



Homepage Journal: <https://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/JKS>

Komparasi Pendapatan Usahatani Jagung Di Desa Modo

Comparison of Corn Farming Income in Modo Village

Dewi sartini^{1*}, Nurnaningsih², Armin Muis³, Yunus Sading⁴, Rita Suirlan⁵

¹⁻⁵Program Studi S1 Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi Dan Bisnis, Universitas Tadulako, Indonesia

*Corresponding author : Email: dewisartini01@gmail.com

Artikel Penelitian

Article History:

Received: 09 Jun, 2025

Revised: 27 Jul, 2025

Accepted: 24 Aug, 2025

Kata Kunci:

Komparasi, Pendapatan Usahatani Jagung, Desa Modo

Keywords:

Comparison, Corn Farming Income, Modo Village

DOI: 10.56338/jks.v8i8.8450

ABSTRAK

Jalur hibrida (*Zea mays L*) memainkan peran penting dalam perekonomian nasional dan merupakan komoditas pertanian yang sangat penting. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan pendapatan petani jagung hibrida di Desa Modo, Kecamatan Bukal, yang menggunakan sistem olah tanah (OT) dan tanpa olah tanah (TOT). Metode deskriptif kualitatif digunakan, menggunakan analisis perbandingan. Data dikumpulkan melalui survei yang dilakukan terhadap 30 petani, yang terdiri dari 15 petani OT dan 15 petani TOT. Biaya produksi, penerimaan, dan pendapatan dievaluasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa petani yang menggunakan sistem OT menghasilkan penerimaan sebesar Rp15.600.000 dan pendapatan bersih Rp4.751.000, sementara petani yang menggunakan sistem TOT menghasilkan penerimaan sebesar Rp11.700.000 dan pendapatan bersih Rp1.046.000. Meskipun biaya produksi sistem OT sedikit lebih tinggi, yaitu Rp10.849.000 dibandingkan dengan TOT Rp10.654.000, selisih penerimaan yang signifikan membuat sistem OT lebih menguntungkan, meskipun TOT mengalami kerugian. Penelitian ini menyimpulkan bahwa sistem OT lebih efektif dan layak digunakan untuk meningkatkan pendapatan petani. Untuk memaksimalkan transisi ke sistem OT, diperlukan dukungan pelatihan, pendampingan teknis, dan akses ke sarana produksi.

ABSTRACT

Hybrid corn (*Zea mays L.*) plays an important role in the national economy and is a very important agricultural commodity. The purpose of this study was to compare the income of hybrid corn farmers in Modo Village, Bukal District, who use the tillage (OT) and no-till (TOT) systems. A qualitative descriptive method was used, using comparative analysis. Data were collected through a survey conducted on 30 farmers, consisting of 15 OT farmers and 15 TOT farmers. Production costs, revenues, and income were evaluated. The results showed that farmers using the OT system generated revenues of Rp15,600,000 and a net income of Rp4,751,000, while farmers using the TOT system generated revenues of Rp11,700,000 and a net income of Rp1,046,000. Although the production cost of the OT system is slightly higher, at Rp10,849,000 compared to TOT at Rp10,654,000, the significant difference in revenue makes the OT system more profitable, even though TOT incurs losses. This study concludes that the OT system is more effective and feasible to use to increase farmer income. To maximize the transition to the OT system, training support, technical assistance, and access to production facilities are needed.

PENDAHULUAN

Jagung *Zea mays L* dianggap sebagai tanaman pangan dan pakan ternak penting di seluruh dunia (Kandil et al., 2020). Jagung (*Zea mays L*) adalah salah satu tanaman terpenting secara global untuk makanan, pakan, dan bahan bakar (Yan & Tan, 2019). Jagung adalah komoditas tanaman pangan utama yang memainkan peran strategis dalam pertumbuhan pertanian dan perekonomian nasional. Komoditas ini dapat digunakan untuk berbagai tujuan, baik untuk dikonsumsi secara langsung maupun sebagai bahan baku untuk industri makanan dan pertanian yang paling penting (Widyasari et al., 2023). Penggunaan jagung untuk produksi bahan bakar telah meningkat dalam beberapa tahun terakhir. Jagung

dapat digunakan untuk menghasilkan berbagai produk makanan dan industri, seperti pati, pemanis, minyak, minuman, lem, alkohol industri, dan etanol (Ranum et al., 2014).

Kecamatan Bukal yang sebagian besar wilayahnya merupakan wilayah pertanian, memiliki potensi bidang pertanian yang sangat besar. Wilayah potensi pada subsektor tanaman pangan, perkebunan, dan hortikultura terdapat pada hampir semua desa. Pada subsektor tanaman pangan, untuk hasil terbesar pada Kecamatan Bukal, yaitu padi dan jagung. Pada Tahun 2022 persentase produksi tanaman pangan khususnya jagung di Kecamatan Bukal sebesar 43,8 persen.

Desa Modo merupakan sentra produksi jagung hibrida yang memiliki luas lahan sebesar 340 ha dan menghasilkan sebanyak 1.292 ton jagung pertahun, menjadikan desa ini potensial dalam mengembangkan usahatani jagung hibrida. Desa Modo memiliki potensi bidang pertanian yang sangat besar. Dengan hasil rata-rata 321 ton dari 65 hektar, Desa Modo di Kecamatan Bukal Kabupaten Buol, terkenal dengan produksi jagung hibrida yang tinggi. Metode pertanian di desa ini secara signifikan memengaruhi pendapatan petani dan efisiensi produksi (Purwanto et al., 2015).

Penggunaan sistem olah tanah (OT) dan tanpa olah tanah (TOT) oleh petani jagung hibrida merupakan salah satu cara yang digunakan oleh petani dalam meningkatkan hasil dari produksi jagung hibrida. Dalam proses produksi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil dan pendapatan yang diperoleh.

Pengolahan tanah melibatkan manipulasi tanah mekanis, meningkatkan aerasi dan penggabungan nutrisi, sementara tanpa pengolahan tanah mempertahankan struktur dan kelembaban tanah dengan meminimalkan gangguan. Studi ini menemukan pengolahan tanah konservasi, terutama subtanah dengan jerami, meningkatkan stabilitas tanah dan hasil jagung di lahan kering (Deng et al., 2023). Untuk mendapatkan hasil produksi jagung yang optimal, petani menggunakan teknik budidaya jagung olah tanah. Sistem ini mencakup langkah-langkah berikut: persiapan lahan, persiapan benih, memanenan, pemeliharaan tanaman, penyulaman, pengairan, penyiangan, pemupukan, dan memanenan tanaman Pasca Panen (Suryadi et al., 2024). Budidaya tanaman jagung tanpa olah tanah adalah teknik yang intensif yang menghasilkan hasil produksi yang tinggi. Langkah-langkah seperti menyiapkan benih, menanam, memelihara tanaman, menyulam, mengairi, mengendalikan hama dan penyakit, memanen tanaman, dan memanen setelah panen memastikan hasil produksi yang optimal (Suryadi et al., 2024).

Pelaku usahatani jagung di Desa Modo menghadapi tantangan dari pengolahan tanah yang diterapkan. Sistem olah tanah (OT) secara umum memerlukan biaya produksi yang lebih tinggi, sedangkan sistem Tanpa Olah Tanah (TOT) dianggap sebagai pilihan yang lebih efisien dalam proses produksi. Dibandingkan dengan metode pengolahan tanah konservasi, tantangan pengolahan tanah yang diterapkan termasuk erosi tanah, kerusakan struktur tanah, kehilangan bahan organik, peningkatan biaya bahan bakar dan tenaga kerja, dan kemungkinan dampak negatif pada kesehatan tanah dan produktivitas tanaman (Bogale et al., 2023).

(Firison et al., 2022) Hasil penelitian menunjukkan bahwa budidaya jagung dengan olah tanah meningkatkan produktivitas tanaman jagung dan keuntungan usahatani dibandingkan dengan tanpa olah tanah. Hasil dari penelitian ini adalah terdapat perbedaan pendapatan usahatani jagung pulut dan jagung hibrida dimana rata-rata pendapatan usahatani jagung pulut lebih besar dari jagung hibrida. (Lasena et al., 2023) Beberapa penelitian terdahulu yang dikemukakan masih jarang yang meneliti mengenai dampak dan perbandingan sistem tersebut terhadap produktivitas dan pendapatan usahatani. Sehingga, penting untuk melakukan analisis mengenai perbandingan kedua sistem tersebut dalam mempengaruhi pendapatan petani jagung hibrida di Desa Modo Kecamatan Bukal. Studi baru menunjukkan bahwa tanpa pengolahan tanah meningkatkan karbon organik dan nitrogen tanah secara keseluruhan dibandingkan dengan pengolahan tanah konvensional. Dengan demikian, tujuan penelitian ini untuk mengetahui dan menganalisis perbandingan pendapatan petani yang menggunakan sistem TOT dan OT dalam meningkatkan produksi dan pendapatan usahatani jagung hibrida di Desa Modo Kecamatan Bukal.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dengan pendekatan kualitatif (Apriani et al., 2023). Dalam penelitian kualitatif, deskripsi kualitatif adalah label yang digunakan untuk studi deskriptif. Ini biasanya digunakan untuk menggambarkan fenomena yang berkaitan dengan sosial (Suardi, 2017). Analisis dalam penelitian ini adalah usahatani jagung hibrida dengan sistem tanpa olah tanah dan olah tanah. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Modo Kecamatan Bukal Kabupaten Bukal. Penentuan lokasi ditentukan (Purposive Sampling) dengan pertimbangan bahwa daerah tersebut merupakan salah satu sentra produksi usahatani jagung hibrida. Responden berjumlah 30 orang terbagi 15 responden sistem olah tanah dan 15 responden sistem tanpa olah tanah. Analisis data yang digunakan untuk menghitung besarnya pendapatan yang diterima para petani jagung hibrida maka digunakan rumus (Soekartawi 2006) sebagai berikut :

Analisis Data

Data Primer

Biaya Total Produksi

$$TC = TFC + TVC$$

Keterangan :

TC = Total Biaya usahatani

TVC = Total Biaya Tetap Usahatani

TVC = Total Biaya Variabel Usahatani

Penerimaan

$$TR = P.Q$$

Keterangan :

TR = Total Penerimaan

P = Harga

Q = Jumlah Yang Terjual

Pendapatan

$$P = TR - TC$$

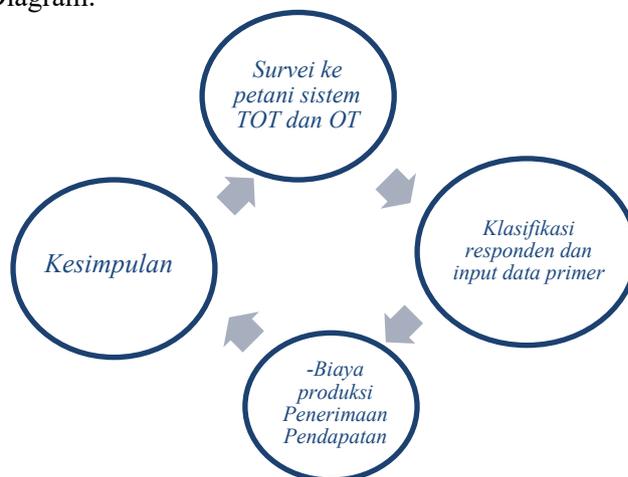
Keterangan :

P = Pendapatan Usahatani

TR = Total Penerimaan

TC = Total Biaya Usahatani

Contoh Diagram:



Gambar 1. Alur pengumpulan dan analisis dalam penelitian usahatani jagung

HASIL DAN PEMBAHASAN

Biaya usahatani adalah seluruh biaya yang dikeluarkan petani dalam menanam pada setiap musim tanam. Biaa yang dikeluarkan petani di Desa Modo kecamatan Bukal yaitu biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap yang jumlahnya tidak berubah-ubah, sedangkan biaya variabel adalah biaya yang senantiasa berubah-ubah seiring dengan perkembangan usaha seperti biaya benih, pupuk, peptisida dan tenaga kerja. Jumlah biaya produksi dalam satu kali musim tanam di Desa Modo Kecamatan Bukal dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Total biaya produksi jagung hibrida sistem tanpa olah tanah dan sistem olah tanah di Desa

Biaya produksi	Sistem TOT		Sistem OT	
	Rerata/Petani	Rerata/Ha	Rerata/Petani	Rerata/Ha
Biaya Tetap				
Pajak Lahan	24.500	24.500	24.500	24.500
Penyusutan Alat	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000
Sewa Lahan	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000
Jumlah	3.024.000	3.024.500	3.024.000	3.024.500
Biaya Variabel				
Benih	125.000	1.875.000	125.000	1.875.000
Pupuk	175.000	1.305.000	315.000	1.575.000
Peptisida	270.000	810.000	270.000	810.000
Upah TKLK	1.900.000	1.900.000	1.900.000	1.900.000
Upah TKDK	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000
Transportasi	50.000	50.000	50.000	50.000
Perontokan	585.000	585.000	780.000	780.000
Jumlah	10.654.000	14.344.000	10.849.000	14.539.000

Sumber : Data Primer Diolah, (2025)

Berdasarkan data pada tabel dapat dilihat total biaya usahatani terbesar dari biaya tetap dan biaya variabel adalah

Biaya Tetap

Biaya tetap dalam suatu penelitian merujuk pada biaya-biaya yang tidak berubah meskipun tingkat produksi atau aktivitas berubah. Biaya tetap dalam penelitian ini mencakup pajak lahan,

penyusutan alat, dan tenaga kerja dalam keluarga, biaya tetap memiliki nilai yang konstan tanpa memperhatikan seberapa banyak produk yang dihasilkan atau dijual. Pada tabel di atas rata-rata total biaya tetap untuk petani jagung hibrida sistem TOT sebesar Rp3.024.000 per petani dan Rp3.024.000 per Ha. Sementara untuk rata-rata biaya tetap untuk petani jagung hibrida sistem OT sebesar Rp3.024.000 per petani dan Rp3.024.000 per Ha.

Pajak Lahan

Pajak lahan adalah biaya yang dikenakan oleh pemerintah atas kepemilikan penggunaan lahan tanah untuk berbagai kegiatan, termasuk berusahatani. Biaya pajak lahan adalah jumlah uang yang harus dibayarkan oleh pemilik atau pemegang hak atas lahan sebagai kewajiban pajak. Besarnya biaya dapat bervariasi tergantung pada beberapa faktor termasuk lokasi lahan, ukuran lahan, penggunaan lahan, dan kebijakan pajak untuk berlaku di wilayah tersebut. Rata-rata biaya pajak lahan untuk petani jagung hibrida sistem TOT sebesar Rp24.500 per petani dan Rp24.500 per Ha, sementara untuk Sistem OT sebesar Rp24.500 per petani dan Rp24.500 per Ha.

Penyusutan Alat

Penyusutan alat adalah pengurangan nilai aset tetap (seperti mesin, peralatan) seiring berjalannya waktu. Biaya penyusutan alat tidak diperoleh dari nilai baru alat tersebut. Sebaliknya, biaya penyusutan dihitung berdasarkan nilai buku aset (harga beli aset dikurangi dengan nilai sisa atau residu pada akhir umur ekonomis aset). Nilai residu adalah perkiraan nilai aset pada akhir umur ekonomisnya, yaitu nilai yang diperkirakan masih dapat diperoleh oleh penjualan aset tersebut setelah masa pakainya habis. Nilai penyusutan rata-rata untuk petani jagung hibrida sistem TOT yaitu sebesar Rp1.500.000 per petani dan Rp1.500.000 per Ha. Sementara untuk nilai penyusutan alat untuk jagung hibrida sistem OT yaitu sebesar Rp1.500.000 per petani dan Rp1.500.000 per Ha.

Sewa Lahan

Sewa lahan adalah perjanjian hukum yang ditulis dan diucapkan antara pemilik dan penyewa lahan. Untuk petani jagung hibrida, nilai sewa lahan yang disepakati antara pemilik lahan dan penyewa rata-rata dapat dibagi oleh hasil pertanian yang dihasilkan di lahan, atau penyewa dapat memberikan sejumlah uang sebagai imbalan atas hasil pertanian yang dihasilkan di lahan. Nilai sewa lahan rata-rata untuk petani jagung hibrida sistem TOT yaitu sebesar Rp1.500.000 per Ha dan untuk sewa lahan untuk sistem OT sebesar Rp1.500.000 per Ha.

Biaya Variabel

Biaya variabel adalah biaya yang berubah-ubah sesuai dengan perubahan volume produksi atau penjualan, dan dalam kasus ini biaya variabel termasuk benih, pupuk, peptisida, tenaga kerja luar keluarga, tenaga kerja dalam keluarga, transportasi, dan perontokan. Dapat dilihat bahwa rata-rata biaya variabel jagung hibrida sistem TOT per petani sebesar Rp10.654.000 dan biaya rata-rata per Ha Rp14.344.000 sedangkan untuk petani jagung hibrida sistem OT sebesar Rp10.849.000 per petani dan Rp14.539.000 per Ha. Ini menunjukkan bahwa petani jagung hibrida sistem TOT mengeluarkan biaya variabel lebih rendah dibandingkan dengan petani jagung hibrida sistem OT, dengan asumsi bahwa perbedaan ini adalah hasil dari perbedaan dalam biaya variabel yang mereka keluarkan. Beberapa biaya yang harus dikeluarkan yaitu:

Benih

Benih salah satu biaya awal yang dikeluarkan oleh petani sebagai investasi dalam usaha pertanian. Dari hasil penelitian, petani secara langsung membeli benih dari penjual benih atau dari toko pertanian. Rata-rata biaya benih untuk petani jagung hibrida sistem TOT sebesar Rp125.000 per petani dan petani jagung hibrida sistem OT sebesar Rp125.000 per petani

Pupuk

Pupuk merupakan komponen penting dalam usahatani jagung untuk mendukung pertumbuhan dan hasil yang maksimal. Adapun dari hasil penelitian dalam penggunaan pupuk untuk petani jagung hibrida sistem TOT dan sistem OT petani juga membeli pupuk pada toko pertanian dengan mengeluarkan biaya rata-rata per petani sebesar Rp175.000 untuk sistem TOT dan Rp.315.000 per petani untuk sistem OT.

Peptisida

Peptisida adalah bahan kimia yang digunakan oleh petani dan praktisi petani untuk mengendalikan hama, serangga, gulma, dan organisme lain yang merugikan tanaman. Dari tabel diatas petani jagung hibrida sistem TOT membeli peptisida sendiri. Adapun nilai rata-rata penggunaan peptisida untuk petani jagung sistem TOT yaitu Rp270.000 per petani sedangkan untuk rata-rata sistem OT yaitu Rp270.000.

Tenaga Kerja Luar Keluarga (TKLK)

Tenaga kerja yang berasal dari lari keluarga baik manusia maupun lainnya, biaya rata-rata per petani pada sistem TOT adalah Rp1.900.000 dan Rp1.900.000 per Ha. Sedangkan untuk sistem OT rata-rata per petani Rp1.900.000 dan Rp1.900.000 per Ha.

Tenaga Kerja dalam Keluarga (TKDK)

Biaya tenaga kerja dalam keluarga merupakan seluruh tenaga kerja yang berasal dalam keluarga. Pada penelitian ini tenaga kerja dalam keluarga untuk petani jagung hibrida sistem TOT dan sistem OT dalam satu kali tanam mulai dari pengolahan, penanaman, pemupukan, pengendalian hama serta pasca panen semua tenaga kerja berasal dari dalam keluarga yaitu rata-rata per petani dan per Ha sebesar Rp1.500.000 untuk sistem TOT dan sebesar Rp1.500.000 per petani dan per Ha untuk sistem OT.

Pasca Panen

Tahap terakhir yang dilakukan petani setelah panen disebut pasca panen. Pasca panen jagung hibrida terdiri dari transportasi dan perontokan. Berapa banyak hasil produksi yang yang dihasilkan petani menentukan biaya. Petani harus menyewa kendaraan roda dua untuk mempercepat dan mempermudah pasca panen karena banyaknya hasil produksi mereka. Biaya transportasi per karung sebesar Rp5.000, dan untuk perontokan, petani harus mengeluarkan biaya tambahan karena mereka tidak memiliki dana untuk membeli alat perontokan. Untuk biaya rontokan rata-rata 5 persen, harga jagung dikalikan dengan jumlah produksi jagung dan kemudian dikalikan 5 persen.

Penerimaan Usahatani

Penerimaan usahatani jagung hibrida sistem TOT dan OT merupakan perkalian antara volume produksi dan harga jual, semakin banak hasil produksi yang terjual maka semakin banyak pula penerimaan yang diperoleh responden. Dari penelitian yang telah dilakukan di Desa Modo Kecamatan Bukal diketahui harga jual jagung Rp.3.900/Kg. Untuk melihat lebih jelas tentang seberapa banyak penerimaan yang dapat diperoleh dari kedua sistem tersebut, dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Rata-rata penerimaan usahatani jagung hibrida sistem TOT dan OT permusim tanah di Desa Modo Kecamatan Bukal Kabupaten Buol, 2025

No	Uraian Usahatani	Rata-rata/Petani (Rp)	Rata-rata/Ha (Rp)
1	Sistem TOT	11.700.000	11.700.000
2	Sistem OT	15.600.000	15.600.000

Sumber : Data Primer Diolah, 2025

Tabel diatas menjelaskan perbandingan usahatani jagung hibrida sistem TOT dan OT di Desa Modo Kecamatan Bukal, dapat dikemukakan bahwa rata-rata penerimaan dari usahatani jagung hibrida sistem TOT yaitu Rp11.700.000 per petani dan Rp11.700.000 per/Ha. Sedangkan untuk sistem OT rata-rata per petani Rp15.600.000 dan Rp15.600.000.000 per/Ha dan harga jual jagung Rp3.900/Kg dengan jumlah produksi jagung hibrida sistem TOT sebanyak 3 ton dan OT sebesar 4 ton.

Pendapatan Usahatani

Pendapatan usahatani jagung hibrida sistem TOT dan OT dapat dihitung dengan mengurangkan total biaya produksi dari total penerimaan yang diperoleh dari penjualan hasil panen. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Keterangan	Sistem TOT		Sistem OT	
	Rerata petani	Rerata /Ha	Rerata petani	Rerata/Ha
Penerimaan	11.700.000	11.700.000	15.600.000	15.600.000
Biaya total	10.654.000	14.344.000	10.849.000	14.539.000
pendapatan	1.046.000	-2.644.000	4.751.000	1.061.000

Sumber : Data Primer Diolah, 2025

Tabel diatas menunjukkan rata-rata penerimaan petani jagung hibrida sistem TOT dan OT di Desa Modo Kecamatan Bukal Kabupaten Buol yang di dapatkan dari selisih antara penerimaan dikurangi dengan biaya total. Untuk rata-rata pendapatan petani yang menggunakan sistem TOT sebesar Rp11.700.000 per petani dengan rata-rata pendapatan per Ha yaitu sebesar Rp11.700.000. sedangkan untuk rata-rata total pendapatan petani jagung hibrida sistem OT sebesar Rp15.600.000 per petani dengan rata-rata pendapatan per Ha yaitu sebesar Rp.15.600.000. dapat kita lihat bahwa pendapatan petani jagung dengan sistem OT lebih besar dibanding sistem TOT.

Komparasi deskriptif

Penelitian komparatif menggunakan data deskriptif untuk membandingkan dua atau lebih fenomena, kebijakan, atau sistem. Tujuan penelitian ini bukanlah untuk menguji hipotesis secara statistik. Sebaliknya, penelitian ini bertujuan untuk menunjukkan perbedaan dan persamaan secara sistematis dan faktual. Sugiyono (2017)

Tabel 4. Komparasi deskriptif penerimaan total biaya dan pendapatan

Keterangan	Sistem TOT	Sistem OT
Penerimaan/Petani	Rp 11.700.000	Rp 15.600.000
Penerimaan/Ha	Rp 11.700.000	Rp 15.600.000
Biaya Total/petani	Rp 10.654.000	Rp 10.849.000
Biaya Total/Ha	Rp 14.344.000	Rp 14.539.000
Pendapatan/petani	Rp 1.046.000	Rp 4.751.000
Pendapatan/Ha	Rp -2.644.000	Rp 1.061.000

Berdasarkan tabel diatas, terlihat perbedaan yang cukup signifikan antara hasil penerapan Sistem OT dan TOT dalam kegiatan pertanian. Dari segi penerimaan, petani yang menggunakan Sistem OT memperoleh Rp 15.600.000 lebih banyak daripada petani yang menggunakan Sistem TOT, yang hanya memperoleh Rp 11.700.000. Ini menunjukkan bahwa Sistem OT mampu memberikan hasil panen atau nilai jual yang lebih tinggi daripada Sistem TOT. Peningkatan penerimaan, bagaimanapun juga di ikuti dengan kenaikan kecil pada biaya produksi. Biaya total Sistem OT adalah Rp 10.849.000 per petani, sedikit lebih tinggi dari Sistem TOT yang hanya Rp 10.654.000. Pada tingkat per hektar, biaya Sistem OT adalah Rp 14.539.000, sedangkan Sistem TOT adalah Rp 14.344.000. Meskipun biaya untuk Sistem OT lebih tinggi, penerimaan yang lebih besar mengimbangnya. Ini terlihat pada nilai pendapatan bersih (keuntungan) yang diperoleh petani. Pendapatan bersih per petani di Sistem OT mencapai Rp 4.751.000, jauh melampaui pendapatan bersih Sistem TOT sebesar Rp 1.046.000. Bahkan jika dihitung per hektar, Sistem TOT mengalami kerugian sebesar Rp 2.644.000, sedangkan Sistem OT masih mengalami keuntungan sebesar Rp 1.061.000. Dapat disimpulkan sistem OT lebih efisien dan menguntungkan dibandingkan sistem TOT, meskipun biaya yang dikeluarkan sedikit lebih tinggi, keuntungan yang diperoleh jauh lebih besar baik per petani maupun per hektar. Oleh karena itu, untuk meningkatkan produktivitas dan pendapatan petani secara keseluruhan, sistem OT lebih disarankan untuk diterapkan.

KESIMPULAN

Dalam kegiatan pertanian, dapat disimpulkan bahwa Sistem OT lebih unggul dan lebih efisien daripada Sistem TOT, meskipun biaya produksinya sedikit lebih tinggi. Ini menunjukkan bahwa penerapan teknologi pertanian secara langsung di lapangan (on-farm) lebih efektif dalam meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan petani daripada penerapan TOT.

SARAN

Karena terbukti memberikan hasil yang lebih menguntungkan bagi petani dari sisi produktivitas dan pendapatan, pemerintah dan lembaga terkait disarankan untuk mendorong penerapan Sistem OT secara lebih luas.

Agar petani dapat memahami dan menerapkan teknologi pertanian secara langsung dan tepat guna sesuai dengan karakteristik lahan dan komoditas yang diusahakan, diperlukan program pelatihan, penyuluhan, dan pendampingan teknis yang intensif.

Untuk mengurangi biaya awal yang sedikit lebih tinggi, petani yang ingin beralih ke Sistem OT harus diberikan akses mudah ke pembiayaan, subsidi input pertanian, dan alat produksi dan untuk mempercepat adopsi teknologi pertanian yang inovatif dan berbasis kebutuhan nyata di lapangan, pemerintah, swasta, perguruan tinggi, dan kelompok tani harus bekerja sama.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriani, I., Dayani, S., Wahyuni, S., & Aliyah, S. (2023). Implementasi Layanan Inklusif Anak Berkebutuhan Khusus Tunarungu di SLB Widi Asih. *Edu Happiness: Jurnal Ilmiah Perkembangan Anak Usia Dini*, 2(2), 218-228.
- Bogale, A. A., Melash, A. A., & Percze, A. (2023). Symbiotic and Asymmetric Causality of The Soil Tillage System and Biochar Application on Soil Carbon Sequestration and Crop Production. *Soil Systems*, 7(2), 48. <https://doi.org/10.3390/soilsystems7020048>
- Deng, Z., Huang, M., Zhang, W., Wang, G., Huang, X., Liang, G., & Li, N. (2023). Effects of five years conservation tillage for hedging against drought, stabilizing maize yield, and improving soil environment in the drylands of northern China. *Plos one*, 18(3), e0282359.
- Firison, Jhon, Harwi, and Andi. "Analisis Usahatani Jagung Hibrida Tanpa Olah Tanah dan Dengan Olah Tanah (Kasus di KWT Serumpun Indah, Desa Padang Lebar, Kecamatan Pino, Bengkulu Selatan)." *Jurnal Agribisnis* 11.1 (2022): 1-10.
- Kandil, E. E., Abdelsalam, N. R., Mansour, M. A., Ali, H. M., & Siddiqui, M. H. (2020). Potentials of organic manure and potassium forms on maize (*Zea mays* L.) growth and production. *Scientific Reports*, 10(1), 8752. <https://doi.org/10.1038/S41598-020-65749-9>
- Kuantitatif, P. P. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta, Bandung.
- Lasena, Amir, and Yuriko. "Analisis Perbandingan Pendapatan Usahatani Jagung Pulut dan Hibrida di Desa Iloponu Kecamatan Tibawa Kabupaten Gorontalo." *AGROTEKSOS* 33.3 (2023): 936-947.
- Purwanto, A. Z. A., Hadayani, H., & Muis, A. (2015). Analisis produksi dan pendapatan usahatani jagung hibrida di desa modo kecamatan bukal kabupaten buol Analysis of Hybrid Corn Farming Production and Income in Modo Village, Bukal Sub-District Buol Regency. In *J. Agroland* (Vol. 22, Issue 3).
- Ranum, P., Peña-Rosas, J. P., & García-Casal, M. N. (2014). Global maize production, utilization, and consumption. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1312(1), 105–112. <https://doi.org/10.1111/NYAS.12396>
- Soekartawi, (2006) Analisis usahatani. Penerbit Universitas Indonesia UI Press Jakarta
- Suardi, W. (2017). Catatan kecil mengenai desain riset deskriptif kualitatif. *Ekubis: Ekonomi, Keuangan, & Bisnis*, 2(2), 1-11.
- Sugiyono, (2013) *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. (Bandung: ALFABETA)
- Suryadi, A., Budastra, I. K., & Hayati, H. (2024). Efisiensi Produksi Usahatani Jagung Pada Sistem Budidaya Olah Tanah Dan Tanpa Olah Tanah Di Kabupaten Lombok Barat. *JURNAL SOSIAL EKONOMI DAN HUMANIORA*, 10(1), 83-98.
- Widyasari, Arlitha, Teti, and Mardiyah H. "Analisis Perbandingan Pendapatan Usahatani Jagung Hibrida Madura-3 Petani Mitra Dan Petani Non Mitra Di Kab. Pamekasan." *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis* 7.2 (2023): 646-659.
- Yan, J., & Tan, B.-C. (2019). Maize biology: From functional genomics to breeding application. *Journal of Integrative Plant Biology*, 61(6), 654–657. <https://doi.org/10.1111/JIPB.12819>