



DOI: <https://doi.org/10.38035/jgpp.v2i1>
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Faktor yang Mempengaruhi Keputusan Pemanfaatan Alat Rice Transplanter dan Dampaknya Terhadap Efisiensi Biaya Produksi dan Pendapatan Usahatani Padi (*Oryza sativa*, L) (Suatu Kasus pada Petani Padi Sawah di Kecamatan Majalaya, Kabupaten Karawang, Provinsi Jawa Barat)

Guruh Gunawan¹, Nendah Siti Permana², Dety Sukmawati³, Agi Dahtiar⁴

¹Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan, Karawang, Indonesia, guruhpplganteng@gmail.com

²Universitas Winaya Mukti, Bandung, Indonesia

³Universitas Winaya Mukti, Bandung, Indonesia

⁴Universitas Winaya Mukti, Bandung, Indonesia

Corresponding Author: guruhpplganteng@gmail.com¹

Abstract: *This study aims to determine the factors that influence farmers' decision to use rice plantation and its impact on the cost efficiency and income of rice farming. The unit of analysis is rice farmers who use rice plantation in Majalaya District, Karawang Regency. The technique of determining respondents was carried out by means of a census of 40 respondents and 40 non-beneficiary farmers by simple randomization. The analysis technique used was multiple logit regression analysis and unpaired t test. The results obtained The decision to use rice plantation tools by farmers is influenced by factors: Land area (X1), Contour of land (X2), Service rates (X3), Availability of labor (X4), Amount of labor wages (X5), and Uniformity of planting time (X6). Of the six variables at an error rate of $\alpha = 5\%$, the real effects are: X1, X3, X4, and X5. The increase in farm income is also due to the tendency to increase land productivity. It is recommended that the use of rice planter equipment can be followed by other farmers and expanded by providing counseling and demonstrations. Furthermore, each group should own and operate rice planter machine equipment in order to be able to adequately serve the needs of member farmers, especially the current and future conditions and situations, the availability of agricultural labor is increasingly limited and difficult, so it will disrupt planting time.*

Keyword: *Rice Transplanter, Production Cost, Income*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan petani menggunakan rice plantation dan dampaknya terhadap efisiensi biaya dan pendapatan usahatani padi. Unit analisis adalah petani padi yang menggunakan rice plantation di Kecamatan Majalaya Kabupaten Karawang. Teknik penentuan responden dilakukan dengan cara sensus terhadap 40 responden dan 40 petani bukan penerima manfaat secara acak sederhana. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis regresi logit berganda

dan uji t tidak berpasangan. Hasil penelitian diperoleh Keputusan penggunaan alat rice plantation oleh petani dipengaruhi oleh faktor: Luas lahan (X1), Kontur lahan (X2), Tarif pelayanan (X3), Ketersediaan tenaga kerja (X4), Besaran upah tenaga kerja (X5), dan Keseragaman waktu tanam (X6). Dari keenam variabel pada taraf kesalahan $\alpha = 5\%$, pengaruh nyata adalah: X1, X3, X4, dan X5. Peningkatan pendapatan usahatani juga karena cenderung meningkatkan produktivitas lahan. Disarankan agar penggunaan alat rice plantsplanter dapat diikuti oleh petani lain dan diperluas dengan memberikan penyuluhan dan demonstrasi. Selanjutnya masing-masing kelompok agar memiliki dan mengoperasikan peralatan mesin penanam padi agar mampu melayani kebutuhan petani anggota secara memadai, apalagi kondisi dan situasi saat ini dan mendatang, ketersediaan tenaga kerja pertanian semakin terbatas dan sulit, sehingga akan mengganggu waktu tanam.

Kata Kunci: Mesin Penanam Padi, Biaya Produksi, Pendapatan

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 Produk Domestik Bruto (PDB) atas dasar harga berlaku mencapai Rp19.588,4 triliun dan PDB per kapita mencapai Rp71,0 juta atau US\$4.783,9. Ekonomi Indonesia tahun 2022 tumbuh sebesar 5,31 persen, lebih tinggi dibanding capaian tahun 2021 yang mengalami pertumbuhan sebesar 3,70 persen. (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 (Marina, I., & Lestari, D. A. 2017). 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 (Marina, I., dkk. 2024). 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 subsector tanaman pangan 2,32 %. (Badan Pusat Statistik, 2022).

Sektor pertanian mendapatkan perhatian yang cukup besar dari pemerintah. Berbagai upaya dilakukan pemerintah untuk meningkatkan pembangunan di bidang pertanian (Marina, I., dkk. 2024). 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 usahatannya.

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. (Marina, I. 2021). Mekanisasi pertanian dalam arti luas bertujuan untuk meningkatkan produktivitas tenaga kerja, meningkatkan produktivitas 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.

Tabel 1. Produk dan Produktivitas Lahan Usahatani Padi di Kabupaten Karawang Periode 2021-2023.

Tahun	Luas panen (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (ku/ha)
2021	181.915,22	1.087873,90	59,80
2022	206.731,42	1.278.341,62	61,84

Sumber : BPS Kabupaten Karawang 2023

Berdasarkan Tabel 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 Majalaya Kabupaten Karawang dicirikan dengan potensi pertaniannya 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 Majalaya sudah menjadi nilai yang telah turun temurun sehingga menjadi sebuah kearifan local yang mereka pandang perlu erus dipertahankan. (BPP Kecamatan Majalaya, 2022).

Capaian produktivitas untuk padi sawah dan padi gogo (ladang) masih jauh dibawah kapasitas tanaman tersebut, sehingga sangat potensial untuk ditingkatkan hingga mencapai 7-8 ton/ha atau lebih untuk padi sawah dan 4,5 ton/ha untuk padi gogo. Pengembangan usahatani padi di Kecamatan Majalaya salah satunya dilakukan dengan meningkatkan angka capaian produktivitas tersebut, sehingga akan meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani maupun para pelaku kegiatan lainnya. (BPP Kecamatan Majalaya, 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 satunya adalah rice transplanter. Sehubungan dengan hal tersebut dalam hal penggunaan teknologi berupa alat tersebut dari tahun ke tahun kebutuhannya memperlihatkan peningkatan terus. (Sukmawati et al., 2022)

Kurangnya alat mesin pertanian berupa rice transplanter hampir dialami di seluruh wilayah kecamatan di Kabupaten Karawang. Berkaitan dengan adopsi teknologi terutama dalam hal aspek penggunaan alat dan mesin pertanian dan hubungannya dengan luas lahan maka letak hamparan dan penguasaan akan 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 Majalaya, Kabupaten Karawang yang tergabung dalam wadah kelompok mengolah lahan usahatannya menggunakan alat rice transplanter.

Meningkatnya penggunaan rice transplanter oleh petani dan kelompoknya tidak terlepas dari upaya pemerintah dalam mendorong dan menyediakan alat tersebut ke berbagai daerah 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. (Imelda, M., & Marina, I. 2021). 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 (Suganda dkk., 2020).

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 (Hertanto, dkk., 2019). 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 (Harnel, 2014). 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 (Sukmawati, D., & Dasipah, E. 2022).

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 satu tanam. Hasil penelitian Hapsari, (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, dkk, 2022). Berdasarkan Rancangan Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) Tahun 2020–2024. Bantuan tersebut secara khusus diberikan kepada para petani di beberapa kecamatan diantaranya Kecamatan Montasik dan Kecamatan Indapuri. (Sukmawati, D., dkk. 2024). Para petani di dua lokasi ini menganggap dengan adanya mesin tanam padi, pekerjaan menanam padi bisa dilakukan lebih efektif dan efisien baik dari biaya maupun waktu. Penggunaan mesin ini mengubah kebiasaan petani dalam menanam padi. Kebiasaan petani yang melakukan penanaman padi secara manual, menyebabkan beberapa petani tidak bersedia menerapkan mesin ini dengan alasan kehilangan pekerjaan (Sukmawati et al., 2022).

Program mekanisasi pertanian Kementerian Pertanian atau Kementan 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. (Badan Litbang, Kementan RI, 2015).

Masalah yang muncul pada kegiatan tanam dapat ditangani dengan menerapkan mesin tanam pindah bibit (transplanter) padi. Mesin transplanter adalah sebagai solusi peningkatan kerja kegiatan tanam padi. Hemat tenaga kerja, mempercepat waktu penyelesaian kerja tanam per satuan luas lahan. (Sukmawati, D., & Suhendar, H. 2015). Dan faktor tersebut akhirnya mampu menurunkan biaya produksi budidaya padi. Dampak nyata menggunakan mesin tanam padi, terlihat dari hasil pengamatan di tingkat petani. Pengguna mesin transplanter menunjukkan bahwa rata-rata kinerja 1 mesin transplanter dengan 1 orang operator dan 2 asistennya dapat menggantikan antara 15 hingga 27 hari orang kerja (HOK), sedangkan kemampuan kerja tanam mencapai 1 hingga 1,2 hektar per hari. (Sukmawati, D., dkk. 2016).

Secara umum rata-rata biaya tanam padi secara manual sekitar Rp 1,72 per hektar, sedangkan dengan mesin transplanter jarwo 2:1 sekitar Rp 1,1 per hektar. (Badan Litbang, Kementan RI, tahun 2015). Selanjutnya dalam memanfaatkan alat rice transplanter. yang tersebar pada kelompok-kelompok tani adalah terdapat indikasi tingkat pemanfaatannya oleh petani dan kelompoknya dimana potensi jumlah luas areal lahan petani yang dikuasai belum diolah seluruhnya menggunakan alat tersebut. Padahal pengadaan rice transplanter untuk kelompok tani adalah untuk dimanfaatkan secara optimal sesuai dengan kapasitas ideal alat atau mesin tersebut dan juga memperhatikan aspek ekologi dan agrovulkaniknya (Sukmawati et al., 2022).

METODE

Bentuk penelitian yang digunakan adalah penelitian verifikatif, dimana hasil penelitian ini dan kesimpulannya dapat digunakan untuk menjelaskan pada wilayah penelitian mengenai: tingkat efektivitas penggunaan alat mekanisasi pertanian berupa rice transplanter, factor-faktor yang mempengaruhi, dan dampaknya terhadap penghematan (efisiensi) biaya produksi dan pendapatan usahatani padi. Teknik yang digunakan adalah teknik survei terbatas terhadap petani anggota kelompok tani yang telah mendapat bantuan alat mekanisasi rice transplanter.

Untuk memudahkan penganalisaan, maka variabel-variabel penelitian perlu terlebih dahulu diberi definisi (batasan), sehingga menjadi jelas dan dapat ditentukan cara pengukurannya. Variabel penelitian diukur dengan data berskala rasio. Keputusan pemanfaatan rice transplanter adalah tindakan petani yang memanfaatkan atau tidak alat rice transplanter berdasarkan pertimbangan dalam hal ini dibatasi oleh variabel (faktor): Luas lahan, Kontur lahan, Tarif jasa, Ketersediaan tenaga kerja, Besaran upah tenaga kerja, dan Keserempakan waktu tanam. Satuan pengukurannya nominal: 1 untuk memanfaatkan dan 0 untuk tidak memanfaatkan. Berikut definisi dan operasional variabel yang mempengaruhi keputusan pemanfaatan alat rice transplanter. (Marina, I., dkk. 2022).

Dalam penelitian ini data yang dibutuhkan terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer yang dimaksud dalam penelitian ini adalah data yang menjelaskan tentang diri dan karakteristik petani dalam konteks penerapan alat mekanisasi rice transplanter dalam usahatani padi sawah; proses produksi usahatani padi sawah. Data primer tersebut diperlukan untuk menguji hipotesis sebagaimana yang diajukan di muka. Data primer tersebut bersumber primer, yaitu diperoleh dari responden langsung. (Marina, I., dkk. 2023). Untuk melengkapi ataupun mendalami informasi maka data primer juga diambil dari informan seperti: petugas penyuluh lapang (PPL) atau subyek/lembaga lainnya.

Penelitian ini dilakukan pada petani padi Kecamatan Majalaya Kabupaten Karawang, Jawa Barat. Pertimbangannya adalah karena di Kecamatan tersebut terdapat cukup banyak petani yang telah menerapkan atau memanfaatkan mekanisasi pertanian rice transplanter. Waktu yang diperlukan untuk melaksanakan penelitian ini sekitar 3 (tiga) bulan dari bulan Desember 2023 sampai dengan Februari 2024 mulai dari tahap persiapan sampai penyusunan laporan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Besarnya pengaruh masing-masing variabel yang mempengaruhi keputusan petani memanfaatkan alat rice transplanter dapat diketahui dari besar kecilnya angka koefisien regresi. Semakin besar nilai koefisien tersebut menunjukkan semakin besarnya pengaruh variabel yang bersangkutan.

Hasil pengujian analisis regresi logit pada uji wald untuk variabel:

a. Luas lahan (X1)

Luas lahan (X1) berpengaruh nyata terhadap Keputusan Petani Memanfaatkan Rice Transplanter. Koefisien hasil output yang diperoleh bernilai positif (+) dan nilai Exp (β) atau odds ratio diperoleh 3,264 yang menunjukkan Keputusan petani untuk memanfaatkan rice transplanter semakin besar dengan semakin luasnya lahan petani.

Semakin luasnya lahan petani, maka keputusan petani untuk memanfaatkan rice transplanter lebih besar 3,264 kali dibandingkan petani yang tidak memanfaatkan rice transplanter. Hasil analisis tersebut adalah logis mengingat bahwa dengan semakin luasnya lahan, maka petani memerlukan tenaga kerja lebih banyak untuk melakukan kegiatan tanam benih, selain juga waktu diperlukan lebih lama. Kehadiran alat rice transplanter adalah jawabannya apalagi dihadapkan pada sulitnya ketersediaan tenaga kerja pertanian (Sukmawati et al., 2022).

Kehadiran alat rice transplanter di kalangan petani masih relative baru sehingga belum banyak petani yang memanfaatkannya. Pemanfaatannya belum populer dan terbataswalaupun dari sisi biaya produksi lebih hemat dan lebih menguntungkan usahatannya. Dibandingkan apabila pekerjaan atau kegiatan tanam diborongkan secara konvensional petani harus mengeluarkan biaya Rp 1.500.000/ha. Jika memanfaatkan jasa alat tersebut Rp 600.000/ha. Terdapat penghematan Rp 900.000/ha. Terdapat sisi kekurangan Adea Pada sisi mereka Petani masih memiliki keraguan atas pemanfaat terhadap alat tersebut, yaitu benih padi yang digunakan lebih banyak dimana biasanya 20-25 kg/ha menjadi 40 -45 kg/ha.

b. Kontur Lahan (X2)

Diperoleh variabel Kontur lahan (X2) berpengaruh nyata terhadap Keputusan Petani Memanfaatkan Rice Transplanter pada taraf (α) = 5 persen ($0,043 < 0,05$). Koefisien hasil output yang diperoleh bernilai positif (+) dan nilai Exp (β) atau odds ratio diperoleh 13,744 yang menunjukkan Keputusan petani untuk memanfaatkan rice transplanter semakin besar dengan semakin datar atau landai kontur lahan. Dengan kata lain semakin datarnya kontur lahan petani, maka keputusan petani untuk memanfaatkan rice transplanter semakin besar. Hasil analisis tersebut adalah logis mengingat bahwa dengan semakin datar atau landainya kontur lahan, maka pengoperasian alat tersebut terhadap pekerjaan tanam benih akan lebih mudah dan lebih cepat.

c. Tarif Jasa (X3)

Hasil pengujian analisis regresi logit pada uji wald untuk variabel Tarif Jasa (X3) berpengaruh nyata terhadap Keputusan Petani Memanfaatkan Rice Transplanter. Koefisien hasil output yang diperoleh bernilai negative (-) yang menunjukkan Keputusan petani untuk memanfaatkan rice transplanter semakin besar dengan semakin rendahnya tariff jasa atau dengan kata lain semakin rendah atau murah tariff jasa alat tersebut, maka keputusan petani untuk memanfaatkan rice transplanter akan semakin besar.

Hasil analisis tersebut adalah logis mengingat berlakunya hukum permintaan, jika harga barang atau jasa yang diberlakukan semakin tinggi, maka permintaan atas jasa tersebut semakin berkurang. Sudah menjadi fenomena umum bahwa tarif atau harga menjadi pengendali petani dalam memutuskan segala sesuatunya termasuk dalam hal pemanfaatan alat tersebut.

d. Ketersediaan Tenaga Kerja (X4)

Hasil pengujian analisis variabel Ketersediaan Tenaga Kerja (X4) berpengaruh nyata terhadap Keputusan Petani Memanfaatkan Rice Transplanter. Koefisien hasil output yang diperoleh bernilai negative (-) yang menunjukkan Keputusan petani untuk memanfaatkan rice transplanter semakin besar dengan semakin langka (sulit) tenaga kerja pertanian. Hasil analisis tersebut adalah logis sesuai dengan yang dihipotesiskan: Semakin langka (sulit)

tenaga kerja pertanian, maka keputusan petani untuk memanfaatkan rice transplanter akan semakin besar.

Untuk waktu ke depan pemanfaatan mekanisasi pada setiap kegiatan usahatani: mulai dari kegiatan pengolahan lahan, penanaman benih, pemupukan, pengairan, pengendalian OPT, panen dan paska panen, akan semakin penting terkait dengan fenomena makin sulitnya atau terbatasnya tenaga kerja pertanian. Hal tersebut terlebih lagi di daerah pantai utara Jawa barat dimana penguasaan lahan masih cukup luas.

e. Besaran Upah Tenaga Kerja (X5)

Hasil pengujian hipotesis dan analisis Besaran Upah Tenaga Kerja berpengaruh nyata terhadap keputusan petani memanfaatkan rice transplanter. Koefisien hasil output yang diperoleh bernilai negatif (-) yang menunjukkan Keputusan petani untuk memanfaatkan rice transplanter semakin besar dengan semakin rendahnya Besaran Upah Tenaga Kerja. Hasil analisis tersebut adalah logis sesuai dengan berlakunya hukum permintaan: Semakin tinggi upah tenaga kerja pertanian, maka keputusan petani untuk memanfaatkan rice transplanter akan semakin besar. Upah tenaga kerja pertanian yang tinggi tidak terlepas dari situasi semakin sulitnya ketersediaan tenaga kerja pertanian.

f. Keserempakan Waktu Tanam (X6)

Hasil pengujian hipotesis dan analisis bahwa Keserempakan Waktu Tanam berpengaruh tidak nyata terhadap keputusan petani memanfaatkan rice transplanter. Hasil pengujian tersebut tidak nyata yang sejalan dengan yang dihipotesiskan.

Walaupun demikian diperoleh koefisien hasil output yang bernilai positif (+) yang menunjukkan bahwa keputusan petani untuk memanfaatkan rice transplanter semakin besar dengan semakin serempaknya waktu tanam. Dengan semakin serempaknya waktu tanam, maka obyek tanam akan semakin luas (besar). Apabila kegiatan tanam benih menggunakan tenaga kerja manusia secara konvensional, maka dipastikan akan terjadi persaingan kebutuhan tenaga kerja pertanian dan diperparah oleh sulit dan terbatasnya memperoleh tenaga kerja tersebut. Dampaknya akan semakin mahalnya upah tenaga kerja. Oleh karenanya keserempakan waktu tanam akan berpengaruh positif terhadap keputusan petani untuk memanfaatkan rice transplanter. Keputusan pemanfaatan alat tersebut merupakan jawaban dan solusinya.

KESIMPULAN

Keputusan pemanfaatan alat *rice transplanter* oleh petani dipengaruhi oleh faktor: Luas lahan (X₁), Kontur Lahan (X₂), Tarif Jasa (X₃), Ketersediaan Tenaga Kerja (X₄), Besaran Upah Tenaga Kerja (X₅), dan Keserempakan Waktu Tanam (X₆), dengan persamaan

$$Y (Xi) = \text{Logit} = \frac{\pi}{1 + \pi(X)} = 1.183X_1 + 2.621X_2 - 2,158X_3 - 2,809X_4 - 2,297X_5 - 1,688X_6 + \epsilon.$$

Dari keenam variabel tersebut semuanya berpengaruh nyata kecuali X₆. Pemanfaatan alat rice transplanter meningkatkan efisiensi Biaya produksi usahatani padi sawah dari Rp 23.562.669/ha menjadi Rp 21.673.990/ha atau terjadi penghematan 7,99%. Penghematan terjadi disebabkan oleh biaya penanaman benih dari Rp 1.500.000 yang setara 20 HOK menjadi Rp 600.000/ha. Pemanfaatan alat rice transplanter meningkatkan Pendapatan usahatani padi sawah dari Rp 19.225.456/ha menjadi Rp 23.238.302/ha atau terjadi kenaikan 21,32 %. Peningkatan pendapatan usahatani tersebut juga karena cenderung meningkatnya produktivitas lahan.

REFERENSI

- BBP Mektan. 2016. Laporan akhir: telaah strategis mekanisasi pertanian dalam pembangunan pertanian berwawasan agribisnis. Tangerang (ID): Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian. Jakarta.
- BPP Kecamatan Majalaya. 2022. .Programa Penyuluhan Pertanian, Perikanan dan Kehutanan. BPP Kecamatan Majalaya. Kabupaten Karawang.
- BPS. Kabupaten Karawang 2022. Kabupaten Karawang Dalam Angka... Badan Pusat Statistik Kabupaten Karawang. Karawang
- BPS. Provinsi Jawa Barat 2023. Produksi Padi Menurut Kabupaten/ Kota.. Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat. Bandung
- BPS.2022. Ekonomi Indonesia Tahun 2022 Tumbuh 5,31 Persen. Jakarta
- Dinas Pertanian Kabupaten Karawang, 2022. Laporan Tahunan. Karawang.
- Ellis, Frank.1994. Agricultural Policies in Developing Countries. Cambridge University Press.New York, USA.
- Fauzi Makmur .2018. Analisis Kelayakan Finansial Mesin Tanam Padi (Rice Transplanter) Di Desa Piyeung Aceh Besar. JIM Volume 03No 02 Tahun 2018.
- Fujimoto Akimi, 1983. Income Sharing Among Malay Peasant ; A Study of Land Tenure and Rice Production. Singapore University Press, National University of Singapore.
- Gomez, K. A dan AA.Gomez, 1995. Prosedur Statistik Untuk Pertanian (Edisi ke-2). Sjamsuddin, E., J.S. Barhasjah (Penerjemah) Jakarta :Penerbit Statistical Procedures For Agricultural Research.
- Handaka. 2012. Kontribusi Mekanisasi Pertanian Dan Teknologi Pasca Panen Pada Sistem Dan Usaha Agribisnis. Makalah pada Expose dan Seminar Mekanisasi Pertanian dan Teknologi Pasca Panen; 2002 Jul 30-31. Malang, Indonesia.
- Hapsari Putri. 2018. Adopsi Teknologi Rice Transplanter (Studi Deskriptif Kualitatif Adopsi Teknologi Pertanian Rice Transplanter Di Desa Wironanggan, Gatak, Sukoharjo Dengan Pendekatan Difusi Inovasi).
- Hernanto.,F. 1991. Ilmu Usahatani. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Imelda, M., & Marina, I. (2021). EFESIENSI PRODUKSI PADA USAHATANI UBI JALAR (Suatu Kasus Pada Kelompok Tani Tunas Rahayu di Desa Sukaperna Kecamatan Talaga Kabupaten Majalengka). Jurnal Agrita, 3(2), 136-141.
- Kasryno, Faisal, 1984. Kerangka Analisa Ekonomi Pembangunan dalam Prospek Pembangunan Ekonomi Pedesaan di Indonesia, Jakarta. Yayasan Obor Indonesia.
- Lionberger dan Paul H. Gwin, 1991. Teknologi Tranfer From Rescarchers to Users. University of Missouri. Missouri.
- Mardikanto, T. 1993. Komunikasi Pembangunan. Sebelas Maret. University Press. Surakarta.
- Marina, I. (2021). Analisis Efisiensi Pemasaran Pada Penangkar Tanaman Bibit Jeruk Limau (Citrus amblycarpa). Agrivet: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian dan Peternakan (Journal of Agricultural Sciences and Veteriner), 9(1).
- Marina, I., & Lestari, D. A. (2017). Pentingnya Data Deret Waktu Dalam Melakukan Perencanaan Produksi (the Importance of time Series Data in Production Planning).
- Marina, I., Andayani, S. A., Sumantri, K., & Wiranti, S. E. (2023). Tinjauan Komoditas Unggulan Tanaman Pangan: Analisis Lokasi dan Pertumbuhan Ekonomi di Kabupaten Majalengka. Journal of Innovation and Research in Agriculture, 2(2), 7-14.
- Marina, I., Dinar, D., & Izzah, L. H. (2022). Penguatan Lumbung Pangan Masyarakat Melalui Program Kemitraan. Journal of Sustainable Agribusiness, 1(2), 53-60.
- Marina, I., Harti, A. O. R., Dahtiar, A., Fernanda, B. A., & Hasanah, H. A. (2024). Promoting Economic Independence Economic Independence through Digital Technology and

- Operational Management for Improved Product Competitiveness. *Unram Journal of Community Service*, 5(4), 550-557.
- Marina, I., Mukhlis, M., & Harti, A. O. R. (2024). Development Strategy of Leading Agricultural Commodities: Findings From LQ, GRM, and Shift-Share Analysis. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 24(2), 181-190.
- Mekanisasi Pertanian.2008. http://mektan.blogspot.com/2008_07_01_archive.html. Diunduh Tanggal 17 Oktober 2018.
- Mubyarto, 1995. Pengantar Ekonomi Pertanian. LP3ES. Jakarta.
- Nazir, Mohammad, 1999. Metode Penelitian, Ghalia Indonesia, Jakarta.
- Prasetio Tutut, Yunita Sari , Yetty Oktariana.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) Volume 01 Nomor 01 Juni 2022*
- Puslitbangtan.2000. Inovasi Teknologi Tanaman Pangan dalam Memantapkan Ketahanan Pangan dan Mengembangkan Agribisnis. Puslitbangtan. Badan Litbang Pertanian. Bogor.
- Riduwan. 2013. Metode dan Teknik Menyusun Tesis. Bandung (ID): Alfabeta.
- Rizma Aldillah (2016). Kinerja Pemanfaatan Mekanisasi Pertanian dan Implikasinya Dalam Upaya Percepatan Produksi Pangan di Indonesia.Forum Penelitian Agro Ekonomi. Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan .Kementerian Pertanian. Volume 35, Nomor 2. Tahun 2017 . Bogor.
- Roger, E. M., dan F.F. Shoemaker. 1971. *Communication of. Inovation*. The Free Press. New York. USA.
- Sukmawati, D., & Dasipah, E. (2022). Pengaruh Karakteristik Internal dan Eksternal Petani Terhadap Keberhasilan Usaha Bibit Sengon (*Paraserienthes falcataria*)(Suatu Kasus di Kebun Bibit, Jawa Barat). *Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 10(2), 194-199.
- Sukmawati, D., & Suhendar, H. (2015). BEBERAPA FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI USAHATANI JAGUNG PIPILAN VARIETAS HIBRIDA BISI-2 (ZEA MAYS L). *Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 3(1), 25-30.
- Sukmawati, D., Dasipah, E., & Lukfijayanti, L. (2016). Pendugaan model fungsi produksi (stochastic frontier) usahatani padi pada lahan sawah irigasi teknis (suatu kasus pada petani lahan sawah irigasi teknis di Kecamatan Cikalongkulon Kabupaten Cianjur). *Jurnal Agribisnis Terpadu*, 9(1).
- Sukmawati, D., Nataliningsi, N., & Kusnadi, K. (2024). Evaluasi Faktor-faktor Sosial dan Ekonomi dalam Keputusan Petani Milenial. *Journal of Innovation in Management, Accounting and Business*, 3(3), 186-196.
- Sukmawati, D., Sulaksana, J., Marina, I., & Aghna, F. (2022). TANI GANGSA 1 Income Of Rice Farming With Inpari 32 Varieties In Gangsa 1 Farming Group. 01(02), 60–64.