



PEMBERDAYAAN PETANI HORTIKULTURA MELALUI PENINGKATAN PRODUKTIVITAS DENGAN PENERAPAN IPTEK MEKANISASI ALAT PENGGEMBUR TANAH SEBAGAI TEKNOLOGI TEPAT GUNA PADA KELOMPOK HIDRO PONTI DI KECAMATAN PONTIANAK SELATAN, KOTA PONTIANAK

Oleh

Widodo PS¹, Irawan Suharto², Linda Suherma³, Dede Irwan⁴, Topan Prihantoro⁵, Alban Naufal⁶, Daryono⁷, Nurmala⁸, Dovian Iswanda⁹

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9}Politeknik Negeri Pontianak

E-mail: ⁶albannaufal@gmail.com

Article History:

Received: 01-02-2026

Revised: 22-02-2026

Accepted: 02-03-2026

Keywords:

Cultivator, Pengabdian Masyarakat, Penggembur Tanah, Pemberdayaan Petani, Mekanisasi Pertanian

Abstract: *Pertanian hortikultura di Kecamatan Pontianak Selatan menghadapi isu rendahnya produktivitas akibat pengolahan tanah manual yang memakan waktu dan tenaga besar, khususnya pada Kelompok Tani Hidro Ponti. Fokus pengabdian ini adalah penerapan IPTEK mekanisasi alat penggembur tanah (cultivator) sebagai teknologi tepat guna untuk meningkatkan efisiensi dan hasil panen. Tujuan utama meliputi pemberdayaan petani melalui desain, implementasi, pelatihan operasi, dan perawatan alat berbasis mesin rumput. Metode pendekatan mencakup survei lapangan, observasi masalah, perancangan prototipe cultivator (komponen: rangka, shaft, roda, dll.), serta pendampingan teknis di lokasi mitra. Hasil pengabdian menunjukkan peningkatan efisiensi pengolahan lahan secara signifikan, dengan umpan balik positif dari mitra yang merasakan pengurangan waktu kerja dan kemudahan perawatan, sehingga mendukung transformasi usaha tani berkelanjutan.*

PENDAHULUAN

Pertanian hortikultura, khususnya budidaya sayur-sayuran, merupakan salah satu sektor penting dalam mendukung ketahanan pangan dan perekonomian masyarakat di Kecamatan Pontianak Selatan. Namun, proses awal dalam budidaya hortikultura, seperti pengolahan tanah, sering kali menjadi tantangan utama bagi petani. Tantangan ini meliputi kebutuhan tenaga kerja yang besar, waktu pengerjaan yang panjang, serta keterbatasan alat dan teknologi yang efisien. Hal ini berdampak pada rendahnya produktivitas dan efisiensi usaha tani hortikultura.

Kelompok tani "Hidro Ponti" di Kecamatan Pontianak Selatan menghadapi permasalahan serupa. Berdasarkan penelitian sebelumnya, peran kelompok tani sangat signifikan dalam meningkatkan produktivitas usahatani melalui pembelajaran dan kerjasama antar anggota kelompok. Namun, untuk mencapai produktivitas optimal, diperlukan dukungan teknologi tepat guna yang mampu mengatasi kendala tenaga kerja dan efisiensi waktu dalam pengolahan lahan.

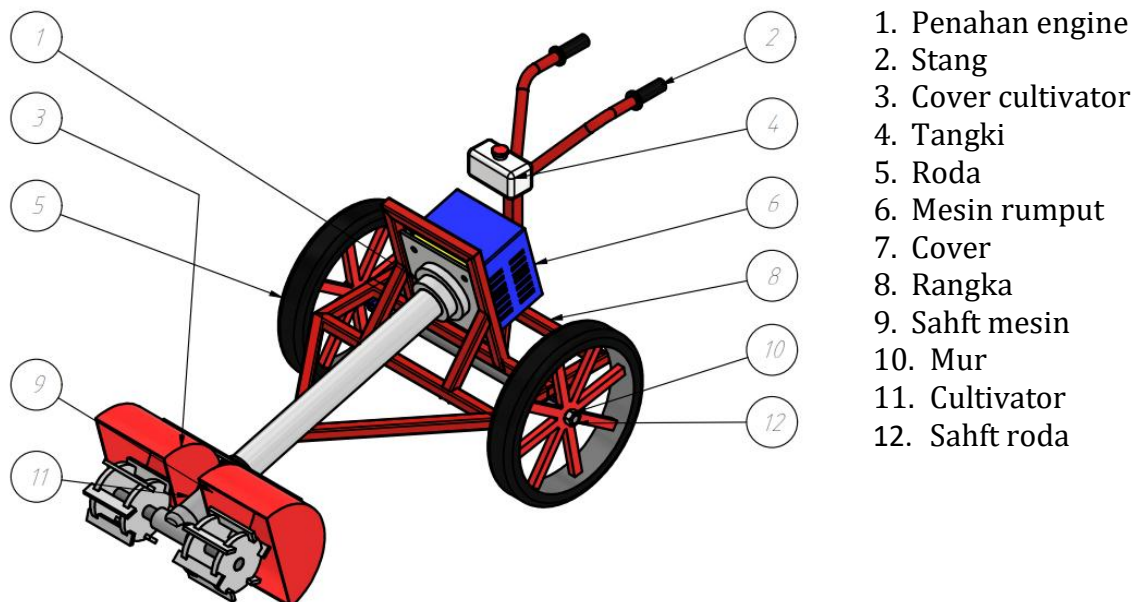


Salah satu solusi inovatif adalah penerapan mekanisasi berupa mesin penggembur tanah. Teknologi ini terbukti mampu meningkatkan efisiensi kerja petani dengan mengurangi waktu dan tenaga yang dibutuhkan dalam proses pengolahan tanah. Selain itu, penerapan mesin penggembur tanah juga dapat meningkatkan kualitas pengolahan lahan, sehingga mendukung pertumbuhan tanaman yang lebih baik dan hasil panen yang optimal.

Melalui kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini, diharapkan petani anggota kelompok tani "Hidro Ponti" dapat diberdayakan untuk mengadopsi teknologi mekanisasi ini. Tidak hanya membantu meningkatkan produktivitas mereka, tetapi juga memperkuat daya saing mereka di pasar hortikultura lokal maupun regional. Dengan pendekatan berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), kegiatan ini akan mencakup pelatihan penggunaan mesin penggembur tanah, pendampingan teknis, serta evaluasi dampak penerapannya terhadap produktivitas usaha tani hortikultura.

METODE

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dilaksanakan di lokasi Kelompok Tani Hidro Ponti dengan memberikan solusi berupa peralatan yang dapat membantu mempersingkat waktu Penggemburan tanah. Adapun peralatan yang ditawarkan adalah mesin penggembur tanah atau cultivator.



Gambar 1. Desain alat cultivator

Kegiatan awal Tim pelaksana PKM adalah melakukan survey dan observasi ke Kelompok Tani Hidro Ponti untuk mendapatkan permasalahan dan data PKM sesuai dengan yang dibutuhkan. Setelah Tim PKM merumuskan masalah maka tim membandingkan data yang diperoleh dengan referensi yang ada. Setelah didapat solusi, selanjutnya Tim PKM merencanakan kebutuhan peralatan pendukung. Pada implementasi kegiatan PKM ini direncanakan juga memberikan pelatihan pengoperasian dan perawatan mesin penggembur tanah kepada Kelompok Tani Hidro Ponti.

Kelompok Tani Hidro Ponti sebagai Mitra berperan dalam memastikan kesiapan tempat untuk pelaksanaan Implementasi Kegiatan PKM, dengan Menyiapkan lahan yang



akan digunakan guna menguji coba alat yang akan diberikan pada saat Implementasi kegiatan PKM. Politeknik Negeri Pontianak adalah sebagai perguruan tinggi pelaksana Tri Dharma Perguruan Tinggi untuk melaksanakan kegiatan PKM melalui Pusat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat dengan menugaskan kepada dosen sebagai Tim Pelaksana untuk melaksanakan kegiatan PKM.

HASIL

Berisi deskripsi tentang hasil dari proses pengabdian masyarakat, yaitu penjelasan tentang dinamika proses pendampingan (ragam kegiatan yang dilaksanakan, bentuk-bentuk aksi yang bersifat teknis atau aksi program untuk memecahkan masalah komunitas). Juga menjelaskan munculnya perubahan sosial yang diharapkan, misalnya munculnya pranata baru, perubahan perilaku, munculnya pemimpin lokal (*local leader*), dan terciptanya kesadaran baru menuju transformasi sosial, dan sebagainya. (Cambria, size 12, Spacing: before 0 pt; after 0 pt, Line spacing: 1)

Tim PKM telah melaksanakan implementasi PKM pada Kelompok Tani Hidro Ponti di Jl. Purnama, Kec Pontianak Selatan, Kota Pontianak, Provinsi Kalimantan Barat peralatan yang akan diberikan juga telah diberikan kepada mitra PKM berupa alat cultivator atau penggembur tanah.



Gambar 2. Penjelasan alat cultivator oleh tim PKM

Dengan kegiatan pengabdian yang telah dilakukan ini, Kelompok Tani Hidro Ponti melalui perwakilannya pak Hidayat Akbar Kurniawan menyampaikan bahwa peralatan yang diberikan oleh tim PKM dari Politeknik Negeri Pontianak akan sangat membantu mereka dalam pengolahan lahan mereka sehingga waktu yang diperlukan dalam proses pengolahan lahan akan lebih efisien dengan menggunakan cultivator.



Gambar 2. Penyerahan alat cultivator oleh tim PKM

Mitra juga diberikan pelatihan singkat untuk penggunaan alat hand traktor dan mesin tebas. Selain itu untuk dapat menjaga performa peralatan yang diberikan, tim PKM juga menyampaikan bagaimana cara perawatan yang baik terhadap hand traktor dan mesin tebas yang diberikan. Sehingga Kelompok Tani Hidro Ponti dapat memahami bagaimana cara penggunaan perlakuan yang baik dalam menggunakan peralatan tidak hanya sebatas menggunakan tanpa mengetahui prosedur yang baik dan benar.

DISKUSI

Teknologi berupa alat cultivator atau alat penggembur tanah memberikan efisiensi dalam waktu pengolahan lahan diawal proses sehingga dapat mempersingkat waktu dan effort pekerja juga lebih ringan dalam mengeluarkan tenaganya untuk mengolah lahan.

Masyarakat yang tergabung dalam kelompok Hidro Ponti merasakan kemudahan dalam mengolah lahan diawal dengan menggunakan alat cultivator yang diberikan sebagai bantuan dalam kegiatan PKM ini.

KESIMPULAN

Mitra sasaran PKM yaitu Kelompok Tani Hidro Ponti merasa terbantu dengan kegiatan PKM dari tim Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Pontianak, ketua kelompok Hidayat Akbar Kurniawan sebagai Koordinator Kelompok Tani Hidro Ponti menyampaikan bahwa kegiatan pengolahan lahan mereka akan menjadi lebih efisien, dan kelompok Tani Hidro Ponti menjadi lebih paham bagaimana prosedur penggunaan dan perawatan dari peralatan yang diberikan setelah dilakukannya pendampingan awal.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Tim pelaksana Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah mendukung dan berkontribusi dalam pelaksanaan kegiatan ini, sehingga dapat berjalan dengan sukses dan lancar. Secara khusus, kami mengucapkan terima kasih kepada Politeknik Negeri Pontianak yang telah mendanai PKM.

DAFTAR REFERENSI

- [1] BPS-Indonesian Statistic (2005), Statistik Indonesia 2005, Badan Pusat Statistik, Kubu Raya.



-
- [2] Bobihoe, J., 2013. Sistem tanam padi jajar legowo. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jambi. Balai Besar Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian. Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian. 22 hal.
- [3] Koswara, S. 2009. Teknologi pengolahan beras (teori dan praktek). Ebook pangan. Com. <http://tekpan.unimus.ac.id/wp-content/uploads/2013/07/Tekno>. Di akses tanggal 29 Agustus 2017.
- [4] Kristantini, dkk. 2011. Sistem tanam jajar legowo (tajarwo) selama pelaksanaan SLPTT padi tahun 2009 di Bantul. Prosiding Seminar Ilmiah Hasil Penelitian Padi 2010. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian. 1173 hal.
- [5] Lalla, H. Saleh, Ali, Saadah. 2012. Adopsi petani padi sawah terhadap sistem tanam jajar legowo 2:1 di Kecamatan PolongBangkeng Utara, Kabupaten Takalar. J. Sains dan Teknologi. 3(12):255-264.
- [6] Rusdi, N., & Uswatul, H. M. (2023). *Optimalisasi dan pengembangan mesin penggembur tanah inovatif untuk meningkatkan produktivitas lahan kering. Jurnal Teknik Mesin Indonesia, 18(2)*, 45-52.
- [7] S. Uslianti, T. Wahyudi Universitas Tanjungpura, and J. ProfDrH Hadari Nawawi Pontianak, "TRAKTOR CULTIVATOR MINI UNTUK GABUNGAN KELOMPOK TANI (GAPOKTAN) LIMBUNG INDOMAKMUR," Univ. Muhammadiyah Pontianak, vol. 15, no. 1, pp. 8-13, 2018.
- [8] Une, S., Akuba, S., & Liputo, B. (2021). *Rancang bangun mesin penggembur tanah menggunakan mesin pemotong rumput. JTPG (Jurnal Teknologi Pertanian Gorontalo)*, 6(2), 52-56.



HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN