

ANALISIS EFISIENSI TEKNIS DAN FAKTOR – FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI USAHATANI PADI ORGANIK DI KECAMATAN KUTABARO KABUPATEN ACEH BESAR

Qafeli Nikita¹, Khumaira²

^{1,2)} Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Abulyatama, Jl. Blang Bintang Lama Km 8,5 Lampoh Keude Aceh Besar, email: qafelin@gmail.com
khumaira_pertanian@abulyatama.ac.id

Abstract: *This study analyzes technical efficiency and factors affecting organic rice farming production in Kuta Baro District, Aceh Besar Regency. The census method was used to collect primary data from 7 organic rice farmers. Analysis using the Cobb-Douglas production function showed that organic fertilizer had a positive and significant effect on production, while land area, seeds, and labor did not have a significant effect. The Return to Scale (RTS) value of 2.149 indicates increasing return to scale, so that the expansion of the business scale is considered efficient. The results of the study suggest optimizing the use of organic fertilizers, evaluating the use of seeds and labor, and encouraging the expansion of organic rice farming.*

Keywords : *Technical Efficiency, Organic Rice, Organic Fertilizer, Return to Scale.*

Abstrak: Penelitian ini menganalisis efisiensi teknis dan faktor-faktor yang mempengaruhi produksi usahatani padi organik di Kecamatan Kuta Baro, Kabupaten Aceh Besar. Metode sensus digunakan untuk mengumpulkan data primer dari 7 petani padi organik. Analisis menggunakan fungsi produksi Cobb-Douglas menunjukkan bahwa pupuk organik berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi, sementara luas lahan, bibit, dan tenaga kerja tidak berpengaruh signifikan. Nilai *Return to Scale* (RTS) sebesar 2,149 mengindikasikan *increasing return to scale*, sehingga perluasan skala usaha dinilai efisien. Hasil penelitian menyarankan optimalisasi penggunaan pupuk organik, evaluasi penggunaan bibit dan tenaga kerja, serta dorongan ekspansi usahatani padi organik.

Kata kunci : *Efisiensi Teknis, Padi Organik, Pupuk Organik, Return to Scale.*

Indonesia merupakan negara agraris yang sebagian besar penduduknya menggantungkan hidup dari hasil pertanian. Sektor pertanian dijadikan andalan dalam menopang perekonomian rakyat karena luasnya lahan pertanian di Indonesia. Selain itu, sektor pertanian juga mendukung dan turut andil dalam pembangunan perekonomian nasional. Sektor pertanian merupakan salah satu sektor di bidang ekonomi yang memiliki arti dan kedudukan penting dalam pembangunan nasional,

yang meliputi subsector tanaman pangan, hortikultura, perikanan, peternakan, dan kehutanan. Pertanian merupakan salah satu sektor yang sangat dominan dalam pendapatan masyarakat Indonesia karena mayoritas penduduk Indonesia bekerja sebagai petani (Banyumas et al., 2020).

Tanaman padi merupakan tanaman pangan penting yang menjadi makanan pokok lebih dari setengah penduduk dunia karena mengandung nutrisi yang diperlukan tubuh. Kandungan karbohidrat padi giling sebesar 78,9 % protein 6,8 % lemak 0,7 % dan lain-lain 0,6 %.(Saleh, 2022) Indonesia sebagai Negara dengan jumlah penduduk yang besar menghadapi tantangan dalam memenuhi kebutuhan pangan tersebut Padi (*oryza sativa* L) merupakan bahan makanan pokok bagi rakyat Indonesia. Konsumsi masyarakat Indonesia akan beras dari tahun ke tahun semakin meningkat sejalan dengan semakin bertambahnya jumlah penduduk. Oleh Karena itu, perluasan areal pertanian dan pemanfaatan teknologi pertanian sangat diperlukan untuk meningkatkan jumlah produksi padi di Indonesia.(Rohmaniyah et al., 2022)

Kabupaten Aceh Besar merupakan salah satu kabupaten penyumbang padi untuk konsumsi provinsi dan nasional. Daerah ini memiliki lahan yang luas dan subur,serta potensial untuk pengembangan sektor pertanian lainnya. Kabupaten Aceh Besar telah mendemplot padi organik nasional menggunakan pupuk organik nasional (PORNAS). Walau demikian, Produksi padi anorganik juga masih dikembangkan. Bahkan jumlah produksi padi Anorganik jauh lebih besar dibandingkan jumlah produksi padi organik. Padi organik baru saja melakukan panen perdana di beberapa gampong yang ada di Kecamatan Kuta Baro, hasil panen dari padi organik ini belum dipasarkan karena petani belum maksimal dalam memproduksi padi organik. Kelebihannya petani lebih hemat dalam mengeluarkan modal produksi, lingkungan lebih baik, beras lebih sehat untuk dikonsumsi, padi organik bisa dipasarkan hingga ekspor luar negeri karena padi organik lebih sehat untuk dikonsumsi dan masyarakat luar negeri tidak mau lagi membeli bahan pangan yang memakai pupuk kimia, dan jika dipasarkan harga padi organik lebih mahal dibandingkan padi anorganik(Primalasari & Puspitasari, 1959).

Budidaya padi organik memiliki keuntungan yang sangat besar, disatu pihak membutuhkan biaya produksi yang sedikit dan juga menggunakan bahan organik, disisi lain harga jual lebih tinggi. Hasilnya diharapkan dapat dipasarkan tingkat lokal dan juga diharapkan adanya kerjasama antara pengusaha beras dengan dan kelompok tani yang ada di masa yang akan datang. Jika memakai pupuk kimia secara terus menerus itu ada dampak negative pada struktur tanah, sehingga lama kelamaan struktur kebiasaan tanah tersebut akan menjadi tak layak tanam, berbeda dengan menggunakan pupuk organik dia akan langsung menyatu dengan tanah dan tidak merusak kadar tanah, semakin lama kita menggunakan pupuk organik semakin bagus lahan sawah tersebut (Ahmadian & Yustiati, 2021).

Dari latar belakang menunjukkan bahwa menanam padi organik berpotensi untuk dikembangkan agar masyarakat tani lebih berminat untuk merubah dari padi anorganik ke padi organik agar mendapatkan hasil yang maksimal. Untuk mendukung hal tersebut perlu diketahui tingkat efisiensi dan faktor-faktor yang mempengaruhi produksi padi organik.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Kutabaro Kabupaten Aceh Besar, penentuan Kecamatan Kuta Baro sebagai lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (Purposive Sampling)

Objek dalam penelitian ini adalah petani yang mengusahakan usahatani padi organik di Kecamatan Kuta Baro. Ruang Lingkup penelitian ini yaitu tentang Luas Lahan, Bibit, Pupuk Organik PORNAS, dan Tenaga Kerja pada usahatani padi organik di Kecamatan Kuta Baro.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh petani yang mengusahakan usahatani padi organik di Kecamatan Kuta Baro kabupaten Aceh Besar. Teknik pengambilan sampel yang dilakukan dengan metode sensus, yaitu cara pengambilan data sebuah sampel yang diambil secara keseluruhan total populasi petani yang memproduksi Padi organik di Kecamatan Kuta Baro sehingga tiap unit penelitian dari populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai sampel.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan dari petani dengan pengamatan dan wawancara secara langsung menggunakan kuesioner yang telah dipersiapkan terlebih dahulu. Data sekunder yang dilakukan untuk melengkapi dan mendukung data primer, diperoleh dari instansi pemerintah maupun swasta yang terkait dengan permasalahan dalam penelitian ini.

- a. Biaya produksi adalah semua biaya baik biaya tetap maupun biaya Variabel.
- b. Luas Lahan adalah ukuran total area lahan yang diukur dalam satuan Ha/m²
- c. Bibit adalah benih tanaman yang digunakan untuk memperbanyak atau mengembangkanbiakkan tanaman dihitung dalam satuan (Kg/Ha)
- d. Pupuk organik PORNAS adalah pupuk yang memiliki kandungan senyawa organik yang berasal dari alam, yang terproses alami atau dengan rekayasa (Sachet/ml)
- e. Tenaga Kerja adalah besarnya curahan tenaga kerja baik tenaga kerja pria maupun tenaga kerja wanita yang bersumber dari dalam keluarga maupun luar keluarga yang diguxnakan dalam usahatani padi sawah organik, yang dinyatakan dalam satuan (HKP).
- f. Efisiensi teknis adalah penggabungan antara faktor-faktor produksi (input) usahatani padi organik dapat memproduksi hasil (output) usahatani padi organik secara maksimal.

Kajian Pustaka

Umur rata-rata petani dalam usahatani padi organik di daerah penelitian adalah 48,18 tahun. Umur ini dapat digolongkan kedalam umur produktif. Hal ini mengacu kepada pendapat bahwa terdapat pada petani yang berumur 15-55 tahun. Pada saat umur produktif daya pikir dan kekuatan fisik untuk bekerja dapat tercapai secara optimal sehingga produktivitas kerja dapat ditingkatkan.

Tingkat pendidikan adalah lamanya pekerja memperoleh pendidikan dibangku sekolah. Tingkat pendidikan formal yang dimiliki akan menunjukkan tingkat pengetahuan serta wawasan yang luas untuk pertanian menerapkan apa yang diperoleh untuk meningkatkan usahatani. Rata-rata tingkat pendidikan

petani padi adalah 11,5 tahun, hal ini menunjukkan bahwa tingkat pendidikan petani kurang lebih sudah menyelesaikan pendidikan sampai tingkat SMA. Secara umum pendidikan mempunyai peran penting sebagai salah satu sarana untuk meningkatkan kualitas sumberdaya manusia. Pendidikan merupakan landasan untuk mengembangkan diri termasuk pengembangan kemampuan dalam memanfaatkan sarana yang ada akan memudahkan menerima hal-hal baru guna memicu peningkatan hasil produksi.

Pengalaman sangatlah menentukan suatu keberhasilan usaha, semakin lama pengalaman yang dimiliki maka semakin banyak pengetahuan yang bisa dimanfaatkan dalam berusahatani. Pengalaman dalam berusahatani juga akan mempengaruhi aktivitas petani dalam upaya meningkatkan pendapatan, sehingga memperoleh hasil yang layak. Di daerah penelitian diperoleh rata-rata pengalaman petani padi adalah 23,28 tahun.

Jumlah tanggungan keluarga erat kaitannya dengan biaya hidup yang harus dikeluarkan, semakin besar jumlah tanggungannya dalam keluarga maka akan semakin besar pula biaya hidup yang harus dikeluarkan. Tanggungan keluarga merupakan salah satu alasan utama bagi para wanita rumah tangga ikut serta dalam membantu suami bekerja. Efektivitas waktu ini adalah berguna untuk meningkatkan penghasilan petani sendiri rata-rata jumlah tanggungan petani padi organik di daerah penelitian adalah 4 jiwa. Ini berarti jumlah tanggungan para pekerja tidak begitu banyak dan dapat menghemat pendapatan yang diterima.

Biaya Produksi

Biaya produksi dalam penelitian ini bersifat operasional, yang dibayar tunai maupun tidak tunai atau diperhitungkan untuk satu kali musim tanam, perhitungan didasarkan atas harga-harga yang berlaku pada saat penelitian. Perhitungan biaya produksi ini sangat penting dalam pengambilan keputusan usahatani, karena dengan adanya perhitungan biaya produksi dapat menjadi satu gambaran tentang besarnya pendapatan yang diterima oleh petani. (Martono et al., 2023)

Biaya produksi meliputi biaya variabel dan biaya tetap. Biaya variabel adalah biaya-biaya yang sewaktu-waktu dapat berubah penggunaannya dalam sekali

produksi, seperti bibit, pupuk organik, dan tenaga kerja. Sedangkan biaya tetap adalah biaya yang tidak berubah penggunaannya dalam sekali proses produksi seperti alat-alat pertanian (Cangkul, Parang, dan Garu).

Biaya variabel adalah biaya yang mempengaruhi besar kecilnya produksi. Biaya variabel tersebut meliputi biaya benih, Pupuk organik, dan biaya tenaga kerja dalam berusahatani. Sedangkan biaya tetap adalah biaya yang tidak mempengaruhi besar kecilnya produksi seperti cangkul dan parang. rata-rata penggunaan biaya produksi per musim tanam pada usahatani padi organik di daerah penelitian adalah sebesar 3.423.572 dimana biaya terbesar yang dikeluarkan oleh petani adalah untuk pembiayaan tenaga kerja, yaitu sebesar 1.941.429 per musim tanam. Kemudian biaya terendah adalah biaya cangkul sebesar 117.143.

Nilai Produksi

Nilai produksi merupakan penerimaan kotor yang diperoleh dari hasil perkalian antara total produksi dengan harga jual yang berlaku pada saat penelitian dan dinyatakan dalam rupiah, harga gabah yang berlaku pada saat penelitian adalah Rp.7.000/kg. sehingga diperoleh total nilai produksi rata-rata perusahaan Rp.18.925.000.

Analisis Efisiensi Teknis

Tingkat efisiensi teknis usahatani padi organik di analisis menggunakan fungsi produksi *Cobb-Douglas*, dengan permodelan matematis sebagai berikut :

$$Y = ax_1^{b_1} . x_2^{b_2} . x_3^{b_3} . x_4^{b_4} . e^u$$

Untuk memudahkan pendapatan terhadap persamaan diatas maka persamaan tersebut diubah menjadi bentuk linier berganda dengan cara melogaritmakan persamaan tersebut. Maka dituliskan menjadi :

$$\ln Y = \ln \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 ; e_i$$

Jika diperhatikan koefisien regresi dan masing-masing variabel bebas

(independent variabel) yaitu X_1, X_2, X_3 , dan X_4 pada persamaan diatas maka dapat diartikan bahwa :

- a. Konstanta -12,049 artinya jika X_1, X_2, X_3 , dan X_4 nilainya adalah 0, maka produksi (Y) bernilai -12,049 kg.
- b. Pada kondisi X_1 (luas lahan) sebesar -0,189 artinya jika variabel X_1, X_2, X_3 , dan X_4 nilainya tetap (Ceteris Paribus), maka apabila luas lahan garapan dilakukan penambahan 1 hektar maka produksi (Y) akan mengalami penurunan 0,189 kg, jika variabel lain tetap. Karena arah koefisien bernilai negatif artinya terjadi hubungan yang negatif antara luas lahan dengan produksi, nilai negatif ini bisa menunjukkan bahwa lahan tambahan tidak produktif, atau pengelolaan lahan tambahan tidak efisien.
- c. Pada kondisi X_2 (Bibit) sebesar -0,892 artinya jika variabel X_1, X_2, X_3 , dan X_4 nilainya tetap (Ceteris Paribus), maka apabila luas lahan garapan mengalami kenaikan satu hektar maka produksi (Y) akan mengalami penurunan 0,892 kg. Karena arah koefisien bernilai negatif artinya terjadi hubungan yang negatif antara bibit dengan produksi, koefisien negatif ini dapat menunjukkan kelebihan penggunaan bibit (overseeding) yang justru menurunkan hasil panen.
- d. Pada kondisi X_3 (pupuk organik) sebesar 3,388 artinya jika variabel X_1, X_2, X_3 , dan X_4 nilainya tetap (Ceteris Paribus), maka setiap penambahan 1 satuan pupuk organik akan meningkatkan produksi sebesar 3,388 satuan, jika variabel lain tetap. Karena arah koefisien bernilai positif artinya terjadi hubungan yang positif antara pupuk organik dengan produksi, ini adalah variabel yang paling berpengaruh positif terhadap produksi. Pupuk organik sangat efektif meningkatkan hasil padi organik.
- e. Pada kondisi X_4 (Tenaga kerja) sebesar -0,158 artinya jika variabel X_1, X_2, X_3 , dan X_4 nilainya tetap (Ceteris Paribus), maka setiap penambahan 1 satuan tenaga kerja akan menurunkan produksi sebesar 0,158 kg. Karena arah koefisien bernilai negatif artinya terjadi hubungan yang negatif antara tenaga kerja

dengan produksi, koefisien negatif bisa menunjukkan adanya inefisiensi kerja, terlalu banyak tenaga kerja tanpa peningkatan hasil.

Return to Scale

Analisis efisiensi usahatani dapat dilihat dari skala pengembalian usaha. Tujuan analisis return to scale (RTS) ialah untuk mendapatkan ukuran respon produksi masih bisa ditingkatkan, tetap atau lebih kecil. Nilai RTS dapat diketahui dengan menjumlahkan koefisien elastisitas masing-masing faktor produksi. Bentuk logaritma pada analisis regresi fungsi Cobb-douglass dapat digunakan sebagai nilai elastisitas produksi. (Saputra, 2023)

Berdasarkan analisis RTS usahatani padi Organik di daerah penelitian diperoleh hasil sebesar 2,149 (tabel 9), pada analisis RTS dapat dikatakan bahwa produksi usahatani padi organik menunjukkan (increasing return to scale), karena penjumlahan nilai dari koefisien faktor-faktor produksi lebih dari satu ($\sum \beta > 1$). Artinya bahwa penambahan faktor produksi sebesar 1% akan menghasilkan tambahan output produksi sebesar 2,149% atau dengan kata lain penambahan input Luas Lahan (X_1), Bibit (X_2), Pupuk Organik (X_3), Tenaga Kerja (X_4) untuk usahatani ini belum efisien secara teknis.

Uji Koefisien Regresi secara serempak (uji F)

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen (X_1, X_2, X_3, X_4) secara bersama-sama berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependent (Y) atau untuk mengetahui apakah model regresi dapat digunakan untuk memprediksi variabel dependen atau tidak.

Uji "F" dengan tingkat signifikansi menggunakan $\alpha = 0,05$ (n-k-1), maka hasil diperoleh untuk f_{tabel} sebesar 19,25 dan F_{hitung} sebesar 57.859. dengan demikian nilai $F_{\text{hitung}} > f_{\text{tabel}}$ ($57.859 > 19,25$), maka terima H_a dan tolak H_o artinya ada pengaruh secara signifikan antara luas lahan (X_1), Bibit (X_2), Pupuk organik (X_3) dan tenaga Kerja (X_4) secara bersama-sama pada usahatani padi Organik.

Uji Koefisien regresi secara partial (uji t)

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah dalam model regresi variabel independent (X_1, X_2, X_3, X_4) secara partial berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen (Y).

Uji Koefisien determinasi (R^2) dan Koefisien korelasi (R)

Analisis determinasi dalam regresi linier berganda digunakan untuk mengetahui persentase sumbangan pengaruh variabel independen secara serentak terhadap variabel dependen. Koefisien ini menunjukkan seberapa besar persentase variasi variabel independen yang digunakan dalam model mampu menjelaskan variasi variabel dependen R^2 sama dengan 0, maka tidak ada sedikitpun presentase sumbangan pengaruh yang diberikan variabel independen terhadap variabel dependen. Sebaliknya R^2 sama dengan 1, maka persentase sumbangan pengaruh yang diberikan variabel dependen dengan sempurna. Uji R^2 (R square) yaitu koefisien determinasi diperoleh sebesar 0,988 atau 98,80%. Hal ini menunjukkan bahwa presentase sumbangan pengaruh variabel independen (luas lahan, bibit, pupuk organik, dan tenaga kerja) terhadap variabel dependen (produksi) sebesar 98,80% dan hanya 1,20% dipengaruhi oleh faktor lainnya diluar model yang dianalisis.

Analisis korelasi digunakan untuk mengetahui hubungan antara dua atau lebih variabel independen (X_1, X_2, X_3, X_4) terhadap variabel dependen (Y) secara serempak koefisien ini menunjukkan seberapa besar hubungan yang terjadi antara variabel independen (X_1, X_2, X_3, X_4) secara serempak terhadap variabel dependen (Y) nilai R berkisar antara 0 sampai 1, nilai semakin mendekati 0 berarti hubungan yang terjadi semakin lemah.

Berdasarkan dari tabel 13 dapat diketahui bahwa R yaitu koefisien korelasi diperoleh sebesar 0,994 atau 99,40% hal ini menunjukkan bahwa hubungan independent variabel luas lahan (X_1), bibit (X_2), Pupuk Organik (X_3), dan Tenaga Kerja (X_4) dengan dependen variabel produksi usahatani padi organik (Y) yang sangat kuat. Menurut (Sugiyono 2007) pedoman untuk memberikan interpretasi koefisien sebagai berikut : 0.00 – 0.199 = sangat rendah, 0.20 – 0.399 = rendah, 0.40 – 0.599 = sedang, 0.60-0.799 = kuat, 0.80 – 1.00 = sangat kuat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis menggunakan fungsi produksi Cobb-Douglas menunjukkan bahwa faktor-faktor produksi yang digunakan dalam usahatani padi organik di Kecamatan Kutabaro Kabupaten Aceh Besar meliputi luas lahan, jumlah bibit, pupuk organik PORNAS, dan tenaga kerja. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh bahwa variabel pupuk organik berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat produksi padi organik, sedangkan variabel luas lahan, bibit, dan tenaga kerja tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi.

Koefisien regresi untuk variabel luas lahan bernilai positif, namun tidak signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan luas lahan belum tentu diikuti dengan peningkatan produksi padi organik yang sebanding. Kondisi ini dapat disebabkan oleh perbedaan tingkat kesuburan tanah, pengelolaan lahan yang belum optimal, serta kurangnya penerapan teknologi budidaya yang efisien di lahan yang lebih luas. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa lahan berpengaruh positif terhadap produksi, namun besarnya kontribusi tergantung pada tingkat pengelolaan dan kesuburan tanah.

Variabel bibit memiliki nilai koefisien positif tetapi tidak signifikan terhadap produksi padi organik. Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan jumlah bibit belum memberikan dampak nyata terhadap peningkatan hasil panen. Kondisi ini dapat disebabkan oleh kualitas bibit yang digunakan belum seragam, metode penanaman yang belum sesuai standar, serta kurangnya seleksi benih unggul (Djibrin et al., 2023). Penelitian juga menunjukkan bahwa penggunaan bibit yang tidak sesuai dengan kepadatan optimal dapat menyebabkan penurunan efisiensi produksi. Oleh karena itu, petani disarankan untuk menggunakan bibit bersertifikat serta menyesuaikan jarak tanam agar produktivitas dapat ditingkatkan.

Pupuk organik PORNAS menunjukkan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap produksi padi organik. Hal ini membuktikan bahwa peningkatan penggunaan pupuk organik mampu meningkatkan hasil produksi. Pupuk organik tidak hanya menambah unsur hara makro dan mikro, tetapi juga memperbaiki

struktur tanah, meningkatkan aktivitas mikroorganisme, serta menjaga kelembaban tanah. Temuan ini konsisten dengan penelitian yang menyatakan bahwa pupuk organik berperan penting dalam meningkatkan produktivitas tanaman serta keberlanjutan kesuburan lahan. Oleh karena itu, optimalisasi penggunaan pupuk organik PORNAS perlu terus ditingkatkan dengan memperhatikan dosis yang sesuai dan waktu aplikasi yang tepat.

Hasil analisis menunjukkan bahwa tenaga kerja memiliki pengaruh positif namun tidak signifikan terhadap produksi padi organik. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan jumlah tenaga kerja tidak selalu diikuti dengan peningkatan hasil produksi, kemungkinan karena tenaga kerja yang tersedia belum sepenuhnya efisien dalam pembagian waktu kerja maupun keterampilan teknis. Dalam usahatani skala kecil seperti yang terdapat di Kecamatan Kutabaro, sebagian besar tenaga kerja berasal dari keluarga sendiri, sehingga aktivitas pertanian lebih bersifat tradisional dan kurang memperhatikan efisiensi waktu serta pembagian tugas.

Tingkat efisiensi teknis menggambarkan kemampuan petani dalam mengelola faktor-faktor produksi agar menghasilkan output secara maksimal. Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai Return to Scale (RTS) sebesar 2,149. Nilai ini menunjukkan bahwa usahatani padi organik di Kecamatan Kutabaro berada pada kondisi increasing return to scale, artinya setiap penambahan input sebesar 1% akan menghasilkan peningkatan output lebih dari 1%. Kondisi ini menandakan bahwa kegiatan usahatani padi organik masih memiliki peluang besar untuk diperluas karena semakin besar skala usaha, semakin efisien penggunaan faktor produksinya.

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa nilai $RTS > 1$ menunjukkan adanya efisiensi skala yang meningkat, di mana pengembangan lahan dan peningkatan faktor produksi akan mendorong produktivitas lebih tinggi. Oleh sebab itu, ekspansi lahan dan penerapan teknologi pertanian organik yang lebih modern sangat disarankan agar potensi efisiensi teknis dapat dimaksimalkan.

Dari karakteristik responden diketahui bahwa rata-rata umur petani adalah 44 tahun dengan tingkat pendidikan setara SMA dan pengalaman bertani selama 19 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa petani berada pada usia produktif dan memiliki

pengalaman yang cukup dalam berusahatani. Namun demikian, tingkat pendidikan yang relatif sedang menjadi kendala dalam penerapan inovasi teknologi dan manajemen usaha tani modern. Dukungan dari penyuluh pertanian, pelatihan teknis, serta penguatan kelompok tani sangat dibutuhkan agar petani mampu menerapkan sistem pertanian organik secara optimal dan berkelanjutan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa faktor produksi yang paling berpengaruh terhadap produksi padi organik adalah pupuk organik, sementara faktor lainnya belum memberikan kontribusi nyata. Hal ini menggambarkan bahwa sistem pertanian organik sangat bergantung pada manajemen kesuburan tanah dan ketersediaan pupuk organik yang berkualitas. Dengan nilai RTS > 1, maka usahatani padi organik di Kecamatan Kutabaro layak untuk dikembangkan dan berpotensi memberikan keuntungan ekonomi yang lebih besar apabila pengelolaan faktor produksinya dioptimalkan.

Temuan ini memperkuat hasil penelitian sebelumnya bahwa meskipun usahatani organik cenderung menggunakan input alami yang lebih sedikit, efisiensinya dapat meningkat apabila dikelola dengan baik. Oleh karena itu, diperlukan kebijakan pemerintah daerah dalam bentuk pelatihan teknis, bantuan pupuk organik, serta pembentukan kelembagaan tani organik agar keberlanjutan produksi dapat terjamin.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa usahatani padi organik di Kecamatan Kutabaro Kabupaten Aceh Besar telah menunjukkan efisiensi teknis yang tinggi dan prospektif untuk dikembangkan lebih luas di masa mendatang.

KESIMPULAN

- a. Faktor-faktor produksi yang dianalisis meliputi luas lahan, jumlah bibit, pupuk organik, dan tenaga kerja. Diantara keempat faktor tersebut, pupuk organik memiliki pengaruh paling besar dan positif terhadap peningkatan produksi padi organik.
- b. Return to scale (RTS) sebesar 2,149 menunjukkan bahwa usaha tani padi organik berada pada kondisi increasing return to scale, artinya penambahan seluruh input secara proporsional akan meningkatkan hasil produksi lebih

besar dari penambahannya. Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi faktor-faktor produksi yang digunakan pada usahatani padi organik belum efisien secara teknis.

Saran

- a. Optimalkan penggunaan pupuk organik sebagai faktor produksi utama yang terbukti signifikan meningkatkan hasil. Peningkatan dosis pupuk organik secara terukur dan berkelanjutan dapat mendorong produktivitas.
- b. Evaluasi penggunaan bibit dan tenaga kerja, agar tidak terjadi pemborosan gunakan bibit dalam jumlah ideal dan latih tenaga kerja agar lebih efisien. Dan perlu dilakukan manajemen lahan yang lebih baik, terutama dalam pengolahan dan distribusi lahan, karena luas lahan yang semakin besar tidak menjamin peningkatan produksi jika tidak diimbangi dengan pengelolaan yang optimal.
- c. Dorong ekspansi usahatani padi organik, karena kondisi increasing return to scale menunjukkan bahwa usaha ini masih memiliki potensi pertumbuhan yang tinggi bila dilakukan dengan skala yang lebih besar dan manajemen yang tepat.
- d. Lanjutkan penelitian lanjutan, untuk mengkaji faktor-faktor eksternal lain yang mungkin mempengaruhi hasil produksi, seperti iklim, kualitas tanah, dan teknologi pertanian yang digunakan.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Ahmadian, I., & Yustiati, A. (2021). Produktivitas Budidaya Sistem Mina Padi Untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan Di Indonesia: A Review Abstrak Mina Padi Cultivation Productivity To Improve Food Security In Indonesia 2021.
- Aprianti, A., Noor, T. I., & Isyanto, A. Y. (n.d.). Kecamatan Padaherang Kabupaten Pangandaran Analysis Of Technical Efficiency Of Rice Farming In Ciganjeng Village, Padaherang District, Pangandaran Regency Fakultas Pertanian , Universitas Galuh Fakultas Pertanian , Universitas Padjadjaran
- Banyumas, D. I. K., Sularso, K. E., & Sutanto, A. (2020). *Efisiensi Teknis Usahatani Padi Sawah Organik*. 8(2), 142–151.

- Dimas Realino, Valeria Eldyn Gula, & Sofiana Jelita. (2023). Pengaruh Kualitas Pelayanan dan Harga terhadap Kepuasan Konsumen. *Lokawati: Jurnal Penelitian Manajemen Dan Inovasi Riset*, 1(4), 68–81. <https://doi.org/10.61132/lokawati.v1i4.137>
- Djibran, Yasin, Ayu Indrianti, Gobel, & Suhairin. (2023). Analisis Kepuasan Petani Terhadap Penggunaan Benih Padi Varietas Unggul (INPARI dan MEKONGGA) di Kecamatan Limboto Barat Kabupaten Gorontalo. *Agriovet*, 6(1), 147–158.
- Hal, M., Agribisnis, P., Kh, U., & Hasbullah, A. W. (2021). *Exact Papers in Compilation*. 3(2).
- Komparatif, A., Tani, U., Varietas, P., Dan, C., & Oktaviani, I. (2024). *Analisis Komparatif Usaha Tani Padi Varietas Ciherang Dan Inpari 32*. 2(1), 11–20.
- Martono, K. T., Tani, K., & Mulih, S. (2023). *Jurnal pasopati*. 5(4), 166–172.
- Nomi Noviani, R. F. S. (2022). Analisis Biaya Produksi Usahatani Padi Sawah (Oryza Sativa) Dan Pemasaran Terhadap Pendapatan Petani. *Center of Knowledge: Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 117–131. <https://doi.org/10.51178/cok.v2i2.740>
- Panjaitan, E., Paman, U., & Darus. (2020). Analysis of the Effect of Production Factors on Productivity of Oil Palm Farming with Swadaya Pattern in Sungai Buluh Village, Kuantan Singingi Hilir District, Kuantan Singingi Regency. *Jurnal Dinamika Pertanian Edisi XXXVI Nomor*, 1(April), 61–68.
- Pertanian, J. E. (2021). 1*, 2. 5, 606–617.
- Prasada, I. Y. (2023). Analisis Pemasaran Padi dan Beras di Kabupaten Kebumen Paddy and Rice Marketing Analysis in Kebumen Regency. *Jurnal Semarak*, 1(2), 1–10.
- Primalasari, I., & Puspitasari, M. S. (1959). *Analisis Pendapatan Usahatani Padi Organik dan Kontribusinya terhadap Pendapatan Rumah Tangga di Kecamatan BTS Ulu Kabupaten Musi Rawas Income Analysis of Organic Rice Farming and Its Contribution to Households ' Income in BTS Ulu District Musi Rawas Regency*. 5(2), 99–106.
- Rohmaniyah, N. N., Ekowati, T., & Prastiwi, W. D. (2022). *Analisis usahatani padi di selogiri wonogiri*. 2748(105).
- Saleh, K. (2022). *Respon Petani Padi Sawah terhadap Program Budidaya Padi Sistem Jajar Legowo di BPP Tegalkunir , Kabupaten Tangerang Rice Farmers Responses to the Legowo Jajar System Rice Cultivation Program at BPP Tegalkunir ,. 18(02)*, 196–207.
- Chumidah, S., Andajani, W., Sidhi, E. Y., & Pamujiati, A.D. (2024). Kelayakan Usahatani Padi Inpari IR Nutri Zinc Kelompok Tani Ngudi Makmur Kabupaten Tulungagung. *JINTAN: Jurnal Ilmiah Pertanian Nasional*, 4(1), 100–108. <https://doi.org/10.30737/jintan.v4i1.5325>

- Supriatna, A., Andiani, D., Kamilah, W. N., & Azis, F. (2023). Analisis Efisiensi dan Kelayakan Usaha Ternak Ayam Pelung Sistem Mandiri Menggunakan Method Payback Period, Break Event Point, Depresiasi, Net Present Value, Internal Rate of Return, Profitability Index, Net Benefit Cost B/C. *Jurnal Riset Matematika Dan Sains Terapan*, 3(1), 1–7.
- Surisman, H., Haerunnisa, & Aminah, S. (2021). Analisis Usahatani Varietas Unggul Padi Sawah (Varietas Ciherang, Inpari 13, dan Mekongga) di Kelurahan Talotenreng Kecamatan Sabbangparu Kabupaten Wajo. *Jurnal Ilmiah Agrotani*, 3(2), 265–273. <https://doi.org/10.54339/agrotani.v3i2.249>