

PENERAPAN INOVASI ALAT PENGIPAS BERAS BERBASIS LISTRIK UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI PASCAPANEN PETANI DI NAGARI CUPAK KABUPATEN SOLOK

**Oknovia Susanti^{1*)}, Rizki Afriansyah¹⁾, Fuadil Fajri Rozali¹⁾, Yulinda²⁾, Hendri Yanda¹⁾,
Yuhelmis³⁾**

¹⁾ Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Andalas, Limau Manis, Padang,
Indonesia.

²⁾ Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Andalas, Limau Manis,
Padang, Indonesia.

³⁾ Fakultas Administrasi Rumah Sakit Universitas Indonesia Maju DKI Jakarta, Indonesia

^{*)} Email Koresponden: oknovia.s@eng.unand.ac.id

ABSTRAK

Kegiatan ini dilaksanakan di Nagari Cupak, Kabupaten Solok, di mana petani setempat masih menggunakan alat tradisional dengan bantuan tenaga manusia dalam membersihkan sisa-sisa sekam yang terdapat pada padi. Proses manual ini tidak hanya memakan waktu lama, tetapi juga kurang efisien dalam memisahkan bulir padi yang berkualitas dari yang kosong. Beras merupakan hasil pertanian utama sekaligus makanan pokok masyarakat Indonesia, sehingga kualitas hasil panen padi sangat berpengaruh terhadap kesejahteraan petani dan ketahanan pangan. Namun, sering kali hasil panen padi kurang memuaskan karena adanya bulir kosong yang harus dipisahkan secara manual oleh petani. Oleh karena itu, tim pelaksana memberikan solusi berupa pembuatan alat pengipas beras yang menggunakan tenaga listrik untuk meningkatkan efisiensi kerja dan kualitas hasil panen. Alat pemisah beras ini dirancang untuk memisahkan gabah yang berisi dan berkualitas baik dari gabah kosong atau tidak sempurna secara otomatis. Kegiatan ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan mesin pemisah beras yang dapat membantu petani di Nagari Cupak dalam mengoptimalkan hasil panen. Metode kegiatan yang digunakan ialah survey lapangan, perancangan, pelatihan serta monitoring dan evaluasi. Survey lapangan mencakup tim melakukan observasi langsung kepada petani mengenai kondisi nyata yang dihadapi oleh petani serta merancang alat sesuai kebutuhan petani kemudian setelah merancang dilakukan pelatihan kepada petani cara penggunaan alat pengipas beras dan melakukan monitoring alat. Hasil dari pengujian alat ini, mampu memisahkan beras dengan kapasitas hingga 10 kg per menit, meningkat signifikan dibandingkan metode manual yang hanya mampu memproses sekitar 6 kg per menit. Hal ini menunjukkan peningkatan efisiensi kerja yang cukup besar.

Kata Kunci: *Perancangan Alat, Pengipas Beras, Inovasi Alat, Gabah, Beras*

Application Of Electric-Based Rice Fan Innovation To Improve Post-Harvest Efficiency For Farmers In Nagari Cupak, Solok Regency

ABSTRACT

This activity was carried out in Nagari Cupak, Solok Regency, where local farmers still use traditional tools and manual labor to clean the husks from rice. This manual process not only takes a long time but is also inefficient in separating high-quality rice grains from empty ones. Rice is the primary agricultural product and staple food of the Indonesian people, so the quality of the rice harvest significantly impacts farmers' well-being and food security. However, rice harvests are often unsatisfactory due to the presence of empty grains that must be manually separated by farmers. Therefore, the community service team provided a solution in the form of an electric rice separator to improve work efficiency and harvest quality. This rice separator is designed to automatically separate filled and high-quality grains from empty or imperfect grains. This activity aims to design and implement a rice separator machine that can help farmers in Nagari Cupak optimize their harvest yields. The methods used include field surveys, design,

training, and monitoring and evaluation. The field survey involved the team conducting direct observations of farmers regarding the actual conditions they face, designing the machine according to farmers' needs, and then conducting training for farmers on how to use the rice separator machine and monitoring the machine. The results of the tool testing showed that it could separate rice at a capacity of up to 10 kg per minute, a significant increase compared to the manual method, which could only process around 6 kg per minute. This demonstrates a substantial improvement in work efficiency.

Keywords: *Tool Design, Rice Fan, Tool Innovation, Grain, Rice*

PENDAHULUAN

Konsumsi utama orang Indonesia adalah beras. Beras juga dapat digunakan untuk membuat banyak makanan (BPS Jawa Timur, 2009). Berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Sumatera Barat, Produksi padi Provinsi Sumatera Barat sebesar 528.716 ton GKG pada Januari - April 2023 dan Januari-April 2024 (Sumatera, 2024). Kabupaten Solok terus menyumbang produksi padi terbesar dibandingkan dengan kabupaten/kota lainnya di Sumatera Barat, dengan 69,87 ton GKG pada Januari - April 2024 (Langgam, 2024). Data ini dikumpulkan dari Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat. Karena Solok memiliki banyak lahan, sebagian besar orang di sana adalah petani. Pascapanen padi dilakukan dalam beberapa tahap, seperti penumpukan sementara di sawah, pengumpulan padi di tempat perontokan, penundaan perontokan, perontokan, pengangkutan gabah ke rumah petani, penjemuran, pengemasan dan penyimpanan gabah, penggilingan, dan penyimpanan beras (Susanti & Arif, 2020) (Sari, P., & Wibowo, 2021). Setiap tahap kegiatan membutuhkan penanganan dengan teknologi yang berbeda.

Kelompok Wanita Tani (KWT) Sehat Bersama yang beranggotakan 25 orang. Kelompok KWT Sehat Bersama ini beralamat di Jorong Balai Pandan, Nagari Cupak, Kabupaten Solok, dan telah berdiri sejak tahun 2018. Fokus utama usaha tani kelompok ini adalah di bidang pertanian tanaman pangan, khususnya padi sawah. Para anggota kelompok mengelola hamparan lahan sawah yang terletak di Jorong Balai Pandan dengan total luas sekitar 17 hektar. Dengan lahan yang cukup luas dan anggota yang solid, KWT Sehat Bersama berperan penting dalam menggerakkan sektor pertanian di wilayah tersebut. Kelompok ini tidak hanya berfungsi sebagai wadah berkumpul dan belajar bagi para wanita tani, tetapi juga sebagai unit produksi yang mendukung peningkatan hasil pertanian padi sawah di Nagari Cupak. Melalui pengelolaan lahan yang terorganisir, KWT Sehat Bersama berkontribusi dalam meningkatkan kesejahteraan anggotanya sekaligus menjaga keberlanjutan pertanian di daerah tersebut. Keberadaan kelompok ini menjadi mitra strategis dalam pelaksanaan ini, khususnya dalam pengenalan dan penerapan teknologi alat pengipas beras berbasis tenaga listrik yang akan mempercepat proses pembersihan beras dan meningkatkan efisiensi kerja para petani wanita di Nagari Cupak.

Pembersihan gabah adalah proses pemisahan butir padi yang terisi dari butir padi yang kosong dan bahan yang tidak diinginkan (Sari, D., & Nugroho, 2020) (Irfan et al., 2020). Proses pemisahan yang dilakukan oleh industri rumah tangga masih dilakukan secara tradisional, di mana gabah diletakkan dalam tampah kemudian digerakkan dengan kedua tangan mengikuti ayunan arah atas dan bawah secara berulang-ulang, sehingga kapasitas yang tercapai hanya 6 kg/jam oleh satu pekerja. Proses pemisahan gabah secara

tradisional ini tidak efisien karena dapat menimbulkan masalah seperti kehilangan hasil beras, membutuhkan tenaga yang besar, waktu yang relatif lama, tempat yang luas, dan tergantung kondisi cuaca. Petani masih melakukan proses pasca-panen secara manual, terutama dalam pemisahan beras, yang dilakukan secara manual (Rofarsyam, 2008) (Adnyana, I. B., & Widiantera, 2015). Cara manual ini menimbulkan masalah ergonomi bagi petani dan tidak efektif. Petani perlu diperkenalkan dengan inovasi teknologi yang dapat meningkatkan efisiensi dalam memproduksi padi.

Proses pemisahan padi secara tradisional saat ini sudah banyak ditinggalkan dan beralih ke cara konvensional yaitu dengan bantuan kipas angin padi, alat ini bekerja dengan memanfaatkan hembusan angin yang berasal dari kipas angin untuk memisahkan gabah berisi dan gabah hampa, dengan cara memutar tuas dengan bantuan tenaga manusia untuk mengoperasikan alat tersebut (Lestari, T., & Wijayanti, 2019) (Sudirman et al., 2014).



Gambar 1. Alat Pengipas Beras

Para petani yang berada di Nagari Cupak, Kabupaten Solok, saat ini tengah menghadapi permasalahan serius dalam proses pembersihan beras, khususnya pada tahap pembersihan sisa-sisa sekam yang masih menempel pada beras. Selama ini, para petani masih mengandalkan alat tradisional dan menggunakan tenaga manusia untuk membersihkan sekam, sehingga prosesnya menjadi sangat lama dan melelahkan. Kondisi ini tidak hanya menghambat produktivitas mereka sehari-hari, tetapi juga membuat hasil kerja menjadi kurang efisien dan berpotensi menurunkan kualitas beras yang dihasilkan. Selain memakan banyak waktu dan tenaga, metode manual ini rentan menyebabkan kerusakan pada butiran beras karena penanganan yang kurang tepat. Akibatnya, petani kesulitan mendapatkan hasil panen yang sesuai standar kualitas pasar, sehingga pendapatan pun menjadi kurang optimal.

Oleh karena itu, solusi yang ditawarkan ialah tim pelaksana merancang dan memperkenalkan inovasi alat pengipas beras bertenaga listrik yang dapat dioperasikan dengan mudah oleh petani. Alat ini memanfaatkan tenaga listrik dan mekanisme blower untuk memisahkan gabah berisi dari gabah kosong secara otomatis, sehingga proses pemisahan lebih cepat, efisien, dan hasilnya lebih optimal dibandingkan metode manual. Dengan menggunakan tenaga listrik dan mekanisme kipas angin atau blower, alat ini

bertujuan mempermudah pekerjaan petani, mengurangi waktu dan tenaga yang dibutuhkan, serta meningkatkan kualitas beras yang dihasilkan. Selain itu, alat ini diharapkan dapat mengurangi kerusakan pada butiran beras akibat proses manual, sekaligus membantu petani mendapatkan hasil panen yang lebih bersih dan bernilai jual lebih tinggi. Dengan demikian, inovasi ini turut berkontribusi dalam meningkatkan produktivitas, pendapatan petani, dan mendukung ketahanan pangan di Nagari Cupak secara berkelanjutan.

Inovasi alat pertanian, khususnya pada skala mikro, terbukti mampu meningkatkan efisiensi dan produktivitas petani secara signifikan. Sebagai contoh, penerapan teknologi smart farming yang meliputi penggunaan alat modern dan sensor pertanian dapat meningkatkan produktivitas lahan hingga 25% dan menaikkan pendapatan petani rata-rata sebesar 20% per tahun berkat efisiensi pengelolaan sumber daya dan pengurangan biaya produksi (Fajri, 2025). Penelitian lain menunjukkan bahwa penggunaan mesin pertanian meningkatkan kapasitas kerja dan menurunkan biaya usaha tani, sekaligus mempercepat proses pengolahan lahan dan panen, yang berdampak langsung pada kenaikan pendapatan dan kesejahteraan petani (Rajak et al., 2023) (Nurdin et al., 2021). Mekanisasi juga membantu petani dalam menghadapi keterbatasan tenaga kerja dan meningkatkan nilai tambah hasil pertanian secara berkelanjutan. Dengan demikian, inovasi alat pertanian skala mikro tidak hanya memperbaiki efisiensi produksi tetapi juga berkontribusi pada peningkatan ekonomi dan kesejahteraan petani di wilayah pedesaan.

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memudahkan proses pembersihan beras dengan menghilangkan sisa sekam dan gabah kosong secara efisien, sehingga dapat meningkatkan kecepatan dan efektivitas kerja dibandingkan metode tradisional manual yang memakan waktu lama dan melelahkan. Alat ini dirancang untuk meningkatkan kualitas beras dengan memisahkan gabah berkualitas baik secara otomatis, sehingga hasil panen petani menjadi lebih optimal dan bernilai jual tinggi. Selain itu, alat ini juga bertujuan mengurangi beban tenaga fisik petani, mempersingkat waktu pemrosesan beras, serta membantu petani dalam mengadopsi teknologi tepat guna yang ramah lingkungan dan mudah dioperasikan.

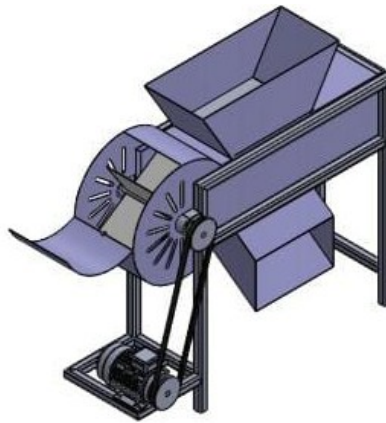
METODOLOGI

Metode pelaksanaan ini dilaksanakan di Jorong Balai Pandan, Nagari Cupak, Kabupaten Solok, sebuah wilayah yang dikenal dengan potensi pertanian yang cukup luas. Kegiatan ini berlangsung selama enam bulan, mulai dari Juli hingga Desember 2024. Mitra pada kegiatan ini ialah KWT Sehat Bersama. Kelompok Wanita Tani (KWT) Sehat Bersama yang beranggotakan 25 orang. Lokasi Nagari Cupak dipilih karena nagari ini mempunyai hamparan lahan sawah yang luas sekitar 17 hektar. Dengan lahan yang cukup luas dan anggota yang solid, KWT Sehat Bersama berperan penting dalam menggerakkan sektor pertanian di wilayah tersebut. Kelompok ini tidak hanya berfungsi sebagai wadah berkumpul dan belajar bagi para wanita tani, tetapi juga sebagai unit produksi yang mendukung peningkatan hasil pertanian padi sawah di Nagari Cupak. Selama periode pelaksanaan kegiatan, tim akan melakukan serangkaian kegiatan mulai dari sosialisasi, pelatihan penggunaan alat pengupas beras berbasis tenaga listrik, hingga pendampingan langsung di lapangan untuk memastikan alat tersebut dapat digunakan secara optimal oleh

para petani.

Metodologi pelaksanaan inovasi alat pengipas beras di Nagari Cupak ini dilakukan secara bertahap dengan pendekatan kolaboratif bersama masyarakat setempat. Langkah-langkah metodologi ini meliputi:

1. *Survey Lapangan*, tahap awal dimulai dengan survei lapangan untuk mengidentifikasi kebutuhan petani pada pengolahan beras terkait alat pengipas beras. Survei ini meliputi pengumpulan data tentang kapasitas produksi, jenis beras yang diolah, serta kendala yang dihadapi dalam proses pengipasan secara manual atau dengan alat yang sudah ada.
2. *Perancangan Alat*, berdasarkan hasil survei, dilakukan perancangan alat pengipas beras menggunakan tenaga listrik. Perancangan meliputi pembuatan gambar desain. Desain awal dibuat menggunakan perangkat lunak *Computer-Aided Design (CAD)* untuk memvisualisasikan komponen utama.



Gambar 2. Rancangan Alat Pengipas Beras

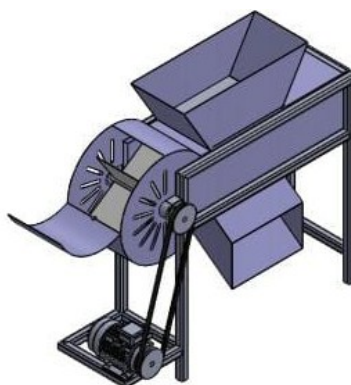
3. *Pelatihan Penggunaan Alat*, setelah alat dinyatakan layak pakai, dilakukan pelatihan kepada pengguna, seperti petani, mengenai cara pengoperasian, perawatan, dan troubleshooting alat pengipas beras bertenaga listrik. Pelatihan bertujuan agar alat dapat digunakan secara optimal dan awet.
4. *Monitoring dan Evaluasi*, tahap terakhir adalah monitoring penggunaan alat di lapangan untuk memastikan alat berfungsi sesuai harapan. Monitoring dilakukan secara berkala untuk mengidentifikasi kendala yang mungkin muncul dan memberikan solusi perbaikan atau peningkatan alat di masa mendatang.

Melalui metodologi ini, diharapkan alat pengipas beras bertenaga listrik dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas hasil pengolahan beras di tingkat petani maupun pelaku usaha kecil.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Desain Alat Pengipas Beras

Proses desain alat mempertimbangkan efisiensi waktu produksi, kapasitas produksi, dan hasil pengipasan. Berikut desain alat pengipas beras yang dilakukan dalam perancangan ini.

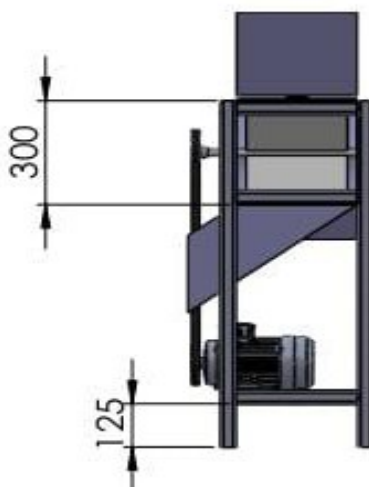


Gambar 3. Desain Alat Pengipas Beras

Gambar 3. Terlihat bahwa desain mesin pencacah rumput yang akan digunakan untuk kebutuhan peternakan, khususnya peternakan sapi potong. Mesin ini dirancang dengan struktur rangka yang kokoh dan sederhana, terbuat dari material besi agar tahan lama serta mampu bekerja di lingkungan pedesaan yang keras.

a. Desain Alat Pengipas Beras Tampak Depan

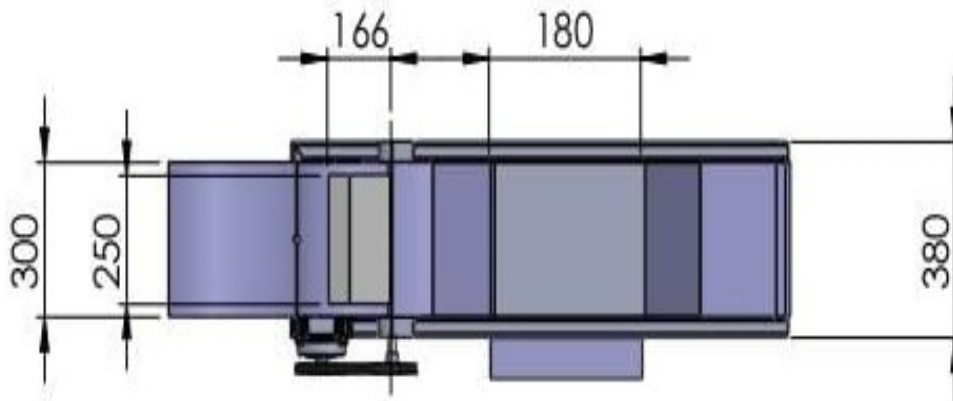
Gambar 4 menunjukkan tampak samping dari sebuah mesin atau alat yang terdiri dari beberapa komponen utama. Pada bagian atas terdapat sebuah kotak atau wadah, di bawahnya terdapat ruang dengan tinggi 300 mm, dan di bagian bawah terdapat motor atau penggerak yang terletak pada ketinggian 125 mm dari lantai. Struktur alat ini didukung oleh rangka kaki yang menopang seluruh komponen di atasnya.



Gambar 4. Desain Alat Pengipas Beras Tampak Depan

b. Desain Alat Pengipas Beras Tampak Atas

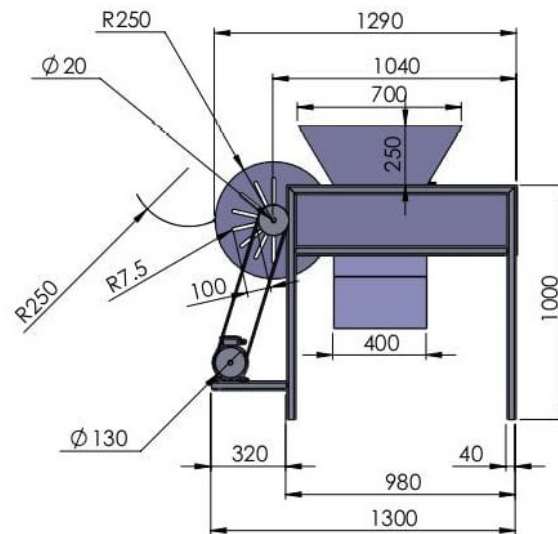
Pada Gambar 5 merupakan gambar teknik tampak atas dari sebuah alat atau mesin dengan dimensi yang jelas. Panjang total alat adalah 380 mm dan lebarnya 300 mm. Pada bagian kiri alat terdapat komponen dengan lebar 250 mm, kemudian terdapat dua bagian utama dengan panjang masing-masing 166 mm dan 180 mm. Gambar ini menunjukkan susunan dan ukuran setiap bagian alat secara proporsional, sehingga memudahkan dalam proses perancangan atau pembuatan alat tersebut.



Gambar 5. Desain Alat Pengipas Beras Tampak Atas

C. Desain Alat Pengipas Beras Tampak Samping

Pada Gambar 6 merupakan gambar teknik dari sebuah mesin dengan tampak samping, lengkap dengan ukuran detail setiap bagiannya. Mesin ini memiliki corong berbentuk kerucut di bagian atas dengan lebar 700 mm dan panjang total mesin 1290 mm. Tinggi keseluruhan mesin adalah 1000 mm. Di bagian samping terdapat roda berdiameter 250 mm dan 130 mm yang dihubungkan oleh sabuk, kemungkinan sebagai sistem transmisi tenaga. Rangka mesin memiliki lebar 1300 mm dan terdapat ruang di bawah corong selebar 400 mm. Gambar ini juga menunjukkan posisi dan ukuran setiap komponen secara proporsional, sehingga memudahkan dalam proses perancangan, pembuatan, atau analisa mesin tersebut.



Gambar 6. Desain Alat Pengipas Beras Tampak Samping

2. Hasil Inovasi Alat Pengipas Beras

Alat pengipas beras telah selesai dibuat oleh tim bersama mahasiswa. Alat ini dirancang khusus menggunakan tenaga listrik sebagai sumber penggerak utamanya, sehingga pengoperasiannya menjadi lebih mudah dan efisien bagi para petani. Dengan desain yang kokoh dan hopper berukuran besar, alat ini mampu memisahkan sisa kulit beras secara optimal, sehingga menghasilkan beras yang bersih dan berkualitas. Inovasi ini dapat membantu petani dalam meningkatkan produktivitas serta mengurangi beban kerja manual, sehingga proses pengolahan beras menjadi lebih cepat dan praktis di tingkat petani.



Gambar 7. Hasil Inovasi Alat Pengipas Beras

3. Pelatihan

Tahapan selanjutnya dalam pelaksanaan kegiatan ini adalah memberikan pelatihan penggunaan alat kepada petani di Nagari Cupak. Pelatihan ini bertujuan agar para petani memahami cara mengoperasikan alat pengipas beras dengan benar dan efisien. Selama pelatihan, petani diajarkan langkah-langkah pengoperasian, perawatan alat, serta teknik pengipasan yang optimal. Pada tahap ini, tim bersama mahasiswa sedang

mempraktikkan cara penggunaan alat pengipas beras kepada masyarakat. Mereka memperagakan proses pengoperasian alat, mulai dari memasukkan gabah ke dalam mesin hingga hasil beras bersih keluar dan dikumpulkan ke dalam karung. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman langsung kepada petani mengenai penggunaan alat pengipas beras agar dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas hasil panen. Hasil dari pelatihan alat ini menunjukkan bahwa beras yang dihasilkan menjadi bersih tanpa tersisa kulit beras, sehingga kualitas beras meningkat. Selain itu, kapasitas alat ini cukup tinggi, yaitu mampu mengipasi beras sekitar 10 kg per menit, sehingga sangat membantu petani dalam mempercepat proses pembersihan beras.



Gambar 8. Pelatihan Alat Pengipas Beras Kepada Petani Di Nagari Cupak

Tabel 1. Perbandingan Sebelum Dan Sesudah Penggunaan Alat Pengipas Beras:

Parameter	Sebelum penggunaan alat pengipas beras (manual/tenaga manusia)	Sesudah penggunaan alat pengipas beras (bertenaga listrik)
Kapasitas pemisahan beras	6 kg/menit	10 kg/menit
Kualitas beras yang bersih	70%	90%
Beban tenaga kerja	Tinggi (fisik berat)	Lebih ringan

Dilihat dari tabel diatas, bahwa Kapasitas pemisahan beras meningkat dari 6 kg/menit menjadi 10 kg/menit. Hal ini menunjukkan bahwa alat pengipas beras bertenaga listrik mampu menyelesaikan proses pemisahan lebih cepat dibandingkan metode manual yang menggunakan tenaga manusia sedangkan beban tenaga kerja berubah dari kondisi tinggi dan berat secara fisik menjadi lebih ringan dengan bantuan alat bertenaga listrik. Hal ini berarti penggunaan alat ini mengurangi kelelahan petani dalam proses pembersihan beras, memperkecil risiko cedera dan kelelahan yang terkait dengan pekerjaan manual yang repetitif dan berat.

Partisipasi masyarakat terhadap kegiatan ini ialah petani antusias mengikuti pelatihan penggunaan alat dan secara langsung terlibat dalam pengujian prototipe. Dari

hasil wawancara dan diskusi kelompok, mayoritas petani menyatakan bahwa alat ini sangat membantu meringankan beban kerja mereka, mempercepat waktu pemrosesan, serta meningkatkan kualitas hasil panen. Beberapa petani bahkan mengusulkan adanya pengembangan fitur tambahan untuk alat tersebut agar lebih sesuai dengan skala produksi mereka yang bervariasi. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi tepat guna yang disertai pendampingan dapat memperkuat keterlibatan masyarakat serta keberlangsungan penggunaannya.

Dampak dan Perubahan bagi Mitra

Dampak dan perubahan bagi mitra dalam penggunaan alat pengipas beras bertenaga listrik sangat signifikan. Alat ini meningkatkan efisiensi kerja petani karena proses pemisahan kulit beras dari gabah menjadi lebih cepat dan mudah dibandingkan metode manual. Dengan tenaga listrik, alat beroperasi secara konsisten tanpa memerlukan tenaga manusia yang besar, sehingga mengurangi beban kerja dan kelelahan petani. Selain itu, hasil beras yang dihasilkan menjadi lebih bersih tanpa sisa kulit beras, meningkatkan kualitas dan nilai jual produk. Kapasitas alat yang mampu memproses sekitar 10 kg beras per menit juga membantu petani meningkatkan produktivitas secara signifikan. Penggunaan alat ini mendorong modernisasi proses pengolahan beras di tingkat petani, meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan mitra pengguna.

Pengujian alat pengipas beras menunjukkan adanya peningkatan kapasitas pemisahan gabah yang tinggi dengan waktu pemrosesan yang lebih cepat. Hal ini memungkinkan petani menyelesaikan proses pembersihan beras dalam waktu lebih singkat dengan kualitas output yang lebih baik. Dengan berkurangnya waktu kerja dan beban fisik, petani dapat meningkatkan produktivitas secara keseluruhan, mengolah lahan lebih luas atau mengelola kegiatan berkebun lain tanpa harus terganggu oleh proses pembersihan beras yang selama ini memakan banyak waktu dan tenaga. Penggunaan alat ini secara langsung mendukung percepatan siklus produksi padi serta penguatan ekonomi rumah tangga petani melalui pengurangan biaya kerja dan peningkatan hasil jual.

KESIMPULAN DAN SARAN

Alat pengipas beras yang dirancang telah berhasil dan efektif diuji. Mesin ini mampu membersihkan sisa kulit beras dengan kapasitas hingga 10 kilogram per menit, yang merupakan peningkatan yang signifikan dibandingkan dengan cara tradisional yang hanya mampu memisahkan sekitar 6 kilogram per menit. Hal ini menunjukkan peningkatan efisiensi kerja yang sangat tinggi untuk perangkat ini. Dalam hal efisiensi pemisahan, dapat memisahkan beras yang terisi dan kosong dengan baik dengan baik, menghasilkan kualitas beras yang lebih baik dan mengurangi kehilangan hasil. Peningkatan kapasitas dan efisiensi ini membuat alat pengipas beras sangat cocok untuk mendukung produktivitas petani, terutama dalam skala kecil dan menengah. Secara keseluruhan, alat ini tidak hanya berhasil diciptakan tetapi juga memberikan solusi yang praktis dan ekonomis dengan kinerja yang jauh lebih baik daripada metode pemisahan beras konvensional.

Untuk mendukung pemanfaatan yang lebih luas, disarankan agar dilakukan pelatihan lanjutan bagi petani dan kelompok tani di wilayah tersebut agar kemampuan pengoperasian dan perawatan alat dapat terjaga dengan baik. Pelatihan ini akan

memperkuat adopsi teknologi dan meningkatkan keberlanjutan penggunaannya di lapangan. Selain itu, kami mengajak pemerintah daerah dan instansi terkait untuk memberikan dukungan dalam bentuk kebijakan, pembiayaan, serta pendampingan teknis agar inovasi ini dapat terus berkembang dan membantu meningkatkan kesejahteraan petani. Dukungan tersebut sangat penting untuk memperluas akses alat pengipas beras ini ke berbagai komunitas tani sehingga dampak positifnya dapat dirasakan lebih luas, sekaligus mendorong pertanian yang lebih modern dan berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian Pengabdian Masyarakat Universitas Andalas yang telah memberikan dana hibah pengabdian pada Program Kemitraan Masyarakat Terintegrasi dengan Kegiatan Mahasiswa (PKM-TKM) dengan No. Kontrak 53/UN16.19/PM.03.03/PKM-MUB/2024.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana, I. B., & Widiantera, P. (2015). Teknik pemisahan gabah dan beras dengan cara tradisional di Indonesia. *Jurnal Pertanian Nusantara*, 7(3), 123–130.
- Fajri, M. (2025). Peningkatan kesejahteraan petani melalui penerapan teknologi pertanian berbasis smart farming di Desa Durian Kecamatan Janapria. *UNITY: Journal of Community Service*, 1(2), 1–5. <https://doi.org/10.70716/unity.v1i2.102>
- Irfan, S., Suliansyah, I., Ekawati, F., Hariandi, D., Ramadhan, N., Martinsyah, R. H., Sari, W. P., Sanna, D., & Hasibuan, P. (2020). Penangkaran padi dalam upaya pemenuhan benih mandiri pada kelompok tani Air Sarasah di Nagari Sungai Batang Kecamatan Tanjung Raya Kabupaten Agam. *Jurnal Hilirisasi IPTEKS*, 3(3), 229–238.
- Langgam. (2024, September). Produksi beras di Sumbar capai 594.905 ton sepanjang Januari–September 2024. *Langgam.id*. <https://langgam.id>
- Lestari, T., & Wijayanti, S. (2019). Pengembangan alat pengipas beras otomatis. *Jurnal Teknologi Pertanian*.
- Nurdin, R., Yusriadi, & Sriwahyuningsih, A. E. (2021). Pengaruh penggunaan alsintan terhadap pendapatan petani (Studi kasus di Kelompok Tani Barantas Kab. Sidenreng Rappang). *Journal La Geografia*, 19(3), 273–283.
- Rajak, R., Bempah, I., & Saleh, Y. (2023). Analisis pemanfaatan alat mesin pertanian pada Kelompok Tani Padi Sawah di Kelurahan Hunggaluwa Kecamatan Limboto. *Economics and Digital Business Review*, 4(2), 325–339.

- Rofarsyam. (2008). Mesin pemisah dan pembersih biji-bijian / butiran sebagai bahan baku pakan burung olahan. *Jurnal Ilmiah Semesta Teknik*, 11(2), 53–62.
- Sari, D., & Nugroho, A. (2020). Pengembangan alat pemisah gabah berbasis mekanis untuk meningkatkan efisiensi pascapanen padi. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 15, 1–23.
- Sari, P., & Wibowo, A. (2021). Faktor-faktor yang mempengaruhi kehilangan hasil pada tahap pascapanen padi. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 9(2), 45–52.
- Sudirman, Y., Waluyo, S., & Warji. (2014). Uji kinerja prototipe alat pembersih gabah. *Jurnal Teknik Pertanian*, 3(1), 1–8.
<http://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JTP/article/view/376>
- Sumatera, B. B. P. S. (2024). Pada 2024, luas panen padi di Sumatera Barat diperkirakan sebesar 296.216 hektar dengan produksi sekitar 1,352 juta ton GKG. Badan Pusat Statistik Sumatera Barat.
- Susanti, O., & Arif, S. (2020). Perancangan dan pembuatan mesin pemotong padi sederhana di Desa Pitalah Kabupaten Tanah Datar. *Jurnal Hilirisasi IPTEKS*, 3(2), 146–160.