

IMPLEMENTASI TEKNOLOGI TEPAT GUNA MESIN PADDY MOWER UNTUK PANEN PADI DI DESA BUGEL, SUMEDANG

Muhammad Naufal Rauf Ibrahim^{1*}, Asep Yusuf¹

¹Departemen Teknik Pertanian dan Biosistem, Fakultas Teknologi Industri Pertanian,
Universitas Padjadjaran

*Korespondensi : rauf.ibrahim@unpad.ac.id

ABSTRACT

Bugel Village has great potential for rice farming; however, the low level of mechanization in the harvesting process results in reduced efficiency and productivity, as most farmers still harvest rice manually. This program aimed to introduce and train farmers in the use of a paddy mower, which offers advantages in mobility, labor reduction, and time efficiency. This community service activity was carried out in January 2025 in Bugel Village, Tomo District, Sumedang Regency, West Java, where rice cultivation serves as the primary economic activity. The training was conducted through socialization and hands-on practice with 30 farmers as participants, resulting in increased knowledge and skills. Evaluation results showed a significant improvement in understanding and motivation to adopt this technology, with the paddy mower achieving a 12.09% higher work speed compared to manual processes. Overall, the activity received positive responses from farmers, who acknowledged the benefits of mechanization in enhancing work efficiency and the quality of rice harvesting.

Keywords: *Agricultural mechanization; paddy harvest machine; paddy mower*

RIWAYAT ARTIKEL

Diserahkan : 08/06/2025
Diterima : 13/08/2025
Dipublikasikan : 02/04/2026

ABSTRAK

Desa Bugel memiliki potensi yang besar dalam pertanian padi, namun rendahnya tingkat mekanisasi dalam proses panen menyebabkan efisiensi dan produktivitas rendah. Hal ini disebabkan karena sebagian besar petani masih memanen padi secara manual. Kegiatan ini bertujuan untuk mengenalkan dan melatih petani dalam penggunaan mesin pemanen padi paddy mower, yang menawarkan keuntungan dalam mobilitas, pengurangan tenaga kerja, dan efisiensi waktu. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Januari 2025 di Desa Bugel, Kecamatan Tomo, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat, yang mempunyai mata pencaharian utama menanam padi sebagai aktivitas ekonomi utama. Pelatihan dilakukan dengan sosialisasi dan praktik langsung, yang menghasilkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan yang dihadiri oleh 30 petani. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman dan motivasi untuk mengadopsi teknologi ini, dimana mesin paddy mower

mempunyai kecepatan kerja lebih tinggi 12.09% dibandingkan dengan proses manual. Kegiatan ini mendapatkan respon positif dari petani, setelah terlihat manfaat mekanisasi dalam meningkatkan efisiensi kerja dan kualitas panen padi.

Kata Kunci: Mekanisasi pertanian; mesin panen padi; paddy mower

PENDAHULUAN

Desa Bugel yang terletak di Kecamatan Tomo, Kabupaten Sumedang, Provinsi Jawa Barat merupakan salah satu wilayah dengan basis ekonomi utama pada sektor pertanian, khususnya budidaya padi sawah. Padi merupakan makanan pokok warga Indonesia yang merupakan komoditas utama bidang pertanian (Pratiwi et al., 2023). Berdasarkan data Potensi Kecamatan Tomo, Desa Bugel berstatus sebagai kawasan pedesaan dengan klasifikasi desa swasembada. Luas wilayah Desa Bugel tercatat sebesar 876 hektar, dengan lahan pertanian seluas 183 ha yang didominasi oleh lahan sawah seluas 170 hektar (93%) dan lahan non-sawah sebesar 13 hektar (7%) (BPS Kabupaten Sumedang, 2024). Budidaya padi merupakan kegiatan utama pertanian di Desa Bugel. Untuk itu, pengembangan teknologi terkait budidaya padi sangat berdampak pada Desa Bugel.

Ketersediaan alat dan mesin pertanian yang memadai seharusnya bisa mendukung potensi padi terutama dalam hal mekanisasi proses panen. Tenaga manusia masih mendominasi proses pemanenan padi di Indonesia (Durroh, 2020). Hingga saat ini, sebagian besar petani di desa tersebut masih melakukan pemanenan padi secara manual menggunakan sabit. Proses ini tidak hanya menyita waktu, tetapi juga membutuhkan banyak tenaga manusia serta biaya operasional yang tinggi. Di sisi lain, pertanian kurang diminati oleh anak muda sehingga sehingga regenerasi petani semakin berkurang yang menyebabkan terus menurunnya tenaga pertanian (Wardani, 2024).

Terlebih lagi kondisi tanah yang berbentuk terasering, membuat usaha mesin pemanen besar sulit masuk ke desa Bugel. Kondisi tersebut turut memengaruhi efisiensi dan

produktivitas para petani, sehingga inovasi berbasis teknologi yang menyesuaikan kondisi lahan di Desa Bugel menjadi kebutuhan yang mendesak. Penerapan mekanisasi dapat meningkatkan produktivitas dan efisiensi hasil pertanian (Ratnawati, 2020).

Salah satu solusi yang dapat ditawarkan adalah penerapan mesin *paddy mower* tipe gendong, yakni mesin potong padi portabel yang dapat dioperasikan secara langsung oleh petani dengan cara digendong. Mesin ini memiliki keunggulan dari sisi mobilitas, efisiensi waktu, dan pengurangan kebutuhan tenaga kerja. Penggunaan mesin ini telah terbukti mampu meningkatkan kecepatan panen sekaligus menurunkan beban fisik petani, sebagaimana dilaporkan dalam beberapa kajian sebelumnya (Ahmad et al., 2016; Anisa et al., 2018; Sumiati et al., 2022). Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diarahkan pada penerapan dan pelatihan penggunaan mesin *paddy mower* tipe gendong kepada kelompok tani di Desa Bugel. Tujuan dari kegiatan ini tidak hanya mengenalkan teknologi tepat guna, tetapi juga menguatkan kapasitas petani dalam mengoperasikan dan merawat mesin secara mandiri.

Berdasarkan pengamatan awal, sistem panen padi yang masih manual menjadi kendala utama bagi kelompok tani dalam meningkatkan efisiensi kerja. Hal ini mendorong rumusan masalah yang menjadi dasar kegiatan pengabdian, yaitu bagaimana kondisi aktual sistem panen padi di Desa Bugel, sejauh mana hambatan yang mereka hadapi, serta bagaimana implementasi mesin *paddy mower* dapat menjadi solusi nyata dalam meningkatkan efektivitas kerja para petani. Selain itu, penting pula untuk mengetahui

strategi pelatihan yang sesuai agar petani dapat mengadopsi teknologi ini secara berkelanjutan.

Kegiatan ini bertujuan untuk mengenalkan dan melatih petani dalam menggunakan mesin *paddy mower*, dan mendorong transformasi mekanisasi pertanian yang berdampak pada peningkatan produktivitas dan kesejahteraan petani.

METODE

Metode kegiatan yang dilakukan dengan sosialisasi kegiatan hingga evaluasi. Adapun tahapannya sebagai berikut:

1. Tahap sosialisasi kegiatan pada Kelompok Tani dan pelaksanaan kegiatan.
2. Tahap Pelaksanaan:
 - a. Penyuluhan tentang pemanenan padi mower.
 - b. Praktik dan pendampingan penggunaan, perawatan dan perbaikan alat pemanen padi mower
3. Tahap evaluasi:
 - a. Dilakukan dengan wawancara kepada peserta penyuluhan mengenai indikator capaian yang meliputi pengetahuan, tingkat partisipasi, tingkat pemahaman, minat, dan keterampilan dalam menggunakan *paddy mower* (Tabel 1). Wawancara dilakukan
 - b. Jumlah responden wawancara adalah seluruh peserta penyuluhan, yaitu 30 orang.
 - c. Data hasil wawancara kemudian dianalisa dengan membandingkan indikator capaian saat sebelum dan sesudah kegiatan penyuluhan.

Tabel 1. Indikator Keberhasilan Implementasi Teknologi *Paddy Mower*

No	Indikator	Base-line (sebelum kegiatan)	Pencapaian setelah kegiatan
1	Pengetahuan	Belum mengetahui mesin <i>paddy mower</i>	Peserta mengetahui mesin <i>paddy mower</i>
2	Motivasi	Tidak tertarik menggunakan mesin <i>paddy mower</i>	Peserta termotivasi untuk menggunakan

No	Indikator	Base-line (sebelum kegiatan)	Pencapaian setelah kegiatan
			mesin <i>paddy mower</i>
3	Keterampilan	Belum bisa menggunakan mesin <i>paddy mower</i>	Peserta bisa menggunakan mesin <i>paddy mower</i>

(Sumber: Hasil Olahan Sendiri, 2025)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sosialisasi dan Penyuluhan

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan penggunaan alat pemotong padi (*paddy mower*) kepada 30 petani dari 6 kelompok tani di Desa Bugel, Kecamatan Tomo, Kabupaten Sumedang ini bertujuan untuk memperkenalkan teknologi sederhana namun efisien dalam proses pemanenan padi guna meningkatkan efektivitas kerja petani. Sosialisasi mencakup penjelasan mengenai manfaat penggunaan *paddy mower* dibanding metode manual, seperti efisiensi waktu, pengurangan kelelahan fisik, dan potensi peningkatan produktivitas panen. Semangat peserta tampak dari banyaknya pertanyaan yang diajukan selama sesi diskusi, para petani dapat terlihat sangat tertarik terhadap penggunaan teknologi ini dalam praktik pertanian khususnya pemanenan padi.

Pelatihan dilanjutkan dengan demonstrasi langsung penggunaan *paddy mower* oleh tim pengabdian, yang kemudian diikuti oleh para anggota kelompok tani secara bergantian. Peserta diajarkan mengenai teknik pengoperasian dasar, perawatan mesin, serta keselamatan kerja selama penggunaan alat. Dalam sesi pelatihan ini, petani diberi kesempatan untuk menghidupkan mesin, mengarahkan alat, serta mengatasi kendala teknis ringan di lapangan (Gambar 1). Setelah pelaksanaan pelatihan, sebagian besar peserta mampu mengoperasikan alat secara mandiri. Melalui kegiatan ini, diharapkan petani di Desa Bugel dapat mulai mengadopsi teknologi pertanian sederhana demi mendukung modernisasi sektor pertanian di wilayah mereka.



Gambar 1. Penyuluhan Penggunaan Mesin Paddy Mower

(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025)

Praktek dan pendampingan

Setelah dilakukan pelatihan, peserta pelatihan diajak langsung untuk mempraktekan *paddy mower* dengan memanen lahan milik kelompok petani (Gambar 2). Praktek langsung dilakukan untuk mengukur keahlian peserta pasca pelatihan dan juga untuk memberikan bukti langsung kepada petani bahwa dengan menggunakan *paddy mower* tidak hanya mempercepat pekerjaan tapi juga pengoperasiannya tidak sesulit yang dipikirkan petani. Selain itu, dengan mempraktekan secara langsung petani dapat memberikan informasi kekurangan alat sehingga menjadi masukan agar dikemudian hari alat dapat disempurnakan menjadi lebih baik.



Gambar 2. Pendampingan dan Praktek Penggunaan Mesin Paddy Mower

(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025)

Saat praktik, petani diminta untuk melakukan pemanenan dengan *paddy mower* dan manual menggunakan sabit kemudian dibandingkan waktu kerja dari kedua metode pemanenan dengan luas panen 3 x 1 m tiap percobaannya. Berdasarkan hasil perbandingan kecepatan kerja pemanenan *paddy mower* dengan sabit sebanyak 3 ulangan, didapatkan bahwa *paddy mower* memanen lebih cepat

dibandingkan dengan manual menggunakan sabit.

Tabel 2. Kecepatan Kerja Paddy Mower dan Sabit

Ulangan	<i>Paddy mower</i> (detik)	Sabit (detik)
1	49,27	46,64
2	66,28	62,00
3	45,90	74,99
Rata-rata	53,81	61,21
Std deviasi	10,92	14,19

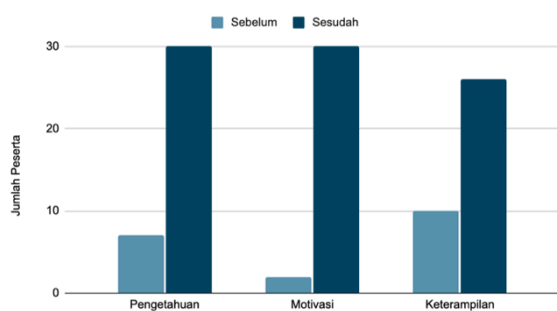
(Sumber: Hasil Pengamatan, 2025)

Berdasarkan Tabel 2, *paddy mower* mampu memanen padi lebih cepat 12.09% dibandingkan dengan manual menggunakan sabit. Pada percobaan 1 dan 2, waktu pemanen *paddy mower* lebih lambat dibandingkan sabit. Hal ini terjadi karena petani pada saat praktek, masih belum terlalu terampil dalam menggunakan *paddy mower* sehingga hasilnya lebih lambat dibandingkan dengan sabit. Pada percobaan ke 3, petani sudah mulai paham cara menggunakannya dan telah berhasil melakukan pemanen lebih cepat dibandingkan sabit. Standar deviasi yang lebih tinggi pada penggunaan sabit menunjukkan bahwa kecepatan sabit sangat tergantung dengan keahlian dari penggunaannya, bisa jadi sangat cepat selesai bisa jadi juga lambat. *Paddy mower* menawarkan solusi agar proses pemanenan tidak hanya lebih cepat, namun juga lebih seragam. Selama pelaksanaan praktek, diberikan juga pengetahuan bagaimana cara merawat dan merakit mesin agar tetap terawat setelah mesin diimplementasikan di Desa Bugel.

Setelah praktek pemanenan padi selesai, petani dapat melihat langsung hasil dari panen padi dengan *paddy mower* dan sabit. *Paddy mower* mempunyai kelebihan dari sisi kecepatan kerja dan kualitas potong padi lebih rapi serta seragam, sedangkan sabit cenderung hasil pemanen tidak seragam dan kurang rapi. Hal ini membuat petani termotivasi untuk mengubah metode pemanen padi dari menggunakan sabit ke *paddy mower*.

Evaluasi

Kegiatan implementasi mesin *paddy mower* mendapatkan respon positif dari petani Desa Bugel. Setelah praktek selesai, diadakan survey dengan wawancara untuk mengukur pengaruh dari kegiatan pelatihan kepada peserta pelatihan dan dirangkum hasilnya (Gambar 3).



Gambar 3. Hasil Survey Sebelum dan Sesudah Pelatihan

(Sumber: Hasil Olahan Sendiri, 2025)

Berdasarkan Gambar 3, dapat dilihat bahwa setelah diadakan pelatihan petani mendapatkan pengetahuan, motivasi, dan keterampilan penggunaan mesin *paddy mower*. Pada segi pengetahuan, sebelumnya hanya 7 orang yang mengetahui mesin *paddy mower* dan setelahnya semua peserta mendapatkan pengetahuan mengenai mesin *paddy mower* berupa cara menyalakan, menggunakan, merakit, dan merawatnya. Pada segi motivasi, pelatihan ini berhasil memotivasi seluruh peserta untuk menggunakan mesin *paddy mower*. Dilihat dari segi keterampilan, pelatihan ini menghasilkan 26 dari 30 orang yang mampu menggunakan mesin *paddy mower* dengan baik. Masih ada sebagian yang belum cukup terampil dalam menggunakan mesin *paddy mower*, hal ini disebabkan karena pelatihan yang singkat hanya 1 hari. Kedepannya, diharapkan yang sudah bisa menggunakan dapat mengajarkan kepada yang belum bisa.

SIMPULAN

Mesin *paddy mower* dikenalkan kepada petani Desa Bugel, Kecamatan Tomo, Sumedang. Mesin ini merupakan hal yang

cukup baru bagi petani di Desa Bugel. Perlu dilaksanakan pelatihan agar mesin *paddy mower* dapat diimplementasikan kepada petani Desa Bugel. Kegiatan implementasi mendapatkan respon positif dari petani dan berhasil mengedukasi serta memotivasi petani untuk menggunakan mesin *paddy mower*. Dari hasil praktek yang dilakukan petani, petani mendapatkan manfaat dari segi kecepatan kerja yang lebih cepat dan hasil panen yang lebih rapi serta seragam dengan menggunakan mesin *paddy mower*. Selanjutnya akan dilaksanakan monitoring pada akhir tahun 2025 oleh tim pengabdian kepada masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Padjadjaran pada program Hibah Pengabdian Pada Masyarakat Universitas Padjadjaran “Unpad Bermanfaat” yang telah memberi dukungan finansial terhadap kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, A. M., Djoyowasito, G., Nugroho, W. A., Darmanto, D., Prasetyo, J., & Iqbal, Z. (2016). Performance Test of Modified BBPMP Mower for Planting Rice in Sumbermanjing Wetan. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 17(1).
- Anisa, S., Suharyatun, S., Oktafri, O., & Asmara, S. (2018). Unjuk Kerja Mesin Pemotong Padi (Paddy Mower) saat Pemanenan Padi (*Oryza Sativa L.*) di Lahan Basah. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung (Journal of Agricultural Engineering)*, 7, 97.
- Badan Pusat Statistika Kabupaten Sumedang. (2024). Luas Daerah (Ha) Menurut Desa, Tahun 2023 kecamatan Tomo - Tabel Statistik.
- Durroh, B. (2020). Efektivitas Penggunaan Mesin Panen (Combine Harvester) Pada Pemanenan Padi Di Kabupaten Bojonegoro. *SINTA Journal (Science, Technology, and Agricultural)*, 1(1).
- Pratiwi, D. A., Yunus, M., Utomo, W. P., & Hanan, I. A. (2023). Pengaplikasian Alat Pembasmi Tikus Memanfaatkan Sumber Energi Matahari di Desa Delingan, Kabupaten Karanganyar. *Kumawula*:

- Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1).
- Ratnawati, C. (2020). Mekanisasi Usahatani Padi Di Kecamatan Sananwetan Kota Blitar. *JURNAL AGRI-TEK: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Eksakta*, 21(1).
- Sumiati, R., Leni, D., Fardinal, F., Adriansyah, A., & Selviyanty YH, V. (2022). Modifikasi Mesin Potong Rumput Tipe Gendong Menjadi Mesin Potong Padi (Mower) Untuk Meningkatkan Produksi Hasil Tani Pada Kelompok Tani Makmur. *Abdi: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 4(1).
- Wardani, I. K. (2024). Penguatan Usaha Pelayanan Jasa Alat dan Mesin Pertanian (UPJA) Ciomas Tani. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(2).