Penerapan Teknologi Pengering Tepat Guna untuk Penguatan Pascapanen Kelompok Tani "Makmur Tani" di Desa Kedongpomahan Wetan, Kabupaten Purworejo

Pengabdian Masyarakat Bottom Up ITB 2026

Dr. Anita Kusuma Wardani, Dr. Meiti Pratiwi, Dr. Dianika Lestari, Dian Shofinita, Ph.D., Dr.-Ing. Daniel Pramudita, Dr. Eng. Dwi Hantoko, Dr. Carolus Borromeus Rasrendra
Fakultas Teknologi Industri



Latar Belakang & Kondisi Mitra

Kelompok Tani "Makmur Tani" di Desa Kedongpomahan Wetan, Kecamatan Kemiri, Kabupaten Purworejo, mengelola budidaya cengkeh, sacha inchi, palawija, dan vanili. Kendala utama yang dihadapi berada pada tahap pascapanen, khususnya pengeringan.

Selama ini, pengeringan masih banyak dilakukan melalui penjemuran terbuka yang sangat dipengaruhi cuaca, memerlukan waktu relatif lama, berisiko terkontaminasi debu dan kotoran, serta sulit menghasilkan kadar air yang seragam. Kondisi tersebut berpotensi menurunkan mutu, memperbesar susut pascapanen, dan membatasi pengembangan produk bernilai tambah. Oleh karena itu, Tim dari Fakultas Teknologi Industri melalui Program Pengabdian Masyarakat ITB skema Bottom Up tahun 2026 bekerja sama dengan Yayasan NYALA mencoba untuk menanggapi kebutuhan kelompok akan sarana pengeringan yang dapat digunakan ketika sinar matahari terbatas.



Penjemuran hasil panen di lokasi mitra

Tujuan & Solusi Program

Tujuan program ini adalah menerapkan teknologi pengering yang sesuai kebutuhan mitra, meningkatkan kemampuan kelompok tani dalam pengelolaan pascapanen, serta membangun dasar bagi proses pengeringan yang lebih konsisten dan aman.

Solusi yang diterapkan adalah teknologi lemari pengering tipe rak dengan 10 tray. Sumber panas utama berasal dari gas sehingga proses dapat berjalan tanpa mengandalkan sinar matahari secara langsung. Listrik berdaya rendah digunakan untuk menggerakkan sistem sirkulasi udara.

Metode & Pelaksanaan Kegiatan

A. Identifikasi dan Perancangan

Tim menggunakan pengalaman mitra tentang lama penjemuran, kendala musim hujan, dan ragam komoditas untuk menentukan bentuk alat, sumber panas, dan susunan rak.

B. Pengembangan Desain Teknologi

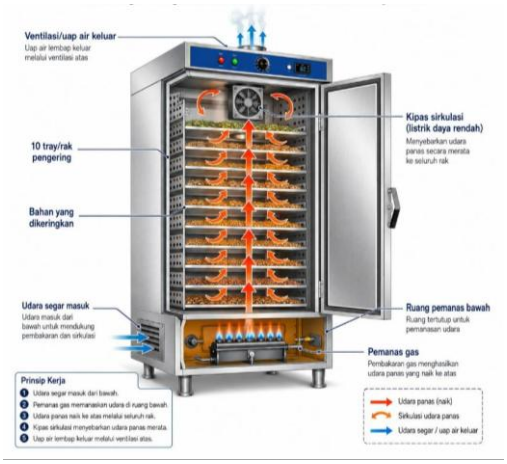
Rancangan alat pengering berupa lemari pengering 10 tray. Pertimbangan utama mencakup kekompakan unit, kemampuan menggunakan panas aktif, kemudahan penempatan di area kelompok tani, dan kebutuhan listrik yang rendah. Gas dipilih sebagai sumber panas, sedangkan sistem listrik hanya mendukung sirkulasi udara.

C. Persiapan Unit Lemari Pengering

Fungsi utama lemari pengering yang ditargetkan adalah tersedianya ruang pengering tertutup, tray untuk menempatkan bahan, sumber panas, dan jalur sirkulasi udara. Udara panas memanaskan bahan hingga air menguap. Kipas berfungsi untuk mengalirkan udara melewati bahan dan membantu membawa uap air keluar. Jarak antar tray dan ketebalan hamparan diatur untuk memfasilitasi aliran udara serta keseragaman pengeringan.

D. Implementasi Kepada Mitra

Pada 14 Agustus 2026, tim melakukan kunjungan ke Desa Kedongpomahan Wetan dan menyerahkan lemari pengering kepada Kelompok Tani "Makmur Tani". Kunjungan ini menjadi tonggak penting karena teknologi mulai berpindah dari tahap pengembangan ke tahap pemanfaatan. Pada kesempatan tersebut dilakukan pengenalan awal terkait fungsi alat, komponen utama, tujuan penggunaan, dan kebutuhan perawatan.



Ilustrasi lemari pengering dari laporan kemajuan

Hasil & Peningkatan Keberdayaan Mitra

1 Lemari Pengering dengan 10 Tray

Sebelum program, petani mengandalkan penjemuran terbuka. Kini kelompok memiliki sarana pengeringan bersama yang terlindung dan dapat dipanaskan saat hujan. Kapasitas muatan per siklus masih perlu diuji.

50 penerima manfaat program

Implementasi teknologi diarahkan pada peningkatan pengetahuan mitra. Melalui penyerahan dan pengenalan awal, anggota kelompok tani diperkenalkan pada fungsi sumber panas, peran sirkulasi udara, dan penempatan bahan pada tray. Pada tahapan berikutnya, level keberdayaan diharapkan meningkat dari sekadar mampu menggunakan alat menjadi mampu memilih kondisi pengeringan sesuai komoditas, melakukan pemeriksaan sederhana, membersihkan dan merawat alat, serta mencatat hasil operasi.

Publikasi Kegiatan

"Pascapanen Lebih Tangguh dengan Teknologi Pengering" DPMK ITB, 13 Oktober 2026.





Pertemuan tim ITB dengan Kelompok Tani "Makmur Tani" di Purworejo