

Perbandingan Pendapatan Petani Padi yang Menerapkan Teknologi Modern dan Teknologi Tradisional (Studi Kasus) di Desa Kendalsari

Comparison of Income of Rice Farmers Applying Modern Technology and Traditional Technology (Case Study) in Kendalsari Village

Muhammad Iqbal Ariadi*, M. Zul Mazwan

Universitas Muhammadiyah Malang
Jl. Raya Tlogomas No.246 Malang, Jawa Timur
*Email: iqbalariadi2003@gmail.com
(Diterima 11-05-2026; Disetujui 07-07-2026)

ABSTRAK

Tanaman padi sebagai pangan utama di Indonesia menghadapi tantangan peningkatan populasi dan penurunan lahan panen. Di Desa Kendalsari, sebagian petani padi telah mengadopsi teknologi modern seperti mesin tanam dan alat panen, sementara yang lain masih bertahan pada metode tradisional. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan pendapatan petani padi yang menerapkan teknologi tradisional dan modern di Desa Kendalsari, Kecamatan Sumobito, Kabupaten Jombang. Metode yang digunakan adalah penelitian kuantitatif komparatif melalui purposive sampling dengan jumlah sample 73 responden, 30 petani tradisional dan 43 petani modern. Dan di analisis menggunakan metode kuantitatif deskriptif dan inferensial berupa editing, tabulasi dan uji t test. Hasil penelitian menunjukkan petani modern memperoleh pendapatan bersih rata-rata Rp. 28,3 juta/ha, lebih tinggi Rp. 3,7 juta dibandingkan petani tradisional yang hanya Rp. 24,6 juta/ha dengan perbedaan signifikan uji t-test $t = 3,004$; $p = 0,004 < 0,05$. Perbedaan ini terjadi karena teknologi modern mampu meningkatkan efisiensi kerja, mengurangi kehilangan hasil, serta membantu proses budidaya, pemeliharaan dan panen menjadi optimal.

Kata kunci: Pendapatan petani padi, teknologi tradisional, teknologi modern, usahatani padi, efisiensi produksi

ABSTRACT

Rice as a staple food in Indonesia faces the challenges of population growth and decreasing harvested land. In kendalsari Village, some rice farmers have adopted modern technology such as planting machines and harvesting tools, while others still persist in traditional methods. This study aims to compare the income of rice farmers who apply traditional and modern technology in Kendalsari Village, Sumobito District, Jombang Regency. The method used is comparative quantitative research through purposive sampling with a sample of 73 respondents, 30 traditional farmers and 43 modern farmers. And analyzed using descriptive and inferential quantitative methods in the form of editing, tabulation and t-test. The results show that modern farmers earn an average net income of Rp. 13.6 million/ha, Rp. 3.8 million higher than traditional farmers who only Rp. 9.8 million/ha with a significant difference in the t-test = 2.15; $p = 0.032 < 0.05$. This difference occurs because modern technology is able to increase work efficiency, reduce yield losses, and help optimize the cultivation, maintenance and harvesting processes.

Keywords: Rice farmer income, traditional technology, modern technology, rice farming, production efficiency

PENDAHULUAN

Tanaman padi merupakan komoditas pangan utama di Indonesia, dengan lebih dari setengah penduduk bergantung padanya sebagai sumber karbohidrat, dimana pertumbuhan populasi mencapai 281,6 juta jiwa pada 2024 menurut BPS dan diproyeksikan 318 juta jiwa pada 2045 sehingga meningkatkan kebutuhan produksi meskipun luas panen menurun 1,64% dari 10,21 juta ha menjadi 10,05 juta ha. Kabupaten Jombang, khususnya Desa Kendalsari Kecamatan Sumobito memiliki potensi pertanian padi yang tinggi dengan luas wilayah kabupaten sebesar 1.159,50 km² yang pengelolaan lahan mayoritas diperuntukkan untuk lahan pertanian sebesar 43,21 %. Kecamatan Sumobito telah memproduksi padi sebanyak 34.823,29 toh sepanjang tahun 2022 dengan luas panen 3.379,44 ha. Meskipun sudah banyak ditemui mesin tanam, penggiling padi dan alsintan lainnya di Desa Kendalsari namun petani masih terbagi antara petani teknologi modern yang menggunakan alsintan dan petani teknologi tradisional yang bergantung pada tenaga manual. Penelitian dari (Adi Prayoga., 2024) mengungkapkan bahwa penggunaan alsintan untuk kegiatan budidaya padi sawah dirasa biayayanya cukup mahal, sehingga perlu pengelolaan alsintan secara profesional untuk

menekan biaya jasanya. Sementara penelitaian dari (Alfidyah, 2025) menyatakan bahwa penggunaan teknologi modern dapat meningkatkan efisiensi produksi hingga 0,88 dan pendapatan Rp14,2 juta/ha/musim. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbandingan pendapatan usahatani padi antara petani dengan teknologi modern dan tradisional di Desa Kendalsari, termasuk biaya produksi, hasil panen, dan perbedaan signifikan untuk memberikan rekomendasi bagi petani dan kebijakan pemerintah daerah dalam meningkatkan kesejahteraan petani.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan komparatif untuk membandingkan pendapatan usahatani padi antara petani dengan teknologi modern dan tradisional dimana proses dimulai dari teori hipotesis, pengumpulan data primer dan skunder, hingga analisis inferensial (Sunawan., 2022). Lokasi dipilih *purposive* di Desa Kendalsari, Kecamatan Sumobito, Kabupaten Jombang dengan luas 270 km² dan populasi 3.500 jiwa yang mayoritas lahanya diperuntukkan pertanian padi. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai Februari 2026 karena mudah diakses dan memiliki infrastruktur yang memadai. Sample diambil *purposive* dari pelaku usahatani padi dengan total 73 responden dengan teknik *purposive sampling* (sample secara sengaja) berdasarkan kriteria teknologi. Dengan pengumpulan data dari data primer yang diperoleh dari wawancara, kusioner, data skuder dari observasi langsung dan dokumentasi. Analisis data meliputi analisis deskriptif rata-rata, varians, presentase dan analisis inferensial uji t-test independent untuk mengetahui perbedaan signifikan pendapatan, asumsi normalitas-homogenitas via levene's tes SPSS/Excel. Definisi operasional mencakup pendapatan petani = TR (PxQ) – TC (TVC+TFC,Rp/ha/musim), teknologi modern (*combine harvester*, benih hibrida, mesin tanam), teknologi tradisional (Cangkul/parang, tanam/tebas manual), produksi (kg gabah/ha), biaya (Rp/ha, penyusutan alat 5 tahun), diukur rasio/nominal via kuesioner dan wawancara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Usia Responden

Usia	Jumlah	Presentase
30-40	5	7 %
41-60	36	49 %
61-75	32	44 %
Total	73	100 %

Sumber: Data Primer Diolah (2021)

Usia petani. Usia seseorang sangat berpengaruh terhadap kemampuan dan sikapnya dalam mengelola usahatannya, terutama memengaruhi kemampuan fisik dan prestasi kerja baik secara fisik maupun mental, juga dalam hal pengambilan keputusan tentang usahatani yang dilakukan. Petani yang berumur relatif muda mempunyai kemampuan fisik yang kuat, semangat kerja yang relatif tinggi dibandingkan dengan petani yang berumur relatif lebih tua (Supardi., 2021). Berdasarkan data pada tabel 1 diatas. Menunjukkan bahwa distribusi umur responden petani padi di Desa Kendalsari di dominasi oleh kelompok usia produktif menengah (41-60 tahun) sebanyak 32 orang atau 49 %, dan kelompok usia lanjut (61-75 tahun) sebanyak 32 orang atau 44 %, sementara kelompok muda (30-40 tahun) hanya 5 orang atau 7%, yang menunjukkan struktur demografi petani cenderung tua dengan rata-rata usia sekitar 55 tahun.

Tabel 2. Pendidikan Petani

Pendidikan	Jumlah (orang)	Presentase
SD	12	16 %
SMP	23	32 %
SMA	38	52 %
Total	73	100 %

Sumber: Data Primer Diolah (2021)

Tingkat Pendidikan. Tingkat pendidikan seseorang dapat memengaruhi cara berfikir dan penangkapan seseorang untuk menalar suatu pengetahuan sehingga memengaruhi dalam pengambilan keputusan, penyelesaian masalah serta dalam melakukan tindakan (Setiyowati., 2022).

Pada tabel 2 diatas. Responden yang ditemui pada penelitian ini sebagian besar memiliki latar belakang pendidikan tingkat SMA sebanyak 38 orang atau 52 %, diikuti tingkat SMP sebanyak 23 orang atau 32 %, dan responden berpendidikan SD sebanyak 12 orang atau 16%. Tingkat pendidikan adalah salah satu faktor yang memengaruhi keputusan petani dalam adopsi sebuah inovasi pertanian seperti penggunaan pupuk organik, rotasi tanaman, atau aplikasi cuaca dasar, rendahnya lulusan SD menghindari bias data tidak akurat, sementara ketiadaan sarjana menandakan kebutuhan pelatihan lanjutan agar petani lebih kompetitif menghadapi tantangan iklim, pasar modern, dan teknologi presisi (M. Zul Mazwan., 2022).

Tabel 3. Pekerjaan Petani

Jenis Pekerjaan	Jumlah (orang)	Presentase
Petani	25	34%
Wiraswasta	33	45%
Ibu Rumah Tangga	5	7%
Moden	2	3%
Pengusaha	2	3%
Kepala Dusun	2	3%
Tukang	1	1%
Pedagang	2	3%
Pemborong	1	1%
Total	73	100%

Sumber: Data Primer Diolah (2021)

Jenis Pekerjaan. Pekerjaan sampingan adalah suatu usaha atau pekerjaan yang dilakukan oleh seseorang diluar pekerjaan aslinya yang selama ini telah digeluti dan dikerjakan. Misalnya pekerjaan tetapnya adalah petani, dan jenis pekerjaan sampingannya adalah tukang bangunan, pengusaha, pedagang dsb. Pada tabel 3. Diatas jenis pekerjaan yang ditemui hanya 25 responden atau 34% dari total 73 responden yang diwawancarai yang menjadikan bertani sebagai pekerjaan utama, sementara mayoritas 48 orang atau 66% menggantungkan mata pencaharian pada profesi lain seperti wiraswasta 33 orang atau 44%, ibu rumah tangga 5 orang atau 7% dan berbagai usaha sampingan lainnya (Shoimus Sholeh., 2021).

Tabel 4. Luas Lahan yang Dikerjakan Petani Tradisional

Jenis Pekerjaan	Jumlah Petani	Hektar	Presentase
Petani	8	15.06 ha	26.67%
Ibu Rumah Tangga	4	16.43 ha	13.33%
Wiraswasta	17	74.42 ha	56.67%
Pengusaha	1	0.45 ha	3.33%
Jumlah	30	106.36 ha	100.00%

Sumber: Data Primer Diolah (2021)

Tabel 5. Luas Lahan yang Dikerjakan Petani Modern

Jenis Pekerjaan	Jumlah Petani	Hektar	Presentase
Kepala Dusun	2	1.01 ha	4.65 %
Wiraswasta	16	50.12 ha	37.21 %
Tukang	1	4.76 ha	2.33 %
Petani	18	45.55 ha	41.86 %
Pedagang	2	6.55 ha	4.65 %
Pemborong	1	2.38 ha	2.33 %
Moden	2	4.29 ha	4.65 %
Pengusaha	1	0.60 ha	2.33 %
Jumlah	43	115.21 ha	100.00%

Sumber: Data Primer Diolah (2021)

Berdasarkan tabel 4. Luas lahan petani tradisional diatas, sebagaian besar responden petani padi kelompok petani tradisional di Desa Kendalsari berasal dari wiraswasta yaitu sebanyak 17 orang atau 56,67 % dengan luas lahan 74,42 ha. Sementara itu petani yang pekerjaanya memang sebagai petani berjumlah 8 orang atau 26,67 % dengan luas lahan 15,06 ha. Dan terdapat 4 orang ibu rumah tangga atau 13,33 % dengan luas lahan 16,43 ha yang menunjukkan bahwa kegiatan usahatani juga dikelola

oleh anggota keluarga diluar pecari nafkah utama atau dikelola istri petani dan kelompok pengusaha hanya 1 orang atau 3,33 % dengan luas lahan 0,45 ha (Hakki., 2024).

Sementara itu tabel 5. Petani dengan teknologi modern, menunjukkan responden paling banyak berasal dari petani yaitu 18 orang atau 41,85 % dengan luas lahan 45,55 ha. Kemudian, kelompok terbanyak berikutnya adalah wiraswasta sebanyak 16 orang atau 37,21 % dengan luas lahan 50,12 ha. Dan kelompok pekerjaan lain jumlahnya lebih kecil seperti kepala dusun sebanyak 2 orang dengan luas lahan 1,01 ha atau 4,65 %, pedagang sebanyak 2 orang dengan luas lahan 6,55 ha atau 4,65 %, serta moden sebanyak 2 orang dengan luas lahan 4,29 ha atau 4,65 %. Sementara itu, tukang, pemborong, dan pengusaha masing-masing hanya 1 orang dengan kontribusi luas lahan yang relatif kecil yaitu 4,76 ha, 2,38 ha dan 0,60 ha masing masing sebesar 2,33 % (Mandang., 2020).

Tabel 6. Jenis Varietas

Jenis Varietas	Harga Benih	Jumlah Kg Petani (tradisional)	Jumlah Kg Petani (modern)
Inpari 32	Rp. 20.000	73 kg	71 kg
Inpari 30	Rp. 20.000	71 kg	71 kg
Inpari 42	Rp. 22.000	71 kg	71 kg
Inpari 64	Rp. 24.000	71 kg	71 kg
Jumlah		286 kg	284 kg

Sumber: Data Primer Diolah (2021)

Benih. Benih adalah biji yang dipersiapkan untuk usaha budidaya yang telah melalui proses seleksi sehingga diharapkan dapat mencapai proses tumbuh yang lebih baik. Adopsi varietas unggul merupakan salah satu inovasi dalam upaya peningkatan produktivitas padi sawah yang berdampak ekonomi yang besar bagi masyarakat, varietas unggul padi memiliki sifat sangat respon terhadap pemupukan, produksi tinggi, umur pendek atau genjah, anakan banyak, rasa nasi enak dan tahan terhadap hama penyakit (Andi Ishak., 2022).

Berdasarkan data pada tabel 6 diatas. Penggunaan varietas benih pada petani tradisional dan modern relatif sangat mirip, akan tetapi ada sedikit perbedaan pada penggunaan pada jenis varietas yang digunakan. Petani tradisional menggunakan total 286 kg, sedangkan modern 284 kg sehingga selisihnya hanya 2 kg. Perbedaan yang lebih jelas justru terlihat pada harga benih antar varietas, varietas Inpari 32 dan Inpari 30 memiliki harga yang relatif rendah yaitu Rp. 20.000/kg, sedangkan Inpari 42 Rp. 22.000/kg dan Inpari 64 24.000/kg. Kondisi ini menunjukkan bahwa petani di Desa Kendalsari dalam memilih varietas tidak hanya berdasarkan harga, tetapi juga berdasarkan pertimbangan lain seperti kualitas benih, tahan tidaknya terhadap serangan hama dan bobot yang dihasilkan (Ningsih., 2025).

Tabel 7. Jenis Pupuk

Jenis Pupuk	Harga Pupuk	Jumlah Kg (tradisional)	Jumlah Kg (modern)
Urea	Rp 1.800	356 kg	378 kg
Npk Phonska	Rp 1.840	254 kg	274 kg
Jumlah		610 kg	652 kg

Sumber: Data Primer Diolah (2021)

Pemupukan. Salah satu teknologi yang perlu diperhatikan dalam usaha meningkatkan tanaman produksi tanaman adalah penggunaan pupuk secara tepat dan varietas tanaman yang lebih responsif terhadap pupuk. Penggunaan pupuk secara tepat meliputi tepat jenis, tepat dosis, tepat bentuk, tepat waktu, cara pemberian dan tepat harga. Pempupukan adalah komponen sangat penting dalam pertanian, karena pemupukan merupakan salah satu proses yang dapat meningkatkan hasil yang sangat nyata terutama buat tanaman padi (Soeprijanto., 2024).

Seperti yang dilihat pada tabel 9 diatas. Perbedaan penggunaan pupuk antara petani tradisional dan modern terjadi karena keduanya memiliki pendekatan pemupukan yang berbeda dalam mengelola unsur hara tanaman, petani modern menggunakan urea lebih banyak dengan 378 kg dibandingkan dengan petani tradisional yang hanya menggunakan total 356 kg, sehingga terdapat peningkatan 22 kg pada petani modern. Dan juga, petani modern lebih banyak menggunakan NPK Phonska yaitu 274 kg atau 20 kg lebih banyak, dibandingkan petani tradisional yang hanya 254 kg.

Tabel 8. Penggunaan Pestisida

Jenis Pestisida	Jumlah Botol/250ml (tradisional)	Jumlah Botol/250ml (modern)
Pestisida Rumput	40 Botol	46 Botol
Pestisida Pengendali Hama Daun	142 Botol	230 Botol
Pestisida Pengendali Hama Keong	144 Botol	222 Botol
Pestisida Nutrisi Daun	144 Botol	224 Botol
Pestisida Nutrisi Batang	136 Botol	193 Botol
Pestisida Bobot Gabah	127 Botol	218 Botol
Jumlah	733 Botol	1.133 Botol

Sumber: Data0 Primer Diolah (2021)

Pengendalian Hama Terpadu (PHT) adalah suatu konsep yang dikembangkan untuk mengendalikan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) melalui pendekatan ekologi dan teknologi untuk mengelola populasi hama ataupun penyakit dengan menerapkan satu atau kombinasi beragam teknik pengendalian yang kompatibel sehingga populasinya berada pada arus yang tidak merugikan (Solikah., 2024). Penggunaan pestisida merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi resiko gagal panen, dengan syarat populasi hama telah mencapai ambang ekonominya. Pestisida adalah zat khusus untuk memberantas atau mencegah gangguan serangga, binatang pengerat, nematoda, cendawan, gulma, virus, bakteri, jasad renik yang dianggap hama yang merugikan (Yusuf & Syam, 2021).

Seperti yang dilihat pada tabel 8. Penggunaan pestisida pada petani padi dengan teknologi modern lebih tinggi dibandingkan dengan petani tradisional yaitu 1.333 botol pada modern dan 733 botol pada tradisional yang menunjukkan bahwa petani dengan teknologi modern cenderung lebih intensif dalam pengendalian gulma, hama daun, hama keong serta pemakaian pestisida nutrisi daun, nutrisi batang dan bobot gabah. Hal ini menegaskan bahwa petani modern cenderung lebih intensif dalam menjaga tanaman dari gangguan gulma dan hama, sekaligus lebih aktif menggunakan zat pendukung pertumbuhan dan pengisian hasil (Bawamenewi., 2025).

Tabel 9. Penggunaan Herbisida

Jenis Herbisida	Jumlah Botol/250ml (tradisional)	Jumlah Botol/250ml (modern)
Herbisida Pembeku Biji Gulma	145 Botol	211 Botol
Herbisida Rumput	145 Botol	202 Botol
Jumlah	290 Botol	413 Botol

Sumber: Data Primer Diolah (2021)

Herbisida. Herbisida merupakan senyawa kimia yang mampu menghambat pertumbuhan bahkan mematikan tumbuhan. Berdasarkan cara kerjanya, herbisida dibagi menjadi 2 jenis yaitu herbisida kontak dan herbisida sistemik, herbisida kontak bekerja pada bagian yang terkena herbisida saja, sedangkan herbisida sistemik adalah herbisida yang menuju ke jaringan tumbuhan. Untuk memberantas gulma pengganggu tanaman perlu diperhatikan bahan aktif yang terdapat pada herbisida tersebut, misalnya dengan penggunaan herbisida yang memiliki senyawa kimia glifosat dan paraquat yang mampu mengendalikan semua jenis gulma dan berproses secara cepat dengan menimbulkan efek bakar pada jaringan yang terkena (Nuryana., 2024).

Berdasarkan pada tabel 9 diatas. Penggunaan herbisida oleh petani padi di Desa Kendalsari terdapat 2 jenis pestisida yang digunakan yaitu herbisida rumput dan pembeku biji gulma. Herbisida rumput meliputi gramason dan herbisida pembeku biji gulma meliputi eros gold, antiji, goldmine, presular dsb. Jika dilihat per jenisnya herbisida pembeku biji gulma digunakan sebanyak 211 botol pada petani moden dan 145 botol pada petani tradisional sedangkan, herbisida rumput cenderung sama yakni 202 botol pada modern dengan rincian yang sama yakni 5botol/ha dan 145 botol pada tradisioanal (Al Zuhri., 2024).

Tabel 10. Biaya Variabel

Jenis Biaya	Niali (Rp) Tradisional	Nilai (Rp) Modern
Biaya Benih	Rp 1.488.862	Rp 1.479.988
Biaya Pupuk	Rp 1.107.959	Rp 1.184.318
Biaya Pesticida	Rp 2.188.348	Rp 2.264.605
Biaya Herbisida	Rp 564.933	Rp 614.605
Biaya Upah Tenaga Kerja (HOK)	Rp 5.933.722	Rp 6.587.104
Biaya Sewa Tractor	Rp 4.245.772	Rp 2.993.387
Biaya Panen	Rp 4.460.463	Rp 2.690.036
Jumlah	Rp 19.990.059	Rp 17.814.043

Sumber: Data Primer Diolah (2021)

Biaya variabel. Biaya Variable merupakan biaya semua pengeluaran yang jumlahnya berubah-ubah sesuai dengan tingkat produksi atau luas lahan dikelola, sehingga semakin besar volume produksi maka biaya variable yang dikeluarkan juga cenderung semakin tinggi dan sebaliknya. Besar kecilnya hasil produksi tergantung pada jumlah produksi, seperti biaya pupuk, pestisida, herbisida, biaya tenaga kerja, biaya panen, dan alat-alat pertanian. Dalam kajian ekonomi produksi pertanian, biaya variable (variable cost) didefinisikan sebagai biaya-biaya yang nilainya dipengaruhi oleh besar kecilnya output, sehingga merupakan komponen penting dalam perhitungan total biaya produksi ($TC = TFC + TVC$) (Achmad Royhanah., 2021).

Berdasarkan data pada tabel 10. Diatas total biaya usahatani pada sistem tradisional lebih tinggi yaitu Rp. 19.990.059 dibandingkan sistem modern yang sebesar Rp 17.814.043. Petani dengan teknologi modern cenderung lebih efisien dalam penggunaan input produksi, terutama pada komponen biaya yang paling besar seperti upah sewa traktor, dan biaya panen. Pada sistem tradisional, biaya sewa traktor Rp 4.245.775 dan biaya panen Rp 4.460.463. Sementara pada sistem modern, biaya sewa traktor turun menjadi Rp 2.993.387 dan biaya panen menjadi Rp 2.690.036 (Prasetio., 2022).

Tabel 11. Biaya Tetap

Jenis Biaya	Jumlah Rp (Tradisional)	Jumlah Rp (Modern)
Pajak Lahan	Rp 275.709	Rp 271.514
Sewa Lahan	Rp 3.824.339	Rp 3.014.423
Bunga Kredit	-	-
Iuran Irigasi	Rp 394.688	Rp 424.624
Jumlah	Rp 4.494.736	Rp 3.710.561

Sumber: Data Primer Diolah (2021)

Biaya tetap. Biaya tetap adalah biaya yang secara tetap dibayar atau dikeluarkan oleh produsen atau pengusaha dan besarnya tidak dipengaruhi oleh tingkat output. Dalam usahatani biaya tetap mencakup komponen-komponen yang berkaitan dengan kepemilikan atau penyediaan kapasitas produksi jangka panjang seperti penyewaan lahan, pajak lahan, bunga kredit dan iuran irigasi (Abas., 2022). Penelitian yang dilakukan oleh (Dona., 2025) juga menyimpulkan bahwa dalam pertanian atau peternakan biaya tetap bisa mencapai 60% dari total biaya keseluruhan, sehingga pemahaman yang mendalam tentang biaya tetap sangat penting untuk analisis efisiensi, kelayakan, dan keputusan usaha tani yang rasional.

Berdasarkan pada tabel 11. Total biaya yang harus dikeluarkan petani tradisional untuk pajak lahan, sewa lahan, dan iuran irigasi adalah Rp 4.494.736 sedangkan petani modern mengeluarkan Rp 3.710.561. Sewa lahan pada petani tradisional jauh lebih tinggi yaitu Rp 3.824.339 dibandingkan petani modern yang sebesar Rp 3.014.423 dan pajak lahan pada kedua kelompok hampir sama yakni Rp 275.709 pada tradisional dan Rp 271.514 pada modern. Iuran irigasi lebih sedikit tinggi petani modern yaitu Rp 423.624 dibandingkan petani tradisional yang hanya Rp 394.688 (Risnitasari., 2026).

Tabel 12. Total Biaya

Jenis Tabel	Jumlah Rp (Tradisional)	Jumlah Rp (Modern)
Biaya Variabel	Rp 19.990.059	Rp 17.814.043
Biaya Tetap	Rp 4.494.736	Rp 3.710.561
Jumlah	Rp 24.484.795	Rp 21.524.604

Sumber: Data Primer Diolah (2021)

Total biaya. Total biaya usahatani adalah jumlah dari biaya tetap (fixed cost) dan biaya variable (variable cost) yang dikeluarkan petani dalam satu periode produksi atau satu musim tanam. Biaya tetap adalah biaya yang jumlahnya relatif tetap dan terus dikeluarkan meskipun produksi banyak atau sedikit seperti pajak lahan, sewa lahan dan iuran irigasi. Sementara itu biaya variable adalah biaya yang besarnya dipengaruhi oleh besar kecilnya produksi dan habis pengeluaran dalam satu kali produksi seperti benih, pupuk, pestisida dan upah tenaga kerja (Ali, 2020).

Berdasarkan tabel 11. Diatas total biaya usahatani pada kelompok petani tradisional mencapai Rp 24.484.795 sedangkan pada kelompok petani modern sebesar 21.524.604 Pada biaya variable kelompok tradisional mengeluarkan Rp 19.990.059 sementara kelompok modern sebesar Rp 17.814.043 Biaya variable ini mencakup pengeluaran yang langsung terkait dengan proses produksi seperti benih, pupuk, pestisida, herbisida dsb. Sementara itu biaya tetap kelompok tradisional sebesar Rp 4.494.736 dan kelompok modern Rp 3.710.561 (Alamri., 2022).

Tabel 13. Rata-Rata Pendapatan Usahatani

No.	Uraian	Sistem (Tradisional)	Sistem (Modern)
1	Penerimaan Usahatani		
	Rata-Rata Produksi (Kg)	7568 Kg/Ha	7339 Kg/Ha
	Harga Jual (Rp/Kg)	Rp 6.500/Ha	Rp 6.800/Ha
	Rata-Rata Penerimaan	Rp 49.193.694/Ha	Rp 49.904.352/Ha
2	Biaya Tetap		
	Pajak Lahan	Rp 275.709/Ha	Rp 271.514/Ha
	Sewa Lahan	Rp 3.824.339/Ha	Rp 3.014.423/Ha
	Bunga Kredit	-	-
	Iuran Irigasi	Rp 394.688/Ha	Rp 424.624/Ha
	Rata-Rata Biaya Tetap	Rp 4.494.736/Ha	Rp 3.710.561/Ha
3	Biaya Variable		
	Benih	Rp 1.488.862/Ha	Rp 1.479.988/Ha
	Pupuk	Rp 1.107.959/Ha	Rp 1.184.318/Ha
	Pestisida	Rp 2.188.348/Ha	Rp 2.264.605/Ha
	Herbisida	Rp 564.933/Ha	Rp 614.605/Ha
	Tenaga Kerja	Rp 5.933.722/Ha	Rp 6.587.104/Ha
	Sewa Traktor	Rp 4.245.772/Ha	Rp 2.993.387/Ha
	Biaya Panen	Rp 4.460.463/Ha	Rp 2.690.036/Ha
	Rata-Rata Biaya Total	Rp 19.990.059/Ha	Rp 17.814.043/Ha
4	Rata-Rata Pendapatan	Rp 24.708.899/Ha	Rp 28.379.748/Ha

Sumber: Data Primer Diolah (2021)

Pendapatan usahatani. Pendapatan usahatani adalah selisih antara total penerimaan dan total biaya yang dikeluarkan petani selama satu kali musim tanam, dimana penerimaan merupakan hasil perkalian antara jumlah produksi yang diperoleh dengan harga jual per unit pada tingkat petani, sedangkan total biaya merupakan seluruh biaya tetap dan biaya variable yang dikeluarkan selama usaha tani berlangsung. Dengan kata lain, pendapatan usahatani merupakan indikator keberhasilan ekonomi dalam menjalankan usahatani karena mencerminkan imbalan bersih yang diperoleh petani setelah semua biaya produksi dibayar (Rahmat Joko Nugroho., 2021).

Seperti yang dilihat pada tabel 13. diatas rata-rata usaha tani padi di Desa Kendalsari pada kelompok tradisional dan modern menunjukkan bahwa keduanya sama-sama menghasilkan penerimaan yang cukup besar, namun struktur biaya dan pendapatannya berbeda. Rata-rata produksi pada kelompok tradisional mencapai 7.568 kg dengan harga jual Rp 6.500/ kg, sehingga menghasilkan rata-rata penerimaan sebesar Rp 49.193.694. Pada kelompok modern rata-rata produksi sebesar 7.339 kg

dengan harga jual Rp 6.800/kg sehingga penerimaan rata-ratanya sedikit lebih tinggi yaitu Rp 49.904.352 (Narsi., 2024).

Tabel 14. Hasil Statistik

Kelompok	Jumlah Sample	Rata-Rata	Deviasi Standar	Std. Error Mean
Tradisional	30 Orang	Rp 24.327.410	Rp 4.593.425	Rp 838.640
Modern	43 Orang	Rp 28.379.748	Rp 5.588.366	Rp 852.217

Sumber: Data Primer Diolah (2021)

Berdasarkan data group statistic, pendapatan bersih petani padi di Desa Kendalsari yang menggunakan teknologi tradisional memiliki rata-rata pendapatan sebesar Rp 24.659.948 dengan deviasi standar Rp 4.593.425 dan standar eror mean Rp 838.640 dengan jumlah sample 30 petani, sedangkan petani padi yang menggunakan teknologi modern memiliki rata-rata sebesar Rp 28.379.748, deviasi standar Rp. 5.588.366 dan standar eror mean Rp 852.217 dengan jumlah sample 43 petani. Selisih rata-rata ini menunjukkan bahwa secara deskriptif pendapatan bersih kelompok modern lebih tinggi sekitar Rp 3,8 juta per petani. Pendapatan yang lebih tinggi pada kelompok modern dikeranakan oleh penggunaan teknologi yang lebih efisien dalam proses budidaya, pemeliharaan, maupun panen sehingga mampu meningkatkan atau menekan biaya produksi (Olilingo., 2025).

Tabel 15. Hasil Uji T-test

Uji	F	Sig	T	df	Sig (- 2 tailed)	Mean Differenc e (Rp)	Std. Error Diff (Rp)	95% CI Lower (Rp)	95% CI Upper (Rp)
Equal variance s assumed	.49 2	.48 5	- 3.00 4	71	.004	- 3.719.80 0	12.381.92,1 58	- 6.188.685,3 64	- 1.250.915,2 80
Equal variance s not assumed			- 3.11 1	69.00 8	.003	- 3.719.80 0	11.956.56,2 60	- 6.105.064.5 35	- 1.334.536,1 08

Sumber: Data Primer Diolah (2021)

Uji t-test adalah uji statistik yang digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara dua kelompok data. Dalam penelitian pertanian uji ini sering dipakai untuk membandingkan hasil usahatani, pendapatan petani, produktivitas lahan atau efektivitas penerapan teknologi pada kedua kelompok yang berbeda (Oda., 2024). Seperti yang dilihat pada tabel 15. Hasil uji independent sample test menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara pendapatan bersih petani yang menggunakan teknologi tradisional dan petani yang menggunakan teknologi modern. Hal ini terlihat dari nilai signifikansi sebesar 0,03 yang lebih kecil dari 0,05 sehingga hipotesis nol ditolak H 1 diterima artinya, terdapat perbedaan pendapatan bersih kedua kelompok petani bukan secara kebetulan melainkan benar-benar menunjukkan adanya perbedaan yang nyata secara statistik (Nugraha., 2024).

Nilai lavenes test sebesar 0,492 menunjukkan bahwa varians kedua kelompok bersifat homogen, sehingga asumsi kesamaan varians terpenuhi dan interpretasi yang digunakan adalah pada baris equal variances assumed. Pada baris tersebut diperoleh nilai $t = 3,004$ dengan $df = 71$ yang memperkuat bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara rata-rata pendapatan bersih kedua kelompok secara statistik signifikan pada taraf kepercayaan 95%. Tanda negatif pada nilai *mean difference* sebesar -Rp 3.719.800 menunjukkan bahwa pendapatan bersih petani tradisional lebih rendah dibandingkan petani modern dengan selisih sekitar Rp 3,7 juta per petani (Alwy., 2025).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di Desa Kendalsari, Kecamatan Sumobito, Kabupaten Jombang dapat disimpulkan bahwa petani padi yang menjadi responden didominasi oleh usia produktif menengah hingga lanjut dengan pendidikan mayoritas SMA, serta sebagian besar memiliki pekerjaan sampingan selain bertani. Kondisi ini menunjukkan bahwa kegiatan usahatani padi di Desa tersebut

masih menjadi sumber pendapatan penting, tetapi belum sepenuhnya menjadi pekerjaan utama bagi seluruh petani. Hasil analisis pendapatan menunjukkan bahwa petani yang menggunakan teknologi modern memperoleh pendapatan bersih lebih tinggi dibandingkan petani yang menggunakan teknologi tradisional. Uji statistik juga menunjukkan bahwa perbedaan pendapatan bersih kedua kelompok tersebut signifikan secara nyata, sehingga dapat dikatakan bahwa teknologi modern memberikan pengaruh positif terhadap pendapatan petani padi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abas, H., Niswatin, & Badu, R. S. (2022). Analisis Biaya Dan Pendapatan Usaha Tani Pada Petani Padi Di Desa Kemiri Kecamatan Paguat Kabupaten Pohuwato. *Jurnal Mahasiswa Akuntansi*, 1(2), 27–40. <https://doi.org/10.37479/jamak.v1i2.29>
- Achmad Royhanah Arrasyid. (2021). *Pengaruh Biaya Produksi Dan Harga Jual Terhadap Pendapatan Petani*. 86–103.
- Alamri, M. H., Rauf, A., & Saleh, Y. (2022). Analisis Faktor-Faktor Produksi Terhadap Produksi Padi Sawah Di Kecamatan Bintauna Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. *AGRINESIA: Jurnal Ilmiah Agribisnis*, 6(3), 240–249. <https://doi.org/10.37046/agr.v6i3.16145>
- Ali, H. (2020). Analisis Kelayakan Kenaikan Harga Dan Biaya Produksi Usaha Tani Padi Selama Pandemic Virus Covid-19 Di Wilayah Kecamatan Barat Kabupaten Magetan. *OECONOMICUS Journal of Economics*, 5(1), 63–74. <https://doi.org/10.15642/oje.2020.5.1.63-74>
- Alwy, M. Z. U., Setiyadi, H., & Astoko, E. P. (2025). *Kemandirian Usahatani (Analisis Jalur Pada Kelompok Tani Bangkit Merbabu Kabupaten Semarang)*. 105.
- Andi Ishak, Samril, Eko Kristanto, Emlan Fauzi, Harwi Kusnadi, J. F. (2022). Adopsi Petani Terhadap Varietas Unggul Padi Sawah Irigasi Di Kecamatan Kedurang, Kabupaten Bengkulu Selatan. *Jurnal KIRANA*, 3(1), 33.
- Asriyanti, Fahrudin Zain Olilingo, F. H. Y. (2025). *Analisis Penggunaan Alat Panen Padi Modern dan Tradisional Terhadap Tingkat Produksi Padi di Kecamatan Bolyohuto Kabupaten Gorontalo meningkatkan pertumbuhan ekonomi melalui perubahan struktur perekonomian dan menopang ketahanan pangan dan perekonomian Ind.* 6(12), 4371–4380.
- Bawamenewi, T. A., Gulo, S. M., Zendrato, I. N., Harefa, O., Zendrato, D. H. H., Gulo, L. S., & Zega, P. R. Y. (2025). Analisis Pertumbuhan Tanaman Padi (*Oryza Sativa*) Di Kolam (Media Tanam) Pada Tahap Vegetatif Di Laverna Gunungsitoli. *Agrisaintifika: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 9(2), 370–390. <https://doi.org/10.32585/ags.v9i2.6345>
- Dona, M., Harfan, S., & Zefriyenni, Z. (2025). Konsep Biaya Produksi Produk Pertanian Dan Pangan. *Jurnal Mirai Management*, 10(2), 453–461.
- Hakki, M., Molla2), S., & Nadir3, A. (2024). *Strategi Nafkah Rumah Tangga Petani Padi Hibrida Dan Inbrida Di Desa Mamampang Kecamatan Tombolopao Kabupaten Gowa*. 4(1), 51–64.
- M. Zul Mazwan, Musta'in Islami Imran, dan G. M. N. (2022). Selera Penduduk Kota Terhadap Fast Food (Studi Kasus Konsumen 7sevenchicken Malang, Indonesia). *AgEcon Search*, 1(3), 18. [file:///F:/Spec 2/Traffic Delay Model.pdf](file:///F:/Spec%20Traffic%20Delay%20Model.pdf)
- Mandang, M., & Tolok, D. (2020). *Karakteristik Petani Berlahan Sempit Di Desa Tolok Kecamatan Tompaso*. 16, 105–114.
- Mithaqul Risnitasari, Ati Kusmiati, Ahmad Zainuddin, C. R. D. (2026). *Faktor Penentu Kesiediaan Petani Krisan Membayar Iuran Pengairan*. 6(2), 87–103.
- Muhammad Habib Al Zuhri, K. R. K. (2024). Pengendalian Perkecambahan Biji Gulma Rumput Branjangan (*Rottboellia Cochinchinensis*) Menggunakan Herbisida Pratumbuh. *Agroforetech*, 2(2), 945–950.
- Ningsih, R. M., & Lesta, L. (2025). Respon Produksi Dan Kualitas Benih Padi IPB 3S Dan IPB 9G Terhadap Aplikasi Boron Pada Kondisi Lahan Kering. *Jurnal Inovasi Teknologi Terapan*, 3(2), 323–327. <https://doi.org/10.33504/jitt.v3i2.341>
- Nugraha, I., Pradanarka, A. M., & Ramadhan, G. (2024). Pengaruh Bantuan Benih Padi Terhadap Pendapatan Usaha Tani Dengan Uji Statistik. *Seminar Nasional Akuntansi Dan Call for Paper*,

- 4(1), 66–73. <https://senapan.upnjatim.ac.id/index.php/senapan/article/view/970>
- Nuryana, F., & Apriyani, E. (2024). *Sosialisasi Dan Pelatihan Memperbanyak Herbisida Menggunakan Air Kelapa Kepada Masyarakat Desa Dahu*. 6(1), 48–54.
- Prasetio, T., Sari, Y., & Oktariana, Y. (2022). Penerapan Mekanisasi Pertanian Terhadap Peningkatan Pendapatan Petani Padi Sawah Tadah Hujan Di Kecamatan Semidang Aji Kabupaten Ogan Komering Ulu. *Implementation of Agricultural Mechanization Towards Increasing Income of Rainfed Rice Farmers in Semidang A. Journal of Agriculture Social and Economic (JASE)*, 01(01), 20–32. <http://journal.unbara.ac.id/index.php/jase>
- Rahmat Joko Nugroho, I. N. R. (2021). *Analisis Pendapatan dan Kelayakan Hasil Usahatani Padi Sawah di Desa Mrentul Kecamatan Bonorowo Kabupaten Kebumen*. 03(01), 79–87.
- Shoimus Sholeh, M., & Mublihatin, L. (2021). Kontribusi Pekerjaan Sampingan Petani Terhadap Ekonomi Rumah Tangga Di Desa Pakong Kecamatan Pakong, Pamekasan. *Cemara*, 18(2), 87–90. <https://doi.org/10.24929/fp.v18i2.1643>
- Soeprijanto, A., Penangsang, O., Wibowo, R. S., Aryani, N. K., & Putra, D. F. U. (2024). Penerapan Teknologi Tepat Guna Menggunakan Drone dilengkapi Sistem Penyemprotan Pestisida dalam Rangka Meningkatkan Produktivitas Kelompok Petani Padi di Desa Krogowan Magelang. *Sewagati*, 8(6), 2370–2378. <https://doi.org/10.12962/j26139960.v8i6.2197>
- Solikah, U. N., Ihsan, M., Wardani, I., Fitroh, B. A., Mukarromah, S., & Lestari, M. D. (2024). Pemanfaatan Bunga Matahari (*Helianthus annuus* L) sebagai Tanaman Refugia Pengendali Hama Alami Tanaman Padi (*Oryza Sativa* L). *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 206–210. https://jurnal.fkip.samawa-university.ac.id/karya_jpm/index
- Supardi, Dance Tangkesalu, S. (2021). Analisis Pendapatan Usahatani Padi Sawah Dengan Sistem Tabela Di Desa Kombo Kecamatan Dampal Selatan Kabupaten Toli-Toli. *Agrotekbis*, 9(6), 1349–1357.
- Tri Setiyowati, Anna Fatchiya, S. A. (2022). Pengaruh Karakteristik Petani Terhadap Pengetahuan Inovasi Budidaya Cengkeh Di Kabupaten Halmahera Timur. *Jurnal Penyuluhan*, 18(02), 208–218. <https://doi.org/10.25015/18202239038>
- Yusuf, A. M., & Syam, S. (2021). Aplikasi Panduan Pestisida pada Tanaman Padi Berbasis Android. *Jurnal Sintaks Logika*, 1(3), 139–145.