

Orchid Agri

Vol. 6 No.1, Bulan Februari Tahun 2026
DOI: <http://dx.doi.org/10.35138/orchidagri...>

FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KINERJA PENGGUNAAN TRAKTOR RODA DUA DAN IMPLIKASINYA TERHADAP EFISIENSI BIAYA DAN EFISIENSI USAHATANI PADI (*Oryza sativa* L.)

Muhammad Asep Ma'ruf¹, Euis Dasipah², Tatang Mulyana², Nendah Siti Permana², Agi Dahtiar²

¹Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Karawang

²Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Winaya Mukti
Email : mebhontot@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the Factors Affecting the Use of Two-Wheeled Tractors and Their Implications for Cost Efficiency and Efficiency of Rice Field Farming. The unit of analysis is the Farmer Group and rice farmers in Cilamaya Wetan District, Karawang Regency. The technique of determining respondents was carried out by census size 45 units. The analysis technique used Multiple Linear Regression analysis and paired t test (t test paired). The results of the study obtained the use of two-wheeled tractors influenced by factors: Area and location of land (X1), service rates (X2), Knowledge (X3), Availability of Cash Capital (X4), Speed of Service (X5), and Availability of Labor (X6), which can be in the equation: $Y = -0.440 X1 - 0.095 X2 + 0.179 X3 + 0.206 X4 + 0.257 X5 + 0.019 X6 + \epsilon$. From the six variables above that show real influence are: X1, X4, and X5. The use of two-wheeled tractors increases the efficiency of rice farming costs from Rp 20,025,649 / ha to Rp 18,220,962 / ha or a savings of 9.00% equivalent to 18 HKP of work. The use of two-wheeled tractors increased the efficiency of rice farming from R/C = 1.84 to 2.02. Occurs due to savings in the cost of outpouring work on land processing activities. The performance of the use of two-wheeled tractors in rice farming shows a low achievement of 49.83%. This is because the number of tractors controlled by the group is limited, namely one unit, while the area of land with various conditions is quite large. It is recommended to add such tractor units by purchasing on credit. In the event that the speed of service is achieved 0.57 ha / day where the situation can be increased to 0.8 ha / day. It is recommended that the tractor operator can improve his performance and the manager needs to pay attention to the performance of his tractor engine related to its maintenance and maintenance Keywords: Hand Tractor, , Production Cost and Efficiency.

Keywords: Hand Tractor, Cost of Production dan and Efficiency

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penggunaan Traktor Dua Roda dan Implikasinya terhadap Efisiensi Biaya dan Efisiensi Pertanian Padi. Unit analisis adalah Kelompok Petani dan petani padi di Kecamatan Cilamaya Wetan, Kabupaten Karawang. Teknik penentuan responden dilakukan dengan sensus sebanyak 45 unit. Teknik analisis yang digunakan adalah Analisis Regresi Linier Berganda dan uji t berpasangan (t test paired). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan traktor beroda dua dipengaruhi oleh faktor-faktor: Luas dan lokasi lahan (X1), tarif layanan (X2), pengetahuan (X3), ketersediaan modal tunai (X4), kecepatan layanan (X5), dan ketersediaan tenaga kerja (X6), yang dapat dirumuskan dalam persamaan: $Y = -0.440 X1 - 0.095 X2 + 0.179 X3 + 0.206 X4 + 0.257 X5 + 0.019 X6 + \epsilon$. Dari enam variabel di atas, yang menunjukkan pengaruh nyata adalah: X1, X4, dan X5. Penggunaan traktor roda dua meningkatkan efisiensi biaya pertanian padi dari Rp 20.025.649/ha menjadi Rp 18.220.962/ha atau penghematan sebesar 9,00% yang setara dengan 18 HKP kerja. Penggunaan traktor beroda dua meningkatkan efisiensi pertanian padi dari R/C = 1,84 menjadi 2,02. Hal ini terjadi akibat penghematan biaya pekerjaan pengolahan lahan. Kinerja penggunaan traktor beroda dua dalam pertanian padi menunjukkan pencapaian yang rendah sebesar 49,83%. Hal ini disebabkan karena jumlah traktor yang dikendalikan oleh kelompok terbatas, yaitu satu unit, sementara luas lahan dengan berbagai kondisi cukup besar. Disarankan untuk menambah unit traktor tersebut dengan membeli secara kredit. Jika kecepatan layanan mencapai 0,57 ha/hari, situasi ini dapat ditingkatkan menjadi 0,8 ha/hari. Disarankan agar operator traktor dapat meningkatkan kinerjanya, dan manajer perlu memperhatikan kinerja mesin traktor terkait pemeliharaan dan perawatannya. Kata kunci: Traktor Tangan, Biaya Produksi, dan Efisiensi.

Kata kunci: Traktor Tangan, Biaya Produksi, dan Efisiensi.

PENDAHULUAN

Pembangunan ekonomi sebagai bagian integral dari pembangunan nasional diarahkan dengan sasaran utama untuk mencapai struktur ekonomi yang seimbang antara kekuatan industri dengan dukungan sektor pertanian yang tangguh. Perekonomian Indonesia tahun 2022 yang dihitung berdasarkan PDB (Produk Domestik Bruto) atas dasar harga berlaku mencapai Rp 19.588,4 triliun dan PDB per kaita Rp 71,0 juta atau USD 783,9. Mengalami pertumbuhan 5,31 % disbanding tahun 2021 yaitu 3,70 % (Badan Pusat Statistik, 2022).

Pembangunan sector pertanian sebagai bagian dari pembangunan bidang ekonomi terus dipacu untuk menuju pertanian yang maju serta efisien dan tangguh dalam arti mampu bersaing dalam suasana pasar bebas. Sektor pertanian dengan berbasis pada pembangunan yang berkelanjutan memegang peranan penting dan strategis dalam memacu pertumbuhan pembangunan ekonomi. Terbukti dari kontribusinya sekitar 29,6% terhadap produk domestik bruto dan pertumbuhan sector pertanian 2,25 % selama tahun 2022. Kontribusi sektor pertanian mencapai 12,40% terhadap produk domestik bruto (PDB)

berdasarkan harga berlaku (ADHB). Angka ini sebenarnya turun 0,88% dibanding tahun sebelumnya Kontribusi itu ditopang oleh sejumlah subsektor. Sumbangan paling besar berasal dari tanaman perkebunan sebesar 3,76% terhadap PDB. Sedangkan kontribusi subsektor tanaman pangan 2,32 % (Badan Pusat Statistik, 2023).

Sektor pertanian mendapatkan perhatian yang cukup besar dari pemerintah. Berbagai upaya dilakukan pemerintah untuk meningkatkan pembangunan di bidang pertanian. Berbagai kebijakan dengan bermacam programnya telah dan sedang diluncurkan dan dijalankan yang pada dasarnya adalah untuk meningkatkan efisiensi dalam kegiatan berproduksi, meningkatkan pemerataan pendapatan dan ketahanan pangan (Ellis, 1994). Untuk meningkatkan pendapatan petani dicapai melalui peningkatan produktivitas lahan usahatani.

Untuk menjawab permasalahan yang berkaitan dengan penyediaan pangan terutama untuk meningkatkan produktivitas lahan usahatani dan guna mencapai tujuan serta sasaran pembangunan pertanian diperlukan adanya penerapan mekanisasi pertanian. Mekanisasi pertanian dalam arti luas bertujuan untuk meningkatkan produktifitas tenaga kerja, meningkatkan produktifitas lahan, dan menurunkan ongkos produksi. Penggunaan alat dan mesin pada proses produksi dimaksudkan untuk meningkatkan efisiensi, efektifitas, produktivitas, kualitas hasil, dan mengurangi beban kerja petani (Ellis, 1994).

Selama periode tahun 2021 – 2022, Kabupaten Karawang merupakan daerah terbesar kedua setelah Kabupaten Indramayu.berkontribusi terhadap produksi beras Jawa Barat. Potret produktivitas lahan usahatani padi secara nasional sampai tahun 2022 masih berkisar pada angka 5 sampai 6 ton/ha. Untuk Kabupaten Karawang diperoleh capaian produktivitas yang tidak jauh berbeda, yaitu masih di angka 61,84 ku/ha (BPS Karawang, 2022). Ilustrasi perkembangan angka produksi dan produktivitas dua tahun terakhir di Kabupaten Karawang disajikan pada Tabel 1.1.

Tabel.1.1 Produk dan Produktivitas Lahan Usahatani Padi di Kabupaten Karawang Periode 2021- 2023.

Tahun	Luas panen (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (ku/ha)
2021	181.915,2 2	1.087873,90	59,80
2022	206.731,4 2	1.278.341,6 2	61,84

Sumber : BPS Kabupaten Karawang, 2023

Berdasarkan Tabel 1.1 tampak bahwa produksi padi di Jawa Barat menunjukkan adanya kenaikan walaupun dengan laju yang relatif kecil. Peningkatan produksi padi

dikarenakan kemungkinan karena factor penggunaan mekanisasi pertanian. Potensi pengembangan agribisnis padi di Kecamatan Cilamaya Wetan, Kabupaten Karawang dicirikan dengan potensi pertanian nya yang demikian besar menjadikan Kecamatan tersebut sebagai salah satu sentra padi andalan Kabupaten Karawang. Indeks petanaman (IP) mencapai hampir 300 % dengan pola tanam yang dikembangkan untuk lahan sawah adalah : Padi –Padi - Palawija. Selain itu budidaya padi di Kecamatan Rawamerta sudah menjadi nilai yang telah turun temurun sehingga menjadi sebuah kearifan local yang mereka pandang perlu erus dipertahankan (BPP Kecamatan Cilamaya Wetan, 2022).

Capaian produktivitas untuk padi sawah dan padi gogo (ladang) masih jauh dibawah kapasitas tanaman tersebut, sehingga sangat potensial untuk ditingkatkan hingga mencapai 7 hingga 8 ton/ha atau lebih untuk padi sawah dan 4,5 ton/ha untuk padi gogo. Pengembangan usahatani padi di Kecamatan Rawamerta salah satunya dilakukan dengan meningkatkan angka capaian produktivitas tersebut, sehingga akan meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani (BPP Kecamatan Cilamaya Wetan, 2022).

Banyak factor yang mengakibatkan belum optimalnya capaian produktivitas padi sawah yang kesemuanya ini ditandai dengan tidak atau belum teradopsinya dengan baik teknologi terutama adalah alat-alat pertanian yang salah tunya adalah mekanisasi traktor. Sehubungan dengan hal tersebut penggunaan teknologi alat tersebut dari tahun ke tahun kebutuhannya memperlihatkan peningkatan terus.(Nataliningsih et al., 2024)

Kurangnya pemanfaatan jasa mekanisasi pertanian hampir dialami di seluruh wilayah kecamatan di Kabupaten Karawang. Berkaitan dengan adopsi teknologi terutama dalam hal aspek penggunaan alat dan mesin pertanian mempengaruhi petani dalam menerapkan mekanisasi pertanian (Ellis, 1994).

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, fenomena atau gejala faktual yang dijumpai di lapangan berkaitan dengan mekanisasi pertanian adalah bahwa petani di Kecamatan Cilamaya Wetan, Kabupaten Karawang yang tergabung dalam wadah kelompok mengolah lahan usahatannya menggunakan alat traktor. Meningkatnya penggunaan jasa mekanisasi oleh petani dan kelompoknya tidak terlepas dari upaya pemerintah dalam mendorong dan menyediakan alat tersebut ke berbagai daerah dan diberikan kepada kelompok tani atau gabungan kelompok tani.

Pembangunan pertanian bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan petani melalui peningkatan produksi dan pendapatan melalui penggunaan teknologi yang tepat.

Pembangunan pertanian juga dilaksanakan untuk pemenuhan pangan bagi penduduk yang kian tahun bertambah jumlahnya. Berdasarkan kondisi ini dibutuhkan teknologi dan inovasi untuk meningkatkan produksi pertanian agar dapat terus memenuhi permintaan yang mengalami kenaikan setiap tahunnya. Komoditas pertanian yang menjadi kebutuhan pokok seluruh rakyat Indonesia adalah tanaman padi sawah (Rosmiati et al., 2024).

Kebutuhan akan alat mesin pertanian yang mendukung pekerjaan petani padi sawah merupakan salah satu fokus strategis dalam menghadapi hal ini. Teknologi ini dapat dinilai sebagai salah satu usaha untuk mengefisienkan pekerjaan petani dan sangat bermanfaat bagi daerah yang kurang tenaga kerja (Marina et al., 2025). Berkat kemajuan teknologi, telah dikembangkan mesin untuk membantu petani dalam memudahkan proses melakukan penanaman padi, yaitu mesin tanam padi otomatis atau *Rice transplanter*. Rice transplanter adalah mesin tanam padi modern yang digunakan untuk menanam bibit padi yang telah disemaikan dengan sistem penanaman secara serentak (Rani et al., 2023). Bibit padi sebelumnya telah disemai di areal khusus (menggunakan tray atau dapog) dengan umur atau ketinggian tertentu. Mesin dirancang untuk bekerja pada lahan berlumpur (puddle) dengan kedalaman kurang dari 40 cm (Gantini et al, 2024).

Kebijakan Pemerintah diadakannya memberikan program bermacam bantuan alat mesin pertanian (alsintan). Salah satunya adalah *Rice transplanter* dapat membantu untuk meningkatkan produksi padi dengan cara tanam padi yang lebih cepat dan hemat biaya. Terlebih lagi untuk daerah yang sulit mendapatkan tenaga kerja pertanian pada saat tanam. Hasil penelitian (Putri, 2018) teknologi pertanian alat *rice transplanter* sangat berperan penting terutama pada daerah yang kesulitan mendapatkan tenaga kerja pertanian dan juga mempermudah cara kerja petani dalam setiap melakukan pengolahan sawah dan ladang usahatani. Selanjutnya penggunaan alat tersebut secara ekonomi mampu menghemat biaya produksi dan meningkatkan pendapatan petani dan kuantitas gabah yang dihasilkan lebih tinggi (Prasetio Tutut, Yunita Sari, 2022).

Program mekanisasi pertanian Kementerian Pertanian tidak hanya berperan nyata dalam meningkatkan produksi pangan. Namun di sisi lain juga terbukti menjadi solusi dalam kelangkaan tenaga kerja pertanian. Jumlah terbanyak tenaga kerja pada sektor tanaman pangan adalah petani yang sudah berusia lebih kurang 60 tahun kemudian disusul usia antara 40 hingga 45 tahun. Dampak nyata adanya kelangkaan dan usia lanjut tenaga

petani untuk mendukung budidaya tanaman padi adalah rendahnya kapasitas kerja tanam padi per satuan luas lahan dan mahal biaya tanam (D. P. K. Karawang, 2022).

Masalah yang muncul pada kegiatan usahatani padi adalah pada saat kegiatan pengolahan lahan tanam. Penelitian Kawengian et al. (2019) rata-rata jumlah curahan tenaga kerja pada usahatani padi sawah untuk luas lahan satu hektar 136 HOK (Hari Orang Kerja). Kegiatan pengolahan tanah mencapai 97,15 persen menggunakan tenaga hewan dan 2,85 persen menggunakan traktor. Masalah selanjutnya adalah sulitnya diperoleh tenaga kerja pertanian untuk keperluan tersebut pada saat dibutuhkan. Oleh karenanya kehadiran mekanisasi berupa traktor untuk menggarap lahan pertanian adalah sebagai solusi yang tepat.

Selanjutnya dalam memanfaatkan traktor yang tersebar pada kelompok-kelompok tani adalah terdapat indikasi tingkat pemanfaatannya oleh petani anggota dan kelompoknya terindikasi belum optimal. Hal tersebut disebabkan berbagai faktor. Padahal pengadaan traktor adalah untuk dimanfaatkan secara optimal sesuai dengan kapasitas ideal alat atau mesin tersebut dan selain juga memperhatikan aspek ekologi dan agrovulkaniknya (Nopythagoras et al., 2023).

METODE PENELITIAN

Teknik Penelitian

Bentuk penelitian yang digunakan adalah penelitian verifikatif, dimana hasil penelitian ini dan kesimpulannya dapat digunakan untuk menjelaskan pada wilayah penelitian. Teknik yang digunakan adalah teknik survei yaitu metode pengamatan/penyelidikan yang sifatnya meluas dan detail untuk mendapatkan keterangan yang jelas pada persoalan tertentu dalam suatu daerah yang dianggap mewakili. Unit Analisis dalam penelitian ini adalah pengelola traktor tangan dan petani anggota kelompok tani. Sedangkan obyek atau variabel utamanya adalah : Faktor yang mempengaruhi Kinerja Penggunaan Alat Mekanisasi Pertanian terdiri atas: luas lahan, tarif biaya, keserempakan waktu tanam, modal tunai petani, ketepatan musim tanam, ketersediaan tenaga kerja. Variabel Selanjutnya adalah Efisiensi Biaya Produksi dan Efisiensi Usahatani.

Operasionalisasi Variabel

Untuk memudahkan penganalisaan, maka variabel-variabel penelitian perlu terlebih dahulu diberi definisi (batasan), sehingga menjadi jelas dan dapat ditentukan cara pengukurannya.

Teknik Penentuan Responden

Data yang diperoleh untuk kepentingan pengukuran variabel-variabel penelitian seluruhnya merupakan data primer bersumber dari : pengelola jasa pemanfaatan traktor; petani anggota kelompoknya yang menerapkan alat mekanisasi pertanian dan informan seperti PPL. Responden dalam penelitian ini adalah Pengelola Jasa Pemanfaatan traktor (Kelompok Tani) dan Petani yang dilayanannya. Teknik penentuan responden dilakukan dengan teknik sensus. Populasi targetnya Kelompok Tani yang memiliki dan mengoperasikan traktor roda dua melayani petani anggotanya. Tercatat di Kecamatan Cilamaya Wetan terdapat 45 Kelompok Tani. Oleh karenanya semuanya dijadikan responden, Informasi data yang ingin diperoleh adalah secara *time series* (longitudinal) yaitu keadaan sebelum dan sesudah memanfaatkan penggunaan traktor roda dua.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Implikasi Mekanisasi Pertanian :

Penggunaan Traktor Roda Dua

Mekanisasi pertanian pada era milenial seperti saat sekarang dan masa yang akan datang tidak dapat lagi dihindari penggunaannya. Implikasi mekanisasi pertanian dalam hal ini yang diterapkan pada kegiatan usahatani padi terjadi pada 6 (enam) aspek kegiatan sebagai berikut: Pengolahan Lahan dan Pemupukan Dasar, Irigasi, Pemupukan, Pengendalian hama terpadu (PHT), Panen, dan Paska panen.

Penggunaan traktor roda dua dalam hal pengolahan lahan, maka penerapan mekanisasi pada digunakan beragam alat bajak mulai alat bajak tradisional berupa cangkul, penggunaan hewan ternak, ataupun traktor roda dua. Penggunaan traktor roda dua memiliki keunggulan lebih cepat dalam mengerjakan pengolahan lahan. Untuk satu hektar pekerjaan dapat selesai dalam satu hari dengan cara diborongkan. Jasa untuk pengolahan lahan sampai siap lahan ditanami Rp 1.200.000 per luas satu hektar. Selain cepat maka penggunaan traktor roda dua adalah sebagai solusi ketika para petani sulit mendapatkan tenaga kerja manusia yang semakin dirasakan sepanjang tahun dan musim.

Hal tersebut dikarenakan sebagai dampak terjadinya transformasi tenaga kerja pertanian kepada tenaga kerja non pertanian. Penggunaan alat traktor juga didorong oleh kondisi lahan perani yang datar terhampar yang dimiliki petani anggota kelompok. Selain juga efisien dalam hal waktu maka penggunaan traktor roda dua menghemat biaya pengolahan. Secara konvensional curahan tenaga kerja pada kegiatan pengolahan lahan diperlukan mencapai sekitar 40 HKP sehingga apabila dikerjakan oleh 4 (empat) orang tenaga kerja manusia memerlukan waktu selama 10 (sepuluh) hari. Upah tenaga kerja Rp 75.000, sehingga biaya pengolahan lahan tersebut mencapai Rp 3.000.000 per ha. Sedangkan apabila dikerjakan dengan traktor roda dua dikeluarkan biaya untuk pengolahan lahan Rp 1.200.000 per ha. Apabila dikonversi ke dalam tenaga kerja manusia sekitar 16 HKP per ha.

Secara umum penerapan mekansasasi traktor roda dua telah terbukti meningkatkan efisiensi penggunaan tenaga kerja manusia terutama khususnya pada kegiatan usahatani pengolahan lahan. Adapun untuk kegiatan lainnya relatif tidak berubah. Penggunaan traktor roda dua memberikan kontribusi terhadap menurunnya penggunaan tenaga kerja manusia, tepatnya pada kegiatan pengolahan lahan. Sebelum digunakan traktor roda dua curahan kerja untuk pengolahan lahan per luas satu hektar adalah rata-rata 19,28 HKP, dan setelahnya 8,09 HKP. secara lebih rinci curahan kerja pada masing-masing kegiatan usahatani padi sawah sebelum dan sesudah menggunakan traktor roda dua adalah sebagai berikut.

Tabel 4.5. Curahan Kerja dan Biaya Usahatani Padi Sawah Sebelum dan Sesudah Penggunaan Traktor Roda dua

Kegiatan Usahatani	Curahan Kerja dan Biaya Tenaga Kerja per ha			
	Sebelum		Sesudah	
	HKP	Rp	HKP	Rp
Pengolahan lahan	39.96	2,997,073	0.00	0
Penyiapan benih	2.99	224,430	2.99	224,430
Penanaman	4.99	374,050	4.99	374,050
Pemupukan 1	7.98	598,479	7.98	598,479
Pemupukan 2	7.98	598,479	7.98	598,479
Pengairan	11.97	897,719	11.97	897,719
Pengend HPT	14.96	1,122,149	14.96	1,122,149
Panen	7.98	598,479	7.98	598,479
Perontokan	7.98	598,479	7.98	598,479
Pengangkutan	2.99	224,430	2.99	224,430

Penjemuran	4.98	373,861	4.98	373,861
Pengarungan	5.00	374,995	5.00	374,995
Jumlah	119.7	8,982,62	79.8	5,985,55
	7	4	1	1

Tampak terjadi penghematan curahan kerja tenaga kerja manusia dari 119,77 HKP menjadi 79,81 HKP atau biaya curahan tenaga kerja dari Rp 8.982 menjadi Rp 5.985.551 atau 9,0 %. Selain itu juga waktu yang dialokasikan lebih cepat. Efisiensi Usahatanhi juga meningkat dari 1,84 menjadi 2,02. Banyak hasil penelitian menyampaikan pengaruh penggunaan traktor roda dua yang lebih efisien, antara lain Prasetio Tutut, Yunita Sari (2022) biaya mekanisasi lebih kecil dibandingkan tanpa mekanisasi sehingga dapat disimpulkan bahwa pendapatan petani yang menggunakan mekanisasi lebih besar dibandingkan yang tidak menggunakan. Selain itu juga kuantitas gabah yang dihasilkan lebih tinggi.

Senada dengan hasil penelitian Karimah (2021) pengolahan tanah merupakan proses terberat dari keseluruhan proses budi daya, dimana lebih dari 1/3 energi yang digunakan untuk seluruh proses budi daya terserap pada kegiatan pengolahan tanah. Kegiatan pengolahan tanah dilakukan secara manual menggunakan tenagamanusia (cangkul) dan tenaga kerbau, sedangkan pengolahan tanah secara mekanis dilakukan menggunakan traktor roda dua. Hasil penelitian menunjukkan efisiensi kinerja pengolahan tanah untuk sumber tenaga cangkul, kerbau, dan traktor roda dua masing-masing sebesar 45.556%, 29.977%, dan 56.21%. Kinerja terbaik atau tercepat adalah ketika menggunakan traktor roda dua.

Demikian juga dengan hasil penelitian Turmuktini et al. (2025) bahwa mekanisasi Pertanian mempunyai prospek yang baik kalau didahului dengan pemetaan kebutuhan dan ketersediaan serta langkah langkah kelembagaan (*enabling institutional environment*) yang memadai. Sebagai konsekuensinya biaya usaha tani dapat ditekan dan efisiensi usaha tani dapat diperbaiki.

KESIMPULAN

Kesimpulan

1. Penggunaan traktor roda dua dipengaruhi oleh faktor : Luas dan lokasi lahan (X_1), Tarif jasa (X_2), Pengetahuan (X_3), Ketersediaan Modal Tunai (X_4), Kecepatan Pelayanan (X_5), dan Ketersediaan Tenaga Kerja (X_6), yang dapat dalam persamaan:

$Y = -0.440 X_1 - 0.095 X_2 + 0.179 X_3 + 0.206 X_4 + 0.257 X_5 + 0.019 X_6 + \epsilon$. Dari keenam variabel di atas yang memperlihatkan pengaruh nyata adalah : X_1 , X_4 , dan X_5 .

2. Penggunaan traktor roda dua meningkatkan efisiensi Biaya usahatani padi sawah dari Rp 20.025.649/ha menjadi Rp 18.220.962/ha atau terjadi penghematan 9,00 % setara curahan kerja 18 HKP.
3. Penggunaan traktor roda dua meningkatkan efisiensi usahatani padi sawah dari R/C = 1,84 menjadi 2,02. Terjadi karena penghematan biaya curahan kerja pada kegiatan pengolahan lahan.

Saran

1. Berdasarkan hasil temuan di lapangan penggunaan traktor roda dua pada usahatani padi sawah memperlihatkan capaian yang masih rendah 49,83 %. hal tersebut karena factor jumlah traktor yang dikuasai kelompok terbatas yaitu satu unit, sementara luas lahan dengan kondisi yang beragam cukup luas. Disarankan untuk menambah unit traktor tersebut dengan cara membeli secara kredit.
2. Dalam hal kecepatan pelayanan dicapai 0,57 ha/hari dimana keadaan tersebut dapat ditingkatkan sampai 0,8 ha/hari. Disarankan agar operator traktor dapat meningkatkan kinerjanya dan pengelola perlu memperhatikan kinerja mesin traktornya terkait dengan perawatan dan pemeliharaannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ani Rani, Dety Sukmawati, Euis Dasipah, N. S. P. (2023). Analisis Preferensi Konsumen Terhadap Keputusan Pembelian Susu Murni Fresh Milack. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 9(1), 1358–1370.
- Ellis, F. (1994). *Agricultural Policies in Developing Countries*. University Press.
- Gantini, T., & , Yoga Pramuditia Sakti , A Redja Efendi, G. F. G. (2024). Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Menjadi Eco Enzyme Di Desa Wanasari Kecamatan Pangalengan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 29–33.
- Karawang, B. (2022). *Kabupaten Karawang Dalam Angka... Badan Pusat Statistik Kabupaten Karawang*. Karawang.
- Karawang, D. P. K. (2022). *Laporan Tahunan*.
- Karimah Nadia, D. (2021). Efisiensi Kinerja pada Aktivitas Pengolahan Tanah Sawah secara Manual dan Mekanis. *Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis Dan*

Biosistem, 8(1).

- Marina, I., Indriana, K. R., Komariah, A., & Sukmawati, Dety, N. (2025). Penguatan Operasional Produksi Usahatani Ubi Cilembu melalui Edukasi Biopestisida Berbasis Tanaman Lokal. *Jurnal Abdimas ADPI Sains Dan Teknologi*, 6(4), 9–16. <https://doi.org/10.47841/saintek.v6i4.530>
- Nataliningsih Nataliningsih, Tuti Gantini, Nunung Sondari, Euis Dasipah, Gijanto Purbo Suseno, Tatang Mulyana, A. A. (2024). Legowo 2: 1 Row Rice Planting System Field School as an Effort to Increase Rice (*Oriza Sativa*) Production. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 24(2), 296–306.
- Nopythagoras, H. S., Dasipah, E., Sukmawati, D., & Safa, Zahra Nur. (2023). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Usahatani Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L .) di Kota Sukabumi : Studi Kasus di Kecamatan Cibeureum. *Jurnal Greenation Pertanian Dan Perkebunan*, 1(2), 75–92.
- Prasetio Tutut, Yunita Sari, Y. O. (2022). Penerapan Mekanisasi Pertanian Terhadap Peningkatan Pendapatan Petani Padi Sawah Tadah Hujan Di Kecamatan Semidang Aji Kabupaten Ogan Komering Ulu. *Journal of Agriculture Social and Economic (JASE)*, 1(1).
- Putri, H. (2018). *Adopsi Teknologi Rice Transplanter (Studi Deskriptif Kualitatif Adopsi Teknologi Pertanian Rice Transplanter Di Desa Wironanggan, Gatak, Sukoharjo Dengan Pendekatan Difusi Inovasi)*.
- Rosmiati, R., Dasipah, E., & Permana, N. S. (2024). Analisis Tingkat Elastisitas dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Permintaan Komoditas Bawang Merah (*Allium ascatonicum* L .) di Kota Bandung (Suatu kasus pada konsumen bawang merah di Pasar Induk Caringin). *Orchid Agri*, 4(2), 32–45.
- Statistik, B. P. (2022). *Ekonomi Indonesia Tahun 2022 Tumbuh 5,31 Persen*. Jakarta.
- Statistik, B. P. (2023). *Produksi Padi Menurut Kabupaten/ Kota.. Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat. Bandung*.
- Tien Turmuktini, Elly Roosma Ria, Yolanda Dewi Azhari, A. S. M., & Tualar Simarmata, Betty Natalie Fitriatin, Nicky Oktav Fauziah, Y. M. (2025). The effect of the combination of volume and technique of administering nutrient solution on the growth and yield of large red chili plants (*Capsicum annum* L) baja F1 variety. *Journal of Character and Environment*, 3(1), 79–94.

- Trifly Kawengian, Juliana Mandey, N. W. (2019). Curahan Tenaga Kerja Pada Usahatani Padi Di Desa Lowian Kecamatan Maesaan. *Jurnal Transdisiplin Pertanian*, 15(3).
- Wetan, B. K. C. (2022). *Programa Penyuluhan Pertanian*,. BPP Kecamatan Kecamatan Cilawaya Wetan . Kabupaten Karawang.