

Komparasi Prestasi Ekonomi dan Kelayakan Usahatani Padi Sawah Berbasis Mikroorganisme Lokal (MOL) di Desa Pandan Enim

Comparing the Feasibility and Economic Performance of Rice Farming in Pandan Enim Village Using Local Microorganisms (MOL)

Putri Ayu Ogari¹⁾, Endang Lastinawati^{1)*}, Erikawati¹⁾, Henny Rosmawati¹⁾, Ema Pusvita¹⁾, Windi Lestari¹⁾, Chuzaimah²⁾, Trisna Wahyu Swasdiningrum Putri³⁾

¹⁾ Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Baturaja, Jl. Ki Ratu Penghulu No. 02301 Karang Sari Baturaja, Sumatra Selatan, 32113, Indonesia

²⁾ Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas IBA, Jl. Mayor Ruslan 9 Ilir Kecamatan Ilir Timur II Palembang, Sumatra Selatan, 30164, Indonesia

³⁾ Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Jalan Raya Palembang-Prabumulih Km.32, Indralaya, Sumatra Selatan, 30662, Indoensia

*Penulis korespondensi: endang.lastinawati@gmail.com

Received October 2025, Accepted December 2025, Published December 2025

ABSTRAK

Penggunaan Mikroorganisme Lokal (MOL) pada usahatani padi merupakan upaya untuk memanfaatkan sumber daya lokal dan mengurangi praktik budidaya yang menggunakan input kimia. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan pendapatan dan kelayakan usahatani padi sawah antara petani yang menggunakan dan yang tidak menggunakan MOL di Desa Pandan Enim, Kecamatan Tanjung Agung, Kabupaten Muara Enim. Metode penelitian yang digunakan adalah *studi kasus* dengan teknik *stratified disproportionate random sampling*, masing-masing melibatkan 15 petani pengguna MOL dan 15 petani non-pengguna MOL. Data dianalisis secara matematis menggunakan rumus pendapatan usahatani serta rasio penerimaan terhadap biaya produksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa petani yang menggunakan MOL memiliki pendapatan yang lebih tinggi dibandingkan petani non-pengguna, yang disebabkan oleh peningkatan produksi padi. Nilai R/C pada kelompok pengguna MOL juga lebih besar dari 1 dan lebih tinggi dibandingkan kelompok non-pengguna, sehingga usahatani padi dengan penerapan MOL dinyatakan lebih layak untuk diusahakan. Dengan demikian, penggunaan MOL terbukti memberikan keuntungan ekonomi yang lebih baik serta layak untuk direkomendasikan sebagai teknologi pengelolaan tanaman padi yang efisien dan berkelanjutan di tingkat petani.

Kata kunci: input kimia; manfaat ekonomis; mikroorganisme; sumberdaya lokal

ABSTRACT

The use of Local Microorganisms (LOM) in rice farming is an effort to utilize local resources and reduce cultivation practices that use chemical inputs. This study aims to compare the income and feasibility of lowland rice farming between farmers who use and those who do not use LOM in Pandan Enim Village, Tanjung Agung District, Muara Enim Regency. The research method used is a case study with a stratified disproportionate random sampling technique, each involving 15 LOM users and 15 non-LOM users. Data are described mathematically using the farm income formula and the ratio of revenue to production costs. The results indicate that increased rice production leads to higher incomes for LOM users compared to non-LOM users. The R/C value in the LOM user group is also greater than 1 and higher than the non-LOM user group, so rice farming with the application of LOM is declared more feasible to cultivate. Thus, the use of LOM is proven to provide better economic benefits and is worthy of being recommended as an efficient and sustainable rice crop management technology at the farmer level.

Keywords: chemical input; economic benefits; microorganisms; local resources

PENDAHULUAN

Provinsi Sumatera Selatan merupakan salah satu penghasil padi penting di Pulau Sumatera. Pada tahun 2023, luas panen padi di provinsi ini mencapai sekitar 504,14 ribu ha dengan produksi sebesar ± 2,83 juta ton gabah kering giling (GKG). Data tahun 2024

menunjukkan kecenderungan kenaikan produksi menjadi sekitar 2,91 juta ton GKG (BPS Sumatera Selatan, 2024). Angka-angka ini menunjukkan bahwa usahatani padi tetap menjadi tulang punggung ekonomi pertanian daerah dan penting bagi

ketahanan pangan regional (Lastinawati, 2016; Yanti dan Lastinawati, 2021; Gumay et al., 2023).

Di tingkat kabupaten dan kecamatan, sejumlah wilayah, salah satunya Kecamatan Tanjung Agung Kabupaten Muara Enim, memiliki tradisi dan aktivitas pertanian padi, yang secara rutin melaksanakan tanam dan panen padi, serta menjadi lokasi kegiatan penyuluhan dan demonstrasi teknologi pertanian. Aktivitas petani padi lokal terus mendapat perhatian dari Dinas Pertanian setempat, untuk meningkatkan produktivitas melalui intervensi teknis.

Walaupun peningkatan produktivitas padi sering dicapai melalui input kimia (pupuk dan pestisida anorganik), penggunaan input kimia yang tinggi menimbulkan permasalahan lingkungan, seperti: degradasi tanah, pencemaran air, ketergantungan biaya input yang besar, serta risiko residu pada produk. Oleh karena itu model budidaya yang mengurangi input kimia dan memanfaatkan sumber daya lokal menjadi penting, salah satunya melalui penerapan mikroorganisme lokal (MOL) sebagai pupuk organik cair atau bioaktivator. MOL adalah cairan yang mengandung komunitas mikroba lokal dengan tambahan gula/molase, yang dapat berfungsi sebagai dekomposer, penambat unsur hara, atau perangsang pertumbuhan tanaman. Penggunaan MOL dapat mempercepat proses komposting, meningkatkan ketersediaan hara, memperbaiki kondisi tanah, dan berpotensi meningkatkan pertumbuhan serta hasil padi pada beberapa percobaan (Swandi et al., 2023).

Penggunaan Mikroorganisme Lokal (MOL) mulai diperkenalkan kepada petani padi di Kecamatan Tanjung Agung sejak tahun 2015 melalui kegiatan Pengelolaan Tanaman Terpadu (GP-PTT) oleh Dinas Pertanian Kabupaten Muara Enim (BPP Tanjung Agung, 2016). Selanjutnya, pelatihan pembuatan MOL bonggol pisang, maja, gamal, dan rebung dilaksanakan secara rutin dalam program Sekolah Lapang antara 2018–2019 (Dinas Pertanian Kabupaten Muara Enim, 2019). Sejak tahun 2020, sebagian petani telah memproduksi MOL secara mandiri untuk pengolahan jerami dan penyuburan lahan, meskipun penggunaannya masih terbatas pada kelompok tertentu. Petani yang tinggal dekat akses pasar dan toko pertanian masih lebih banyak menggunakan pupuk kimia dan dekomposer EM4, sedangkan petani di wilayah yang bahan bakunya melimpah (misalnya daerah yang dekat dengan kebun pisang dan rumpun bambu), lebih aktif memproduksi MOL sendiri. Hingga tahun 2023, daerah yang petani padinya masih konsisten mengaplikasikan MOL di Kecamatan Tanjung Agung adalah Desa Pandan Enim.

Berbagai penelitian menunjukkan hasil yang beragam mengenai efektivitas MOL pada padi. Beberapa studi percobaan menemukan peningkatan komponen pertumbuhan dan hasil, sementara studi lain melaporkan efek yang tidak selalu signifikan, tergantung pada komposisi MOL, metode aplikasi, kondisi tanah, dan varietas padi. Selain itu, kualitas MOL sangat bervariasi antar produsen/daerah.

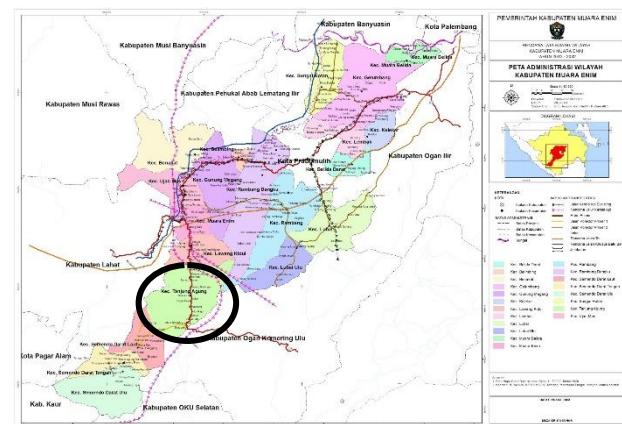
Dengan demikian, masih terdapat kebutuhan riset untuk mengevaluasi efek MOL terhadap manfaat agronomis maupun ekonomis usahatani padi, antara lain meliputi produksi, produktivitas, pendapatan usaha tani, dan kelayakan ekonomi pada kondisi spesifik desa (Batara et al., 2015).

Menimbang besarnya kontribusi usahatani padi di Sumatera Selatan, dan adanya variasi efisiensi MOL antarlokasi, penelitian perbandingan pendapatan dan kelayakan usaha tani padi sawah antara praktik konvensional dan penerapan MOL di Desa Pandan Enim, Kecamatan Tanjung Agung menjadi penting untuk dilakukan. Hasil penelitian diharapkan memberikan bukti lokal yang dapat dijadikan dasar rekomendasi teknis dan kebijakan untuk meningkatkan produktivitas dan pendapatan yang berkelanjutan bagi petani padi di kawasan ini.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Pandan Enim Kecamatan Tanjung Agung Kabupaten Muara Enim. Penentuan lokasi dilakukan secara *purposive*, dengan pertimbangan bahwa di desa tersebut terdapat petani yang menggunakan MOL pada usahatani padi sawah. Lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1. Pengambilan data di lokus penelitian dilaksanakan pada bulan Januari sampai dengan Februari 2024.



Gambar 1. Peta Desa Pandan Enim Kecamatan Tanjung Agung Kabupaten Muara Enim
Sumber: peta-kota.blogspot.com

Populasi dan Sampel

Penelitian ini menggunakan metode studi kasus, karena di Kecamatan Tanjung Agung hanya Desa Pandan Enim yang petani padinya masih konsisten menggunakan MOL. Penarikan sampel menggunakan metode acak berlapis tidak berimbang (*disproportionate stratified random sampling*), yang dirinci pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah populasi dan sampel petani padi di Desa Pandan Enim.

Strata	Jumlah populasi (orang)	Jumlah sampel (orang)	Proporsi (%)
Menggunakan MOL	30	15	50
Tidak menggunakan MOL	49	15	30
Jumlah	79	30	38

Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data primer. Data primer diperoleh melalui observasi dan wawancara langsung dengan petani padi yang menjadi sampel, menggunakan daftar pertanyaan yang telah disiapkan, meliputi: luas lahan, sarana produksi yang digunakan, biaya produksi yang dikeluarkan, produksi yang dihasilkan, dan harga jual hasil produksi. Data yang diambil adalah data pada musim tanam tahun 2023.

Analisis Data

Data yang diperoleh di lapangan, diolah secara tabulasi dan matematis. Untuk menganalisis prestasi ekonomi usahatani padi sawah yang menggunakan MOL dan tidak menggunakan MOL, digunakan rumus pendapatan sebagai berikut (Hernanto, 1991; Soekartawi, 2002):

$$Pd = Pn - BT$$

$$Pn = P \cdot Hp$$

$$BT = BT_p + BV$$

Keterangan:

- Pd = Pendapatan usahatani padi (Rp/mt)
- Pn = Penerimaan usahatani padi (Rp/mt)
- BT = Biaya total usahatani padi (Rp/mt)
- P = Jumlah produksi padi (kg/mt)
- Hp = Harga jual GKG (Rp/kg)
- BT_p = Biaya tetap usahatani padi (Rp/mt)
- BV = Biaya variabel usahatani padi (Rp/mt)

Selanjutnya, untuk membandingkan ada tidaknya perbedaan pendapatan usahatani yang menggunakan dan tidak menggunakan MOL, digunakan uji *independent sample t-test* (Gaspersz, 1991), dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Dengan hipotesis:

- H₀ = tidak ada perbedaan rata-rata pendapatan petani yang menggunakan dengan yang tidak menggunakan MOL
- H₁ = ada perbedaan rata-rata pendapatan petani yang menggunakan dengan yang tidak menggunakan MOL

Dengan kriteria keputusan: jika |t hitung| ≥ t tabel, maka tolak H₀,

Untuk menghitung kelayakan dari masing-masing usahatani padi sawah yang menggunakan MOL dan tidak menggunakan MOL, digunakan analisis R/C (Soekartawi, 2002), dengan rumus sebagai berikut :

$$\frac{R}{C} = \frac{\text{Penerimaan}}{\text{Biaya total}}$$

Dengan kriteria:

R/C > 1, artinya usahatani padi menguntungkan

R/C = 1, artinya usahatani padi impas

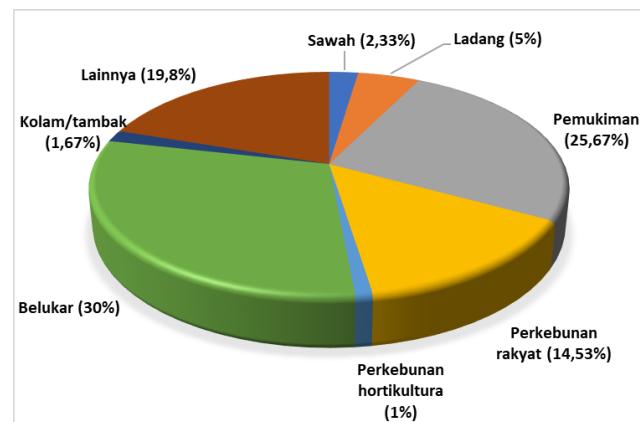
R/C < 1, artinya usahatani padi mengalami kerugian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keadaan Umum Daerah Penelitian

Desa Pandan Enim merupakan daerah dataran tinggi yang memiliki luas wilayah lebih kurang 3.000 ha. Desa Pandan Enim merupakan daerah yang beriklim tropis, dengan suhu rata-rata 26° Celcius sampai dengan 29° Celcius. Keadaan iklim dipengaruhi dua musim, yaitu musim hujan dan musim kemarau.

Desa Pandan Enim memiliki tanah yang subur dan banyak digunakan oleh penduduk untuk kegiatan pertanian (Gambar 1). Lahan yang dimanfaatkan untuk sawah di Desa Pandan Enim adalah seluas 70 ha, dan ladang seluas 150 ha. Selain menanam padi, penduduk Desa Pandan Enim memanfaatkan lahan untuk berkebun karet (294 ha) dan kopi (142 ha). Selebihnya digunakan untuk pemukiman penduduk, membuat kolam atau tambak, menanam tanaman hortikultura, dan berbagai pemanfaatan lainnya.



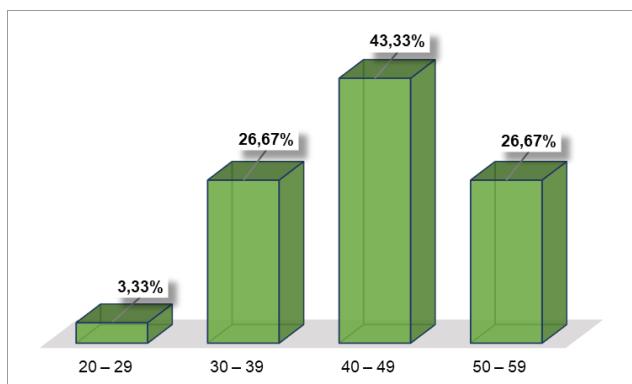
Gambar 1. Pemanfaatan lahan di Desa Pandan Enim
 Sumber: Monografi Desa Pandan Enim, 2024

Penduduk Desa Pandan Enim berjumlah 2.373 jiwa. Sebagian besar bermata pencarian sebagai petani, yaitu sebanyak 760 orang atau 53,59 persen. Sedangkan yang lainnya bekerja sebagai buruh dan berbagai jenis pekerjaan lainnya.

Karakteristik Petani Contoh

Umur

Umur petani di Desa Pandan Enim berkisar antara 20 sampai 59 tahun, dengan umur rata-rata 40 tahun. Sebaran umur petani dapat dilihat pada Gambar 2.

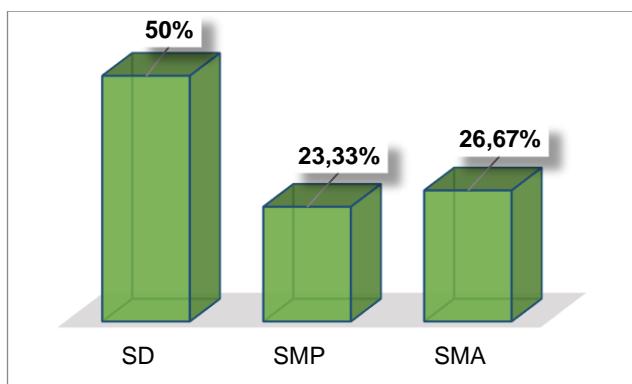


Gambar 2. Sebaran umur petani padi di Desa Pandan Enim
Sumber: Data primer, 2024

Gambar 2 menunjukkan bahwa umur petani contoh yang mendominasi adalah golongan 40 sampai 49 tahun yaitu sebanyak 13 orang atau 43,33 persen. Secara keseluruhan umur petani padi di Desa Pandan Enim berada pada golongan usia produktif, yaitu golongan umur yang mampu menghasilkan produksi yang optimal. Dengan banyaknya petani contoh yang termasuk usia produktif ini, diharapkan usahatani padi di Desa Pandan Enim dapat mencapai tingkat produksi yang optimal dan efisien.

Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan petani padi di Desa Pandan Enim diilustrasikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Tingkat pendidikan petani padi di Desa Pandan Enim
Sumber: Data primer, 2024

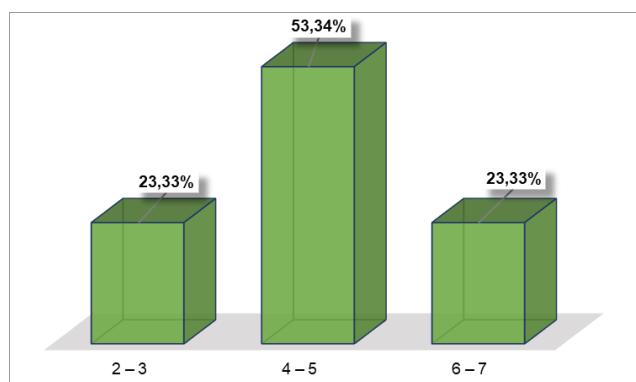
Gambar 3 menunjukkan bahwa secara keseluruhan, separuh dari petani padi di Desa Pandan Enim masih rendah tingkat pendidikannya, yaitu hanya berpendidikan SD, dengan jumlah 15 orang (50%). Tingkat pendidikan merupakan aspek yang dapat mempengaruhi kegiatan usahatani. Hal ini disebabkan dengan tingkat pendidikan yang

memadai, petani dapat mengambil keputusan jika dihadapkan dengan masalah yang berhubungan dengan kegiatan usahatani yang dilakukan, termasuk dalam mengadopsi teknologi baru, salah satunya penggunaan MOL pada usahatani.

Hasil observasi di Desa Pandan Enim menunjukkan bahwa 53,33 persen petani yang menggunakan MOL sudah berpendidikan SMA. Sebaliknya, yang tidak menggunakan MOL hanya 26,67 persen yang berpendidikan SMA, selebihnya berpendidikan SD dan SMP. Oleh karena itu, pendampingan petani sangat diperlukan, terutama melalui kegiatan penyuluhan, untuk mengimbangi agar pengetahuan petani dapat ditingkatkan dan mau mengadopsi berbagai teknologi dan inovasi-inovasi baru yang berhubungan dengan teknik budidaya padi.

Jumlah Tanggungan Keluarga

Jumlah tanggungan keluarga petani padi di Desa Pandan Enim bervariasi antara 2 sampai dengan 7 orang, atau rata-rata 4 orang setiap rumah tangga petani, seperti diilustrasikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Jumlah tanggungan keluarga petani padi di Desa Pandan Enim
Sumber: Data primer, 2024

Gambar 4 menunjukkan bahwa sebagian besar petani contoh mempunyai jumlah tanggungan keluarga antara 4 sampai dengan 5 orang, yaitu sebanyak 16 orang atau 53,34 persen. Jumlah tanggungan keluarga dapat menyumbang tenaga kerja keluarga bagi usahatani. Selain itu, jumlah keluarga yang harus ditanggung juga menjadi motivasi petani untuk berusahatani lebih giat untuk mencukupi kebutuhan hidup. Jika dirasa petani ada inovasi teknologi yang lebih menguntungkan, petani akan lebih termotivasi untuk mengadopsinya.

Analisis Perbandingan Prestasi Ekonomi

Prestasi ekonomi pada usahatani padi yang menggunakan dan tidak menggunakan MOL direpresentasikan melalui pendapatan yang diterima petani (Kurniawan *et al.*, 2025). Pendapatan usahatani padi diperoleh dari hasil pengurangan penerimaan dengan total biaya usahatani padi. Analisis yang lebih rinci diuraikan sebagai berikut:

Biaya Produksi Usahatani Padi

Biaya produksi usahatani adalah biaya yang dikeluarkan petani dalam proses produksi, mulai dari persiapan tanam hingga panen. Biaya usaha tani terdiri atas biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap dalam usahatani meliputi biaya penyusutan alat. Sedangkan biaya variabel meliputi biaya sarana produksi, biaya tenaga kerja, dan biaya-biaya lain yang habis dalam satu siklus produksi. Biaya tetap rata-rata usahatani padi yang menggunakan dan tidak menggunakan MOL di Desa Pandan Enim dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata biaya tetap usahatani padi yang menggunakan MOL dan tidak menggunakan MOL di Desa Pandan Enim.

Jenis Biaya	Rincian Biaya (Rp/mt)	
	Menggunakan MOL	Tidak menggunakan MOL
Penyusutan alat		
- Cangkul	16.333	13.467
- Parang	10.811	11.180
- Arit	17.063	12.780
- Handsprayer	28.922	24.622
Jumlah	73.129	62.049

Sumber: Data primer, 2024

Tabel 2 menunjukkan bahwa biaya penyusutan alat yang digunakan untuk usahatani padi menggunakan MOL lebih besar, hal ini disebabkan adanya perbedaan harga dan jumlah alat yang dimiliki petani. Penyusutan alat tertinggi dikeluarkan untuk *handsprayer*, mengingat harga belinya yang memang lebih mahal dibandingkan alat-alat usahatani lainnya.

Selanjutnya, biaya variabel usahatani padi yang menggunakan dan tidak menggunakan MOL disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata biaya variabel usahatani padi yang menggunakan dan tidak menggunakan MOL di Desa Pandan Enim

Jenis Biaya	Rincian Biaya (Rp/mt)	
	Menggunakan MOL	Tidak menggunakan MOL
Biaya tenaga kerja	1.900.000	1.800.000
Biaya sarana produksi:		
- benih	166.667	166.667
- MOL	800.000	0
- Pupuk kimia	0	570.000
- Pestisida nabati	200.000	0
- Pestisida kimia	0	193.333
- Sewa traktor	533.333	533.333
- Sewa alat perontok padi	1.909.200	1.179.333
- Sewa alat giling padi	2.544.962	1.572.851
Jumlah	8.054.162	6.015.517

Sumber: Data primer, 2024

Biaya variabel usahatani padi di Desa Pandan Enim meliputi: biaya tenaga kerja dan biaya sarana produksi. Selain itu, petani juga harus mengeluarkan biaya untuk sewa alat perontok padi dan sewa alat giling padi. Hal ini disebabkan petani di Desa Pandan Enim menjual padi dalam bentuk beras, sementara di banyak daerah produsen padi terutama di daerah dataran rendah, padi langsung dijual dalam bentuk gabah kering panen (GKP).

Tabel 3 menjelaskan bahwa rata-rata biaya variabel usahatani padi yang menggunakan MOL lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak menggunakan MOL. Selisih biaya cukup besar, yaitu mencapai Rp 2.038.645,00. Komponen biaya yang cukup tinggi kontribusinya antara lain biaya tenaga kerja, biaya pembuatan MOL, biaya sewa alat perontok padi dan biaya sewa alat penggiling padi.

Pembuatan MOL sebenarnya murah, tetapi sering dianggap mahal oleh sebagian petani karena beberapa alasan: 1) diperlukan bahan pemanis seperti gula merah/molase yang cukup mahal; 2) proses fermentasi membutuhkan wadah tertutup (jerigen atau drum); 3) memerlukan tenaga kerja tambahan untuk mengumpulkan bahan MOL; dan 4) kurangnya produksi massal berbasis kelompok.

Di sisi lain, petani yang tidak menggunakan MOL memilih untuk menggunakan pupuk kimia dan dekomposer EM4, terutama petani yang tempat tinggalnya dekat dengan pasar dan toko pertanian. Selain itu, penelitian Hidayanti *et al.* (2013) menyebutkan bahwa persentase biaya pupuk terhadap total biaya usahatani padi yang menggunakan pupuk kimia lebih rendah dibandingkan dengan biaya pupuk semiorganik. Hal ini menjadi pemicu petani untuk tetap mengutamakan penggunaan pupuk kimia dalam usahatani padi. Selain itu, ketersediaan dan harga pupuk kimia di pasar relatif masih bisa dijangkau petani karena masih disubsidi oleh pemerintah.

Faktanya, pupuk kimia banyak memberikan efek negatif terhadap alam, sehingga cara bertani yang menggunakan pupuk dan pestisida hidup atau organik saat ini sangat dianjurkan (Pusvita dan Asroh, 2022). Petani sebenarnya bukan tidak menyadari bahaya pupuk dan pestisida kimia terhadap keseimbangan alam. Mereka sebenarnya sudah mendapat pemahaman melalui berbagai kegiatan penyuluhan. Tetapi karena alasan kepraktisan dan kebiasaan yang sudah mendarah daging di Desa Pandan Enim, seringkali petani malas untuk membuat MOL dan pestisida hidup, meskipun hasil produksi akan meningkat walaupun tidak terjadi secara instan.

Jenis MOL yang dibuat petani padi di Desa Pandan Enim terdiri dari: MOL buah maja, MOL kayu kacang, MOL rebung, dan MOL bonggol pisang. MOL buah maja kaya bakteri asam laktat dan ragi yang membantu dekomposisi bahan organik sekaligus menekan penyakit akar. MOL kayu kacang biasanya terbuat dari pohon lamtoro, gamal, atau jenis kacang-kacangan lainnya. Jenis MOL ini mengandung *Rhizobium* dan *Azotobacter* alami yang berperan untuk mengikat nitrogen dari udara, dan membantu

menyuburkan tanah. MOL rebung dibuat dari tunas bambu dan kaya mikroba selulotik yang dapat mempercepat pelapukan jerami padi di sawah dan memperbaiki struktur tanah. Sedangkan MOL bonggol pisang mengandung bakteri penghasil hormon tumbuh seperti auksin dan sitokinin untuk merangsang pertumbuhan akar dan tunas padi (Bere, 2022; Purnamasari dan Azis, 2023).

Produksi dan Penerimaan

Setiap petani selalu mengharapkan agar usahatani yang mereka jalankan meningkat hasilnya. Hal ini tercermin dari kesediaan mereka menggunakan berbagai sarana produksi untuk meningkatkan hasil usahatannya. Hasil usahatani atau produksi dalam pertanian merupakan hasil yang diperoleh dari proses produksi, yang berupa produksi fisik. Tabel 4 menjelaskan produksi usahatani padi yang menggunakan dan tidak menggunakan MOL di Desa Pandan Enim.

Tabel 4. Rata-rata produksi usahatani padi yang menggunakan dan tidak menggunakan MOL di Desa Pandan Enim

Padi Sawah	Produksi GKP (Kg)	Produksi GKG (Kg)	Total beras (Kg)
Menggunakan MOL	3.663	3.079	1.909
Tidak menggunakan MOL	2.264	1.903	1.180

Sumber: Data primer, 2024

Tabel 4 menampilkan rata-rata produksi per musim tanam pada usahatani padi yang menggunakan MOL lebih tinggi dibandingkan yang tidak menggunakan MOL. Selisih produksi mencapai 1.399 kg dalam bentuk GKP, atau 1.176 kg dalam bentuk GKG, atau terjadi selisih produksi sebesar 729 kg jika dalam bentuk beras. Hal ini sesuai dengan penelitian Fitriatin *et al.* (2021).

Selanjutnya penjualan beras petani menghasilkan penerimaan. Penerimaan dalam usahatani adalah jumlah dari hasil produksi riil dikalikan dengan harga jual. Rata-rata penerimaan petani padi yang menggunakan dan tidak menggunakan MOL di Desa Pandan Enim dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata penerimaan usahatani padi yang menggunakan dan tidak menggunakan MOL di Desa Pandan Enim

Variabel	Menggunakan MOL	Tidak menggunakan MOL
Produksi beras (kg/mt)	1.909	1.180
Harga beras (Rp/kg)	13.000	13.000
Penerimaan (Rp/mt)	24.817.000	15.340.000

Sumber: Data primer, 2024

Harga jual beras pada saat penelitian di Desa Pandan Enim sebesar Rp 13.000 per kg. Beras hasil gilingan petani sebagian besar dijual langsung kepada pemborong atau pedagang pengumpul yang datang ke tempat petani, dan ada juga yang dijual ke pasar, atau biasa disebut *kalangan*.

Berdasarkan Tabel 5, penerimaan usahatani padi yang menggunakan MOL lebih tinggi dibandingkan yang tidak menggunakan MOL, dengan selisih sebesar Rp 9.477.000,00 per musim tanam. Hal ini dipengaruhi jumlah produksi yang lebih tinggi pada usahatani padi yang menggunakan MOL.

Pendapatan

Pendapatan usahatani adalah selisih antara besarnya penerimaan usahatani dengan biaya yang dikeluarkan sebagai biaya produksi. Besarnya pendapatan yang diterima petani baik yang menggunakan maupun yang tidak menggunakan MOL dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata pendapatan usahatani padi yang menggunakan dan tidak menggunakan MOL di Desa Pandan Enim

Variabel	Menggunakan MOL (Rp/mt)	Tidak menggunakan MOL (Rp/mt)
Penerimaan	24.817.000	15.340.000
Biaya produksi	8.127.291	6.077.566
Pendapatan	16.689.709	9.262.434

Sumber: Data primer, 2024

Tabel 6 memberikan kesimpulan bahwa pendapatan rata-rata usahatani padi yang menggunakan MOL lebih tinggi dibandingkan yang tidak menggunakan MOL. Perbedaan pendapatan tersebut memiliki selisih sebesar Rp 7.427.275,00 per musim tanam. Hal ini sejalan dengan penelitian Sipayung dan Riana (2017), serta Masroka *et al.* (2024).

Berdasarkan hasil uji *independent sample t-test* diperoleh nilai uji t sebesar 6,447. Sedangkan nilai signifikansi (2-tailed) = 0,000 yang lebih kecil dari $\alpha = 0,05$, Dengan demikian H_0 ditolak, yang artinya ada perbedaan rata-rata pendapatan petani yang menggunakan dengan yang tidak menggunakan MOL.

Perbedaan pendapatan disebabkan hasil produksi usahatani padi yang menggunakan MOL lebih tinggi dibandingkan yang tidak menggunakan MOL. Oleh karena itu, seharusnya petani tetap mempertahankan cara berusahatani yang menggunakan MOL, karena terbukti dapat memberikan pendapatan yang lebih tinggi. Selain itu, dengan menggunakan MOL, petani telah berkontribusi dalam menjaga kelestarian alam dan lingkungan, terutama dalam memperbaiki kerusakan tanah akibat penggunaan zat-zat kimia yang terkandung dalam pupuk dan pestisida yang telah terakumulasi berpuluh tahun (Suhastyo dan Setiawan, 2017).

Komparasi Kelayakan Usahatani Padi

Kelayakan suatu usahatani dapat diukur dengan membandingkan penerimaan dengan biaya total yang dikeluarkan (R/C). Tabel 7 menunjukkan hasil analisis rasio penerimaan dan biaya usahatani padi yang menggunakan dan tidak menggunakan MOL di Desa Pandan Enim.

Tabel 7. Analisis R/C usahatani padi yang menggunakan dan tidak menggunakan MOL di Desa Pandan Enim

Variabel	Menggunakan MOL (Rp/mt)	Tidak menggunakan MOL (Rp/mt)
Penerimaan	24.817.000	15.340.000
Biaya produksi	8.127.291	6.077.566
R/C	3,05	2,52

Sumber: Data primer, 2024

Tabel 7 menjelaskan bahwa pada dasarnya usahatani yang menggunakan maupun yang tidak menggunakan MOL sama-sama layak untuk diusahakan karena memiliki nilai $R/C > 1$. Tetapi jika dibandingkan, nilai R/C usahatani padi yang menggunakan MOL lebih tinggi daripada yang tidak menggunakan MOL. Nilai R/C usahatani padi yang menggunakan MOL sebesar 3,05. Hal ini berarti setiap Rp 1.000,00 biaya yang dikeluarkan petani untuk berusaha padi, akan memperoleh penerimaan sebesar Rp 3.050,00. Sedangkan untuk usahatani padi yang tidak menggunakan MOL memiliki nilai R/C sebesar 2,52 yang berarti setiap Rp 1.000,00 biaya yang dikeluarkan akan memperoleh penerimaan sebesar Rp 2.520,00. Oleh karena itu, direkomendasikan kepada petani untuk berusaha padi dengan menggunakan MOL, karena lebih menguntungkan sehingga lebih layak untuk diusahakan. Hal ini didukung oleh penelitian Jamil *et al.* (2018) serta penelitian Nirmagustina dan Handayani (2019).

KESIMPULAN

1. Pendapatan usahatani padi yang menggunakan MOL lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak menggunakan MOL
2. Usahatani padi yang menggunakan MOL lebih layak diusahakan dibandingkan yang tidak menggunakan MOL.

DAFTAR PUSTAKA

- [BPS] Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan. 2024. "Luas Panen dan Produksi Padi di Sumatera Selatan 2023". <https://sumsel.bps.go.id/id/pressrelease/2024/03/01/815/luas-panen-padi-sumatera-selatan-pada-2023-mencapai-504-14-ribu-hektare-dengan-produksi-padi-sebesar-2-832-77-ribu-ton-gabah-kering-giling--gkg-.html>. Diakses 20 September 2025.
- [BPP] Balai Penyuluhan Pertanian Tanjung Agung. 2016. "Laporan Pelaksanaan GP-PTT Padi

Sawah Kecamatan Tanjung Agung Tahun 2015/2016". Muara Enim: Dinas Pertanian Kabupaten Muara Enim.

- Batara, L.N., Anas, I., Santosa, D.A., dan Lestari, Y. 2016. "Aplikasi Mikroorganisme Lokal (MOL) Diperkaya Mikrob Berguna pada Budidaya Padi System of Rice Intensification (SRI) Organik". Jurnal Tanah dan Iklim. 40(1): 71-78.

- Bere, A.D. 2022. "Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi MOL Bonggol Pisang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris*, L.) di Musim Hujan". Jurnal Savana Cendana. 7(3): 41-44.

- Dinas Pertanian Kabupaten Muara Enim. 2019. "Dokumentasi Kegiatan Sekolah Lapang Pertanian Organik dan Pembuatan MOL di Kecamatan Tanjung Agung". Muara Enim. Dinas Pertanian Kabupaten Muara Enim.

- Fitriatin, B.N., Sofyan, E.T., dan Yuniarti, A. 2021. "Peningkatan Produksi Padi di Desa Cileles Kecamatan Jatinangor Melalui Aplikasi Mikroorganisme Lokal". Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat. 10(3): 264-266.

- Gaspersz, V. 1991. "Metode Statistik". Jakarta: Gramedia.

- Gumay, A.C., Lastinawati, E., dan Ogari, P.A. 2023. "Faktor-Faktor yang Memengaruhi Produksi Padi Tadah Hujan di Desa Kotabaru Kecamatan Martapura Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur". Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis. 9(2): 2027-2037.

- Hernanto, F. 1991. "Ilmu Usahatani". Jakarta: Penebar Swadaya.

- Hidayanti, S.K., Mulyana, A., Sriati, dan Gofar, N. 2013. "Pendapatan Petani Padi Sawah Pengguna Pupuk Organik dan Anorganik di Kabupaten Ogan Komering Ulu (OKU) Timur". Agrisep. 12(2): 195-208.

- Jamil, A.S., Saleh, I., Sungkawa, I., dan Mardhatilla, F. 2018. "Analisis Perbandingan Kelayakan Usahatani Padi Organik dan Konvensional (Studi Kasus: Kecamatan Cigugur Kabupaten Kuningan Jawa Barat)". Prosiding Seminar Nasional Fakultas Pertanian Universitas Jambi tahun 2018. 530-539.

- Kurniawan, R., Sjarkowi, F., Antoni, M., dan Yunita. 2025. "Karakteristik dan Prestasi Ekonomi Petani Kopi Sebagai Pengelola Hutan Kemasyarakatan (HKM) pada Kawasan Hutan Lindung Bukit Dingin Kota Pagaralam Provinsi Sumatera Selatan". Journal of Global Sustainable Agriculture. 5(2): 136-141.

- Lastinawati, E. 2016. "Analisis Resiko Produksi dan Perbandingan Pendapatan Usahatani Padi Sawah Sistem Tanam Jajar Legowo dan Tegel di Desa Suka Agung Kecamatan Buay Bahuga Kabupaten Way Kanan". JASEP. 2(1): 23-28.

- Masroka, B., Sari, Y., dan Sari, F.P. 2024. "Comparative Analysis of Certification Organic and Non-Organic Rice Farming Income in East

- OKU District". Asian Journal of Applied Research for Community Development and Empowerment. 8(2): 163-165.
- Nirmagustina, D.E., dan Handayani, S. 2019. "Comparison Analysis of Added Value of Organic Rice and Inorganic Rice". Advances in Social Science, Education and Humanities Research. 431: 10-13.
- Purnamasari, N.I., dan Azis, A. 2023. "Edukasi Pemanfaatan Rebung dan Buah Maja sebagai Bahan Dasar MOL (Mikroorganisme Lokal) di Kelurahan Campaga, Kecamatan Tompobulu, Kabupaten Bantaeng". Jurnal Abditechno. 4(1): 55-61.
- Pusvita, E., and Asroh, A. 2022. "Rice Food Security Strategy in of Covid 19 Era East OKU Regency, Indonesia". Budapest International Research and Critics Institute-Journal. 5(4): 30093-30105.
- Sipayung, M.N., dan Riana, F.D. 2017. "Analisis Usahatani Padi dengan Inovasi dan Optimalisasi Mikroorganisme Lokal (Studi pada Desa Petiyintunggal Kecamatan Dukun, Kabupaten Gresik)". JEPA-Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis. 1(1): 8-21.
- Soekartawi. 2002. "Analisis Usahatani". Jakarta: UI-Press.
- Suhastyo, A.A., dan Setiawan, B.H. 2017. «Aplikasi Pupuk Cair MOL pada Tanaman Padi Metode Sri (System of Rice Intensification)". Agritech. 19(1): 26-34.
- Swandi, M.K., Jeniver, J., Milah, S.A.N., Safitri, M., Asyyifa, I., Irawati, Aliya, P., Khotimah, K., Sari, A.D., Putri, J.E., Sari, N.P., Fatansyah, F., Harita, E.K., Wiriyanti, L.A., dan Suryani, P.A.I. 2023. «Karakteristik Berbagai Komposisi Mikroorganisme Lokal (MOL) dan Pengaruhnya terhadap Pertumbuhan Tanaman Kangkung Darat (*Ipomoea reptans* (L.) Poir)». Ekotonia: Jurnal Penelitian Biologi, Botani, Zoologi dan Mikrobiologi. 8(1): 22-29.
- Yanti, W., dan Lastinawati, E. 2021. "Analisis Tingkat Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani Padi Sawah Tadah Hujan di Desa Pengandonan di Kabupaten Ogan Komering Ulu". JASEP. 7(1): 68-75.