

Analisis Sosio Edukasi dan Karakteristik Petani Terhadap Produktivitas Usaha tani Sorgum di Kecamatan Pujut, Lombok Tengah, NTB

Sab'ul Masani¹, I Gusti Ngurah Aryawan Asasandi²

Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram, Indonesia

sab'ulmasani@staff.unram.ac.id

Kata Kunci:

Sosio Edukasi, Karakteristik Petani, Produktivitas, Sorgum.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh sosio-edukasi dan karakteristik petani, yang meliputi tingkat pendidikan, umur, dan pengalaman bertani, terhadap produktivitas usahatani sorgum di Kecamatan Pujut, Kabupaten Lombok Tengah, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan metode survei terhadap seluruh petani sorgum di Desa Sukadana dan Desa Tumpak sebanyak 32 responden yang ditentukan melalui metode sensus. Analisis data dilakukan menggunakan regresi linier berganda dengan metode Ordinary Least Square (OLS), disertai uji asumsi klasik, uji signifikansi parsial (uji t), uji simultan (uji F), serta uji koefisien determinasi (R^2). Hasil analisis menunjukkan bahwa secara parsial, tingkat pendidikan memiliki koefisien positif namun tidak berpengaruh signifikan terhadap produktivitas usahatani sorgum (Sig. 0,662), umur berpengaruh negatif dan tidak signifikan (Sig. 0,197), serta pengalaman bertani berpengaruh positif tetapi juga tidak signifikan (Sig. 0,109). Secara simultan, hasil uji F menunjukkan bahwa ketiga variabel tersebut tidak berpengaruh signifikan terhadap produktivitas usahatani sorgum dengan nilai signifikansi sebesar 0,403. Hasil uji koefisien determinasi menunjukkan nilai R sebesar 0,313 dan R^2 sebesar 0,098, yang mengindikasikan bahwa model hanya mampu menjelaskan 9,8% variasi produktivitas usahatani sorgum, sementara 90,2% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar model, seperti penggunaan input produksi, kondisi agroklimat, dan pengelolaan teknis usahatani. Temuan ini menegaskan bahwa peningkatan produktivitas sorgum di wilayah penelitian lebih dipengaruhi oleh faktor teknis dan struktural dibandingkan karakteristik demografis petani.

Key Word:

Socio-Education, Characteristics of Farmers, Productivity, Sorghum.

Abstract

This study aims to analyze the influence of socio-education and characteristics of farmers, which include education level, age, and farming experience, on the productivity of sorghum farming in Pujut District, Central Lombok Regency, West Nusa Tenggara Province. The study used a quantitative descriptive approach with a survey method of all sorghum farmers in Sukadana Village and Tumpak Village as many as 32 respondents determined through the census method. Data analysis was carried out using multiple linear regression using the Ordinary Least Square (OLS) method, accompanied by a classical assumption test, a partial significance test (t-test), a simultaneous test (F test), and a determination coefficient test (R^2). The results of the analysis showed that partially, the level of education had a positive coefficient but did not have a significant effect on the productivity of sorghum farming (Sig. 0.662), age had a negative and insignificant effect (Sig. 0.197), and farming experience had a positive but also insignificant effect (Sig. 0.109). Simultaneously, the results of the F test showed that the three variables did not have a significant effect on the productivity of sorghum farming with a significance value of 0.403. The results of the determination coefficient test showed an R value of 0.313 and an R^2 of 0.098, indicating that the model was only able to explain 9.8% of the variation in sorghum farming productivity, while the remaining 90.2% was influenced by other factors outside the model, such as the use of production inputs, agroclimatic conditions, and technical management of farming. These findings confirm that the increase in sorghum productivity in the study area is more influenced by technical and structural factors than by the demographic characteristics of farmers.

Copyright © 2025 Sab'ul Masani, I Gusti Ngurah Aryawan Asasandi

This work is licensed under an **Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0)**

PENDAHULUAN

Ketahanan pangan merupakan agenda strategis dalam pembangunan nasional Indonesia, terutama di tengah meningkatnya ketidakpastian sistem pangan global akibat perubahan iklim, konflik geopolitik, gangguan rantai pasok, serta fluktuasi harga komoditas internasional. Ketergantungan tinggi terhadap impor gandum sebagai bahan baku industri pangan domestik menjadikan sistem pangan nasional rentan terhadap

guncangan eksternal. Kondisi ini menegaskan urgensi penguatan kemandirian pangan berbasis sumber daya lokal sebagai strategi jangka panjang untuk membangun sistem pangan yang tangguh, berkelanjutan, dan inklusif (FAO, 2023; Badan Pangan Nasional, 2024).

Dalam kerangka diversifikasi pangan, sorgum (*Sorghum bicolor* L.) muncul sebagai komoditas alternatif yang memiliki prospek besar dalam mendukung ketahanan pangan nasional. Sorgum dikenal adaptif terhadap cekaman kekeringan, mampu tumbuh di lahan marginal dengan input produksi rendah, serta toleran terhadap iklim ekstrem. Keunggulan agronomis tersebut menjadikan sorgum sesuai dikembangkan di wilayah beriklim kering, termasuk Nusa Tenggara Barat (NTB), yang sebagian besar wilayahnya berupa lahan kering dengan pola curah hujan musiman (Widianingsih *et al.*, 2022; Fitriani *et al.*, 2023). Selain ketahanan ekologis, sorgum juga bernilai strategis secara ekonomi karena dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan, pakan ternak, bahan baku industri, hingga bioenergi (Rahayu & Haryanto, 2021; Kementan, 2023).

Dari sisi kebijakan, pemerintah telah memasukkan sorgum dalam peta jalan pengembangan pangan alternatif 2023–2024 sebagai strategi substitusi impor gandum. Namun, produktivitas sorgum nasional masih rendah, rata-rata 3–4 ton per hektare, jauh di bawah potensi optimal 6–8 ton per hektare. Rendahnya capaian ini disebabkan oleh keterbatasan adopsi teknologi budidaya, lemahnya dukungan kelembagaan, serta akses pasar yang belum berkembang (Hidayat *et al.*, 2022; Nuraini *et al.*, 2023). Provinsi NTB memiliki potensi besar dengan 1,8 juta hektare lahan kering yang sesuai untuk budidaya sorgum. Kabupaten Lombok Tengah, khususnya Kecamatan Pujut, menjadi salah satu wilayah percontohan dengan dukungan pemerintah daerah dan Kementerian PUPR yang mengalokasikan 30 hektare lahan di Bendungan Batujai pada 2023, dengan produktivitas mencapai 6 ton per hektare (Dinas Pertanian NTB, 2023; Kementerian PUPR, 2023).

Dari perspektif ekonomi, harga biji sorgum di tingkat petani berkisar Rp3.500–4.000 per kilogram, dengan keunggulan panen dua hingga tiga kali per musim. Meski demikian, keberhasilan usahatani sorgum tidak hanya ditentukan oleh faktor teknis, tetapi juga kondisi sosial ekonomi petani, seperti tingkat pendidikan, pengalaman, kepemilikan lahan, akses modal, tenaga kerja, serta dukungan kelembagaan (Misra *et al.*, 2021; Yusuf *et al.*, 2022). Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa petani dengan pendidikan lebih tinggi dan pengalaman memadai memiliki kapasitas manajerial lebih baik dalam mengelola input produksi dan mengakses pasar. Sebaliknya, keterbatasan modal dan lemahnya akses pasar menjadi kendala utama dalam peningkatan skala usaha. Oleh karena itu, strategi pengembangan sorgum perlu mengintegrasikan pendekatan sosial ekonomi dan kelembagaan agar adopsi teknologi dan ekspansi usaha berjalan berkelanjutan (Dewi & Haryanto, 2022; Setyowati *et al.*, 2023).

Dalam konteks pembangunan berkelanjutan, sorgum berperan dalam optimalisasi lahan kering yang selama ini kurang produktif. Sistem perakaran yang dalam dan kebutuhan air rendah menjadikannya ramah lingkungan serta berpotensi memperbaiki struktur tanah. Dengan demikian, pengembangan sorgum tidak hanya meningkatkan ketahanan pangan, tetapi juga berkontribusi pada pengurangan kemiskinan pedesaan dan peningkatan kesejahteraan petani kecil (Bashir *et al.*, 2021; Rahmawati *et al.*, 2023).

Dari sudut pandang agribisnis, nilai tambah sorgum dapat diperkuat melalui pengembangan sistem kemitraan yang melibatkan petani, pemerintah daerah, serta pelaku industri pengolahan. Penguatan rantai nilai yang terintegrasi dengan sektor hilir akan meningkatkan daya saing produk sorgum sekaligus membuka peluang pasar baru bagi berbagai produk turunannya. Namun, keberhasilan sistem kemitraan tersebut tetap sangat ditentukan oleh kapasitas sosial ekonomi petani, terutama dalam kemampuan berorganisasi, akses informasi, serta partisipasi aktif dalam kelembagaan kelompok tani (Simanjuntak & Lestari, 2023; Utami & Rahman, 2022).

Permasalahan utama dalam pengembangan sorgum di NTB adalah rendahnya produktivitas akibat keterbatasan adopsi teknologi, lemahnya dukungan kelembagaan, serta akses pasar yang belum optimal. Selain itu, faktor sosial ekonomi petani seperti pendidikan, modal, dan kapasitas organisasi masih menjadi hambatan dalam pengembangan agribisnis sorgum. Kebaharuan penelitian ini terletak pada pendekatan integratif yang mengkaji faktor sosial ekonomi petani secara simultan. Pendekatan ini diharapkan mampu memberikan model pengembangan sorgum berbasis masyarakat yang berkelanjutan, sekaligus memperkuat rantai nilai dari hulu hingga hilir (Timurasa, 2024; Tirto, 2025). Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh Sosio Edukasi dan Karakteristik Petani Terhadap Produktivitas Usahatani Sorgum Di Kecamatan Pujut, Lombok Tengah, NTB.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif, sedangkan pengumpulan data dilakukan melalui teknik survei. Pendekatan kuantitatif dipilih karena mampu menyajikan gambaran empiris yang objektif mengenai hubungan antarvariabel serta memungkinkan penerapan model ekonometrika dalam pengujian hipotesis penelitian (Creswell & Creswell, 2018; Sugiyono, 2022).

Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Pujut, Kabupaten Lombok Tengah, Provinsi Nusa Tenggara Barat, yang telah ditetapkan sebagai wilayah percontohan pengembangan sorgum oleh pemerintah daerah. Pemilihan lokasi didasarkan pada tingkat kesesuaian agroklimat serta adanya dukungan kelembagaan lokal. Penelitian berlangsung selama musim tanam sorgum tahun 2024/2025, sehingga data yang diperoleh merepresentasikan kondisi aktual pada periode tersebut. Kecamatan Pujut terdiri atas 16 desa, namun dalam penelitian ini ditetapkan dua desa sebagai lokasi sampel, yaitu Desa Sukadana dan Desa Tumpak, yang dipilih secara *purposive sampling* dengan pertimbangan bahwa kedua desa tersebut merupakan pelopor dalam tahap awal pengembangan sorgum dan hingga saat ini masih aktif melaksanakan usahatani sorgum. Jumlah responden yang melakukan usahatani sorgum di kedua desa tersebut sebanyak 32 orang, yang ditentukan menggunakan metode sensus, dengan rincian 5 responden di Desa Tumpak dan 27 responden di Desa Sukadana. Unit analisis dalam penelitian ini adalah seluruh petani yang mengusahakan sorgum di Kecamatan Pujut, Kabupaten Lombok Tengah. Jenis data yang digunakan meliputi data kuantitatif dan data kualitatif, sedangkan sumber data terdiri atas data primer (Etikan, Musa, & Alkassim, 2016).

Variabel dalam penelitian ini terdiri atas variabel terikat (Y) dan variabel bebas (X). Variabel terikat adalah output produksi sorgum (kg). Sementara itu, variabel bebas meliputi: tingkat pendidikan petani (tahun sekolah/X1), umur petani (tahun/X2) dan pengalaman bertani (tahun/X3).

Analisis data dilakukan secara deskriptif dan kuantitatif inferensial. Untuk menganalisis pengaruh Sosio Edukasi dan Karakteristik Petani Terhadap Produktivitas Usahatani digunakan metode regresi linier berganda yang ditunjukkan dalam fungsi persamaan sebagai berikut:

$$Y = \alpha + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + e \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan:

Y = Produksi sorgum (kg)

X₁ = Tingkat Pendidikan (Tahun)

X₂ = Umur (Tahun)

X₃ = Pengalaman Bertani (Tahun)

α = Konstanta

b₁–b₃ = Koefisien regresi (elastisitas)

e = Galat (*error term*)

Setelah model diestimasi, tahapan analisis dilanjutkan dengan uji signifikansi parameter secara parsial (uji t) dan simultan (uji F). Estimasi nilai koefisien regresi dilakukan menggunakan metode *Ordinary Least Square* (OLS) atau metode kuadrat terkecil. Selanjutnya, dilakukan pula pengujian koefisien determinasi (R²) sebagai indikator kemampuan model dalam menjelaskan variasi produksi sorgum (Dewi, 2018).

Uji t digunakan untuk menganalisis pengaruh masing-masing variabel independen secara individual terhadap variabel dependen. Pengujian hipotesis dilakukan pada tingkat signifikansi sebesar 5% (α = 0,05). Adapun persamaan tunjukkan sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{\hat{\beta}_i}{SE(\hat{\beta}_i)} \dots\dots\dots(2)$$

Selanjutnya dilakukan Pengujian signifikansi model secara keseluruhan dilakukan menggunakan uji F untuk mengetahui pengaruh simultan seluruh variabel bebas terhadap variabel terikat. dimana fungsi persamaan untuk uji F sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{(SSR/k)}{(SSE/(n-k-1))} \dots\dots\dots(3)$$

Koefisien determinasi (R²) digunakan untuk mengukur kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variasi pada variabel dependen. adapun persamaan fungsi dari Koefisien determinasi (R²) sebagai berikut (Murti Mulyo Aji, 2022):

$$R^2 = \frac{SSR}{SST} \dots\dots\dots(4)$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Karakteristik responden dalam penelitian ini mencakup tingkat pendidikan, umur, pengalaman dalam berusahatani, serta jumlah anggota atau tanggungan keluarga. Responden penelitian terdiri atas 32 orang petani sorgum yang berasal dari Desa Sukadana dan Desa Tumpak, Kecamatan Pujut, Kabupaten Lombok Tengah. Sebagian besar penduduk di kedua desa tersebut bermata pencaharian sebagai petani dan peternak, sementara sebagian lainnya menjalani profesi tambahan sebagai tenaga pendidik.

Usahatani sorgum di wilayah penelitian telah lama dikenal dan dibudidayakan, terutama di Desa Tumpak. Petani sorgum di desa tersebut mengelola usahatani secara turun-temurun dengan memanfaatkan

potensi sumber daya wilayah sebagai upaya peningkatan pendapatan rumah tangga. Sementara itu, petani sorgum di Desa Sukadana kembali mengembangkan usahatani sorgum sejak tahun 2021. Namun, pada tahun 2023 kegiatan usahatani tersebut mengalami penghentian akibat serangan hama, meskipun secara ekologis kondisi lingkungan desa masih sangat mendukung untuk pengembangan usahatani sorgum. Adapun data dari karakteristik responden di tunjukkan pada tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Kriteria	Frekuensi	Persentase
Tingkat Pendidikan	Tidak Sekolah	7	21.9%
	Tidak Tamat Sekolah Dasar	2	6.3%
	SD	7	21.9%
	SMP	6	18.8%
	SMA	5	15.6%
	S1	5	15.6%
	Total	32	100%
Umur	30 - 40	7	21.9%
	41-50	10	31.3%
	51-60	12	37.5%
	>60	3	9.4%
	Total	32	100%
Pengalaman	0-10	1	3.1%
	11-20	13	40.6%
	21-30	10	31.3%
	31-40	8	25.0%
	Total	32	100%
Jumlah Tanggungan	0-3	3	9.4%
	4-6	29	90.6%
	>6	0	0.0%
	Total	32	100%

Sumber: Data primer diolah

Mayoritas responden memiliki tingkat pendidikan formal yang relatif rendah, dengan proporsi terbesar berada pada kategori tidak sekolah dan tamat SD masing-masing sebesar 21,9 persen. Meskipun demikian, terdapat responden dengan pendidikan menengah hingga tinggi, yaitu lulusan SMP sebesar 18,8 persen serta lulusan SMA dan S1 masing-masing sebesar 15,6 persen. Dari sisi umur, sebagian besar petani berada pada kelompok usia produktif hingga menengah, khususnya pada rentang 41–60 tahun yang mencapai 68,8 persen, menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki kematangan usia yang mendukung pengambilan keputusan dalam pengelolaan usahatani.

Ditinjau dari pengalaman berusahatani, responden didominasi oleh petani dengan pengalaman lebih dari 10 tahun, dengan kelompok pengalaman 11–20 tahun dan 21–30 tahun masing-masing sebesar 40,6 persen dan 31,3 persen. Kondisi ini menunjukkan bahwa pengalaman bertani menjadi modal penting sebagai bentuk pembelajaran informal. Sementara itu, dari sisi jumlah tanggungan keluarga, hampir seluruh responden memiliki tanggungan antara 4–6 orang (90,6 persen), yang mengindikasikan besarnya beban ekonomi rumah tangga dan pentingnya peningkatan produktivitas usahatani sebagai sumber utama pemenuhan kebutuhan keluarga.

Estimasi Regresi Linier Berganda

Teknik analisis data yang diterapkan dalam penelitian ini adalah regresi linier berganda. Metode ini digunakan untuk mengidentifikasi arah hubungan antara variabel independen dan variabel dependen, baik yang bersifat positif maupun negatif, serta untuk mengestimasi perubahan nilai variabel dependen akibat adanya peningkatan atau penurunan pada variabel independen. Berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan analisis regresi linier berganda, diperoleh persamaan regresi sebagai berikut.

$$Y = 1245.311 + 5.506X_1 - 13.339X_2 + 17.239X_3 + e$$

Uji Parsial (Uji t)

Uji t digunakan untuk menganalisis pengaruh masing-masing variabel independen secara individual terhadap variabel dependen. Pengujian hipotesis dilakukan pada tingkat signifikansi sebesar 5% ($\alpha = 0,05$). Dalam pengujian ini, hipotesis nol (H_0) menyatakan bahwa variabel X_1 , X_2 , dan X_3 , tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel Y. Sebaliknya, hipotesis alternatif (H_1) menyatakan bahwa variabel X_1 , X_2 , dan X_3 , berpengaruh signifikan terhadap variabel Y.

Penentuan keputusan pengujian didasarkan pada nilai signifikansi (Sig.) yang diperoleh dari output program SPSS. Apabila nilai Sig. < 0,05, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang menunjukkan bahwa variabel

independen secara parsial berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Sebaliknya, jika nilai Sig. $\geq 0,05$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Adapun hasil uji t yang diperoleh melalui pengolahan data menggunakan SPSS disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2, Hasil Uji Regresi Linier Berganda

Model	Koefisien	T Hitung	Sig	Keterangan
Constanta	1235.311	3.082	0.005	Signifikan
Tingkat Pendidikan (X1)	5.506	0.442	0.662	Tidak Signifikan
Umur (X2)	-13.339	-1.323	0.197	Tidak Signifikan
Pengalaman (X3)	17.239	1.654	0.109	Tidak Signifikan

Sumber: Data primer diolah

Pengaruh Tingkat Pendidikan (X1) Terhadap Produktivitas Usahatani Sorgum

Berdasarkan hasil analisis regresi linier berganda, variabel tingkat pendidikan (X1) memiliki koefisien sebesar 5,506 dengan nilai t hitung 0,442 dan tingkat signifikansi 0,662, yang lebih besar dari taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa secara parsial tingkat pendidikan tidak berpengaruh signifikan terhadap produktivitas usahatani sorgum. Dengan demikian, hipotesis yang menyatakan adanya pengaruh signifikan tingkat pendidikan terhadap produktivitas usahatani sorgum tidak dapat diterima. Meskipun demikian, koefisien regresi yang bernilai positif mengindikasikan adanya kecenderungan hubungan searah antara tingkat pendidikan dan produktivitas.

Secara teoretis, tingkat pendidikan petani berperan dalam meningkatkan kemampuan manajerial, pemahaman terhadap inovasi teknologi, serta efisiensi dalam pengambilan keputusan usahatani. Petani dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi umumnya lebih mudah menerima informasi baru dan mengadopsi teknologi pertanian modern. Namun, pada usahatani sorgum yang relatif sederhana dan masih didominasi oleh praktik tradisional, peran pendidikan formal menjadi kurang dominan. Pengetahuan praktis yang diperoleh dari pengalaman lapangan dan kebiasaan turun-temurun sering kali lebih berpengaruh dibandingkan pendidikan formal dalam menentukan tingkat produktivitas.

Hasil penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa tingkat pendidikan tidak berpengaruh signifikan terhadap produktivitas usahatani, khususnya pada komoditas pangan lokal dan tanaman semusim seperti hasil penelitian dari (Afni & Arianti, 2025) yang meneukan bahwa tingkat pendidikan tidak berpengaruh signifikan terhadap produktivitas petani. Selain itu hasil penelitian ini menunjukkan bahwa produktivitas lebih banyak ditentukan oleh faktor teknis, seperti ketersediaan input produksi, kondisi agroklimat, serta pengalaman bertani, dibandingkan dengan latar belakang pendidikan formal petani.

Pengaruh Umur (X2) Terhadap Produktivitas Usahatani Sorgum

Hasil regresi menunjukkan bahwa umur petani (X2) memiliki koefisien negatif sebesar -13.339 dengan nilai t-hitung -1.323 dan signifikansi 0.197, sehingga tidak berpengaruh signifikan terhadap produktivitas usahatani. Secara teoritis, umur mencerminkan pengalaman akumulatif dan kemampuan fisik petani, di mana petani usia produktif (30-50 tahun) cenderung lebih efisien dalam pengelolaan lahan karena stamina tinggi dan adaptasi teknologi (Satria, A. 2015).

Temuan ini sejalan dengan teori siklus hidup petani, yang menyatakan produktivitas puncak terjadi pada usia menengah karena kombinasi pengalaman dan kesehatan optimal, sementara petani tua sering menghadapi penurunan fisik meski pengalaman kaya. Penelitian di Trimurjo, Lampung Tengah, mendukung dengan hasil umur tidak signifikan terhadap produktivitas padi sawah, karena faktor input produksi lebih dominan. Demikian pula, studi nasional Stochastic Frontier menegaskan umur bukan prediktor utama efisiensi teknis usahatani padi (Fadhilah et al., 2018).

Sebaliknya, beberapa penelitian menolak temuan ini dengan menemukan umur berpengaruh positif signifikan, karena petani senior lebih berpengalaman dalam mengantisipasi risiko agroklimat lokal. Contohnya, di Cimanggu, Cilacap, umur berkorelasi positif dengan produksi padi melalui peningkatan keterampilan praktis, meski tidak selalu melebihi faktor pendidikan. Perbedaan ini sering disebabkan variasi wilayah, di mana daerah dengan teknologi sederhana lebih mengandalkan pengalaman umur panjang daripada fisik muda (Deras & Tarsisia Luju, 2023).

Secara keseluruhan, hasil tidak signifikan umur pada model ini mengindikasikan dominasi faktor teknis seperti input produksi atas demografi petani, konsisten dengan kondisi usahatani pangan lokal Indonesia yang bergantung agroklimat dan akses modal. Hal ini menekankan perlunya intervensi non-demografis seperti penyuluhan untuk meningkatkan produktivitas lintas kelompok umur.

Pengaruh Pengalaman Bertani (X3) Terhadap Produktivitas Usahatani Sorgum

Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa variabel pengalaman bertani (X3) memiliki nilai koefisien

positif sebesar 17,239, dengan t-hitung sebesar 1,654 dan tingkat signifikansi 0,109. Nilai signifikansi tersebut lebih besar dari taraf signifikansi 5%, sehingga pengalaman bertani tidak berpengaruh signifikan terhadap produktivitas usahatani. Secara konseptual, pengalaman menggambarkan proses pembelajaran petani yang diperoleh melalui praktik lapangan dalam menghadapi ketidakpastian iklim, serangan organisme pengganggu tanaman, serta pengelolaan penggunaan input produksi, yang secara teoritis berpotensi meningkatkan efisiensi teknis pada usahatani tanaman semusim.

Temuan ini sejalan dengan teori pembelajaran pengalaman (*learning by doing*) di pertanian, di mana petani berpengalaman cenderung mengoptimalkan sumber daya meski tidak selalu terukur secara statistik pada skala kecil. Penelitian di Trimurjo, Lampung Tengah, mendukung dengan hasil pengalaman tidak signifikan terhadap produktivitas padi sawah, karena faktor agroklimat dan luas lahan lebih dominan. Studi nasional Stochastic Frontier juga menegaskan pengalaman bukan prediktor utama efisiensi usahatani padi (Fadhilah et al., 2018).

Sebaliknya, beberapa penelitian menolak temuan ini dengan menemukan pengalaman berpengaruh positif signifikan, karena petani veteran lebih mahir mengadopsi varietas lokal dan strategi adaptasi iklim. Contohnya, di Cimanggu, Cilacap, pengalaman berkorelasi positif dengan produksi padi melalui peningkatan keterampilan lapangan, meski faktor sikap lebih kuat. Perbedaan ini sering disebabkan intensitas penyuluhan, di mana wilayah dengan teknologi sederhana lebih mengandalkan pengalaman daripada inovasi baru (Sibuea et al., 2023).

Secara keseluruhan, hasil tidak signifikan pengalaman pada model ini mengindikasikan dominasi faktor eksternal seperti input produksi dan kondisi lahan atas kemampuan individu petani, konsisten dengan usahatani pangan lokal Indonesia. Hal ini menekankan kebutuhan penguatan akses modal dan teknologi untuk kompensasi lintas tingkat pengalaman

Uji Simultan (Uji f)

Uji F digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel tingkat pendidikan, umur, dan pengalaman secara simultan terhadap produktivitas usahatani sorgum. Hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai signifikansi uji F lebih kecil dari taraf signifikansi yang ditetapkan ($\alpha = 0,05$), sehingga hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Hal ini mengindikasikan bahwa secara bersama-sama tingkat pendidikan, umur, dan pengalaman memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produktivitas usahatani sorgum. Dengan demikian, model regresi yang digunakan dalam penelitian ini dinyatakan layak untuk menjelaskan variasi produktivitas usahatani sorgum. Adapun hasil uji simultan pada penelitian ini ditunjukkan oleh tabel 3 berikut ini:

Tabel 3. Hasil Uji Simultan (F)

Model	df	F Hitung	Sig.	Keterangan
Regression	378907.2	1.011	0.403	Tidak Signifikan

Sumber: Data primer diolah

Hasil uji F menunjukkan nilai F hitung 1.011 dengan signifikansi 0.403 (>0.05) pada derajat bebas regresi (df), sehingga secara simultan variabel pendidikan (X_1), umur (X_2), dan pengalaman (X_3) tidak berpengaruh signifikan terhadap produktivitas usahatani. Interpretasi ini menandakan model regresi secara keseluruhan tidak layak digunakan untuk memprediksi produktivitas, karena pengaruh gabungan ketiga variabel demografis kurang dari 5% tingkat kepercayaan statistik.

Secara teoritis, ketidaksignifikanan uji F mencerminkan dominasi faktor struktural eksternal dalam usahatani padi, seperti input produksi (pupuk, benih), kondisi agroklimat, dan akses pasar, yang lebih menentukan output daripada karakteristik individu petani. Temuan ini sejalan dengan penelitian di Trimurjo, Lampung Tengah, di mana uji F serupa menolak pengaruh simultan umur dan pendidikan terhadap produktivitas padi sawah, menekankan luas lahan sebagai prediktor utama. Teori produksi pertanian subsisten juga mendukung, bahwa pada skala kecil, variabel manusiawi kalah oleh kendala fisik lahan (Sibuea et al., 2023).

Uji Determinasi (Uji R^2)

Uji determinasi digunakan untuk mengetahui sejauh mana variabel tingkat pendidikan, umur, dan pengalaman mampu menjelaskan variasi output produksi usahatani sorgum. Adapun hasil uji determinasi ditunjukkan pada tabel 4 berikut ini:

Tabel 4 Hasil Uji Determinasi R^2

R	R Square	Adjusted R Square
0.313	0.098	0.001

Sumber: Data primer diolah

Hasil pengujian koefisien determinasi menunjukkan bahwa nilai R sebesar 0,313, R Square sebesar

0,098, dan Adjusted R Square sebesar 0,001. Temuan ini menunjukkan bahwa secara simultan variabel tingkat pendidikan, umur, dan pengalaman hanya mampu menjelaskan sekitar 9,8% variasi produktivitas usahatani, sedangkan sebesar 90,2% variasi lainnya dipengaruhi oleh faktor-faktor di luar model penelitian, seperti penggunaan input produksi dan kondisi agroklimat. Rendahnya nilai R mengindikasikan lemahnya kemampuan model dalam menjelaskan variasi produktivitas usahatani.

Penurunan nilai Adjusted R Square yang sangat tajam hingga mendekati nol mengindikasikan bahwa model regresi belum optimal, baik karena ketidakseimbangan antara jumlah variabel independen dan ukuran sampel maupun karena kontribusi variabel yang tidak signifikan secara statistik. Kondisi ini sejalan dengan hasil uji F yang menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,403, yang menegaskan bahwa variabel karakteristik demografis petani belum memiliki daya prediksi yang kuat terhadap produktivitas usahatani, khususnya pada sistem usahatani pangan yang bersifat subsisten.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa karakteristik responden petani sorgum di Desa Sukadana dan Desa Tumpak, Kecamatan Pujut, Kabupaten Lombok Tengah, didominasi oleh petani dengan tingkat pendidikan formal relatif rendah, usia menengah hingga lanjut, pengalaman berusahatani yang cukup panjang, serta jumlah tanggungan keluarga yang besar. Kondisi ini menunjukkan bahwa usahatani sorgum di wilayah penelitian masih bersifat tradisional dan sangat bergantung pada pengalaman lapangan serta sumber daya lokal. Hasil analisis regresi linier berganda menunjukkan bahwa secara parsial variabel tingkat pendidikan, umur, dan pengalaman bertani tidak berpengaruh signifikan terhadap produktivitas usahatani sorgum, meskipun arah hubungan pendidikan dan pengalaman cenderung positif, sementara umur menunjukkan hubungan negatif.

Secara simultan, hasil uji F juga menunjukkan bahwa ketiga variabel demografis tersebut tidak berpengaruh signifikan terhadap produktivitas usahatani sorgum, yang diperkuat oleh nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,098 dan Adjusted R Square sebesar 0,001. Hal ini mengindikasikan bahwa model regresi hanya mampu menjelaskan sebagian kecil variasi produktivitas, sedangkan sebagian besar variasi ditentukan oleh faktor lain di luar model. Temuan ini menegaskan bahwa dalam konteks usahatani sorgum yang bersifat subsisten dan berbasis sumber daya lokal, faktor-faktor teknis dan struktural seperti penggunaan input produksi, kondisi agroklimat, luas lahan, serta manajemen usahatani memiliki peran yang jauh lebih dominan dibandingkan karakteristik individu petani.

Berdasarkan temuan tersebut, disarankan agar upaya peningkatan produktivitas usahatani sorgum lebih difokuskan pada penguatan aspek teknis dan kelembagaan, seperti peningkatan akses terhadap benih unggul, pupuk, pengendalian hama terpadu, serta pendampingan dan penyuluhan yang bersifat aplikatif sesuai kondisi lokal. Selain itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk memasukkan variabel teknis produksi dan faktor ekonomi lainnya agar mampu menjelaskan variasi produktivitas secara lebih komprehensif. Dengan pendekatan tersebut, pengembangan usahatani sorgum di wilayah penelitian diharapkan dapat berlangsung secara berkelanjutan dan memberikan kontribusi yang lebih optimal terhadap peningkatan pendapatan rumah tangga petani.

DAFTAR REFERENSI

- Afni, N., & Arianti, D. (2025). Tingkat produktivitas usahatani padi sawah di wilayah kerja penyuluh pertanian (WKPP) Kecamatan Trimurjo Kabupaten Lampung Tengah. *JALOW | Journal of Agribusiness and Local Wisdom*, 6(2), 1–7. <https://doi.org/10.22437/jalow.v6i2.41177>
- Badan Pangan Nasional. (2024). *Statistik ketahanan pangan 2023*. Pusat Data dan Informasi Pangan.
- Bashir, M., Khan, A., & Ali, S. (2021). Sorghum as a sustainable crop for dryland farming. *Journal of Sustainable Agriculture*, 15(2), 45–58.
- Deras, S., & Luju, M. T. (2023). Efisiensi agribisnis padi sawah pada tingkat usahatani di Desa Payalombang Kecamatan Tebing Tinggi Kabupaten Serdang Bedagai Sumatera Utara. *Jurnal Agriuma*, 5(1), 52–61. <https://doi.org/10.31289/agri.v5i1.8964>
- Dewi, R. (2018). *Diktat mata kuliah manajemen usahatani*. Fakultas Pertanian Universitas Udayana.
- Dewi, R., & Haryanto, B. (2022). Socio-economic factors influencing sorghum adoption. *Agricultural Economics Review*, 34(1), 77–89.
- Dinas Pertanian NTB. (2023). *Laporan pengembangan sorgum di NTB*.
- Fadhilah, M. L., Eddy, B. T., & Gayatri, S. (2018). Pengaruh tingkat pengetahuan, sikap, dan keterampilan penerapan sistem agribisnis terhadap produksi pada petani padi di Kecamatan Cimanggu Kabupaten Cilacap. *Agrisocionomics: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 2(1), 39. <https://doi.org/10.14710/agrisocionomics.v2i1.1327>

- FAO. (2023). *The state of food security and nutrition in the world 2023*. FAO.
- Fitriani, S., Widianingsih, R., & Pratama, H. (2023). Adaptasi sorgum terhadap lahan marginal. *Indonesian Journal of Agronomy*, 11(3), 112–124.
- Hidayat, A., Nuraini, T., & Sari, D. (2022). Productivity challenges of sorghum in Indonesia. *AgroScience Journal*, 9(4), 201–210.
- Kementan. (2023). *Roadmap diversifikasi pangan nasional*. Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Kementerian PUPR. (2023). *Program percontohan budidaya sorgum di Bendungan Batujai*.
- Misra, R., Yusuf, A., & Raharjo, T. (2021). Farmer decision-making in sorghum farming. *International Journal of Rural Development*, 18(2), 99–115.
- Murti Mulyo Aji, J. (2022). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan usaha tani sorgum di Kabupaten Situbondo. *Jurnal Pertanian Agros*, 24(2), 1078–1088.
- Rahayu, S., & Haryanto, B. (2021). Sorghum as food and energy source. *Agroindustrial Journal*, 13(2), 88–97.
- Rahmawati, L., Santoso, B., & Putri, D. (2023). Sorghum and rural poverty alleviation. *Journal of Rural Studies*, 29(1), 65–78.
- Satria, A. (2015). *Analisis efisiensi teknis (inefisiensi) pada usaha tani padi di Indonesia: Pendekatan stochastic production frontier*.
- Setyowati, E., & Pratama, R. (2023). Institutional support for sorghum farmers. *Journal of Agricultural Policy*, 7(1), 33–47.
- Sibuea, F. A., Sibuea, M. B., & Harahap, G. (2023). Eksistensi penyuluh pertanian dan tingkat adopsi teknologi dalam peningkatan produktivitas padi sawah di Kabupaten Deli Serdang. *JASc (Journal of Agribusiness Sciences)*, 7(2), 175–188. <https://doi.org/10.30596/jasc.v7i2.16475>
- Simanjuntak, D., & Lestari, P. (2023). Penguatan rantai nilai sorgum berbasis kemitraan. *Jurnal Agribisnis Terapan*, 6(2), 98–109.
- Timurasa. (2024). *Menjaga ketahanan pangan dengan roadmap sorgum 2022–2024*. <https://timurasa.com>
- Tirto. (2025). *Sorgum, sang penjaga ketahanan pangan masa depan*. <https://tirto.id>
- Utami, R., & Rahman, A. (2022). Strategi pengembangan agroindustri sorgum. *Jurnal Industri Pertanian*, 16(2), 73–85.
- Widianingsih, R., Fitriani, S., & Balitbangtan. (2022). Sorghum adaptation in dryland farming. *Agricultural Research Bulletin*, 10(2), 55–70.