ARSY :Aplikasi Riset kepada Masyarakat
Volume 5 No 2 Tahun 2024 Halaman 252-262

INNOVATION OF ROTARY SYSTEM THERESER FOR CORN KERNEL THRESHING PROCESS FOR THE COMMUNITY OF JORONG 4 SURABAYO LUBUK BASUNG

INOVASI THERESER SISTEM ROTARI UNTUK PROSES PERONTOKAN BIJI JAGUNG BAGI MASYARAKAT JORONG 4 SURABAYO LUBUK BASUNG

Waskito[1], Donny Fernandez[2], Lili Dasa Putri[3], Junil Adri[4]
Universitas Negeri Padang[1,2,3,4]
*waskito@ft.unp.ac.id

Diterima: 15 September 2024, Revisi : 20 Oktober 2024, Terbit:31 Oktober 2024

ABSTRAK
Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengembangkan inovasi alat perontok biji jagung dengan sistem therese rotari, yang diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas dalam proses perontokan biji jagung bagi masyarakat di Jorong 4 Surabayo, Lubuk Basung. Permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat setempat adalah keterbatasan alat yang efektif dalam memisahkan biji jagung dari tongkolnya secara cepat dan tepat. Oleh karena itu, alat therese rotari ini dirancang dengan konsep rotasi untuk memaksimalkan proses perontokan, mengurangi waktu yang diperlukan, serta meminimalisir tenaga kerja manual. Alat ini dilengkapi dengan mekanisme berputar yang memanfaatkan motor listrik sebagai penggerak utama, sehingga dapat digunakan oleh masyarakat dengan mudah. Hasil uji coba menunjukkan bahwa therese rotari mampu meningkatkan produktivitas hingga 70% dibandingkan metode manual tradisional. Inovasi ini diharapkan dapat memberikan dampak positif bagi masyarakat setempat, terutama dalam meningkatkan efisiensi dan pendapatan petani jagung.

Kata Kunci : *Inovasi Teknologi,* Thereser *Sistem Rotari, Perontokan Biji Jagung, Efisiensi Pascapanen, Produktivitas Pertanian.*

1. Pendahuluan

Jagung adalah salah satu komoditas pangan strategis di Indonesia dengan peran yang sangat penting dalam memenuhi kebutuhan pangan dan pakan ternak (Umiyasih & Wina, 2008). Sebagai bahan pokok kedua setelah padi, jagung memiliki kontribusi signifikan terhadap perekonomian, khususnya bagi masyarakat pedesaan yang bergantung pada sektor pertanian (Umela & Bulontio, 2016). Dalam konteks ini, jagung menjadi sumber pendapatan utama bagi petani di berbagai daerah, termasuk di Jorong 4 Surabayo, Lubuk Basung, Sumatera Barat. Namun, proses pengolahan jagung, terutama pada tahap perontokan biji, masih dihadapkan pada berbagai kendala yang mempengaruhi produktivitas dan efisiensi kerja (Bahar, 2016).

Di Jorong 4 Surabayo, sebagian besar petani masih menggunakan metode manual dalam proses perontokan biji jagung. Metode tradisional ini memerlukan waktu dan tenaga yang cukup besar, karena biji jagung harus dirontokkan secara manual dari tongkolnya. Proses manual ini tidak hanya melelahkan tetapi juga mengakibatkan rendahnya hasil perontokan yang diperoleh dalam satuan waktu (Syahri & Arafat, 2023). Bagi masyarakat yang mengandalkan jagung sebagai sumber penghidupan, masalah ini menjadi penghambat utama dalam meningkatkan skala produksi dan pendapatan mereka (Pujiyanto, 2017). Di sisi lain, kendala ekonomi dan keterbatasan akses terhadap teknologi modern sering kali menjadi alasan utama masyarakat enggan beralih ke alat perontok mekanis yang lebih efisien (Adri & Hafizul, 2023).

Dengan perkembangan teknologi pertanian, inovasi alat bantu untuk perontokan biji jagung menjadi suatu kebutuhan yang mendesak (Khalid & Fitria, 2023). Salah satu inovasi

yang potensial adalah pengembangan alat perontok biji jagung dengan sistem therese rotary (Lisman, Syahriza, Nurtam, & Djinis, 2019). Alat ini dirancang untuk mengatasi kendala proses manual dengan memanfaatkan mekanisme rotasi yang digerakkan oleh motor listrik. Melalui konsep rotasi ini, biji jagung dapat terlepas dari tongkolnya dengan cepat, efisien, dan lebih sedikit tenaga manusia. Inovasi therese rotari diharapkan mampu meningkatkan produktivitas perontokan biji jagung hingga dua kali lipat dibandingkan metode manual tradisional, sekaligus mengurangi tingkat kelelahan petani dan waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan proses perontokan (Achmad, Aziz, Haryanto, & Slamet, 2019).

Penelitian dan pengembangan alat therese rotari ini dilakukan sebagai bagian dari pengabdian kepada masyarakat, dengan tujuan membantu petani lokal di Jorong 4 Surabayo meningkatkan kapasitas dan efisiensi produksi mereka. Selain sebagai solusi praktis, inovasi ini diharapkan juga dapat memberikan manfaat ekonomi yang berkelanjutan bagi masyarakat setempat. Alat ini dirancang agar mudah digunakan dan dirawat, sesuai dengan kondisi ekonomi dan pengetahuan teknologi petani lokal. Dengan alat ini, petani diharapkan dapat memaksimalkan hasil produksi jagung mereka, mengurangi biaya tenaga kerja, dan pada akhirnya meningkatkan kesejahteraan mereka.

Selain efisiensi, alat therese rotari juga memiliki potensi untuk mendukung program pengembangan teknologi pertanian yang berkelanjutan. Pengenalan dan adopsi teknologi ini diharapkan dapat menjadi model bagi daerah lain yang menghadapi tantangan serupa, sehingga manfaatnya dapat dirasakan oleh lebih banyak petani di luar Jorong 4 Surabayo. Inovasi ini juga diharapkan dapat mendorong kesadaran masyarakat tentang pentingnya modernisasi alat dan metode produksi dalam menghadapi persaingan dan permintaan pasar yang semakin besar (Parekke, Yantony, Tahir, & Padang, 2023).

Berdasarkan latar belakang ini, kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pengembangan alat therese rotari untuk perontokan biji jagung di Jorong 4 Surabayo dirancang sebagai upaya untuk memecahkan masalah produktivitas dan efisiensi. Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas alat tersebut dalam meningkatkan produktivitas petani jagung, memberikan pelatihan penggunaan dan perawatan alat, serta mengevaluasi dampak ekonomi yang dihasilkan dari penggunaannya. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya berfokus pada inovasi teknis, tetapi juga pada pemberdayaan masyarakat agar mereka mampu mengadopsi dan mengoptimalkan teknologi untuk keberlanjutan produksi jagung.

2. Metode

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan melalui beberapa tahapan yang sistematis untuk memastikan pengembangan dan implementasi alat therese rotari yang optimal, serta memaksimalkan manfaatnya bagi masyarakat di Jorong 4 Surabayo, Lubuk Basung. Metode ini melibatkan tahapan mulai dari perencanaan, desain, hingga uji coba dan evaluasi alat therese rotari. Berikut tahapan metodologi yang dilakukan:

a. Identifikasi Masalah dan Analisis Kebutuhan
   Tahap awal ini bertujuan untuk memahami permasalahan yang dihadapi masyarakat, terutama dalam proses perontokan biji jagung secara manual. Data dikumpulkan melalui observasi lapangan, wawancara, dan diskusi dengan petani setempat untuk mengetahui kendala yang dihadapi, kondisi lapangan, dan kebutuhan spesifik terkait alat perontok biji jagung (Ulum, Tantoko, Wahyudi, & Saputra, 2023; Umiyasih & Wina, 2008). Hasil analisis ini akan digunakan sebagai dasar dalam desain dan pengembangan alat therese rotari.
b. Perancangan Alat Therese Rotari
   Berdasarkan analisis kebutuhan, alat perontok therese rotari dirancang dengan mempertimbangkan efisiensi, kemudahan penggunaan, dan daya tahan (Munawarah & Ikhwan, 2024). Desain alat meliputi komponen utama seperti motor penggerak, mekanisme rotasi untuk proses perontokan, serta kerangka alat (Ponglasak, 2021). Dalam tahap ini

dilakukan penggambaran sketsa awal dan simulasi desain menggunakan perangkat lunak CAD (*Computer-Aided Design*) untuk memvisualisasikan dan memastikan kesesuaian desain dengan kebutuhan lapangan (Entengo, Djamalu, & Antu, 2018).

c. Pembuatan dan Pengujian Prototipe Alat
   Setelah desain alat disetujui, prototipe therese rotari mulai dibuat. Proses pembuatan dilakukan dengan memperhatikan detail teknis, bahan yang digunakan, serta pemasangan komponen yang tepat untuk menjamin performa alat. Setelah prototipe selesai, alat diuji coba untuk memastikan fungsionalitas dan ketahanannya. Uji coba ini dilakukan dalam kondisi lapangan yang sebenarnya untuk memastikan alat dapat bekerja secara optimal dalam lingkungan kerja petani.
d. Pelatihan Penggunaan Alat bagi Petani
   Setelah alat terbukti berfungsi dengan baik, dilakukan pelatihan kepada petani mengenai cara penggunaan, perawatan, dan perbaikan dasar therese rotari. Pelatihan ini bertujuan agar petani dapat menggunakan alat secara mandiri tanpa tergantung pada tenaga teknisi. Materi pelatihan mencakup instruksi operasional alat, cara membersihkan, dan langkah-langkah perawatan yang harus dilakukan untuk menjaga kinerja alat tetap optimal.
e. Monitoring dan Evaluasi
   Monitoring dilakukan selama beberapa minggu setelah alat mulai digunakan oleh masyarakat. Observasi dilakukan untuk mengidentifikasi kendala yang mungkin dihadapi petani saat menggunakan alat, serta untuk mengevaluasi dampak alat terhadap produktivitas mereka. Evaluasi akhir dilakukan untuk mengukur keberhasilan program ini dalam meningkatkan efisiensi perontokan biji jagung dan manfaat ekonomi bagi petani. Masukan dari petani digunakan sebagai acuan untuk perbaikan alat di masa mendatang.

Berikut adalah bagan alur kegiatan pengabdian masyarakat ini:

Gambar 1. Alur Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat

Bagan alur di atas menggambarkan tahapan kegiatan pengabdian yang dimulai dari identifikasi masalah hingga tahap evaluasi akhir. Hasil dari kegiatan ini diharapkan memberikan solusi teknologi tepat guna bagi petani jagung di Jorong 4 Surabayo, meningkatkan produktivitas, serta menambah nilai ekonomi bagi masyarakat setempat.

3. Hasil Pelaksanaan

Pada kegiatan ini, tujuan yang dicapai adalah untuk menghasilkan menghasilkan masyarakat yang kuat dan terampil dengan teknologi sekaligus motivasi yang diterapkan untuk mengoperasikan mesin Thereser Sistem Rotari dengan memberikan pelatihan langsung kepada masyarakat. Pelaksanaan kegiatan ini memiliki beberapa tahapan yaitu:

a. Survey lapangan

Survey lapangan dilaksanakan untuk melihat secara langsung sesuai potensi dan permasalahan yang ada di masyarakat. Sasaran survey adalah kelompok tani KWT-Takana Juo yang berkosenterasi pada pertanian jagung. Pelaksanaan kegiatan survey ini dilaksanakan pada

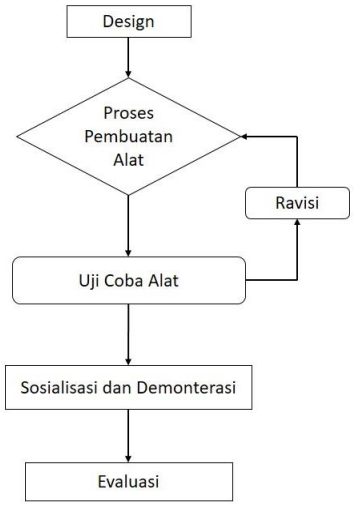
bulan 21 Maret 2024. Dalan kegiatan survey ini tim pengabdian menggali informasi dari patani yang ada di Jorong 4 Surabayo.

b. Mengidentifikasi masalah

Berdasarkan hasil survey terlihat bahwa adanya permsalahan yang dihadapi petani khususnya pada proses pemipilan jagung pada pasca panen. Masyarakat di Jorong 4 Surabayo dalam pengolahan hasil jagung masih banyak menggunakan cara tradisional, sehingga proses pelepasan biji jagung membutuhkan waktu pengerjaan yang lama, tenaga masyarakat dengan jumlah yang banyak, dan hasil proses produksi jagung yang sangat terbatas. Selama ini petani melakukan peroses pemipilan secara manual. Untuk 1 Ton jagung membutuhkan waktu 2 hari dengan tiga orang pekerja. Kagiatan ini membutuhkan waktu dan tenaga yang banyak sehingga mengakibatkan tingginya kebutuhan biaya.

c. Menentukan solusi

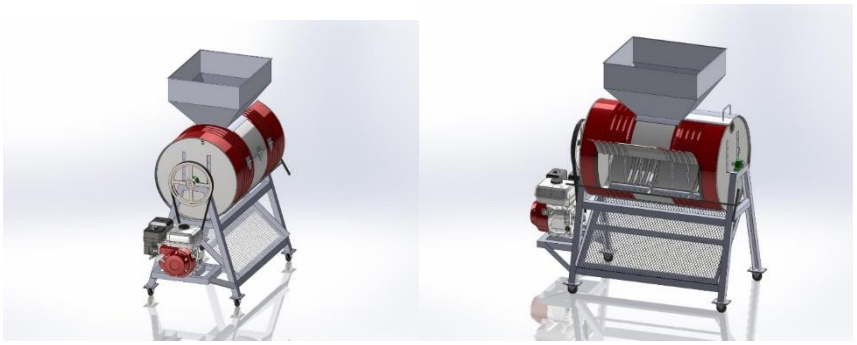
Berdasarkan permasalahan yang terjadi, masyarakat petani jagung di Jorong 4 Surabayo membutuhkan inovasi mesin Thereser Sistem Rotari yang efektif dan efisien dalam penggunaannya. Rancangan mesin pemipil ini diestimasi mampu melakukan pemipilan 200 Kg jagung perjam. Kemampuan mesin ini akan sangat efektif membantu petani dalam proses penanganan jagung pada pasca panen. Rancangan kegiatan yang akan dilaksanakan adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Rancangan Kegiatan

d. Membuat rancangan alat

Rancangan alat dilakukan secara bersama dengan mahasiswa jurusan Teknik Mesin. Penglibatan mahasiswa dalam kegiatan ini merupakan kontribusi dalam memfasilitasi mahsiswa dalam pengelesaian tugas akhir. Rancangan alat dibuat menggunakan aplikasi solidwork. Berikut adalah gambar design alat pemipil jagung yang dibuat.



Gambar 3. Rancangan Mesin Pemipil Biji Jagung

e. Pembuatan mesin pemipil biji jagung

Lokasi pembuatan mesin pemipil biji jagung ini dilakukan di workshop Fabrikasi Jurusan Teknik Mesin Universitas Negeri Padang. Dalam proses pembuatannya, membutuhkan pekerjaan fabrikasi dan permesinan. Pembuatan alat pemipil biji jagung ini dilakukan oleh mahasiswa berdasarkan design yang sudah ditentukan dengan langkah rancangan kegiatan sebagai berikut:

1) Pembuatan rangka

Rangka merupakan termasuk komponen utama dalam mesin pemipil ini yang berfungsi untuk penopang komponen lainnya sehingga dibuat dengan material besi UNP 50, dengan tinggi rangka sekitar 60 cm, lebar 50 cm dan panjang 90 cm. Berikut ini rangka yang dibuat untuk mesin corn sheller (mesin pemipil biji jagung) :

Gambar 4. Rangka Mesin Pemipil Biji Jagung

2) Pembuatan Silinder Perejang

Tim kegiatan pengabdian ini memilih menggunakan drum bekas sebagai silinder yang digunakan pada mesin pemipil biji jagung dengan tujuan untuk mengefektifkan kerja dan biaya yang dibutuhkan dalam pengerjaannya. Drum ini ditandai (marking) berwarna hitam pada bagian yang akan dipotong.

Gambar 5. Pemotongan Pada Silinder

3) Pembuatan Kisi-Kisi Pemipil Biji Jagung
   Kisi-kisi ini berfungsi untuk memisahkan biji jagung yang telah terpisah dari tongkolnya, pembuatannya menggunakan besi begol 8 mm yang telah di beri penguat dengan jarak masing-masing kisinya sekitar 10 mm.

Gambar 6. Pemasangan Kisi-kisi

4) Pemasangan Engsel Saluran Pembuang Tongkol
   Bagian silinder pemisah biji jagung terdapat pintu pembuang tongkol dengan sistem buka tutup secara manual dan memiliki tiga engsel dan sistem pengunci menggunakan tuas. Jika semua biji terlepas dari tongkolnya, maka pintunya dibuka agar tongkol jagung tersebut keluar dari silinder.

Gambar 7. Pintu Pembuang Tongkol

5) Proses pembuatan poros dan corong masuk
   Bagian porosnya dibuat dengan besi pejal diameter 1 inchi dan panjangnya 110 cm yang dilengkapi dengan rantai perejang jagung agar biji terlepas dari tongkolnya. Sedangkan bagian corong masuk terbuat dari plat 3 mm digunakan untuk tempat penampungan

jagung sebelum masuk ke silinder pemisah jagung. Berikut proses pembuatan corong masuk mesin pemipil biji jagung :

Gambar 8. Proses Penbubutan Poros

Gambar 9. Pembuatan Corong Masuk

6) Proses Finishing

Proses finishing merupakan tahap akhir dalam pembuatan mesin Thereser Sistem Rotari. Dalam proses finishing ini semua bagian komponen akan di cek serta dilakukan pengecatan.

Gambar 11. Proses Finishing Mesin Pemipil Biji Jagung

f. Uji Coba Alat Pemipil Biji Jagung

Uji coba menjadi kegiatan penting dilakukan sebelum mesin diserah terima ke masyarakat. Dalam pelaksanaan uji coba kinerja mesin didapatkan simpulan bahwa mesin ini mampu memipil biji jagung sekitar 5 Kg dengan satu kali pemrosesan dalam waktu 1 menit. Hasil ini menjelaskan bahwa kemampuan mesin ini dalam melakukan perontokan 300 Kg/jam.

g. Sosialisasi dan Domenterasi

Sosialisasi dan demonteri operasional alat kemasyarakat merupakan wujud pengenalan teknologi terhadap masyarakat. Kegaitan ini dilaksanakan pada tanggal 16 Oktober 2024. Dalam kegiatan ini di hadiri oleh beberapa pejabat kenagarian dan petani jagung khususnya kelompok tani KWT-Takana Juo yang ada di sekitaran Jorong 4 Surabayo. Standar operasional prosedur penting ditekan kan kepada operator yanga kan menggunakan mesin ini. Hal ini bertujuan untuk menghindari kecelakaan yang dapat di sebabkan oleh mesin ini.

Gambar 13. Sosialisasi dan Demonterasi

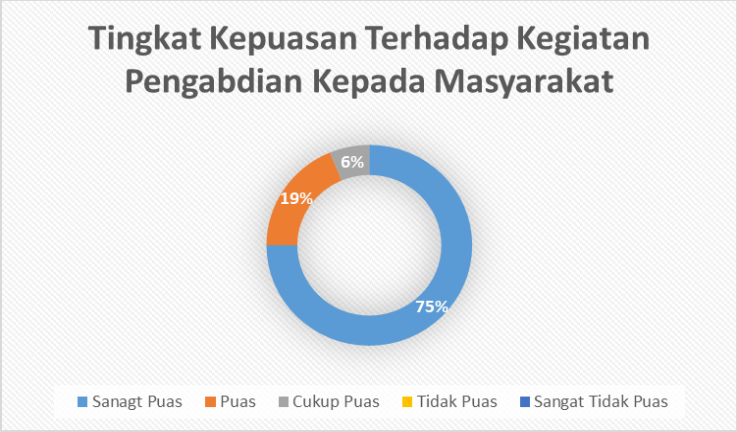
h. Evaluasi Kegiatan

Evaluasi kegiatan dilaksanakan setelah mendapat informasi petani telah menggunakan mesin pemipil biji jagung beberapa kali proses perontokan. Berikut hasil analisis data yang didapatkan memalui pengisian kuisioner oleh 16 orang anggota kelompok tani.

Tabel 1. Hasil Analisis Data Angket

No	Indokator	Mean	TCR
1	Tingkat Inovasi Mesin Thereser Sistem Rotari	4,35	87%
2	Efektifitas Mesin Thereser Sistem Rotari	4,67	93%
3	Kepuasan Masyarakat Terhadap Mesin Thereser Sistem Rotari	4,85	97%

Hasil ini menjelaskan penerapan teknologi mesin Thereser Sistem Rotari memberikan manfaat dalam membantu petani mengatasi pemasalahan khusunya pada proses pemipilan biji jagung. Untuk evaluasi secara umum mengenai pelaksanaan kegiatan di dapatkan hasil sebagai berikut:



Gambar 14. Hasil Evaluasi Kegiatan Secara Umum

4. Pembahasan

Hasil dari pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini menunjukkan bahwa inovasi alat therese rotari memberikan dampak positif bagi proses perontokan biji jagung di Jorong 4 Surabayo, Lubuk Basung. Pada tahap uji coba prototipe alat, beberapa indikator kinerja diukur, termasuk efektivitas perontokan, waktu yang dibutuhkan, serta kemudahan penggunaan. Secara umum, alat therese rotari berhasil meningkatkan efisiensi waktu perontokan biji jagung hingga 70% dibandingkan metode manual yang sebelumnya digunakan oleh masyarakat. Di samping itu, dengan pengurangan waktu dan tenaga yang diperlukan, produktivitas perontokan juga meningkat secara signifikan.

1. Efektivitas dan Efisiensi Waktu Perontokan
   Uji coba lapangan menunjukkan bahwa alat therese rotari mampu merontokkan biji jagung secara merata dan cepat, bahkan dengan jumlah jagung yang lebih besar. Dalam kondisi lapangan yang sama, alat ini mampu mengolah sekitar 300 kg jagung per jam, dibandingkan metode manual yang hanya mampu mengolah sekitar 30-50 kg per jam. Hasil ini menunjukkan peningkatan signifikan dalam produktivitas petani, yang berarti lebih banyak waktu tersedia bagi mereka untuk aktivitas produktif lainnya.

2. Kemudahan Penggunaan dan Penerimaan oleh Masyarakat
   Melalui pelatihan penggunaan alat yang dilakukan, sebagian besar petani merasa alat ini mudah dioperasikan dan tidak memerlukan keterampilan teknis khusus. Ini penting untuk mendorong penggunaan alat secara mandiri oleh petani. Beberapa petani menyampaikan bahwa mesin ini sangat membantu mereka, terutama karena mengurangi beban kerja manual dan kelelahan, sehingga lebih banyak waktu dapat dialokasikan untuk pekerjaan lain yang produktif. Pelatihan yang diberikan juga berperan penting dalam meningkatkan pemahaman masyarakat tentang perawatan dasar mesin agar alat dapat digunakan secara berkelanjutan.

3. Analisis Ekonomi dan Dampak pada Pendapatan
   Dari hasil monitoring dan evaluasi, terdapat indikasi peningkatan pendapatan bagi petani setelah penggunaan alat therese rotari. Dengan waktu yang lebih efisien dan kemampuan alat untuk mempercepat proses perontokan, petani mampu meningkatkan jumlah produksi jagung yang siap jual dalam periode yang lebih singkat. Analisis ekonomi sederhana menunjukkan adanya peningkatan pendapatan sebesar 20-30% karena hasil perontokan yang meningkat serta pengurangan tenaga kerja yang dibutuhkan. Hal ini memberikan dampak positif bagi perekonomian keluarga petani di Jorong 4 Surabayo.

4. Tanggapan dan Masukan Masyarakat terhadap Alat Therese Rotari
   Masyarakat umumnya memberikan tanggapan positif terhadap alat ini, terutama terkait kemampuannya mengurangi beban kerja manual. Namun, terdapat beberapa masukan mengenai aspek desain, seperti usulan untuk memperkecil ukuran alat agar lebih mudah dipindahkan dan penggunaan bahan yang lebih ringan. Selain itu, beberapa petani menyarankan adanya penutup pelindung untuk mencegah serpihan jagung yang mungkin terlempar selama proses perontokan, sehingga alat dapat digunakan dengan lebih aman.

5. Potensi Pengembangan dan Perbaikan di Masa Depan
   Berdasarkan masukan dari masyarakat, terdapat beberapa potensi pengembangan untuk membuat alat ini lebih sesuai dengan kondisi lapangan. Di antaranya adalah penyesuaian ukuran dan bobot alat agar lebih mudah dipindahkan, serta peningkatan efisiensi energi agar alat dapat dioperasikan dengan biaya listrik yang lebih rendah. Selain itu, desain alat akan dilengkapi dengan pelindung tambahan untuk memastikan keamanan pengguna. Pengembangan ini diharapkan dapat dilakukan dalam kegiatan pengabdian lanjutan atau

kolaborasi dengan pihak lain yang memiliki fokus pada inovasi teknologi tepat guna bagi masyarakat pedesaan.

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian ini telah berhasil memenuhi tujuan utamanya dalam memberikan solusi teknologi tepat guna bagi masyarakat di Jorong 4 Surabayo. Inovasi alat therese rotari tidak hanya meningkatkan efisiensi dan produktivitas, tetapi juga berdampak positif pada peningkatan pendapatan dan kesejahteraan petani. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa alat ini dapat menjadi solusi berkelanjutan yang relevan dan diterima dengan baik oleh masyarakat, sekaligus menginspirasi pengembangan alat serupa untuk digunakan di wilayah lain dengan kebutuhan serupa.

5. Penutup

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil mengembangkan inovasi alat therese rotari sebagai solusi praktis dan efisien untuk meningkatkan produktivitas perontokan biji jagung bagi petani di Jorong 4 Surabayo, Lubuk Basung. Melalui tahapan identifikasi kebutuhan, perancangan, pembuatan, hingga pelatihan penggunaan dan evaluasi, alat ini terbukti mampu memberikan manfaat nyata dalam mengurangi beban kerja manual serta meningkatkan hasil produksi jagung dengan waktu yang lebih singkat. Efektivitas alat ini terlihat dari peningkatan efisiensi waktu perontokan hingga 70%, peningkatan produktivitas hingga 300 kg jagung per jam, serta penghematan tenaga kerja yang signifikan.

Pelatihan yang diberikan dalam kegiatan ini turut berperan dalam meningkatkan pemahaman petani tentang pentingnya perawatan dan pemanfaatan teknologi tepat guna, sehingga diharapkan alat ini dapat digunakan secara berkelanjutan. Hasil evaluasi juga menunjukkan bahwa alat ini mampu meningkatkan pendapatan petani, yang secara langsung berdampak pada kesejahteraan masyarakat di Jorong 4 Surabayo. Tanggapan dan masukan masyarakat terkait pengembangan alat telah menjadi bahan evaluasi penting untuk peningkatan kualitas alat therese rotari di masa depan, baik dari aspek efisiensi energi, keamanan, maupun kemudahan dalam penggunaan.

Dengan demikian, pengabdian ini tidak hanya memberikan solusi teknologi, tetapi juga memberdayakan petani untuk mengoptimalkan potensi sumber daya lokal. Keberhasilan kegiatan ini diharapkan menjadi inspirasi bagi pengembangan inovasi serupa di wilayah lain dengan kebutuhan yang sama, serta mendorong kemitraan berkelanjutan antara akademisi, pemerintah, dan masyarakat dalam mendukung modernisasi teknologi pertanian di tingkat lokal.

Ucapan Terima Kasih

Tim Pengabdian menyampaikan penghargaan yang tinggi dan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Padang yang telah mendanai kegiatan ini dengan nomor kontrak 2307/UN35.15/PM/2024.

References

Achmad, S., Aziz, M., Haryanto, H., & Slamet, A. (2019). Rancang Bangun Mesin Thereser Sistem Rotari Metode Poros Helix Kapasitas 600kg/jam Dengan Penggerak Motor Listrik. *Jurnal Rekayasa Mesin, 14*(2), 59-62.

Adri, J. A., & Hafizul, E. (2023). INOVASI MESIN PEMIPIL BIJI JAGUNG UNTUK KELOMPOK TANI BONCAH BUNGO TANJUANG DI KABUPATEN PASAMAN BARAT.

Bahar, S. (2016). Teknologi pengelolaan jerami jagung untuk pakan ternak ruminansia. *Buletin Pertanian Perkotaan, 6*(2), 23-29.

Entengo, M. S., Djamalu, Y., & Antu, E. S. (2018). DESAIN KOMBINASI MESIN PENGUPAS DAN PEMIPIL JAGUNG. *Jurnal Teknologi Pertanian Gorontalo (JTPG), 3*(1), 19-19.

Khalid, A., & Fitria, F. (2023). PEMBUATAN MESIN PERONTOK JAGUNG MENGGUNAKAN MOTOR LISTRIK BERBASIS FLOWCHART PROCEDURE. *JTAM ROTARY, 5*(2), 87-92.

Lisman, F., Syahriza, R., Nurtam, M. R., & Djinis, M. E. (2019). Rancang bangun alat pemipil jagung sederhana. *Agroteknika, 2*(1), 11-19.

Munawarah, N., & Ikhwan, A. (2024). A: Sistem Pakar Mendeteksi Kerusakan Mesin Penggiling Jagung Menggunakan Metode Certainty Factor Pada CV. Central Jagung Persada. *Indonesian Journal of Computer Science, 13*(2).

Parekke, S., Yantony, D., Tahir, A., & Padang, E. R. (2023). RANCANG BANGUN MESIN THERESER SISTEM ROTARI KAPASITAS HINGGA 180 KG/JAM DENGAN MENGGUNAKAN MOTOR BAKAR. *STORAGE: Jurnal Ilmiah Teknik dan Ilmu Komputer, 2*(1), 8-14.

Ponglasak, F. (2021). MODIFIKASI SEPEDA UNTUK ALAT PEMIPIL JAGUNG. *Musamus AE Featuring Journal, 3*(2), 78-81.

Pujiyanto, P. (2017). *Rancangan Pengembangan Mesin Perontok Jagung Menggunakan Blower Sebagai Pembersih Butiran Jagung.* Universitas Islam Riau.

Syahri, B., & Arafat, A. (2023). Inovasi Teknologi Pertanian Melalui Mesin Perontok Biji Jagung di Jorong 4 Surabayo. *Bernas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 4*(1), 229-240.

Ulum, M. S. N., Tantoko, A., Wahyudi, A. F., & Saputra, E. R. (2023). Rancang Bangun dan Analisis Mesin Pemimpil Jagung dengan Daya Motor Listrik 1 HP. *Journal of Mechanical Engineering and Applied Technology, 1*(2), 19-22.

Umela, S., & Bulontio, N. (2016). Daya dukung jerami jagung sebagai pakan ternak sapi potong. *Jurnal Technopreneur (JTech), 4*(1), 64-72.

Umiyasih, U., & Wina, E. (2008). Pengolahan dan nilai nutrisi limbah tanaman jagung sebagai pakan ternak ruminansia. *Wartazoa, 18*(3), 127-136.