

# ***Dissemination of UV-Based Dryer for Rice Milling Business of Citra Mandiri Farmer Group in Perapaakan Village, Sambas Regency***

## **Diseminasi Alat Pengering UV Dryer Pada Usaha Penggilingan Padi Kelompok Tani Citra Mandiri Desa Perapakan Kabupaten Sambas**

Ekawati<sup>a\*</sup>, Rahmatullah Rizieq<sup>a</sup>, Sondang Sylvia Manurung<sup>b</sup>, Sigit Sugiardi<sup>a</sup>, & Hardi Dominikus Bancin<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Program Studi Agribisnis, Universitas Panca Bhakti, Pontianak, Indonesia  
<sup>b</sup>Program Studi Teknik Sipil, Universitas Panca Bhakti, Pontianak, Indonesia

### **Abstract**

Rice production and rising demand necessitate rice milling. The Citra Mandiri farmer group's rice milling operation still relies on sun irradiation to dry grains in the field, making it less efficient and limiting rice sales to Sambas Regency. UV Dryer drying technology distribution and counseling, marketing management support through packaging, trademarks, and online media marketing. This action led to the construction of an 8m × 10m UV Dryer drier house, which allows partners to dry twice as much harvested grain from 750 kg – 1000 kg to 1500 kg – 2000 kg in one day instead of two. Mitra's Cap Gunung rice bag lets partners promote their rice to different locations through IG's social media channels without worrying about mixed rice.

### **Abstrak**

Produksi beras dan meningkatnya permintaan mengharuskan penggilingan padi. Operasi penggilingan padi kelompok tani Citra Mandiri masih mengandalkan penyinaran sinar matahari untuk mengeringkan gabah di lapangan, sehingga kurang efisien dan membatasi penjualan beras ke Kabupaten Sambas. Distribusi dan konseling teknologi pengeringan Uv Dryer, dukungan manajemen pemasaran melalui pengemasan, merek dagang, dan pemasaran media online. Tindakan ini mengarah pada pembangunan rumah pengering Pengering UV 8m × 10m, yang memungkinkan mitra untuk mengeringkan biji-bijian yang dipanen dua kali lebih banyak dari 750 kg – 1000 kg menjadi 1500 kg – 2000 kg dalam satu hari, bukan dua. Kantong beras Cap Gunung Mitra memungkinkan mitra mempromosikan beras mereka ke lokasi yang berbeda melalui saluran media sosial IG tanpa khawatir tentang beras campuran.

*Kata Kunci: Mutu gabah, usaha penggilingan padi, pengeringan padi, teknologi pasca panen*

### **1. Pendahuluan**

Kecamatan Pemangkat merupakan salah satu wilayah sentral produksi padi di Kabupaten Sambas. Dengan luas wilayah 11.100 ha, memiliki lahan sawah seluas 2.377 ha dengan tipe sawah pasang surut dan rawa lebak (BPS Kabupaten Sambas, 2020). Mayoritas petani menjadikan usahatani padi sebagai sumber pendapatannya. Sebagian besar petani di Desa Perapakan Kecamatan Pemangkat sudah menggunakan benih unggul seperti Inpari 32, Inpari 42, Cilosari, Cakra Buana dan Varietas Unggul Lokal (*Ringka Cundong*) yang ditanam dua kali dalam setahun.

Sejak tahun 1980 an, beras yang dihasilkan wilayah ini sudah sangat dikenal masyarakat Kabupaten Sambas maupun Kalimantan Barat dengan sebutan Beras Pemangkat (Wibowo, 2018). Keistimewaan beras pemangkat memiliki rasa yang enak dan harum serta bertekstur Pera'. Saat ini, beras pemangkat sudah sulit ditemukan di pasaran. Berbagai teknologi untuk meningkatkan produksi padi sudah diterapkan petani sehingga ada peningkatan produktivitas. Tetapi, dari sisi teknologi pasca panen masih kurang mendukung, seperti proses pengeringan. Pengeringan padi dengan teknik penjemuran merupakan cara menghilangkan sebagian air dari bulir padi melalui proses penguapan dengan

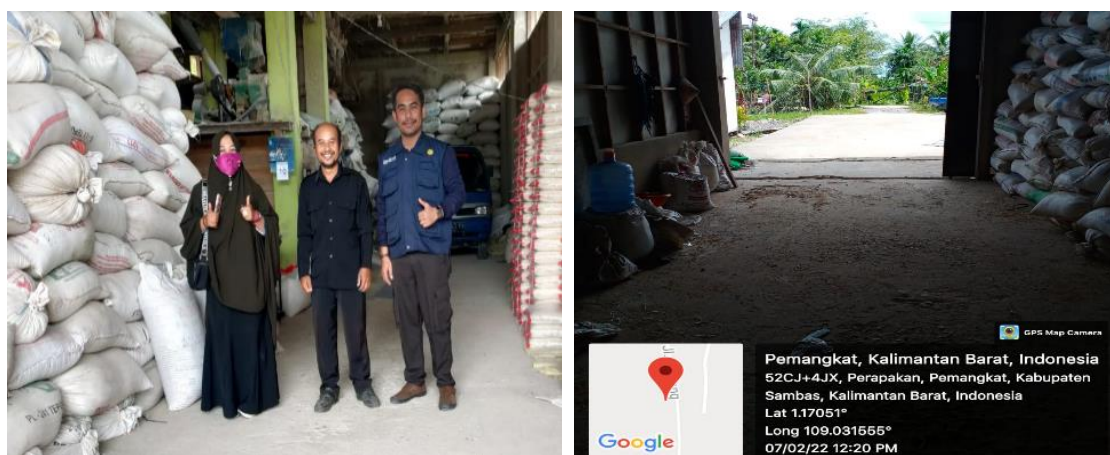
\* Corresponding author:

E-mail address: ekawatiupb@gmail.com

memanfaatkan energi matahari. Proses pengeringan padi menjadi sangat penting karena dapat mengurangi kehilangan hasil akibat kontaminasi jamur. Kadar air, kadar hampa/kotor, dan varietas menentukan kualitas gabah padi (Sarastuti et al., 2019; Setiawati, 2020).

Mitra dalam kegiatan ini adalah usaha penggilingan padi kelompok tani Citra Mandiri yang beralamat di Dusun Serdang Desa Perapakan Kecamatan Pemangkat Kabupaten Sambas. Kelompok Tani Citra Mandiri beranggotakan 30 orang. Kelompok tani ini berdiri sejak tahun 2002 dan sudah tercatat dalam sistem simluhtan. Sejak tahun 2015 berstatus kelompok tani pemula. Usaha penggilingan padi yang mereka miliki sudah ada sejak tahun 2010. Usaha penggilingan padi ini sangat berperan dalam mengolah gabah anggota kelompok tani menjadi beras.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Marjini selaku ketua kelompok tani Citra Mandiri sekaligus sebagai pengelola usaha penggilingan padi Citra Mandiri, bahwa bahan baku usaha penggilingan ini diperoleh dari anggota kelompok tani maupun petani di luar kelompok tani bahkan dari luar desa Perapakan. Mitra membeli gabah petani lalu menjualnya dalam bentuk beras. Kapasitas daya tampung gudang sebanyak 40 ton GKG. Mitra tidak bisa menampung hasil panen petani lebih banyak lagi karena kendala dalam proses pengeringan. Pengeringan dilakukan secara tradisional yang tergantung pada penyinaran matahari. Dengan luas lantai pengeringan 8 m x 20 m hanya dapat menjemur 2 ton/kali jemur. Kondisi usaha penggilingan mitra dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Kondisi Usaha Penggilingan Padi Kelompok Tani Citra Mandiri

Penjemuran gabah padi dilantai dengan memanfaatkan sinar matahari langsung kurang efisien dari segi waktu dan mutunya tidak dapat terjaga. Waktu penjemuran secara langsung di bawah sinar matahari selama 1-2 hari pada hari biasanya dan 4-5 hari pada musim penghujan (Mulyadi, 2019). Pada saat panen padi bertepatan dengan musim hujan, proses pengeringan mengalami hambatan yang serius yang menimbulkan kerugian petani. Gabah menjadi lembab, busuk, berjamur, tumbuh kecambah, butir kuning, sehingga harga jual menjadi rendah (Prasetyo et al., 2008)

Banyak alternatif alat pengering yang dapat digunakan diantaranya dengan rumah UV dryer yang merupakan modifikasi dari efek rumah kaca. Plastik ultra violet berfungsi sebagai penghantar dan penahan panas matahari. Sinar matahari yang mengenai plastik ultra violet menyebabkan temperatur di dalam bangunan lebih panas dibandingkan diluar.

Beras yang dihasilkan mitra dijual secara langsung ke pedagang pengumpul yang datang maupun di pedagang pengecer di pasar dengan harga yang bervariasi tergantung pembeli dan mutu beras. Harga jual berkisar Rp. 8500,- s/d Rp. 9000,-. Harga yang diterima mitra bisa lebih rendah lagi karena isu beras oplosan atau campuran, karenanya kualitasnya yang rendah. Kondisi inilah yang menjadi kendala bagi mitra. Mitra tidak ada memiliki kekuatan untuk menentukan harga apalagi pada saat musim panen raya dan mitra tidak bisa membuktikan bahwa beras yang dihasilkan tidak dicampur, karena belum memiliki merek dagang sendiri.

Berdasarkan diskusi antara tim pengabdian dan mitra. Didapat 2 permasalahan utama meliputi aspek produksi dan aspek manajemen pemasaran. Pada aspek produksi mitra dalam proses pengeringan masih tergantung musim atau cuaca dan sinar matahari sehingga dapat menimbulkan tambahan biaya produksi. Pada bidang manajemen pemasaran, beras yang dihasilkan mitra hanya dijual di Kabupaten Sambas. Diskusi dengan mitra dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.



**Gambar 2.** Diskusi dengan Mitra dalam Menentukan Kegiatan PKM

Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah 1). Peningkatan jumlah beras yang dihasilkan mitra melalui perbaikan proses pengeringan gabah. 2) memperluas pemasaran gabah yang dihasilkan oleh mitra, tidak saja di Kabupaten Sambas, tetapi juga diusahakan agar dapat dijual di seluruh Kalimantan Barat.

## 2. Metode

Kegiatan PKM dilaksanakan pada usaha penggilingan padi kelompok tani Citra Mandiri Desa Perapakan Kecamatan Pemangkat. Tim pelaksana berjumlah 3 orang yang terdiri dari dua orang dosen Prodi Agribisnis dan 1 orang dosen prodi Teknik Sipil dan dibantu 3 orang mahasiswa prodi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Panca Bhakti sebagai bentuk pelaksanaan program MBKM di Kampus Universitas Panca Bhakti. Waktu pelaksanaan PKM berlangsung selama 3 bulan mulai dari Juli 2022 hingga Oktober 2022. Pelaksanaan kegiatan diawali dengan perancangan bangunan/rumah UV sampai pendampingan pemasaran online.

Kegiatan pengabdian ini meliputi beberapa tahap kegiatan yaitu:

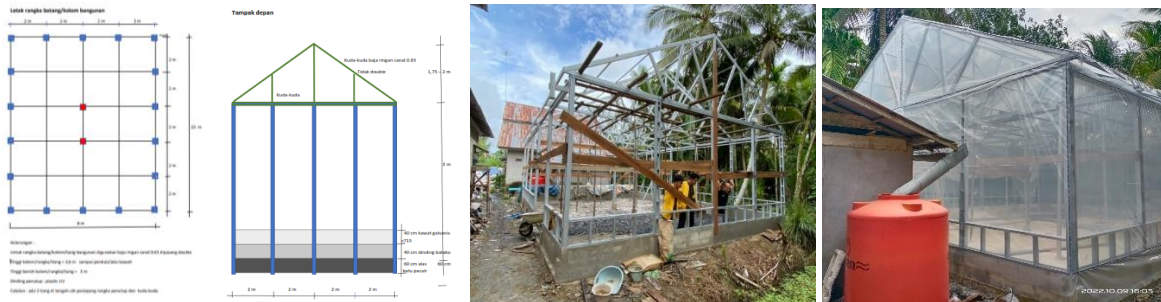
- Tahap orientasi lapang, bertujuan untuk mengetahui keadaan mitra terkini terkait faktor-faktor penunjang dan faktor-faktor yang akan mungkin akan menjadi kendala dalam kegiatan pengabdian yang akan dilaksanakan,
- Sosialisasi dan koordinasi kepada mitra terkait rencana kegiatan, jadwal dan tempat pelaksanaan serta peserta yang akan mengikuti kegiatan. Setelah itu dilakukan penyusunan materi kegiatan, metode serta persiapan alat dan bahan yang akan digunakan dalam diseminasi dan pelatihan.
- Tahan diseminasi, pelatihan dan pendampingan. Tahap ini merupakan solusi terhadap permasalahan prioritas yang dihadapi mitra. Tahap ini diawali dengan perancangan desain rangka bangunan uv dryer, pembuatan bangunan sampai dengan uji coba proses pengeringan gabah. Kemudian dilanjutkan dengan sosialisasi pelatihan packaging dan pembuatan merek dagang, serta pelatihan membangun sistem pemasaran secara online.
- Pemberian bantuan rumah UV dryer dan karung kemasan yang sudah memiliki merek.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Hasil kegiatan pengabdian ini meliputi aspek produksi dan manajemen pemasaran. Dari aspek produksi, hasil yang diperoleh adalah telah dibangun rumah UV Dryer dengan lebar 8 meter, panjang 10 meter dan tinggi 3 meter. Kegiatan pembangunan UV dryer diawali dengan perancangan rumah UV, pembangunan rangka yang terbuat dari baja ringan. Atap dan dinding bangunan ditutupi dengan plastik Ultra Violet yang digunakan untuk penjemuran gabah oleh mitra. Rumah pengeringan UV Dryer merupakan bantuan yang tim berikan kepada mitra dan memberikan manfaat bagi mitra. Dikarenakan pada saat kegiatan PKM dilaksanakan desa perapakan dan Kabupaten Sambas secara umum hampir setiap hari di guyur hujan yang menyebabkan kegiatan pengeringan gabah tidak bisa dilaksanakan. Sebanyak 1500 kg – 2000 kg gabah bisa dikeringkan di lantai rumah UV dryer. Jumlah ini dua kali lebih banyak dibandingkan jika di jemur secara manual di bawah sinar matahari langsung. Jika kondisi panas secara normal waktu pengeringan padi memakan waktu 2 hari, dengan menggunakan uv dryer, pengeringan gabah memakan waktu 1 hari. Tahap pembangunan rumah UV seperti pada gambar 3.

Proses pengeringan ini menjadi sangat penting untuk menghindari penurunan mutu dari gabah akibat kelembaban, jamur dan lain sebagainya. Kualitas gabah salah satunya ditentukan oleh proses pengeringan. Proses pengeringan dapat memperlambat pertumbuhan bakteri dan jamur, gabah tidak akan cepat mengalami kerusakan dan penyusutan selama penyimpanan (Napitu, 2016). Radiasi matahari yang menembus plastik pengering akan meningkatkan suhu didalam

bangunan dan menguapkan air yang terkandung di dalam gabah. Dalam pemanfaatan energi matahari tingkat efisiensi pengeringan bahan ditentukan pada lamanya jam sinar matahari di hari tertentu, tekanan atmosfer, suhu udara, kelembaban relatif, kecepatan angin, curah hujan (Rajesh et al., 2020; Vaghela et al., 2018), sedangkan kualitas fisik gabah terbaik diperoleh ketika suhu udara pengering mencapai 40°C dan suhu sangat berpengaruh terhadap kecepatan pengeringan (Figiaro et al., 2012)



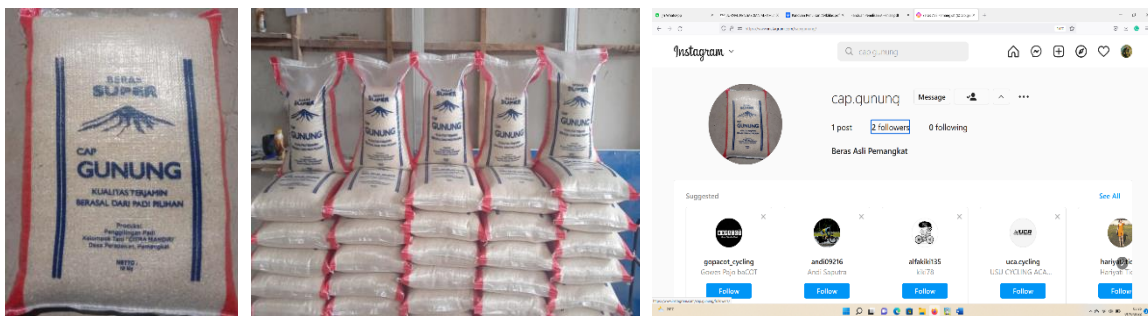
**Gambar 3.** Tahapan Pembangunan Rumah UV Dryer

Kegiatan kedua dari aspek produksi adalah pelatihan diseminasi alat pengering padi UV dryer dan penanganan panen dan pasca panen padi. Kegiatan ini dilaksanakan di aula kantor BPP Pemangkat pada hari Sabtu tanggal 20 Agustus 2022 yang dihadiri oleh 18 orang peserta. Dalam diseminasi ini tim dibantu oleh narasumber yaitu Ibu Nurlena, SP. Hasil dari pelatihan ini, peserta mendapat pengetahuan tentang manfaat alat UV dryer yang sebelumnya belum pernah mendengar tentang alat pengering UV dan bagaimana menggunakan alat ini. Kegiatan diseminasi dapat dilihat pada Gambar 5 berikut.



**Gambar 5.** Penyuluhan Diseminasi Pengeringan UV Dryer dan Pasca Panen Padi

Sedangkan dari aspek manajemen pemasaran, mitra sudah mempunyai merek dagang sendiri dengan nama merek Cap Gunung dan sudah mempunyai akun media sosial Intagram dengan nama beras Cap Gunung. Proses pembuatan akun IG di fasilitasi oleh mahasiswa yang melaksanakan program MBKM. Setelah adanya mitra sudah memasarkan beras yang dihasilkan menggunakan karung yang sudah diberi merek dagang Cap Gunung. Beras sudah dipasarkan di Kecamatan Pemangkat, Tebas, dan Sambas bahkan sudah sampai Kota Singkawang. Diharapkan dengan adanya merek dagang sendiri ditambah dan adanya akun IG untuk pemasaran secara online, maka mitra akan mendapatkan pasar yang lebih luas dari sebelumnya, dapat dilihat pada Gambar 4.



**Gambar 4.** Karung Beras yang telah diberi Merek Dagang Cap Gunung dan Akun IG Mitra

#### 4. Kesimpulan

Dari hasil kegiatan di atas dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

- a) Mitra sudah bisa melakukan pengeringan gabah hasil panen tanpa terkendala dengan cuaca dan musim. Dengan adanya rumah UV Dryer, pengeringan bisa dilakukan kapan saja. Dengan ukuran rumah UV dryer 8 m x 10 m, mitra bisa mengeringkan 1500 kg -2000 kg gabah dengan waktu yang lebih singkat yaitu 1 hari, selain itu mitra tidak direpotkan untuk mengemaskan gabah yang dijemur jika terjadi hujan secara tiba-tiba.
- b) Mitra sudah memiliki merek dagang sendiri dengan nama beras Cap Gunung dan sudah dipasarkan di sekitar Kecamatan Pemangkat, Tebas dan Kabupaten Sambas dan Kota Singkawang. Selain itu dengan adanya akun instagram produk mitra bisa dikenal luas. Sehingga diharapkan dapat meningkatkan jumlah beras yang dipasarkan.

#### Acknowledgements

Terima kasih kepada Direktorat Riset, Teknologi dan Pengabdian Kepada Masyarakat (DRTPM) Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia yang telah memberikan dana pengabdian melalui Program Kemitraan Masyarakat tahun 2022 (PKM), dan Marjini selaku ketua kelompok tani sekaligus pengelola usaha penggilingan padi kelompok tani Citra Mandiri mitra dalam kegiatan ini.

#### References

- BPS Kabupaten Sambas. (2020). *Kecamatan Pemangkat Dalam Angka 2020*. BPS Kabupaten Sambas. <https://sambaskab.bps.go.id/publication/2020/09/28/dc0437de349e2346d82f2678/kecamatan-pemangkat-dalam-angka-2020.html>
- Figiarto, R., Galvani, S. L., & Djaeni, M. (2012). Peningkatan Kualitas Gabah dengan Proses Pengeringan menggunakan Zeolit Alam pada Unggun Terfluidisasi. *Jurnal Teknologi Kimia dan Industri*, 1(1), 206–212.
- K, Rajesh., S. V. Moorthi., & E, Sivakumar. (2020). *Analyzing environmental parameters for drying of neem and moringa leaves in solar greenhouse dryer regions of southern India*. 1–38.
- Mulyadi, C. (2019). *UV DRYER, Solusi Keringkan Hasil Panen Di Musim Penghujan*. [http://dispertan.grobogan.go.id/artikel/uv\\_dryer\\_solusi\\_keringkan\\_hasil\\_panen\\_di\\_musim\\_penghujan](http://dispertan.grobogan.go.id/artikel/uv_dryer_solusi_keringkan_hasil_panen_di_musim_penghujan)
- Napitu, Y. O. (2016). *Desain Model Pengering Spouted Bed Dua Dimensi untuk Pengeringan Gabah*. Institut Pertanian Bogor.
- Prasetyo, T., Made, I. K., Energi dan Elektrifikasi Pertanian, B., & Teknik Energi Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Semarang, P. (2008). Pengaruh Waktu Pengeringan Dan Tempering Terhadap Mutu Beras Pada Pengeringan Gabah Lapisan Tipis. *Jurnal Ilmiah Semesta Teknika*, 11(1), 29–37.
- Sarastuti, N., Ahmad, U., & Sutrisno, N. (2019). Analisis Mutu Beras Dan Penerapan Sistem Jaminan Mutu Dalam Kegiatan Pengembangan Usaha Pangan Masyarakat. *Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian*, 15(2), 63–72. <https://doi.org/10.21082/jpasca.v15n2.2018.63-72>
- Setiawati, D. (2020). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Gabah Di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis (JEPA)*, 4(4), 783–793.
- Vaghela, D., Bhautik, G., Sengar, S. H., & In, & S. (2018). Comparative Study of Solar Tunnel and Open Sun Drying for Moringa Oleifera Leaves. *International Journal of Science, Environment and Technology*, 7(2), 472–476. [www.ijset.net](http://www.ijset.net)
- Wibowo, T. I. (2018). Ini hasil identifikasi lapangan Dinas Pertanian Kalbar terhadap beras Pemangkat. *Antara Kalbar*. <https://kalbar.antaranews.com/berita/368140/ini-hasil-identifikasi-lapangan-dinas-pertanian-kalbar-terhadap-beras-pemangkat>