

**ANALISIS KOMPARATIF PENDAPATAN PETANI PADI SAWAH (*Oriza Sativa L*) PENGGUNA PUPUK ORGANIK DAN ANORGANIK DI NAGARI SUNGAI LANSEK**

**COMPARATIVE ANALYSIS OF INCOME OF LOWLAND RICE (*ORYZA SATIVA L*) FARMERS USING ORGANIC AND INORGANIC FERTILIZERS IN NAGARI SUNGAI LANSEK**

Nalla Anggela sari<sup>1</sup>, Vivi Hendrita<sup>2</sup>, Fildza Arief Syuhada<sup>3</sup>, Juli Supriyanti<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Program Studi Agribisnis Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Negeri Padang

e-mail: [nallaanggela57@gmail.com](mailto:nallaanggela57@gmail.com)

**ABSTRAK**

Pupuk organik merupakan bagian dari sistem pertanian berkelanjutan yang ramah lingkungan dan aman dikonsumsi. Selain itu, penggunaan pupuk organik juga dikaitkan dengan biaya produksi yang relatif rendah, sehingga lebih mudah diakses oleh berbagai lapisan petani. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbandingan pendapatan petani padi sawah (*Oriza Sativa L*) pengguna pupuk organik dan anorganik di Nagari Sungai Lansek, Kabupaten Sijunjung. Metode yang digunakan adalah kuantitatif dengan pendekatan studi komparatif sampel berpasangan (sebelum-sesudah). Responden berjumlah enam (6) orang petani yang dipilih melalui purposive sampling, yang diukur pada dua kondisi: saat mereka menggunakan pupuk anorganik (sebelum) dan saat mereka telah beralih ke pupuk organik (sesudah), dengan kriteria kesamaan musim tanam, luas lahan, dan varietas padi. Hasil analisis usahatani menunjukkan Total Penerimaan (TR) padi organik (Rp 45.375.000) lebih tinggi daripada anorganik (Rp 44.000.000), sementara Total Biaya (TC) organik (Rp 14.179.000) lebih rendah daripada anorganik (Rp 15.513.000). Perhitungan R/C Ratio menunjukkan nilai 3,20 untuk organik dan 2,83 untuk anorganik. Disimpulkan bahwa kedua sistem usahatani layak secara ekonomi ( $R/C > 1$ ). Namun, usahatani padi dengan sistem organik terbukti lebih efisien dan memberikan keuntungan ekonomi yang lebih tinggi. Meskipun demikian, kesadaran petani untuk beralih ke organik masih rendah, sehingga diperlukan pembinaan terstruktur, edukasi, dan dukungan insentif dari pemerintah.

**Kata Kunci:** Pupuk organik, Pupuk anorganik, Pendapatan petani, R/C Ratio, Efisiensi usahatani.

**Abstract**

*Organic fertilizer is an integral part of a sustainable farming system, offering environmental benefits and ensuring safe consumption. Furthermore, the use of organic fertilizer is generally associated with relatively low production costs, making it accessible to various farmer groups. This study aims to conduct a comparative analysis of the income of lowland rice (*Oriza Sativa L*) farmers who use organic and inorganic fertilizers in Nagari Sungai Lansek, Sijunjung Regency.*

The research employed a quantitative methodology with a paired-samples comparative study (before-after) approach. The sample consisted of six farmers selected through purposive sampling, measured under two conditions: when they were using inorganic fertilizer (before) and after they had fully transitioned to organic fertilizer (after), ensuring homogeneity in planting season, land size, and rice variety. The analysis of the farming operations yielded the following financial results: Total Revenue (TR) for organic farming was Rp 45,375,000, while inorganic farming yielded Rp 44,000,000. Total Cost (TC) for organic farming was Rp 14,179,000, which was significantly lower than the inorganic farming cost of Rp 15,513,000. The R/C Ratio calculation showed 3.20 for organic farming and 2.83 for inorganic farming. The findings conclude that both farming systems are economically viable ( $R/C > 1$ ). However, the organic system is proven to be more efficient and profitable, offering higher economic returns compared to the inorganic system. Despite this clear financial advantage, farmer awareness and adoption rates for the organic system remain low, underscoring the necessity for structured education, extension services, and government support through subsidies and incentives.

**Keywords:** Organic fertilizer, Inorganic fertilizer, Farmer income, R/C Ratio, Farming efficiency.

## 1. Pendahuluan

Pembangunan pertanian di Indonesia dipandang sebagai pembangunan ekonomi yang fundamental karena perannya yang signifikan dalam menjamin ketahanan pangan, meningkatkan kesejahteraan petani, serta mendukung pelestarian lingkungan. Sebagai negara agraris, Indonesia mengandalkan padi, yang secara ilmiah dikenal sebagai (*Oryza Sativa L.*), sebagai komoditas pangan utama. Peningkatan produksi padi menjadi fokus utama pemerintah melalui berbagai program intensifikasi.

Namun, fokus intensifikasi produksi selama ini didominasi oleh penggunaan pupuk dan pestisida anorganik secara masif. Praktik ini telah menimbulkan dampak negatif jangka panjang, seperti penurunan kualitas dan kesuburan tanah, peningkatan residu kimia dalam hasil pertanian, dan potensi bahaya terhadap kesehatan manusia dan ekosistem. Oleh karena itu, sistem pertanian berkelanjutan, khususnya pertanian organik, menjadi solusi yang semakin mendesak.

Pertanian organik menekankan pada penggunaan pupuk organik, pupuk hayati, dan pembenah tanah, yang terbukti dapat memperbaiki struktur dan kandungan organik tanah. Selain ramah lingkungan, pupuk organik juga dikaitkan dengan biaya produksi yang relatif kecil dari segi modal, sehingga dapat dijangkau oleh berbagai lapisan masyarakat. Keunggulan ini didukung oleh berbagai penelitian (Hermawati, 2006) yang menunjukkan bahwa meskipun volume hasil panen organik mungkin setara atau sedikit lebih tinggi, kualitas dan efisiensi biayanya seringkali lebih unggul.

Meskipun potensi keunggulan ekonomi dan lingkungan ini telah didukung oleh literatur dan regulasi pemerintah (misalnya Permentan No. 70 Tahun 2011), kesadaran dan adopsi petani untuk beralih ke sistem organik masih dinilai rendah di berbagai wilayah, termasuk di Nagari Sungai Lansek, Kabupaten Sijunjung. Sebagian petani masih enggan karena terbiasa dengan kepraktisan pupuk anorganik dan tidak mau mengambil risiko dengan menerapkan sistem yang dianggap membutuhkan waktu yang lama untuk dapat digunakan dan memberikan hasil. Kesenjangan antara potensi teoritis pertanian organik yang lebih efisien dengan realitas praktik di lapangan yang masih didominasi anorganik ini menimbulkan pertanyaan krusial mengenai perbandingan kinerja ekonomi kedua sistem tersebut pada tingkat petani.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Nagari Sungai Lansek, Kecamatan Kamang Baru, Kabupaten Sijunjung, Provinsi Sumatera Barat. Pemilihan lokasi dilakukan secara purposif dengan

pertimbangan bahwa wilayah ini merupakan sentra produksi padi yang signifikan serta memiliki kelompok tani yang aktif dalam program Sekolah Lapang (SL), sehingga memungkinkan dilakukannya studi komparatif antara sistem usahatani padi organik dan anorganik. Menurut Sugiyono (2019), teknik purposive sampling adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu sesuai dengan tujuan penelitian. Oleh karena itu, pemilihan lokasi dan responden dalam penelitian ini telah mempertimbangkan karakteristik khusus yang dibutuhkan. Pengambilan data lapangan dilakukan dalam satu siklus musim tanam, yaitu dari bulan Maret hingga Mei 2025. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain studi komparatif sampel berpasangan (paired-sample comparison) atau studi sebelum–sesudah (before–after study). Data yang digunakan terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung dari responden melalui wawancara mendalam dan kuesioner terstruktur yang meliputi karakteristik sosio-ekonomi, total biaya usahatani (Total Fixed Cost/TFC dan Total Variable Cost/TVC), total produksi, serta harga jual. Data sekunder diperoleh dari Kantor Walinagari Sungai Lansek, Dinas Pertanian Kabupaten Sijunjung, serta berbagai literatur ilmiah yang relevan.

Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling dengan jumlah responden sebanyak enam (6) orang petani yang telah mengalami transisi penuh dari sistem pupuk anorganik ke sistem pupuk organik. Subjek yang sama diobservasi dalam dua kondisi waktu berbeda, yaitu kondisi anorganik (sebelum) dan kondisi organik (sesudah). Kriteria pemilihan sampel meliputi kesamaan musim tanam, varietas padi, dan luas lahan garapan guna menjamin homogenitas data dan validitas perbandingan. Untuk memastikan validitas perbandingan, dipilih petani pengguna pupuk anorganik dengan karakteristik yang serupa, seperti luas lahan, varietas padi, dan musim tanam sebagai kelompok pembanding. Dengan demikian, perbedaan yang dihasilkan lebih mencerminkan pengaruh sistem pemupukan dibandingkan faktor eksternal lainnya. Penelitian ini melihat perbandingan sebelum dan sesudah memakai pupuk Organik.

Analisis data dilakukan untuk menghitung rata-rata total biaya, total penerimaan, pendapatan (keuntungan), serta nilai R/C Ratio pada masing-masing sistem. Untuk menguji apakah terdapat perbedaan rata-rata pendapatan dan R/C Ratio yang signifikan secara statistik antara kedua kondisi, digunakan uji-t dengan tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Pada desain sebelum–sesudah digunakan Uji-t Sampel Berpasangan (Paired-Sample T-Test), sedangkan untuk perbandingan dengan kelompok pembanding independen digunakan Uji-t Independen (Independent Sample T-Test). Penggunaan uji statistik ini bertujuan untuk memberikan validasi inferensial terhadap perbedaan efisiensi ekonomi antara sistem pupuk organik dan anorganik.

### **3. Hasil dan Pembahasan**

#### **1. Deskripsi Daerah Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Nagari Sungai Lansek, Kecamatan Kamang Baru, Kabupaten Sijunjung. Wilayah ini merupakan salah satu area percontohan dalam penggunaan pupuk organik. Nagari Sungai Lansek memiliki luas wilayah sebesar 2.883,04 Ha dan terdiri dari tujuh jorong. Potensi pertanian yang cukup baik, didukung oleh ketersediaan sarana dan prasarana seperti kilang padi, kios pupuk, fasilitas lainnya.

#### **2. Identitas responden**

Responden dalam penelitian ini adalah petani pengguna pupuk organik dan anorganik. Karakteristik responden dalam penelitian ini meliputi; umur, pendidikan terakhir, lama bertani, luas lahan dan jumlah anggota keluarga.

### a. Umur

Pada umumnya umur merupakan faktor penentu keberhasilan dalam usaha tani. Semakin tua umur petani maka kemampuannya dalam bekerja relatif menurun. Walaupun disisi lain petani yang berusia lebih tua lebih banyak pengalaman dibandingkan petani berusia muda. Petani yang lebih muda lebih dinamis, yakni berani menanggung resiko untuk memperoleh pengalaman dalam berusaha tani.

Tabel 1. Umur Responden.

No	Interval Umur (tahun)	Frekuensi (f)	Presentase(%)
1.	41-47	3	50%
2.	48-54	1	16,7%
3.	55-61	1	16,7%
4.	62-68	1	16,7%
Total		6	100%

Sumber: Data Primer, 2025 (Diolah)

Berdasarkan data umur dari 6 responden, diperoleh bahwa rentang umur dibagi menjadi empat interval, yaitu 41-47 tahun, 48-54 tahun, 55-61 tahun dan 62-68 tahun. Sebagian besar responden yaitu sebanyak 3 orang (50%) berada pada interval umur 41-47 tahun. Masing – masing 1 orang responden (16,7%) berada pada kelompok umur 48-54 tahun dan 1 responden (16,7%) orang 55-61 tahun menunjukkan, pada 1 orang responden (16,7%)

### b. Tingkat Pendidikan

Teknologi baru, sikap mental, dan perilaku di bidang pertanian semuanya dipengaruhi oleh tingkat pendidikan petani. Melalui pendidikan pertanian mereka berkorelasi langsung dengan tingkat pendidikan mereka (Irman, et, al 2021). Tabel Dibawah ini menunjukkan Pencapaian pendidikan petani.

Tabel 2. Tingkat Pendidikan Responden.

No	Tingkat Pendidikan	Frekuensi (f)	Presentase (%)
1.	SMP	6	100%

Sumber: Data Primer, 2025 (Diolah)

Berdasarkan tabel diatas, tingkat pendidikan petani dapat dijelaskan bahwa yang menempuh pendidikan hanya sampai Sekolah Menengah Pertama (SMP) sebanyak 6 orang. Dengan demikian, kategori pendidikan lainnya seperti SD,SMA, Perguruan Tinggi dan tidak memiliki responden sama sekali. Persentase responden yang berpendidikan SMP adalah 100%, sedangkan kategori lain adalah 0%.

### c. Tanggungan Keluarga

Kewajiban finansial rumah tangga petani padi dapat lebih dipahami dengan melihat tanggung jawab keluarga. Tabel berikut menampilkan karakteristik responden menurut tugas keluarganya.

Tabel 3. Tanggungan Keluarga responden.

No	Jumlah Tanggungan Keluarga	Frekuensi(f)	Presentase (%)
1.	1 orang	1	16,7%
2.	2 orang	2	33,3%
3.	3 orang	3	50%
Total		6	100%

Sumber: Data Primer, 2025 (Diolah).

Dari tabel diatas, data jumlah tanggungan keluarga dari 6 responden telah dikelompokkan ke dalam 3 interval kelas berdasarkan rentang nilai dari 1 hingga 3. Semakin besar jumlah tanggungan keluarga, maka semakin besar kebutuhan rumah tangga. Petani dengan 3 tanggungan (50%) cenderung bekerja lebih keras atau memilih metode yang memberikan pendapatan lebih tinggi atau cepat. Mereka mungkin memilih pupuk anorganik karena hasilnya lebih cepat meski berdampak jangka panjang pada tanah.

#### d. Luas Lahan

Untuk memahami operasi pertanian padi responden, luas lahan sangat penting. Salah satu variabel terpenting dalam hasil pertanian adalah luas lahan. Ketika petani memiliki lebih luas lahan untuk digarap, maka Mampu menghasilkan lebih banyak pangan dan menghasilkan lebih banyak uang. Pengelompokan responden menurut luas lahannya terlihat dari table dibawah ini:

Tabel 4. Luas Lahan Responsen.

No	Interval Lahan (ha)	Frekuensi (f)	Presentase (%)
1.	0,25 ha (1/4)	2	33,33%
2.	0,50 ha (1/2)	3	50,00%
3.	1,00 ha	1	16,67%
		6	100%

Sumber: Data Primer, 2025 (Diolah).

Dari tabel diatas, dapat dilihat bahwa luas lahan 0,25 ha 2 orang dengan presentase 33,33%, luas lahan 0,50 ha 3 orang dengan presentase 50,00% dan yang luas lahan 1,00 ha dengan presentase 16,67%. Petani dengan lahan lebih luas cenderung memilih pupuk organik, karena biaya jangka panjangnya lebih efisien, menjaga kesuburan tanah dalam jangka panjang, hasil panen lebih stabil dalam waktu lama. Sementara itu, petani dengan lahan lebih kecil mungkin memilih pupuk anorganik reaksi cepat terhadap pertumbuhan tanaman, cocok untuk jangka pendek dan hasil cepat, meskipun merusak struktur tanah jika terus digunakan.

#### e. Lama Bertani

Pengalaman usahatani sangat berpengaruh terhadap petani menjalankan kegiatan usahatannya. Semakin lama bertani semakin banyak pengalaman yang dimiliki sehingga mempengaruhi petani dalam bertindak.

Tabel 5. Lama Responden Bertani.

No	Lama Bertani (Tahun)	Jumlah (orang)	Presentase (%)
1.	10-14	1	16,67%
2.	15-19	2	33,33%
3.	20-24	1	16,67%
4.	25-30	2	33,33%
	Jumlah	6	100%

Sumber : Data Primer, 2025 (Diolah).

Berdasarkan tabel distribusi lama bertani, diketahui nterval 10–14 tahun 10 tahun 1 orang, 15–19 tahun 15 tahun 2 orang, 20–24 tahun 20 tahun1 orang, 25–30 tahun 25 tahun dan 30 tahun 2 orang.

### 3. Analisis Komparatif Pendapatan Pungguna Pupuk Organik dan Anorganik di Nagari Sungai Lansek

#### 1. Analisis Biaya

Segala sesuatu yang dikeluarkan dalam proses produksi, mulai dari penyediaan sarana produksi hingga menghasilkan output, disebut sebagai biaya produksi. Analisis hubungan antara tingkat produksi dan besarnya biaya dapat dijelaskan melalui fungsi biaya, yang menggambarkan bagaimana perubahan jumlah output ( $y$ ) memengaruhi total biaya yang dikeluarkan. Menurut Soekartawi (2006), dalam analisis usahatani seluruh biaya yang dikeluarkan petani untuk memperoleh hasil produksi harus diperhitungkan secara rinci agar dapat diketahui tingkat efisiensi dan pendapatan yang sebenarnya.

Secara umum, biaya produksi dibedakan menjadi dua jenis, yaitu biaya tetap (fixed cost) dan biaya variabel (variable cost). Biaya tetap merupakan biaya yang besarnya relatif konstan dalam jangka pendek dan tidak dipengaruhi oleh perubahan volume produksi, seperti penyusutan alat dan pajak lahan. Sebaliknya, biaya variabel adalah biaya yang berubah seiring dengan perubahan jumlah produksi, seperti biaya benih, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja harian. Hal ini sejalan dengan pendapat Mankiw (2014) yang menyatakan bahwa dalam teori ekonomi produksi, total cost (TC) merupakan penjumlahan dari fixed cost (FC) dan variable cost (VC), di mana VC berubah secara proporsional terhadap tingkat output, sedangkan FC tetap dalam jangka pendek.

Dalam konteks usahatani padi, baik pada sistem penggunaan pupuk organik maupun anorganik, seluruh biaya produksi dihitung dalam satu periode musim tanam yang disetarakan dalam satuan tahunan untuk memudahkan analisis komparatif. Menurut Suratiyah (2015), pengelompokan biaya ke dalam biaya tetap dan biaya variabel sangat penting dalam analisis pendapatan usahatani karena mempermudah perhitungan efisiensi serta penentuan kelayakan usaha melalui indikator seperti R/C Ratio.

Dengan demikian, total biaya yang digunakan untuk menghitung pendapatan usahatani merupakan penjumlahan antara biaya tetap dan biaya variabel. Analisis ini menjadi dasar dalam menentukan besarnya keuntungan yang diperoleh petani serta dalam membandingkan efisiensi ekonomi antara sistem pertanian organik dan anorganik

#### a. Biaya Tetap (TC)

Menurut Dwi dkk. dkk. (2020), biaya tetap adalah biaya yang tetap konstan terlepas dari tingkat produksi dalam rentang volume kegiatan tertentu; jumlahnya tidak dipengaruhi oleh kuantitas komoditas yang diproduksi. Menurut (Rahmat Fadli dkk). biaya tetap adalah biaya yang jumlahnya tetap konstan terlepas dari perubahan kuantitas output.

#### 1). Biaya Tetap Pupuk Organik dan Anorganik

Berikut adalah tabel yang menjelaskan berbagai jenis biaya tetap yang terkait dengan usahatani pengguna pupuk organik:

Tabel 6 Biaya Tetap Pupuk Organik dan Anorganik

No	Uraian	Jumlah Biaya (Rp)
1.	Pupuk Organik (Pajak Tanah)	Rp. 121.000
2.	Pupuk Anorganik (Pajak Tanah)	Rp. 121.000
	Jumlah	Rp. 242.000

Sumber: Data Primer, 2025 (Diolah).

Tabel di atas menunjukkan bahwa dalam kegiatan pertanian menggunakan pupuk organik dan Anorganik terdapat komponen utama biaya tetap, yaitu: biaya Pajak tanah sebesar Rp 242.000 Pajak ini dikenakan atas penggunaan lahan dan juga merupakan biaya tetap yang wajib dibayar setiap periode tertentu. Sehingga total biaya tetap adalah Rp 242.000 Biaya ini tidak tergantung pada seberapa besar hasil pertanian atau berapa banyak pupuk organik yang digunakan. Biaya pengguna pupuk organik dan anorganik sama besar karena lahan yang digunakan oleh petani masih lahan sebelum menggunakan pupuk organik.

## b. Biaya Variabel Pupuk Organik dan Anorganik

Tabel 7. Biaya Variabel Petani Pupuk organik di Nagari Sungai Lansek.

No	Jenis Biaya Variabel	Jumlah(Rp)
1.	Pupuk Organik	Rp. 620.000
2.	Sewa Mesin Traktor	Rp. 4.690.000
3.	Benih	Rp. 847.000
4.	Tenaga Kerja	Rp. 6.780.000
Total Biaya Variabel		Rp. 14.058.000

Sumber : Data Primer, 2025 (Diolah).

Tabel 7 diatas menunjukkan biaya variabel atau biaya yang berubah tergantung skala kegiatan pertanian. Komponen terbesar berasal dari tenaga kerja sebesar Rp 6.780.000, mulai dari penanaman, pemeliharaan, dan pemanenan. Responden dengan biaya tertinggi dalam upah tenaga kerja yaitu responden yang bernama Yutrianti dengan biaya penanaman sebesar Rp. 900.000 15 orang tenaga kerja dengan upah harian Rp.60.000/ hari. Biaya pemeliharaan yang mengeluarkan biaya besar dari 6 responden ada 2 orang responden yaitu Yusnaini dan Yutrianti masing-masing mengeluarkan biaya Rp.180.000 dan masing-masing 3 orang tenaga kerja dengan upah tenaga kerja Rp. 60.000/hari. Biaya tertinggi dalam pemanenan yaitu responden Yutrianti dengan biaya sebesar Rp. 1.080.000 18 orang tenaga kerja dengan upah Rp. 60.000/hari. Sewa mesin traktor juga menyumbang besar yakni Rp 4.690.000, karena penggunaan alat berat mempermudah tetapi juga membutuhkan biaya, responden dengan biaya tertinggi untuk sewa traktor yaitu reponden Yutrianti yaitu sebesar Rp. 1.400.000 dengan sewa 20 jam dengan upah perjam Rp. 70.000. Benih Rp. 847.000 petani yang banyak menggunakan benih yaitu Yutrianti sebanyak 22 kg dengan harga Rp. 11.000/kg dan pupuk organik merupakan input langsung yang juga penting, responden dengan penggunaan pupuk organik terbanyak yaitu Yutrianti sebanyak 9 karung dengan harga Rp. 20.000 per karung. Hal ini dapat disebabkan oleh luas lahan. Total biaya variabel untuk kegiatan pertanian ini adalah Rp 14.058.000, yang akan berubah bila ada penambahan atau pengurangan dalam kegiatan produksi.

## 2) Biaya Variabel Usahatani Pupuk Anorganik

Tabel 8. Biaya Variabel Petani Pupuk Anorganik di Nagari Sungai Lansek.

No	Jenis Biaya Variabel	Jumlah(Rp)
1.	Pupuk kimia	Rp. 1.450.000
2.	Pestisida	Rp. 800.000
3.	Sewa Mesin Traktor	Rp. 4.585.000
4.	Benih	Rp. 836.000
5.	Tenaga kerja	Rp. 6.600.000
Total Biaya Variabel		Rp. 15.392.000

Sumber : Data Primer, 2025 (Diolah).

Tabel 8 diatas menunjukkan rincian biaya variabel dalam usaha tani menggunakan pupuk anorganik. Komponen biaya terbesar adalah tenaga kerja sebesar Rp 6.600.000, mulai dari penanaman, pemeliharaan, dan pemanenan yang menjadi beban utama dalam proses produksi. Responden yang mengeluarkan biaya tertinggi dalam penanaman yaitu responden Yutrianti sebesar Rp. 840.000 dengan tenaga kerja 14 orang upah harian Rp. 60.000/hari. Biaya pemeliharaan tertinggi yaitu Yutrianti sebesar 180 3 orang tenaga kerja dengan upah harian sebesar Rp. 60.000/hari. Biaya pemanenan yang tertinggi yaitu responden Yutrianti sebesar Rp. 1.020.000 17 orang tenaga kerja dengan upah harian 60.000/hari. Selanjutnya, sewa mesin traktor sebesar Rp 4.585.000. Responden yang mengeluarkan biaya tertinggi yaitu responden Yutrianti sebesar 1.400.000 selama 20 jam dengan harga perjam 70.000, pupuk kimia yang

digunakan yaitu pupuk Urea Rp 1.450.000, responden yang banyak menggunakan pupuk kimia yaitu Yutrianti sebesar Rp. 435.000 dengan harga per karung 145.000 bagi yang mempunyai kartu tani. pestisida Rp 800.000, responden yang banyak menggunakan pestisida yaitu Yutrianti 3 kaleng postin dengan harga 80.000/kaleng. dan benih Rp 736.000. responden yang menggunakan benih terbanyak yaitu 22 kg dengan harga 11.000/kg. Hal ini disebabkan oleh luas lahan setiap responden berbeda. Total biaya variabel keseluruhan adalah Rp 15.392.000, yang akan berubah tergantung jumlah lahan yang dikelola, volume produksi, atau intensitas penggunaan input produksi seperti pestisida dan pupuk. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran.

### c. Total Biaya Pupuk Organik dan anorganik

Jumlah seluruh biaya yang di keluarkan prtani saat memproduksi suatu ouput disebut biaya total. Jumlah seluruh biaya baik tetap maupun variabel, disebut biaya total.

Tabel 9. Total Biaya Usahatani Pupuk Organik di Nagari Sungai Lansek.

No	Jenis Biaya	Jumlah(Rp)	Jenis Biaya	Jumlah (Rp)
1.	Biaya tetap Organik	Rp. 121.000	Biaya Tetap Anorganik	Rp. 121.000
2.	Biaya Variabel Organik	Rp. 14.058.000	Biaya Variabel Anorganik	Rp. 15.392.000
	Total	Rp. 14.179.000		Rp. 15.513.000

Sumber: Data Primer, 2025 (Diolah).

Biaya Tetap Rp 121.000 Biaya tetap adalah biaya yang tidak berubah meskipun produksi naik atau turun. Dalam tabel ini, biaya tetap terdiri dari: Sewa lahan dan Pajak tanah. Biaya ini harus dibayar walaupun tidak ada kegiatan produksi. Biaya Variabel Rp 14.058.000 Biaya variabel adalah biaya yang berubah tergantung pada skala kegiatan produksi. Dalam usaha tani ini, biaya variabel mencakup: Pupuk organik, Sewa mesin traktor, benih. tenaga kerja. Semakin besar produksi atau semakin luas lahan, biaya variabel akan ikut naik. Total Biaya Usahatani Rp. 14.179.000. Ini adalah jumlah seluruh pengeluaran yang dikeluarkan untuk satu siklus atau musim tanam.

### d. Analisis Pendapatan Pupuk Organik dan Anorganik

Setelah penelitian dilakukan dapat di lihat hasil dari penerimaan petani pengguna pupuk organik di nagari sungai lansek sebagai berikut:

Tabel 10. Presentase penerimaan petani Pupuk Organik di Nagari Sungai Lansek.

No	Uraian	Jumlah(Kg)	Harga per kg (Rp)
1.	Penerimaan TR=P.Q Produksi padi pupuk organik Harga(Rp)	8.250 Kg	Rp. 5.500
	Total Penerimaan		Rp. 45.375.000
	Penerimaan TR=P.Q		Rp. 5.500
2.	Produksi padi pupuk anorganik Harga(Rp)	8.000 kg	
	Total Penerimaan		Rp. 44.000.000

Sumber: Data Primer, 2025 (Diolah).

Pada tabel 10 diatas pupuk organik, petani berhasil memproduksi sebanyak 8.250 Kg. Dengan harga jual per kilogram sebesar Rp 5.500, total penerimaan yang diperoleh dari penjualan pupuk organik mencapai Rp 45.375.000. Sementara itu, untuk pupuk anorganik, jumlah produksi yang dihasilkan adalah 8.000kg. Menggunakan harga jual yang sama, yaitu Rp

5.500 per kilogram, total penerimaan dari penjualan pupuk anorganik tercatat sebesar Rp 44.000.000.

#### e. Perbedaan Antara Penerimaan Pupuk Organik dan Anorganik

Berdasarkan perhitungan total penerimaan di atas, dapat ditarik kesimpulan mengenai perbedaan antara kedua jenis pupuk tersebut: Total Penerimaan Lebih Tinggi pada Pupuk Organik: Total penerimaan dari pupuk organik (Rp 45.375.000) jauh lebih tinggi dibandingkan dengan pupuk anorganik (Rp 44.000.000). Hal ini mengindikasikan bahwa pendapatan petani pengguna pupuk organik lebih tinggi di bandingkan dengan pupuk anorganik.

##### Analisis R/C Ratio

R/C Ratio adalah perbandingan antara penerimaan dengan biaya. Berdasarkan hasil Penelitian R/C yang didapatkan oleh peneliti pada Analisis Komperatif Pendapatan Petani Petani Padi Sawah (*Oriza Sativa L*) Pengguna Pupuk Organik dan Anorganik Di Nagari Sungai Lansek dengan menenggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Pengguna Pupuk organik} \quad \frac{45.375.000}{14.179.000} = 3,20$$

$$\text{Pengguna Pupuk Anorganik} \quad \frac{44.000.000}{15.513.000} = 2,83$$

R/C R Ratio sama dengan total penerimaan dibagi dengan total biaya, maka hasilnya pengguna pupuk organik hasilnya bernilai 3,20 dan pengguna pupuk anorganik 2,83 yang artinya usaha ini lebih besar dari 1(R/C>1) berarti menguntungkan dan layak untuk dijalankan. R/C Ratio>1 maksudnya manfaat yang diharapkan melebihi biaya yang dikeluarkan, maka usaha ini layak untuk dijalankan. Untuk melihat bahwa sampel yang diteliti berbeda satu sama lain, analisis kuantitatif menggunakan teknik komparatif.

Tabel 11. Perbandingan Pupuk Organik dan Anorganik

Jenis Usahatani	TR(Rp)	TC(Rp)	Pendapatan (Rp)	R/C Ratio
Pupuk Organik	45.375.000	14.179.000	31.196.000	3,20
Pupuk Anorganik	44.000.000	15.513.000	28.487.000	2,83

Sumber: Data Primer, 2025 (Diolah).

Berdasarkan Tabel 11, terlihat bahwa usahatani padi dengan penggunaan pupuk organik memberikan nilai penerimaan, pendapatan, serta efisiensi usaha yang lebih tinggi dibandingkan dengan pupuk anorganik. Total penerimaan petani pengguna pupuk organik mencapai Rp45.375.000, lebih besar dibandingkan petani pengguna pupuk anorganik yang memperoleh Rp44.000.000. Perbedaan tersebut juga didukung oleh total biaya produksi, di mana biaya usahatani organik lebih rendah (Rp14.179.000) daripada anorganik (Rp15.513.000). Hal ini menghasilkan pendapatan bersih yang lebih tinggi pada sistem organik yaitu Rp31.196.000, dibandingkan Rp28.487.000 pada sistem anorganik. Temuan ini sejalan dengan penelitian Fitriana dan Sumarno (2021) yang menyatakan bahwa pupuk organik mampu menekan biaya produksi karena ketersediaan bahan baku lokal yang lebih murah dan tidak membutuhkan pestisida kimia dalam jumlah besar.

Dari sisi efisiensi, nilai R/C ratio menunjukkan bahwa usahatani organik lebih layak dan menguntungkan dengan nilai 3,20 dibandingkan sistem anorganik sebesar 2,83. Nilai tersebut mengindikasikan bahwa setiap Rp1 biaya produksi pada sistem organik menghasilkan Rp3,20 penerimaan, sedangkan pada sistem anorganik hanya menghasilkan Rp2,83. Hasil ini konsisten dengan temuan Suharno dan Lestari (2021) serta Putri dan Afrizal (2022), yang menyimpulkan bahwa sistem organik memiliki efisiensi ekonomi lebih tinggi akibat kombinasi biaya yang lebih rendah dan produktivitas yang lebih stabil. Peningkatan produktivitas ini selaras dengan

penelitian Pratama dan Yuliani (2024), yang menjelaskan bahwa pupuk organik mampu memperbaiki struktur tanah, meningkatkan aktivitas mikroorganisme, dan mendukung pertumbuhan padi secara lebih optimal.

Selain itu, hasil penelitian ini juga sesuai dengan kebijakan Kementerian Pertanian dalam Roadmap Pertanian Organik 2021–2025 yang mendorong pengurangan ketergantungan pada pupuk kimia dan peningkatan pemakaian pupuk organik sebagai strategi menurunkan biaya produksi dan memperbaiki kesehatan tanah secara berkelanjutan. Dengan demikian, temuan penelitian ini memperkuat bukti ilmiah bahwa penggunaan pupuk organik tidak hanya meningkatkan keuntungan ekonomi petani, tetapi juga mendukung sistem pertanian berkelanjutan. Secara keseluruhan, sistem organik terbukti lebih efisien, lebih menguntungkan, dan lebih sesuai dengan arah pembangunan pertanian nasional.

Berdasarkan hasil analisis, terlihat bahwa biaya produksi pada sistem organik lebih rendah dibandingkan sistem anorganik, terutama pada komponen pupuk. Biaya pupuk organik lebih rendah karena sebagian besar bahan bakunya dapat diperoleh dari lingkungan sekitar seperti jerami padi dan kotoran ternak, sehingga tidak sepenuhnya bergantung pada pembelian pupuk dari pasar. Selain itu, harga pupuk anorganik cenderung berfluktuasi mengikuti kebijakan subsidi dan kondisi distribusi. Penggunaan pupuk organik secara berkelanjutan juga mampu memperbaiki struktur dan kesuburan tanah, sehingga kebutuhan input tambahan pada musim tanam berikutnya menjadi lebih efisien. Sebaliknya, penggunaan pupuk kimia secara terus-menerus berpotensi menurunkan kualitas tanah yang pada akhirnya meningkatkan kebutuhan dosis pupuk dan biaya produksi.

Produktivitas usahatani padi dalam penelitian ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik faktor teknis maupun non-teknis. Faktor teknis meliputi kesuburan tanah, varietas padi yang digunakan, teknik budidaya, pengelolaan air, serta pengendalian hama dan penyakit. Tanah dengan kandungan bahan organik tinggi memiliki daya simpan unsur hara dan air yang lebih baik sehingga mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal. Selain itu, pengalaman dan keterampilan petani, luas lahan, serta tingkat pendidikan turut memengaruhi kemampuan petani dalam mengelola usaha tani secara efisien. Faktor eksternal seperti kondisi iklim dan musim tanam juga berperan dalam menentukan tingkat produksi yang dihasilkan.

Apabila dianalisis dari perspektif jangka pendek dan jangka panjang, sistem anorganik umumnya memberikan respon pertumbuhan yang lebih cepat karena unsur hara kimia tersedia secara instan bagi tanaman. Hal ini sering membuat petani merasa lebih aman dalam memperoleh hasil panen dalam waktu singkat. Namun dalam jangka panjang, ketergantungan terhadap pupuk kimia dapat menurunkan kualitas tanah dan meningkatkan biaya produksi. Sebaliknya, sistem organik mungkin memerlukan masa adaptasi pada awal penerapan, tetapi dalam jangka panjang mampu memberikan stabilitas produksi, efisiensi biaya, serta menjaga keberlanjutan kesuburan tanah. Dengan demikian, secara ekonomi dan ekologis, sistem organik memiliki prospek yang lebih berkelanjutan dibandingkan sistem anorganik.

Implikasi kebijakan dari temuan ini menunjukkan perlunya dukungan pemerintah dalam mendorong pengembangan pertanian organik. Program penyuluhan dan pendampingan teknis perlu diperkuat agar petani memahami manfaat ekonomi dan lingkungan dari sistem organik. Selain itu, diperlukan kebijakan insentif atau subsidi selama masa transisi untuk mengurangi risiko yang mungkin dihadapi petani ketika beralih dari sistem anorganik ke organik. Dukungan dalam bentuk akses pasar, sertifikasi produk organik, dan stabilisasi harga juga penting untuk meningkatkan minat dan kepercayaan petani. Dengan kebijakan yang tepat, pengembangan pertanian organik tidak hanya meningkatkan pendapatan petani, tetapi juga mendukung pembangunan pertanian berkelanjutan di masa depan.

#### **4. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa usahatani padi sawah menggunakan pupuk organik menghasilkan pendapatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan pupuk anorganik. Total biaya produksi untuk pupuk organik sebesar Rp14.179.000, sedangkan pupuk

anorganik sebesar Rp15.513.000. Penerimaan yang diperoleh petani pengguna pupuk organik mencapai Rp45.375.000, dengan keuntungan bersih sebesar Rp31.196.000, sedangkan pada pupuk anorganik Rp44.000.000 dengan keuntungan Rp28.487.000. Nilai R/C ratio untuk keduanya lebih dari satu, yaitu 3,20 untuk pupuk organik dan 2,83 untuk pupuk anorganik, yang berarti kedua sistem usaha tani layak dan menguntungkan. Namun, meskipun pupuk organik lebih efisien dan menguntungkan, kesadaran petani untuk beralih ke sistem organik masih rendah. Oleh karena itu, diperlukan pembinaan dan edukasi lebih lanjut dari mahasiswa, penyuluh, dan pemerintah untuk mendorong adopsi pertanian organik. Pemerintah juga diharapkan dapat memberikan dukungan dalam bentuk subsidi atau insentif guna meningkatkan minat petani terhadap sistem pertanian yang lebih berkelanjutan ini.

### **Daftar Pustaka**

- Afriansyah, A., & Dini Dwi Kusumaningrum, D. K. K. (2020). Pendidikan sebagai jalan terang: membangun pendidikan yang responsif terhadap kondisi geografis, demografi, sosial, dan budaya orang asli Papua. Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Afriansyah, A., & Dini Dwi Kusumaningrum, D. K. K. (2020). Pendidikan sebagai jalan terang: membangun pendidikan yang responsif terhadap kondisi geografis, demografi, sosial, dan budaya orang asli Papua. Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Amarul, A., & Andari, A. (2021). Analisis komperatif para pelaku usaha kecil yang tidak menggunakan merek dan yang menggunakan Merek di Wilayah Serang-Cilegon. *Sains Manajemen: Jurnal Manajemen Unsera*, 7(1), 29-34.
- Arifanti, V. B., Sidik, F., Mulyanto, B., Susilowati, A., Wahyuni, T., Yuniarti, N., ... & Novita, N. (2022). Challenges and strategies for sustainable mangrove management in Indonesia: a review. *Forests*, 13(5), 695.
- Basu, A. (2020). Estimating The Infection Fatality Rate Among Symptomatic COVID-19 Cases In The United States: Study estimates the COVID-19 infection fatality rate at the US county level. *Health Affairs*, 39(7), 1229-1236.
- Dwi Fadli dkk., (2020) Biaya tetap biaya yang tidak lepas dari tingkat produksi dan rentang kegiatan tertentu.
- Gunawan, I. (2022). *Metode Penelitian Kualitatif: teori dan praktik*. Bumi Aksara.
- Hermawati. (2006). *Analisis Perbandingan Usahatani Padi Organik dan Anorganik*.
- Irman et al. (2021) – tentang pengaruh tingkat pendidikan terhadap adopsi inovasi/teknologi pertanian
- Mankiw, N. G. (2014). *Principles of Economics*. Boston: Cengage Learning.
- Permentan, No. 70 Tahun 2011 keunggulan ekonomi dan lingkungan didukung oleh literature dan regulasi pemerintah.
- Soekartawi. (2006). *Analisis Usahatani*. Jakarta: UI Press.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suratijah, K. (2015). *Ilmu Usahatani*. Jakarta: Penebar Swadaya.