

SOSIALISASI SOP SISTEM PENGERING BIJI KOPI PADA SOLAR DRYER DOME MENGGUNAKAN LAMPU SEBAGAI PEMANAS DI DESA PASEBAN, KABUPATEN BOGOR, PROVINSI JAWA BARAT

Rohman Nurafijah¹, Deni Mahanaim Tuaty², Heri Kusnadi³, Ojak Abdul Rozak⁴,
Ariyawan Sunardi⁵

rohman.urat@gmail.com¹, denituaty0@gmail.com², dosen00931@unpam.ac.id³,
dosen01314@unpam.ac.id⁴, dosen00332@unpam.ac.id⁵

Universitas Pamulang

ABSTRAK

Kegiatan sosialisasi Standar Operasional Prosedur (SOP) sistem pengering biji kopi menggunakan solar dryer dome dengan lampu sebagai pemanas dilaksanakan di Kampung Paseban, Kabupaten Bogor, sebagai upaya meningkatkan kualitas pasca panen kopi lokal. Kegiatan ini bertujuan untuk memperkenalkan teknologi pengeringan yang lebih modern dan efisien, serta membekali petani dengan keterampilan teknis dalam pengoperasian dan pemeliharaan alat. Metode yang digunakan meliputi survei awal, penyusunan SOP, sosialisasi materi melalui seminar, pelatihan lapangan, serta monitoring dan evaluasi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa para petani mampu memahami prinsip kerja alat, menerapkan SOP dengan baik, dan menghasilkan biji kopi dengan kualitas lebih tinggi. Teknologi ini terbukti mampu mengurangi ketergantungan pada cuaca, mempercepat waktu pengeringan, dan meningkatkan nilai jual kopi. Kegiatan ini juga mendorong kemandirian petani dalam mengelola alat serta membuka peluang peningkatan pendapatan. Keberhasilan kegiatan ini menjadi model yang potensial untuk diterapkan di daerah lain dengan permasalahan serupa.

Kata Kunci: Sosialisasi, SOP, Pengering Kopi, Solar Dryer Dome, Teknologi Tepat Guna.

ABSTRACT

The socialization activity of the Standard Operating Procedure (SOP) for the coffee bean drying system using a solar dryer dome with a lamp heater was conducted in Kampung Paseban, Bogor Regency, as an effort to improve post-harvest coffee quality. This activity aimed to introduce a more modern and efficient drying technology while equipping farmers with technical skills for operating and maintaining the equipment. The method involved preliminary surveys, SOP preparation, material dissemination through seminars, field training, and subsequent monitoring and evaluation. The results show that farmers were able to understand the working principle of the device, implement the SOP effectively, and produce higher-quality coffee beans. This technology has proven to reduce dependence on weather, accelerate drying time, and increase the market value of coffee. The activity also fostered farmers' independence in managing the tools and opened up opportunities for income improvement. The success of this activity offers a replicable model for other areas facing similar post-harvest challenges.

Keywords: Socialization, SOP, Coffee Dryer, Solar Dryer Dome, Appropriate Technology.

PENDAHULUAN

Indonesia dikenal sebagai salah satu negara penghasil kopi terbesar di dunia. Tak hanya jumlahnya yang besar, kualitas kopi Indonesia pun diakui hingga ke mancanegara. Namun, di balik potensi besar tersebut, masih banyak tantangan yang dihadapi petani kopi di berbagai daerah, khususnya dalam tahap pasca panen seperti proses pengeringan biji kopi. Di Kampung Paseban, Kabupaten Bogor—sebuah wilayah yang memiliki potensi perkebunan kopi cukup menjanjikan—pengeringan biji kopi masih banyak dilakukan secara tradisional, yakni dengan menjemur di bawah sinar matahari. Metode ini memang mudah dan murah, tetapi sangat tergantung pada cuaca yang tidak menentu. Bila hujan turun atau matahari tidak bersinar dengan cukup kuat, proses pengeringan terganggu, dan

hasil biji kopi pun bisa menurun mutunya.

Melihat kondisi tersebut, hadirnya teknologi pengering seperti solar dryer dome menjadi sebuah harapan baru. Solar dryer dome merupakan ruang pengering berbentuk kubah yang dirancang untuk memanfaatkan panas matahari secara lebih optimal dan dilengkapi dengan lampu sebagai pemanas tambahan. Teknologi ini memungkinkan proses pengeringan berlangsung lebih cepat, lebih higienis, dan tetap berjalan meskipun di malam hari atau saat cuaca mendung. Namun, sebegus apa pun teknologi yang tersedia, manfaatnya tidak akan maksimal jika tidak dibarengi dengan pengetahuan dan keterampilan dari para pengguna. Di sinilah pentingnya pemahaman terhadap Standar Operasional Prosedur (SOP), agar petani kopi dapat mengoperasikan alat dengan benar dan merawatnya secara rutin.

Melalui kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yang dilaksanakan oleh tim dosen dan mahasiswa Program Studi Teknik Elektro Universitas Pamulang, diselenggarakanlah kegiatan “Sosialisasi SOP Sistem Pengering Biji Kopi pada Solar Dryer Dome Menggunakan Lampu Sebagai Pemanas” di Kampung Paseban. Kegiatan ini tidak hanya berfokus pada pengenalan teknologi, tetapi juga pada pelatihan langsung kepada petani mengenai cara kerja sistem pengeringan, teknik perawatan, serta pentingnya konsistensi dalam menjalankan SOP. Dengan pendekatan langsung di lapangan, petani dilibatkan secara aktif, sehingga mereka tidak hanya menjadi penerima manfaat, tetapi juga mitra dalam pengembangan teknologi tepat guna.

Tujuan utama dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan kapasitas dan kemandirian kelompok petani kopi dalam menerapkan teknologi pengering yang lebih modern dan efisien. Diharapkan, melalui pemahaman terhadap SOP, petani dapat menghasilkan biji kopi berkualitas tinggi secara konsisten, mengurangi risiko kerusakan akibat kelembapan atau jamur, dan pada akhirnya meningkatkan nilai jual produk mereka. Lebih dari itu, kegiatan ini menjadi langkah konkret dalam mendekatkan dunia akademik dengan kebutuhan nyata masyarakat.

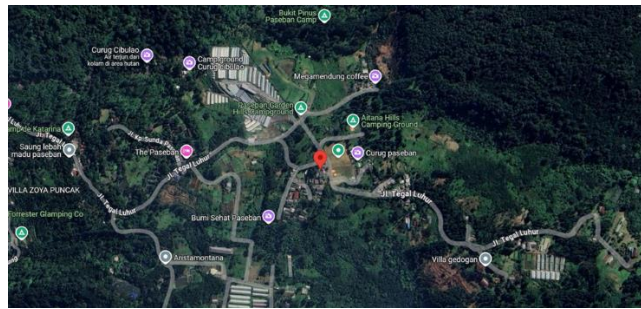
Laporan ini akan mengulas secara menyeluruh proses kegiatan yang telah dilakukan, mulai dari latar belakang, metode pelaksanaan, hingga hasil dan dampaknya terhadap petani di Kampung Paseban. Semoga dokumentasi ini dapat menjadi inspirasi bagi kegiatan serupa di tempat lain, sekaligus menjadi bukti bahwa teknologi, bila disertai dengan edukasi yang tepat, dapat benar-benar membawa perubahan positif di tengah masyarakat.

METODE PENELITIAN

1. Studi Pendahuluan dan Survei Lokasi

Langkah awal penelitian dimulai dengan kegiatan studi pendahuluan yang dilanjutkan dengan survei lapangan di Kampung Paseban, Desa Megamendung, Kabupaten Bogor. Survei ini bertujuan untuk mengetahui kondisi riil para petani kopi, metode pengeringan tradisional yang digunakan, serta keterbatasan yang mereka hadapi dalam menjaga kualitas biji kopi. Observasi langsung dilakukan terhadap proses penjemuran konvensional di halaman terbuka, yang sangat bergantung pada cuaca cerah dan tidak terlindung dari kontaminasi lingkungan.

Selain observasi teknis, pendekatan komunikasi juga digunakan untuk menggali persepsi, pengalaman, dan kebutuhan petani dalam kegiatan pengeringan pasca panen. Survei ini penting sebagai dasar penyusunan strategi sosialisasi dan pengembangan SOP yang kontekstual dan mudah diimplementasikan oleh petani dengan latar belakang pendidikan beragam.

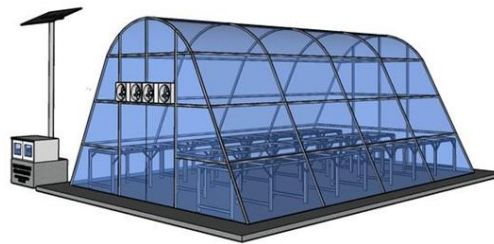


-6.647401144985101, 106.95456485164233

Gambar 1 Peta Lokasi PKM Desa Paseban

2. Penyusunan Standar Operasional Prosedur (SOP)

Berdasarkan hasil temuan lapangan, tim penyusun dari Program Studi Teknik Elektro Universitas Pamulang merancang dokumen SOP yang sistematis dan sederhana. SOP ini berfungsi sebagai panduan praktis dalam pengoperasian sistem solar dryer dome dengan tambahan pemanas lampu UVA. Isi dari SOP mencakup petunjuk teknis seperti pengaturan suhu ideal (antara 22°C–27°C), cara menyalakan dan mematikan sistem pemanas, prosedur perawatan komponen utama seperti thermokontrol, MCB, sensor suhu, hingga tindakan perbaikan awal jika terjadi kerusakan ringan.



Gambar 2 Solar Dryer Dome

Selain aspek teknis, SOP juga menekankan pada pentingnya pemeliharaan berkala untuk memperpanjang umur pakai alat, menghindari kerusakan mendadak, dan menjaga kestabilan proses pengeringan yang berkelanjutan.

3. Sosialisasi dan Pelatihan Lapangan

Tahap inti dalam metode ini adalah pelaksanaan sosialisasi dan pelatihan secara langsung kepada kelompok petani kopi di lokasi. Kegiatan sosialisasi dilakukan dalam dua bentuk utama, yaitu:

- Pemaparan Teori: dilakukan melalui seminar yang menggunakan media presentasi seperti slide PowerPoint dan modul tertulis. Materi yang disampaikan mencakup prinsip kerja solar dryer dome, peran lampu sebagai pemanas tambahan, serta pentingnya SOP dalam proses produksi yang konsisten.



Gambar 3 Presentasi SOP Solar Dryer dome menggunakan lampu sebagai pemanas tambahan

- Praktik Lapangan: dilakukan di sekitar instalasi solar dryer dome yang telah dipasang.

Petani secara aktif diajak mengenal dan mencoba langsung sistem kendali suhu, penggunaan timer analog, pembacaan sensor suhu, serta prosedur pembersihan alat. Pelatihan ini bersifat partisipatif, dengan pendekatan learning by doing untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta.



Gambar 4 Menjelaskan Teknik Pengeringan Dengan Lampu Sebagai pemanas.

4. Pendampingan dan Monitoring

Untuk menjamin keberhasilan implementasi SOP dan penggunaan teknologi, dilakukan pendampingan secara berkala selama dan setelah kegiatan pelatihan. Monitoring dilakukan melalui kunjungan lapangan, wawancara tidak terstruktur dengan petani, serta pengamatan langsung terhadap proses pengeringan. Dalam tahap ini, tim memberikan bimbingan teknis, membantu petani mengatasi kendala penggunaan, serta memastikan bahwa sistem berfungsi dengan optimal.



Gambar 5 Pengenalan Komponen Pada Sistem Kontrol

Monitoring juga dimanfaatkan untuk melihat perubahan perilaku petani dalam menerapkan SOP, serta mendeteksi kemungkinan penyimpangan prosedur yang dapat memengaruhi kualitas hasil. Melalui pendekatan ini, ditemukan bahwa pendampingan secara langsung lebih efektif dalam mendorong adopsi teknologi karena petani merasa didampingi dan dibantu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah pelaksanaan kegiatan sosialisasi dan pelatihan Standar Operasional Prosedur (SOP) sistem pengering biji kopi menggunakan solar dryer dome dengan lampu sebagai pemanas di Desa Paseban, sejumlah capaian penting berhasil diperoleh. Secara umum, kegiatan ini memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan kapasitas teknis dan praktik petani dalam melakukan proses pengeringan pasca panen secara lebih modern dan efisien.

Dari sisi teknis, sistem solar dryer dome yang diperkenalkan telah berfungsi dengan baik. Petani mampu mengoperasikan sistem pengering yang dilengkapi dengan pemanas tambahan berupa lampu UVA untuk menjaga suhu ruang pengering tetap stabil di kisaran ideal 22°C hingga 27°C, bahkan pada malam hari atau saat cuaca mendung. Dengan penerapan SOP, para petani tidak hanya memahami alur pengoperasian alat, tetapi juga

terlibat aktif dalam praktik pemeliharaan seperti pembersihan rutin, pengecekan komponen kontrol suhu, hingga pengaturan waktu pengeringan menggunakan timer analog.

Hasil pengeringan biji kopi setelah penggunaan teknologi ini menunjukkan peningkatan kualitas secara signifikan. Biji kopi yang dikeringkan dengan solar dryer dome memiliki kadar air yang lebih seragam, tidak mudah berjamur, dan lebih bersih dibandingkan hasil dari penjemuran konvensional. Waktu pengeringan juga lebih singkat, sehingga risiko kerusakan akibat cuaca buruk dapat ditekan. Dampak ini tidak hanya meningkatkan efisiensi kerja, tetapi juga membuka peluang peningkatan nilai jual kopi hasil panen para petani.

Dari segi sosial dan ekonomi, kegiatan ini juga menunjukkan hasil yang positif. Para petani merasa lebih percaya diri dalam mengelola proses pengeringan secara mandiri. Mereka mengakui bahwa pemahaman terhadap SOP memberikan kemudahan dan struktur kerja yang lebih sistematis. Dengan meningkatnya kualitas hasil, petani juga menyampaikan adanya potensi kenaikan harga jual, yang berarti peningkatan pendapatan rumah tangga petani.

Namun, kegiatan ini juga menemukan beberapa tantangan. Beberapa peserta pelatihan masih mengalami kesulitan dalam memahami sistem kontrol suhu dan perawatan komponen elektronik, terutama bagi mereka yang tidak terbiasa dengan perangkat teknologi. Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan kegiatan sosialisasi sangat dipengaruhi oleh pendekatan pelatihan yang berkelanjutan dan pendampingan teknis jangka menengah. Oleh karena itu, kunjungan lapangan secara berkala dan pelatihan lanjutan sangat direkomendasikan untuk memastikan alat digunakan secara optimal dan berkelanjutan.

Secara keseluruhan, hasil dan pembahasan ini menegaskan bahwa kegiatan sosialisasi SOP pengoperasian solar dryer dome dengan lampu pemanas di Desa Paseban merupakan langkah strategis dalam meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil kopi lokal. Teknologi ini terbukti dapat diadopsi dengan baik oleh petani jika didukung oleh pelatihan yang tepat. Keberhasilan ini dapat menjadi model percontohan bagi desa-desa lain yang menghadapi kendala serupa dalam pengolahan hasil pertanian, serta menjadi bagian dari solusi jangka panjang dalam pemanfaatan teknologi tepat guna di sektor pertanian pedesaan.

KESIMPULAN

Kegiatan sosialisasi Standar Operasional Prosedur (SOP) sistem pengering biji kopi menggunakan solar dryer dome dengan lampu sebagai pemanas di Desa Paseban telah memberikan kontribusi nyata dalam peningkatan kualitas pasca panen kopi lokal. Melalui pendekatan edukatif, praktis, dan partisipatif, petani kopi setempat berhasil memahami serta menerapkan teknologi pengeringan yang lebih efisien dan modern. Teknologi solar dryer dome yang diperkenalkan terbukti mampu mengatasi keterbatasan pengeringan konvensional yang sangat bergantung pada cuaca. Dengan adanya lampu sebagai pemanas tambahan, proses pengeringan dapat berjalan secara konsisten bahkan di malam hari atau saat cuaca mendung. Hasilnya, kualitas biji kopi meningkat dengan kadar air yang lebih stabil, tingkat kebersihan yang lebih baik, serta waktu pengeringan yang lebih singkat.

Selain dampak teknis, kegiatan ini juga mendorong kemandirian dan kepercayaan diri petani dalam menggunakan dan merawat alat. SOP yang disusun dan disosialisasikan menjadi panduan penting dalam operasional sehari-hari, membantu petani bekerja secara lebih sistematis dan efisien. Potensi peningkatan nilai jual kopi pun terbuka lebih lebar

seiring dengan peningkatan mutu hasil pengeringan. Meskipun terdapat beberapa kendala, khususnya dalam hal pemahaman teknis oleh sebagian petani, kegiatan ini tetap dinilai berhasil dan memberikan dampak positif secara menyeluruh. Ke depan, diperlukan pendampingan lanjutan dan pelatihan teknis berkelanjutan agar alat dapat dimanfaatkan secara optimal dan berkelanjutan.

Secara umum, kegiatan ini menunjukkan bahwa kolaborasi antara perguruan tinggi dan masyarakat melalui pengabdian berbasis teknologi tepat guna dapat menjadi solusi efektif dalam meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan masyarakat desa, khususnya di sektor pertanian dan perkebunan.

DAFTAR PUSTAKA

- O. A. Rozak, E. A. Yulanda, P. B. Laksono, R. Astuti, & H. Kusnadi. (2022). Pemasangan Sistem Kontrol Otomatis Lampu Penerangan Jalan di Kampung Tani Sengkol Muncul. *AMMA: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(4), 282–291
- Dian, I, A, & Dea, A, M (2023) Sosialisasi Standarisasi Mutu dan pembuatan SOP (standar Oprating Procedure) pada XS Mart Samarinda. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dharma Gama*, 1No.1,1-6
- Jasasila.(2017). Peningkatan Mutu Pemeliharaan Mesin Pengaruhnya Terhadap Proses Produksi Pada PT. Aneka Bumi Pratama (ABP) Di kabupaten Batanghari. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari jambi*, 17(3).
- Farid, A.(2022). Penyusunan Standar Operasional Prosedur(2sep) Pemeliharaan mesin pada OV. Yestoya Makmur Jalog Grup, *Jurnal Tugas Akhir*
- Asri, S.,& Dinny, s.(2019). Identifikasi Perawatan Kontraktor,
- Rilis, K. (2021,15 Mei). Solar Dryer Dome Tiingkatkan Nilai Tambahan Produk Holtikultura Petani . Diakses pada 27 oktober 2023, dari <https://holtikulturapetani.go.id/Solar-dryer-dometingkatan-nilai-tambah-produk-holtikultura-petani/>
- Yayha, A. Pemeriksaan dan Pemeliharaan Circuit Breaker. Diakses pada 15 Oktober 2024 dari <https://WWW.Scribd.com/dokument/374413795/Pemeriksaandan-Pemeliharaan-Circuit-Breaker>
- Aokai. Perawatan kontaktor. Diakses pada 15 Oktober 2024, dari <https://id.aokaielektrik.com/Newsthe-maintenance-forcontaktor23050268,html>
- BMKG. Indeks Sinar Ultraviolet (UV). Diakses pada 15 Oktober 2024, dari <https://www.bmkg.go.id/cuaca/indeks-uv.bmkg>
- Muhammad, R, F. (2022, 1 Mei). Multitester dan Avometer. Diakses pada 15 Oktober 2024, dari <https://teknikece.com/multimeter/>.