakit, konservasi lahan dan air, menambah pendapatan petani, pengendalian iklim mikro, keanekaragaman hayati serta usaha penambahan cadangan karbon. Selain itu, potensi limbah kopi yaitu kulit biji kopi yang dihasilkan belum termanfaatkan secara maksimal, berdasarkan informasi yang didapatkan limbah kulit kopi yang dihasilkan dapat mencapai  $\pm 50\%$ - $60\%$  dari berat total hasil panen biji kopi yang didapatkan (Kurniawan et al., 2019). Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memberikan informasi dalam bentuk sosialisasi kepada masyarakat khususnya kelompok tani kopi Desa Gunungsari mengenai sistem pertanian organik yang berbasis agroforestri dengan pemanfaatan limbah kulit kopi sebagai bahan dasar dari bahan organik yang dapat dimanfaatkan.

### **Metode**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan menggunakan metode pendekatan *Participatory Rural Appraisal* (PRA), secara garis besar meliputi beberapa kegiatan yaitu survei lapangan, kegiatan penyuluhan, diskusi dan juga praktik (Alpandari & Prakoso, 2022) yang dilakukan pada Juni-Agustus 2023. Program pengabdian pada masyarakat ini diharapkan dapat menjadi solusi untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh kelompok tani di Desa Gunungsari khususnya dalam penerapan sistem pertanian organik berbasis agroforestri. Tim mengimplementasikan metode (Gambar 1) tersebut melalui beberapa kegiatan meliputi :

### **Survei lapangan**

Survei lapangan memainkan peranan yang penting dalam memastikan kegiatan pengabdian dapat memberikan dampak yang nyata dan signifikan bagi masyarakat. Selain itu, dengan adanya orientasi lapangan/survei berfungsi menghubungkan konsep teoritis dengan fakta yang ada di lapangan. Melalui survei yang sistematis, tim berharap dapat mengidentifikasi permasalahan yang mungkin terlewatkan sehingga dapat memahami secara lebih mendalam kebutuhan dan kondisi masyarakat yang menjadi sasaran. Kegiatan orientasi lapangan/survei, dilakukan melalui diskusi bersama ketua kelompok tani petani kopi.

### **Perumusan metode pengabdian**

Perumusan metode pengabdian memiliki peran utama dalam merancang dan menjalankan kegiatan pengabdian masyarakat serta memberikan arahan yang jelas tentang bagaimana kegiatan pengabdian akan diimplementasikan agar dapat berjalan secara efektif dan bermakna. Kegiatan perumusan metode pengabdian Tim lakukan setelah didapatkan informasi mengenai masalah yang

**Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-4**  
**Fakultas Pertanian**  
**Universitas Sebelas Maret, Surakarta**  
**Tahun 2024**

**“Sinergi Pengembangan Partisipasi Masyarakat dan Hilirisasi Pertanian dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan dan Pelestarian Lingkungan”**

dihadapi oleh petani, dilakukan analisis dan menyiapkan penyuluhan mengenai materi budidaya tanaman kopi secara organik melalui sistem agroforestry. Setelah didapatkan informasi Penyampaian materi dilakukan secara berkelompok dalam bentuk *Focus Group Discussion* (FGD) yang dihadiri oleh perangkat desa dan kelompok petani kopi. Kegiatan berkelompok sangat dinilai efektif karena pemberian bimbingan pada kelompok akan lebih mudah dilakukan dan kerjasama akan lebih terjalin (Alviana et al., 2019).

**Pelaksanaan pengabdian**

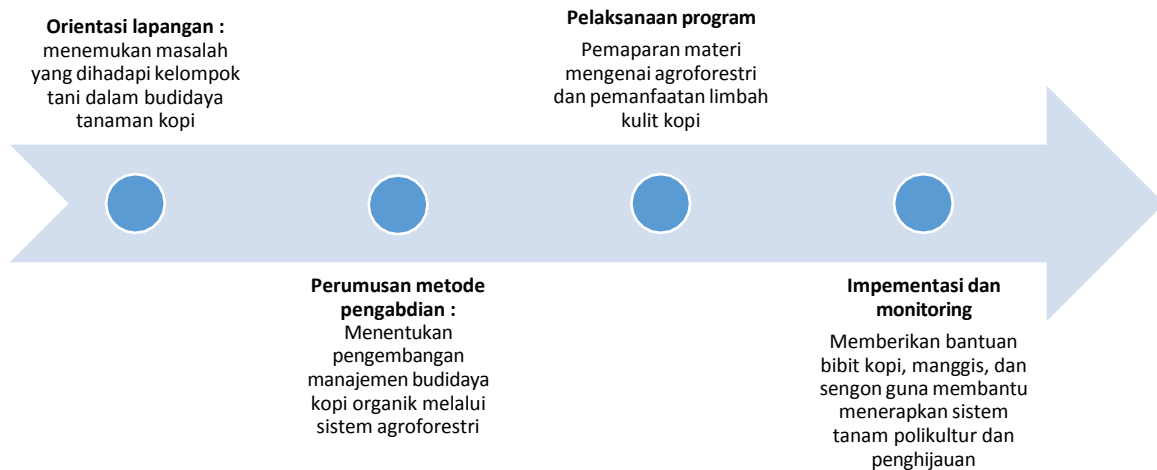
Pelaksanaan pengabdian merupakan salah satu bentuk dari pengaplikasian pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki oleh akademisi untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapi oleh masyarakat. Kegiatan pengabdian oleh Tim dapat berperan dalam menjembatani antara universitas dan Masyarakat luas. Pelaksanaan pengabdian dilakukan dengan sosialisasi materi pentingnya budidaya tanaman kopi secara organik melalui sistem agroforestry dan cara pembuatan kompos dengan bahan dasar limbah kulit kopi. Penyampaian materi dilakukan melalui ceramah melalui power point hal ini disesuaikan dengan informasi permasalahan yang didapatkan dari proses survei sebelumnya.

**Tahap implementasi dan pendampingan**

Tahap implementasi dan pendampingan merupakan salah satu proses penting setelah adanya kegiatan ceramah dengan materi yang sudah ditentukan berdasarkan permasalahan sebagai bentuk nyata dari sebuah kegiatan pengabdian. Fungsi utama dari implementasi adalah mengubah ide, teori, dan rencana menjadi sebuah tindakan nyata yang dapat memberikan manfaat kepada masyarakat target. Pendampingan merupakan aspek krusial dalam tahap pengabdian ini, karena melibatkan interaksi dan bimbingan yang berkelanjutan antara Tim pengabdian dan pihak masyarakat yang terlibat. Implementasi dan pendampingan ini bertujuan agar kelompok tani dapat mengimplementasikan sistem pertanian organik berbasis agroforestri tersebut dalam budidaya tanaman kopi di Desa Gunungsari.

**Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-4**  
**Fakultas Pertanian**  
**Universitas Sebelas Maret, Surakarta**  
**Tahun 2024**

**“Sinergi Pengembangan Partisipasi Masyarakat dan Hilirisasi Pertanian dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan dan Pelestarian Lingkungan”**



Gambar 1. Skema kegiatan pengabdian kepada masyarakat

**Hasil dan Pembahasan**

**Survei lapangan**

Survei lapangan dilakukan merupakan tahap pertama sebelum proses pengabdian dilakukan, hal ini bertujuan untuk mengetahui permasalahan dari masyarakat khususnya pada budidaya tanaman kopi di Desa Gunungsari Kabupaten Pati. Hasil survei didapatkan yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil kegiatan survei lapangan di Desa Gunungsari Kabupaten Pati

No	Permasalahan	Uraian
1	Budidaya tanaman kopi	Budidaya tanaman kopi yang masih menggunakan sistem monokultur dan belum sepenuhnya menggunakan sistem agroforestri
2	Limbah kulit kopi	Produk sampingan dari proses pengupasan kopi berupa kulit kopi yang memiliki bobot 60% dari total bobot kopi yang didapatkan
3	Penggunaan pupuk kimia	Penggunaan pupuk kimia yang masih sering digunakan oleh petani tanpa ada pengimbangan masukan bahan organik

Sumber : Data Primer

Permasalahan tersebut Tim dapatkan dari proses wawancara dengan perangkat desa serta dari perwakilan kelompok petani kopi Desa Gunugsari. Sehingga tim akan merumuskan kegiatan pengabdian berdasarkan permasalahan tersebut,

**Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-4**  
**Fakultas Pertanian**  
**Universitas Sebelas Maret, Surakarta**  
**Tahun 2024**

**“Sinergi Pengembangan Partisipasi Masyarakat dan Hilirisasi Pertanian dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan dan Pelestarian Lingkungan”**



Gambar 1. Kegiatan survei lapangan

### **Perumusan metode pengabdian**

Proses perumusan metode pengabdian dilakukan setelah Tim mengetahui permasalahan yang sedang dihadapi oleh masyarakat di Desa Gunungsari dalam bentuk *Focus Group Discussion (FGD)* yang dihadiri oleh 3 perwakilan desa terdiri dari 1 perangkat dan 2 ketua kelompok petani kopi yaitu kelompok tani Wana Lestari dan Gunungsari Indah. Dalam perumusan metode yang bisa diterapkan Tim dalam proses kegiatan pengabdian, meliputi desain penyampaian materi, pelaksanaan pengabdian serta kegiatan pendampingan pasca kegiatan.

Tabel 2. Daftar perumusan metode pengabdian

No	Jenis Kegiatan	Metode
1	Orientasi lapangan	Survei lapangan secara langsung dan melakukan wawancara bersama dengan perangkat desa dan kelompok tani
2	Perumusan metode pengabdian	Perumusan metode pengabdian dilakukan dengan melakukan <i>Focus Group Discussion (FGD)</i> yang dihadiri oleh perangkat desa dan kelompok petani kopi
3	Pelaksanaan pengabdian	Pelaksanaan pengabdian dilakukan dengan cara penyampaian materi power poin dengan ceramah dari narasumber
4	Implementasi dan pendampingan	Implementasi dan pendampingan dilakukan dengan cara memberikan bantuan berupa bibit tanaman kopi yang dapat ditanam di Kawasan hutan masyarakat dan pendampingan dilakukan dengan cara mengunjungi lokasi penanaman untuk memastikan sesuai dengan tujuan pengabdian

Sumber : Data primer

Berdasarkan hasil yang didapatkan (Tabel 2) bahwa penyampian materi akan disampaikan dengan metode ceramah dengan power point dengan tema disesuaikan dengan permasalahan yang didapatkan yaitu Sistem Pertanian Agroforestri Kopi Berbasis Pertanian Organik Di Kelompok Tani Kopi Desa Gunungsari, Kabupaten Pati. Pelaksanaan pengabdian dilakukan dengan cara memberikan bantuan berupa bibit tanaman kopi serta pembuatan kompos dari kulit kopi yang bisa dimanfaatkan oleh petani dalam budidaya tanaman kopi. Kegiatan pendampingan dilakukan 1 bulan setelah kegiatan pelaksanaan pengabdian dengan cara mengunjungi langsung lahan yang dijadikan sasaran penanaman bibit kopi.

**Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-4**  
**Fakultas Pertanian**  
**Universitas Sebelas Maret, Surakarta**  
**Tahun 2024**

**“Sinergi Pengembangan Partisipasi Masyarakat dan Hilirisasi Pertanian dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan dan Pelestarian Lingkungan”**



Gambar 2. Proses FGD dengan perwakilan desa

### **Pelaksanaan pengabdian dan diskusi**

Pelaksanaan pengabdian dengan cara menyampaikan materi melalui metode ceramah yang didukung dengan materi dari slide power poin. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Balaidesa Desa Gunungsari yang mendapatkan respon sangat baik dan didukung oleh masyarakat dan khususnya kelompok tani kopi, yang dibuktikan dari jumlah peserta pengabdian. Pelaksanaan pengabdian dihadiri oleh 30 peserta, yang terdiri dari 2 perangkat desa, 22 kelompok tani, dan 6 anggota tim pelaksana. Selama pelaksanaan pengabdian tim menyampaikan materi mengenai pentingnya sistem agroforestri pada budidaya kopi yang sekaligus sebagai penerapan budidaya organik dengan memanfaatkan kulit limbah kopi sebagai bahan utama pembuatan kompos. Menurut penelitian Azizah et al., (2013), Aplikasi kompos dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik, tetapi dapat meningkatkan produksi.



Gambar 3. Biji kopi dan limbah kulit kopi

Secara garis besar pembuatan kompos kulit kopi terdapat dua langkah yaitu persiapan bahan serta alat, dan proses pengomposan. Persiapan bahan dan alat dapat dimulai dengan membuat cetakan bambu berukuran 2 x 1 m dengan ketinggian 0,5 m. Setelah cetakan atau wadah kompos selesai, campuran kulit kopi dicampur dengan kotoran sapi, sekam padi sebanyak 10%, dan activator EM4 (Triawan *et al.*, 2020). Campuran ini terdiri dari kulit kopi sebanyak 80%, kotoran sapi sebanyak 10%, dan jumlah yang sesuai dari activator EM4. Setelah kotoran sapi dan activator EM4 ditambahkan, proses pembuatan kompos dari kulit kopi dimulai. Bakteri pengompos dapat membantu mengoptimalkan pengomposan contohnya adalah EM (Triawan et al., 2020). Untuk memaksimalkan proses pengomposan, pencampuran harus dilakukan secara merata (Nurhapsa et al., 2021).

Kemudian Langkah kedua yaitu pengomposan, dalam pengomposan terdapat beberapa Langkah yaitu : (1) Mencampur semua bahan dengan pupuk kandang, kulit buah kopi ditaburi dengan dolomit, gula, dan disiram air yang telah dicampuri dekomposer; (2) Semua bagian disusun berulang-ulang hingga mencapai ketinggian tumpukan di dalam wadah atau cetakan yang sudah disediakan

**Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-4**  
**Fakultas Pertanian**  
**Universitas Sebelas Maret, Surakarta**  
**Tahun 2024**

**“Sinergi Pengembangan Partisipasi Masyarakat dan Hilirisasi Pertanian dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan dan Pelestarian Lingkungan”**

sebelumnya; (3) Setelah tahapan berjalan, temperatur dalam bak meningkat sekitar 50°C, namun kemudian suhu akan mengalami penurunan sehingga perlu dilakukan pengadukkan setiap 3 hari sekali agar panas tersebut dapat merata; (4) Setelah kurang lebih 4 - 5 bulan, kompos sudah matang dan dapat diambil. Kompos yang telah selesai memiliki ciri-ciri berwarna coklat tua hingga hitam dan siap untuk digunakan (Gambar 4) (Yuwono, 2006).



Gambar 4. Proses pembuatan kompos limbah kopi

Setelah proses penyampaian materi pengabdian, terdapat sesi diskusi yang bertujuan memberi kesempatan bagi peserta pengabdian untuk bertanya dan bertukar pikiran (sharing). Diharapkan hasil diskusi akan mendorong masyarakat untuk Kembali untuk dapat melaksanakan kegiatan sesuai dengan apa yang sudah disampaikan.



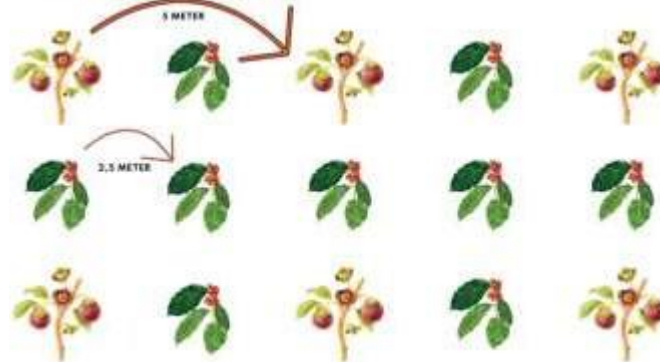
Gambar 5. Proses pelaksanaan pengabdian

Pada sesi tanya jawab, terdapat pertanyaan mengenai komposisi tanaman agroforestri yang bisa diterapkan dengan tanaman kopi dengan komoditas kopi ini merupakan pendapatan utama dari masyarakat Desa Gunungsari. Terdapat dua kombinasi tanaman yang dapat diterapkan, kombinasi pertama adalah penanaman tanaman kopi dan manggis. Manggis merupakan salah satu komoditas yang tumbuh baik di daerah Desa Gunungsari setelah komoditas kopi, sehingga petani sering kali menjual hasil panen manggis sebagai hasil tambahan selain kopi. Penggunaan jarak tanam manggis 5 x 5 m, dengan penanaman tanaman kopi diantara sela tanaman manggis dengan jarak tanam 2,5 x 2,5 m (Gambar 6). Tetapi kelemahan dari kombinasi ini adalah kegiatan perawatan perlu ekstra karena harus merawat tanaman manggis dan tanaman kopi.



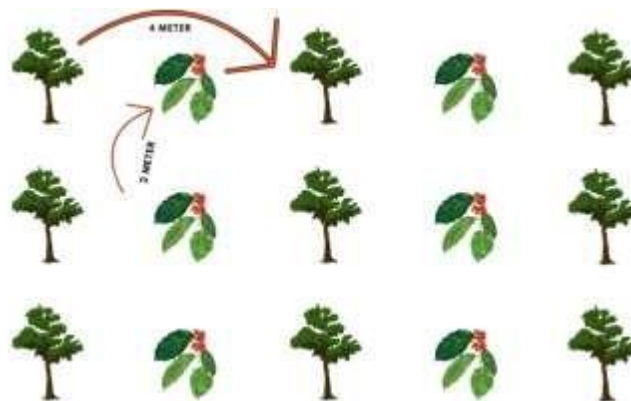
**Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-4**  
**Fakultas Pertanian**  
**Universitas Sebelas Maret, Surakarta**  
**Tahun 2024**

**“Sinergi Pengembangan Partisipasi Masyarakat dan Hilirisasi Pertanian dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan dan Pelestarian Lingkungan”**



Gambar 6. Jarak tanam tanaman manggis dan tanaman kopi

Kemudian kombinasi yang kedua yaitu antara tanaman kopi dengan tanaman keras sengon. Tanaman keras sengon memiliki kelebihan yaitu tidak perlu perawatan yang khusus dalam proses budidayanya, selain itu kayu hasil panennya dapat digunakan masyarakat. Kombinasi ini menggunakan jarak tanam tanaman sengon 4 x 4 m sementara itu tanaman kopi ditanam dengan jarak 2 x 2 m dengan penempatan di sela-sela tanaman sengon. Kelemahan dari kombinasi ini adalah lamanya sengon untuk dapat dipanen dibandingkan dengan kombinasi pertama yaitu tanaman manggis.



Gambar 7. Jarak tanam tanaman sengon dan tanaman kopi

### **Tahap implementasi dan pendampingan**

Tahap terakhir yaitu implementasi yang dilakukan dengan memberikan bantuan bibit kopi dan bibit manggis kepada perwakilan kelompok tani Wana Lestari dan Gunungsari Indah untuk dapat ditanam pada lahan-lahan marginal yang ada disekitar hutan di Desa Gunungsari yang sekaligus bertujuan untuk melakukan penghijauan pada daerah tersebut. Bantuan bibit kopi sejumlah 170 tanaman, bibit manggis 80 tanaman dan bibit sengon sebanyak 16 tanaman yang dibagikan pada 2 kelompok tani tersebut. Antusias dari masyarakat khususnya kelompok tani sangat baik, hal ini karena harapannya kedepan masyarakat akan mendapatkan keuntungan tambahan jika tanaman tersebut sudah umur panen.

**Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-4**  
**Fakultas Pertanian**  
**Universitas Sebelas Maret, Surakarta**  
**Tahun 2024**

**“Sinergi Pengembangan Partisipasi Masyarakat dan Hilirisasi Pertanian dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan dan Pelestarian Lingkungan”**



Gambar 6. Proses pemberian bibit kopi dan pendampingan penanaman

Proses pendampingan dilakukan 1 bulan setelah dilakukannya pemberian bibit dan penanaman di lahan yang sudah dijadikan target kegiatan. Pendampingan ini merupakan salah satu bentuk tanggung jawab Tim dalam memastikan sesuai dengan tujuan awal kegiatan agar dapat terlaksana sesuai dengan arahan. Hasil yang didapatkan saat Tim melakukan pendampingan kelompok tani sudah melakukan pemeliharaan sesuai dengan arahan saat penyampaian materi pada tahap sebelumnya. Tim berharap dengan adanya bantuan bibit kopi, manggis dan sengon yang sekaligus sebagai kegiatan penghijauan dapat memberikan pengaruh yang positif baik dari perekonomian masyarakat ataupun dari lingkungan Desa Gunungsari Kabupaten Pati.

### **Kesimpulan**

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pentingnya hutan sebagai alat konservasi lingkungan, selain itu penggunaan pola tanam polikultur dan pemanfaatan limbah kulit kopi sebagai kompos yang sekaligus sumber bahan organik dapat menjadi salah satu cara mengurangi penggunaan pupuk kimia yang selama ini masih sering digunakan oleh masyarakat.

### **Ucapan Terima Kasih**

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Dinas Kementerian Pendidikan (DIKTI) yang telah membantu dalam proses hibah pendanaan melalui skim Pemberdayaan Desa Binaan (PDB) tahun 2024, Universitas Muria Kudus dan masyarakat serta kelompok petani kopi Desa Gunungsari, Kabupaten Pati atas antusias dan kerjasamanya.

### **Daftar Pustaka**

- Alpandari, H., & Prakoso, T. (2022). Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani dalam Optimalisasi Pekarangan Sebagai Ketahanan Pangan Keluarga. *Abdi: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 4(2), 388–393. <https://doi.org/10.24036/abdi.v4i2.337>.
- Alviana, E. D., Pujiana, T., Arianti, D., & Yanfika, H. (2019). Komunikasi dalam Penerapan Sistem Jajar Legowo di Desa Murni Jaya Kecamatan Tumijajar Kabupaten Tulang Bawang Barat. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 5(2), 156–164.
- Azizah, N., Prasetya, B., & Kurniawan, S. (2013). Enriched-Granular Compost (EGC) from Campus Organic Waste as Soil Conditioner in Intensive Rice Farming System. *Agrivita*, 35(2), 184–192. <https://doi.org/10.17503/Agrivita-2013-35-2-p184-192>.
- Dewi, D. S., & Afrida, E. (2022). Kajian Respon Penggunaan Pupuk Organik oleh Petani Guna Mengurangi Ketergantungan Terhadap Pupuk Kimia. *All Fields of Science Journal Liaison Academia and Society*, 2(4), 131–135. <https://doi.org/10.58939/afosj-las.v2i4.458>.

**Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-4**  
**Fakultas Pertanian**  
**Universitas Sebelas Maret, Surakarta**  
**Tahun 2024**

**“Sinergi Pengembangan Partisipasi Masyarakat dan Hilirisasi Pertanian dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan dan Pelestarian Lingkungan”**

- Indriati, M. A., & Ulfiasih. (2018). Implementation Agroforestry system as the Solution of Sustainable Agriculture. *Seminar Nasional Fakultas Pertanian Univ. Ihsan Gorontalo, March*, 2–8.
- Kurniawan, S., Riyanto, S., Gutama, W. A., Kusumarini, N., Adieb, N., Azizah, N., & Nugroho, G. A. (2019). Go Organic-Gerakan Kelompok Petani Pesanggem Dalam Biokonversi Kulit Kopi Menjadi Kompos dan Pupuk Organik Granule. *Jurnal Bakti Saintek: Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Sains Dan Teknologi*, 3(2), 59. <https://doi.org/10.14421/jbs.1400>.
- Mariato, H., Mujiyo, M., Sutarno, S., Wijaya, L. Z., Syamsuddin, K. A., & Nugroho, B. D. E. P. (2022). Evaluasi Kemampuan dan Kesesuaian Lahan untuk Budidaya Kopi Arabika di Desa Jayagiri, Lembang, Bandung Barat, Jawa Barat. *PRIMA: Journal of Community Empowering and Services*, 6(1), 23. <https://doi.org/10.20961/prima.v6i1.48116>.
- Nurhapsa, N., Suherman, S., & Irmayani, I. (2021). Optimalisasi Limbah Ternak sebagai Pupuk Organik di Desa Batu Mila Kecamatan Maiwa, Kabupaten Enrekang, Sulawesi Selatan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (Indonesian Journal of Community Engagement)*, 6(2), 88. <https://doi.org/10.22146/jpkm.37096>.
- Sribianti, I., Azis Abdullah, A., & Nur Ramadhan, M. (2022). Contribution of Community Forests [Hkm] To the Income of Forest Farmers Groups [Kth] in Gunung Silanu Village of Jeneponto. *Biodiversitas Papuasiasia-Fakultas Kehutanan UNIPA Jurnal Kehutanan Papuasiasia*, 8(1), 79–86.
- Triawan, D. A., Banon, C., & Adfa, M. (2020). Biokonversi Kulit Kopi Menjadi Pupuk Kompos Pada Kelompok Tani Pangestu Rakyat Kabupaten Rejang Lebong. *Jurnal Pengabdian Al-Ikhlas*, 5(2), 159–165. <https://doi.org/10.31602/jpaiuniska.v5i2.2817>.
- Waskitho, N. T. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Sekitar Khdtk Umm Dalam Konservasi Kawasan Hutan Melalui Sistem Agroforestri. *Budimas : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 1–9. <https://doi.org/10.29040/budimas.v4i2.6052>.
- Winarni, S., Budi Yuwono, S., & Herwanti, S. (2016). Struktur Pendapatan, Tingkat Kesejahteraan Dan Faktor Produksi Agroforestri Kopi Pada Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung Batutegi (Studi Di Gabungan Kelompok Tani Karya Tani Mandiri). *Jurnal Sylva Lestari*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.23960/jsl141-10>.
- Yuwono, D. 2006, *Kompos*, Jakarta : Penebar Swadaya.
- Zhang, L., Xu, M., Chen, H., Li, Y., & Chen, S. (2022). Globalization, Green Economy and Environmental Challenges: State of the Art Review for Practical Implications. *Frontiers in Environmental Science*, 10(March), 1–9. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2022.870271>.