



PENERAPAN DESAIN ALAT PENGERING PADI SEDERHANA DI DESA CIKURUBUK

Implementation of Simple Rice Dryer Design in Cikurubuk Village

Nia Nuraeni Suryaman^{*}, Udin Komarudin, R. Evi Sofia, Adhita Prasetya

Program Studi Teknik Mesin, Universitas Widyatama

Jl. Cikutra No. 204A Kota Bandung

*Alamat Korespondensi: nia.suryaman@widyatama.ac.id

(Tanggal Submission: 16 November 2024, Tanggal Accepted : 28 Januari 2025)



Kata Kunci :

*Petani, Padi,
Alat Pengereng
Padi*

Abstrak :

Desa Cikurubuk merupakan sebuah desa yang berada di wilayah Kecamatan Buahdua Kabupaten Sumedang. Sebagian besar penduduk Desa Cikurubuk mata pencaharian bekerja di sektor pertanian baik sebagai petani maupun sebagai buruh tani. Salah satu proses yang dilakukan oleh petani diantaranya pengeringan padi caranya yaitu pengeringan digelar di lahan terbuka. Namun hal ini menyebabkan padi bercampur dengan debu, pasir/kerikil, dan ketika terjadi hujan akan kejanan, sehingga kualitas padi kering menjadi kotor. Maka diperlukan alat bantu pengeringan yang tidak memerlukan tempat yang luas, bisa disesuaikan dengan kondisi lahan/halaman, bisa dibuat oleh masyarakat dengan biaya yang murah, tetapi dapat mengeringkan lebih cepat dan menghasilkan padi kering yang bersih. Tujuan dari PkM ini adalah untuk memberikan pemahaman kepada masyarakat terkait alat pengering padi sederhana yang diberikan oleh tim PkM. Metode yang dilakukan pada kegiatan PkM ini adalah studi literatur, survey pendahuluan dan identifikasi masalah, pembuatan konsep pengelolaan dan desain alat Pengereng padi sederhana, pelatihan, penerapan teknologi, sosialisasi program, pendampingan dan evaluasi. Hasil dari PkM ini adalah 60% responden sangat memahami, 40% responden memahami cara kerja dari alat pengering padi sederhana ini. 40% responden sangat memahami, 40% responden memahami dan 20% responden netral dalam cara perawatan alat pengering padi sederhana. 70% responden sangat tertarik dan 30% responden tertarik terhadap alat pengering padi sederhana. 70% responden sangat bersedia, 20% responden bersedia dan 10% netral untuk menggunakan alat pengering padi sederhana.

Key word :

*Farmers, Rice,
Rice Drying
Equipment*

Abstract :

Desa Cikurubuk is a village located in the Buahdua District, Sumedang Regency. Most of the residents of Cikurubuk Village earn their living in the agricultural sector, either as farmers or as agricultural laborers. Farmers, among others, carry out the process of rice drying by spreading it out in the open field. However, this method causes the rice to mix with dust, sand, or gravel, which



can become dirty when it rains, thereby degrading the quality of the dried rice. Therefore, a drying aid is needed that does not require a large space, can be adjusted to the conditions of the land/yard, can be made by the community at a low cost, but can dry faster and produce clean dry rice. This community service program (PkM) aims to educate the community about the PkM team's simple rice drying tool. The methods employed in this PkM activity include a literature study, preliminary surveys, problem identification, development of management concepts, design of a simple rice dryer, training, technology implementation, program socialization, mentoring, and evaluation. The result of this community service program is that 60% of respondents have very good understanding, while 40% of respondents understand how this simple rice dryer works. 40% of respondents have a very good understanding, 40% have a basic understanding, and 20% are neutral about the maintenance of simple rice drying equipment. 70% of respondents express great interest in the simple rice drying tool, while 30% show no interest at all. 70% of respondents are very willing, 20% are willing, and 10% are neutral about using a simple rice dryer.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Suryaman, N. N., Sofia, U. K. R. E., & Prasetya, A. (2025). Penerapan Desain Alat Pengering Padi Sederhana di Desa Cikurubuk. *Jurnal Abdi Insani*, 12(1), 389-397. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v12i1.2252>

PENDAHULUAN

Desa Cikurubuk merupakan sebuah desa yang berada di wilayah Kecamatan Buahdua Kabupaten Sumedang. Lokasinya berada di bagian selatan wilayah kecamatan dan berbatasan langsung dengan Kecamatan Cimalaka dan Tangungkerta. Secara administratif, Desa Cikurubuk terbagi ke dalam dua dusun yaitu Dusun Cikurubuk dan Dusun Cilumping, yang terdiri dari 6 RW dan 25 RT. Secara geografis, wilayah Desa Cikurubuk dikelilingi oleh wilayah-wilayah sebagai berikut: Desa Citaleus dan Desa Hariang di sebelah utara, Desa Bojongloa di sebelah timur, Desa Padasari Kecamatan Cimalaka di sebelah selatan, serta Desa Boros Kecamatan Tangungkerta di sebelah baratnya. Desa Cikurubuk memiliki luas wilayah sebesar 630,80 hektar. Luas wilayah tersebut terbagi ke dalam beberapa peruntukan seperti sebagai lahan pertanian, pemukiman, lahan kehutanan dan penggunaan lainnya. Luas lahan pertanian di Desa Cikurubuk sebesar 63,60 persen atau sekitar 401,19 hektar yang terbagi ke dalam dua jenis yaitu jenis pertanian lahan Pengelolaan dan Pengembangan Padi Organik di Desa Cikurubuk Kabupaten Sumedang 2 basah dan pertanian kering. Luas lahan pertanian basah atau pesawahannya sendiri mencapai 26,98 persen atau sekitar 170,19 hektar, dan luas lahan pertanian keringnya (termasuk ladang dan huma) sebesar 36,62 persen atau sekitar 231 hektar. Yang digunakan sebagai lahan pemukiman dan pekarangan sendiri mencapai luasan 36,40 persen atau 230,87 hektar. Desa Cikurubuk dihuni oleh penduduk sebanyak 2.299 orang dengan Jumlah kepala keluarganya sebanyak 637 KK (Inkopa, 2024)(Sumedang, n.d.).

Desa Cikurubuk berada di kaki Gunung Tampomas, sehingga memiliki sumber mata air yang berlimpah. Desa Cikurubuk memiliki sepuluh mata air yang tersebar di berbagai wilayah yaitu Mata Air Ciembutan, Mata Air Cijolang, Mata Air Solokan Leutik, Mata Air Sawah Cijolang, Mata Air Ingkar, Mata Air Cikurubuk, Mata Air Cijaha, Mata Air Ciakar, dan Mata Air Cigempol. Dengan berlimpahnya sumber mata air ini sangat potensi jika dikembangkan dalam berbagai bidang baik pertanian, perikanan maupun pariwisata. Sebagian besar penduduk Desa Cikurubuk mata pencaharian bekerja di sektor pertanian baik sebagai petani maupun sebagai buruh tani, sebagian kecil lainnya bergelut di bidang transportasi, perdagangan, konstruksi dan jasa. Dengan penggunaan lahan yang mayoritas sebagai lahan pertanian, tidak mengherankan jika sebagian besar penduduk Desa Cikurubuk bekerja di sektor pertanian. Salah satu produk unggulan sektor pertanian desa Cikurubuk adalah padi Organik.

Berdasarkan hasil survey Rata rata produksi padi adalah 7 ton per hektar untuk satu kali musim panen, dimana satu tahun 2 kali musim panen. Terdapat 20 ha sawah (tahun 2024) yang di tanami padi Organik oleh petani dan akan dikembangkan menjadi 70 ha tahun 2025. Ditargetkan terdapat 490 ton padi hasil panen yang harus dikeringkan per musim panen.

Salah satu proses pengeringan yaitu pengeringan digelar di lahan terbuka (dengan alas yang di semen), hal ini memerlukan biaya yang besar, biasanya pengeringan seperti ini dilakukan oleh perusahaan penggilingan padi (Nurdin & Solehudin, n.d.; Ledita *et al.*, 2020). Pengeringan lainnya adalah yang dilakukan oleh perorangan, yaitu menggunakan alat terpal plastik yang di amparkan di halaman rumah atau di pinggir jalan. Pengeringan seperti ini paling banyak dilakukan oleh masyarakat desa Cikurubuk. Proses pengeringan seperti ini mempunyai beberapa kekurangan seperti, padi bercampur dengan debu, pasir/kerikil, dan ketika terjadi hujan akan kejanan, sehingga kualitas padi kering menjadi kotor (Negara *et al.*, 2022; Khalil *et al.*, 2016). Maka diperlukan alat bantu pengeringan yang tidak memerlukan tempat yang luas, bisa di sesuaikan dengan kondisi lahan/halaman, bisa dibuat oleh masyarakat dengan biaya yang murah, tetapi dapat mengeringkan lebih cepat dan menghasilkan padi kering yang bersih (Lestari & Kurniawan, 2021).

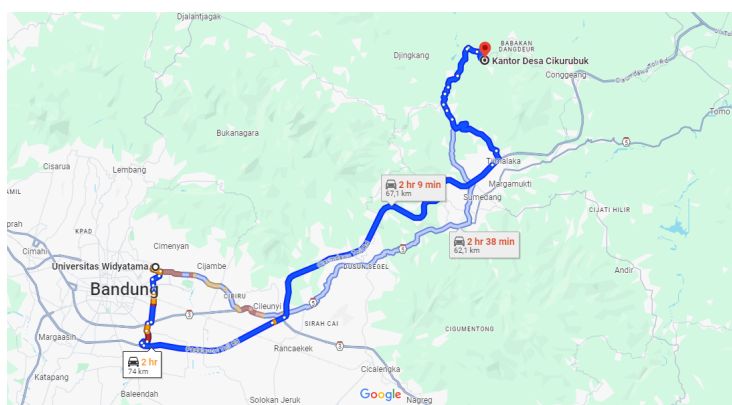
Salah satu proses pengeringan padi yaitu pengeringan digelar di lahan terbuka (dengan alas yang di semen), hal ini memerlukan biaya, yang besar biasanya pengeringan seperti ini dilakukan oleh perusahaan penggilingan padi. Pengeringan lainnya adalah yang dilakukan oleh perorangan, yaitu menggunakan alat terpal palstik yang di amparkan di halaman rumah atau di pinggir jalan. Proses pengeringan seperti ini mempunyai beberapa permasalahan seperti, padi bercampur dengan debu, bercampur pasir/kerikil, dan ketika terjadi hujan akan kehujanan, sehingga kualitas padi kering menjadi kotor dan kurang bersih (Area, 2023). Kegiatan pascapanen padi secara umum diawali dengan pemanenan, perontokan bulir gabah dari malainya, pembersihan, pengeringan, penggilingan hingga penyimpanan (Damayanti *et al.*, 2022; Rahman *et al.*, 2022).

Tujuan dari PkM ini adalah untuk memberikan pemahaman kepada masyarakat terkait alat pengering padi sederhana yang diberikan oleh tim PkM. Kegiatan ini selain sebagai penerapan hasil penelitian juga menjadi media pembelajaran bagi mahasiswa yang terlibat. Mahasiswa akan dilibatkan dalam proses pembuatan alat pengering padi. Mahasiswa juga diberikan kesempatan untuk mengutarakan ide dan program yang telah disusun oleh tim PkM kepada masyarakat.

METODE KEGIATAN

Lokasi Pengabdian Kepada Masyarakat ini berada di lingkungan Desa Cikurubuk, Kabupaten Sumedang. Jarak lokasi tempat PkM dengan Universitas Widyatama yaitu sekitar 67,1 Km. Gambar 1 merupakan hasil tangkapan layar mengenai jarak mitra dari kampus.

Mitra PkM ini yaitu Desa Cikurubuk sangat kooperatif dalam kegiatan PkM ini. Permohonan izin untuk melakukan kegiatan PkM di awal kegiatan saat survey sangat terbuka dan diterima dengan baik. Koordinasi pun berjalan dengan baik dan lancar. Kendala yang terjadi dapat diselesaikan dengan baik dan berdasarkan hasil diskusi kedua belah pihak. Jumlah peserta merupakan aparat Desa Cikurubuk, terdiri dari 10 orang.



Gambar 1. Lokasi Mitra PKM

Metode yang dilakukan pada kegiatan PkM ini adalah:

- 1) Studi literatur, pada tahapan ini dilakukan studi terhadap referensi yang relevan dengan permasalahan pada mitra.
- 2) Survey pendahuluan dan identifikasi masalah, pada tahapan ini dilakukan pengamatan dan validasi permasalahan yang ada desa Cikurubuk kec. Buahdua Kab. Sumedang terkait dengan proses pengeringan padi.
- 3) Pembuatan konsep pengelolaan dan desain alat Pengering padi sederhana. Pada tahapan ini dilakukan diskusi konsep terkait desain alat Pengering padi mulai dari cara kerja, bahan dan material sampai penerapan di masyarakat.
- 4) Sosialisasi program, pada tahap ini dilakukan kegiatan sosialisasi mengenai alat Pengering padi sederhana.
- 5) Pendampingan dan Evaluasi, pada tahap ini dilakukan diskusi mengenai pemahaman dan penerapan dari alat pengering padi sederhana. Selain itu dilakukan disebarkan kuesioner untuk menilai apakah peserta PkM dapat memahami kegiatan PkM tim.

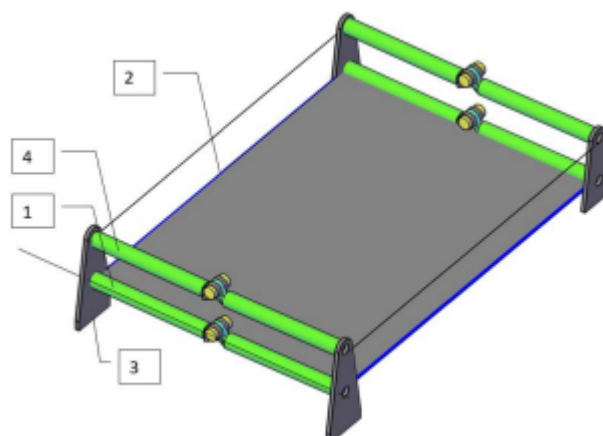
HASIL DAN PEMBAHASAN

Alat pengering padi adalah alat bantu tempat mengeringkan padi atau bahan lain, seperti makanan untuk di goreng, antara lain opak, ulen, asinan dan lainnya (Fijar *et al.*, 2020). Seperti pada gambar 2 merupakan contoh dari produk yang sedang dikeringkan. Dari bahan yang akan dikeringkan, alat pengering ini harus bersih dan ketika proses pengeringan harus dapat melindungi bahan yang akan dikeringkan dari debu, dan kotoran, namun proses pengeringan lebih cepat (David & Kartinaty, 2019; Jumali & Liyanan, 2022).



Sumber: google

Gambar 2. Produk yang Dikeringkan

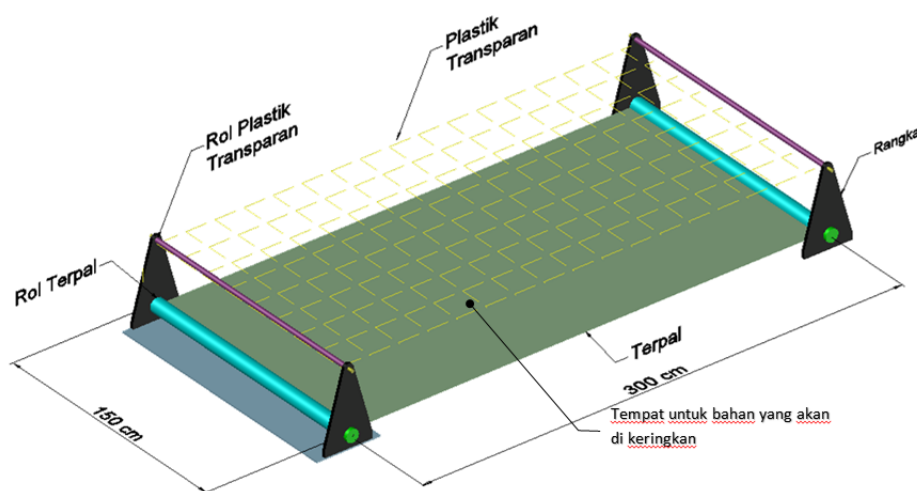


Gambar 3. Konsep Awal Alat Pengering Padi Sederhana

Komponen utama dari alat Pengering Padi Sederhana ini adalah sebagai berikut :

1. Poros Roll Penggulung Terpal
2. Tambang Plastik pengarah poros Roll
3. Rangka Penahan Poros Roll
4. Poros penutup plastik Bening

Pada penelitian yang sudah ada, terdapat pengering gabah otomatis menggunakan metode fuzzy logic yang diharapkan mampu mengatasi permasalahan petani Indonesia dalam proses pengeringan padi secara otomatis dan praktis (Rais *et al.*, 2022; Hanafi, 2023). Alat pengering padi sederhana yang diterapkan pada PkM ini, tidak memerlukan listrik dan masyarakat dapat membuat secara mandiri. Saat akan melakukan proses pengeringan, langkah pertama adalah membuka Poros Roll Penggulung terpal, kemudian tarik roll sampai terpal terbuka, kemudian letakan bahan yang akan di keringkan di atas terpal dan ratakan. Selanjutnya tarik poros roll plastik transparan sebagai penutup bahan yang dikeringkan. Proses pengeringan terjadi melalui panas sinar matahari langsung di tambah dengan panas yang terperangkap di bawah plastik bening.



Gambar 4. Desain Alat Pengering Padi Sederhana

Ada beberapa komponen utama dari mesin pengering padi yaitu Poros Roll Penggulung Terpal, Tambang Plastik pengarah poros Roll, Rangka Penahan Poros Roll, Poros penutup plastik Bening. Ukuran alat Pengering ini dapat dibuat sesuai dengan luas lahan yang ada, dan untuk prototype pada kegiatan PkM di desa Cikurubuk Kec. Buahdua Kab. Sumedang, dibuat dengan ukuran Panjang 3,5 meter lebar 2 meter. Alar pengering ini selain digunakan untuk mengeringkan padi juga dapat digunakan untuk mengeringkan produk yang lainnya seperti Kopi, Cengkeh, makanan olahan seperti Ulen, Opak, Ranging, Emping dan lainnya.

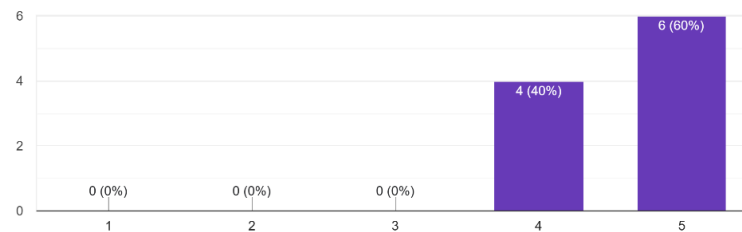
Hasil dari kegiatan PkM ini adalah telah dilakukan sosialisasi serta penerapan alat pengering padi sederhana. Pada forum diskusi, peserta PKM sangat antusias dan banyak memberikan pertanyaan. Pertanyaan yang ditanyakan meliputi perawatan, bahan dan alat apa saja yang digunakan. Selain itu, aparat Desa Cikurubuk memberikan pandangan dan masukan terhadap keberlanjutan program ini. Diharapkan penelitian dan pengabdian dari akademisi tidak hanya meningkatkan kuantitas padi, namun dapat secara digitalisasi mencapai hasil yang ditargetkan. Hasil tersebut merupakan kualitas gabah yang memiliki kadar air sebesar 14% agar menjadi gabah/padi premium.



Gambar 5. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat di Desa Cikurubuk

Untuk hasil questioner kegiatan PkM, disajikan dalam gambar 8 sampai dengan gambar 11. Pada gambar 6 tergambar bahwa 60% responden sangat memahami 40% responden memahami cara kerja dari alat pengering padi sederhana ini. Gambar 7 menjelaskan bahwa 40% responden sangat memahami, 40% responden memahami dan 20% responden netral dalam cara perawatan alat pengering padi sederhana. Gambar 8 menjelaskan bahwa 70% responden sangat tertarik dan 30% responden tertarik terhadap alat pengering padi sederhana. Gambar 9 menjelaskan bahwa 70% responden sangat bersedia, 20% responden bersedia dan 10% netral untuk menggunakan alat pengering padi sederhana.

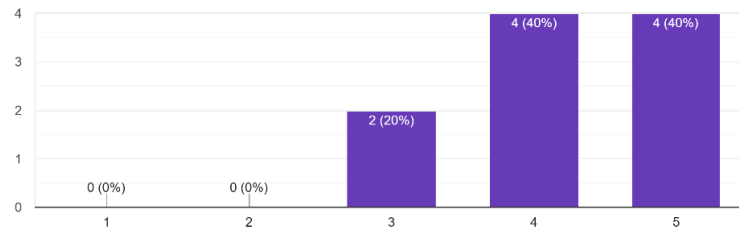
Saya memahami mengenai cara kerja alat pengering padi sederhana ini.
10 responses



Gambar 6. Grafik Pemahaman Cara Kerja Alat Pengering Padi Sederhana

Saya memahami cara perawatan alat pengering padi sederhana ini.

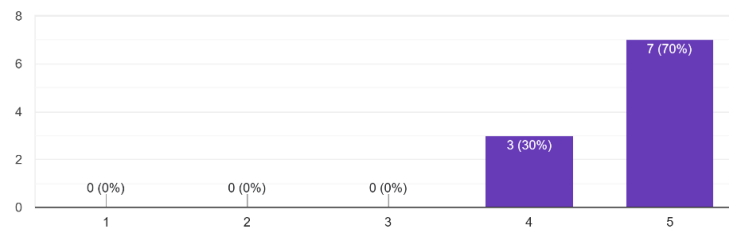
10 responses



Gambar 7. Grafik Pemahaman Cara Perawatan Alat Pengering Padi Sederhana

Saya tertarik dengan adanya alat pengering padi sederhana ini.

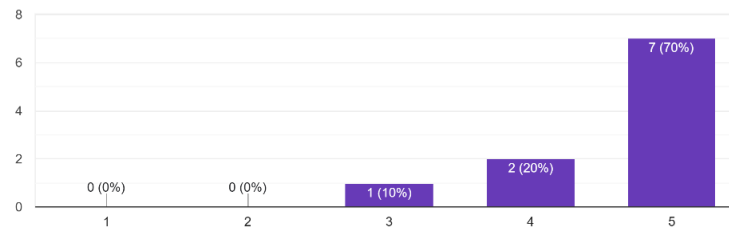
10 responses



Gambar 8. Grafik Ketertarikan terhadap Alat Pengering Padi Sederhana

Saya akan menggunakan alat pengering padi sederhana ini.

10 responses



Gambar 9. Grafik Kesiapan Menggunakan Alat Pengering Padi Sederhana

KESIMPULAN DAN SARAN

Adapun kesimpulan dari kegiatan PKM ini adalah Masyarakat Desa Cikurubuk telah memahami cara kerja, cara perawatan dari alat pengering padi sederhana. Masyarakat pun tertarik terhadap alat pengering padi ini dan bersedia untuk menggunakannya.

Saran dari kegiatan PKM ini adalah dapat menciptakan alat pengering otomatis yang dapat diatur persentase kadar airnya. Hal ini dikarenakan kualitas gabah yang memiliki kadar air sebesar 14% merupakan gabah/padi premium.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih diucapkan kepada Biro P2M Universitas Widyatama atas pendanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Tahun 2024. Juga kepada Desa Cikurubuk yang telah menerima dan membantu pelaksanaan PKM ini sehingga kegiatan ini menjadi lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Area, U. M. (2023). *Analisis Nilai Ekonomi Alat Pengering Padi Menggunakan Gas Lpg Kapasitas 500 Kg / Jam Skripsi Oleh : Jonatan Siringoringo Fakultas Teknik Universitas Medan Area Medan Analisis Nilai Ekonomi Alat Pengering Padi Menggunakan Gas Lpg Kapasitas 500 Kg / Jam Sk.*
- Damayanti, A., Ulfa, R., & Setyawan, B. (2022). Proses Pengeringan Gabah Pada Industri Pembenihan Padi Di Pt. Padi Nusantara Mangir – Rogojampi. *Jurnal Teknologi Pangan Dan Ilmu Pertanian (Jipang)*, 4(1), 8–12. <https://doi.org/10.36526/jipang.v4i1.2673>
- David, J. H., & Kartinaty, T. (2019). Karakteristik Mutu Beras Di Berbagai Penggilingan Pada Sentra Padi Di Kalimantan Barat. *Journal TABARO Agriculture Science*, 3(1), 276. <https://doi.org/10.35914/tabaro.v3i1.197>
- Hanafi, N. (2023). Rancang Bangun Pengering Gabah Otomatis. *Jurnal EEICT (Electric Electronic Instrumentation Control Telecommunication)*, 6(1). <https://doi.org/10.31602/eeict.v6i1.10610>
- Inkopa. (2024). *Menilik desa cikurubuk kabupaten sumedang.*
- Jumali., & Liyanan. (2022). Karakteristik Mutu Beberapa Jenis Beras di Tingkat Pasar (Studi Kasus di Kota Yogyakarta). *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Agribisnis VI*, 2, 464–469.
- Khalil, F., Nelwan, L., & Subrata, I. D. (2016). Design of Control System for Grain Drying with Solar Collector and Heat Storage. *Jurnal Keteknikaan Pertanian*, 04(1), 87–96. <https://doi.org/10.19028/jtep.04.1.87-96>
- Ledita, N. F., Efendi, E., & Hayati, R. (2020). Kualitas Fisik Beras (*Oryza sativa* L.) Mutan M4 Hasil Iradiasi Sinar Gamma. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 4(1), 32–42. <https://doi.org/10.17969/jimfp.v4i1.10247>
- Lestari, S., & Kurniawan, F. (2021). Pemutuan Fisik Gabah dan Beras Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI). *Agriprima : Journal of Applied Agricultural Sciences*, 5(2), 159–168. <https://doi.org/10.25047/agriprima.v5i2.438>
- Nuridin, D., & Solehudin, A. (n.d.). Perancangan Mesin Pengering Padi Dengan Sistem Rotary. *Jurnal ReTiMs*, 4(2), 85–91.
- Fijar P. D. I., Harapan, T., Di, B., & Bigo, D. (2020). Analisis Ekonomi Mesin Pengering Padi (*Oryza Sativa* L .) Menggunakan Vertical Dryer Agrindo Tipe Vrd60. *Analisis Ekonomi Mesin Pengering Padi Menggunakan Vertikal Dryer*, 1–14.
- Rahman, R. S., Santosa, E., Sugiyanta., & Purwoko, B. S. (2022). Evaluasi Kualitas Beras dan Kandungan Amilosa dari Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Perlakuan Paclobutrazol. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, 50(3), 266–274. <https://doi.org/10.24831/jai.v50i3.43008>
- Rais, Yulianti, P. S., Ahsan, A. M., Elviralita, Y., & Hidayat, M. E. (2022). Rancang Bangun Prototipe Oven Pengering Gabah Berbasis Iot. *Maple*, 4(2), 37–41.
- Negara, Y. I. M., Hernanda, S. I. G. N., & Asfani, D. A. (2022). Alat Pengering Padi Portabel dengan Pemanas Elektrik yang Dilengkapi Thermocontrol guna Membantu Proses Pengolahan Padi di Desa Kembiritan Kabupaten Banyuwangi. *Sewagati*, 6(4). <https://doi.org/10.12962/j26139960.v6i4.141>