

Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Petani Tebu Menggunakan Regresi Linear Berganda Melalui Pendekatan Fungsi Produksi Cobb-Douglas Di Kecamatan Lemahabang Kabupaten Cirebon

Afifudin¹, Ila Navilah², Achmad Otong Busthomi³

^{1,2,3}Jurusan Ekonomi Syariah, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, Universitas Islam Negeri Siber Syekh Nurjati Cirebon

Email: afifudin2811@gmail.com, ilanavilah@uinssc.ac.id, achmadbusthomi@uinssc.ac.id

Abstract

The plantation industry, particularly sugarcane, holds significant value in the eyes of the community as a source of livelihood and also has significant implications for the economy. In 2020, the local sugar factory in Lemahabang District, Cirebon Regency, temporarily shut down due to a shortage of sugarcane supply. Updated data from 2019 to 2021 shows that production in Lemahabang District fluctuated. This instability created uncertainty in sugar production and prices, affecting the market and farmers' income. Therefore, a more in-depth analysis and study are needed. This study aims to determine the influence of land area, capital, labor, production volume, and technology on the income of sugarcane farmers in Lemahabang District, Cirebon Regency. The research was conducted using a quantitative method with primary data sources. Data collection techniques included observation, questionnaires, and documentation. The respondents in this study were sugarcane farmers, with a population of 178 farmers and a total sample of 64 sugarcane farmers. The data contained in this study comes from the Central Statistics Agency (BPS) of Cirebon Regency, the Agriculture Service of Cirebon Regency, the Agricultural Extension Center (BPP) of Lemahabang District, and the Lemahabang District Office. The analytical tool used was SPSS software version 25 for Windows, and the data were analyzed using multiple linear regression analysis. The results of the analysis in this study state that partially the model variables in the form of land area, production volume, and technology have positive values and do not significantly influence the income of sugarcane farmers, then the capital variable states that the variable has a negative value and does not significantly influence the income of sugarcane farmers. The labor variable is the only factor that has a positive effect on the income of sugarcane farmers and has a significant effect. The simultaneous influence between the variables of land area, capital, labor, production volume, and technology is positive and has a significant effect simultaneously on the income of sugarcane farmers.

Keywords: *Sugarcane Farmers' Income, Land Area, Capital, Labor, Production Amount, Technology, Multiple Linear Regression, Cobb-Douglas Production Function, Lemahabang District, Cirebon Regency.*

Abstrak

Industri perkebunan terutama tebu memiliki nilai yang sangat penting di mata masyarakat sebagai mata pencaharian, juga berimplikasi lebih pada pergerakan roda ekonomi. Tercatat di Kecamatan Lemahabang Kabupaten Cirebon pada tahun 2020 pabrik gula setempat sempat berhenti beroperasi, disebabkan kurangnya pasokan tebu. Data terbaru pada tahun 2019 sampai dengan 2021 tercatat jumlah produksi di Kecamatan Lemahabang tergolong fluktuatif. Ketidaktetapan ini membuat produksi dan harga gula pun tidak menentu, sehingga mempengaruhi pasar yang berimbas pada pendapatan petani tebu. Maka diperlukan analisis dan pengkajian yang lebih mendalam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh luas lahan, modal, tenaga kerja, jumlah produksi, dan teknologi terhadap pendapatan petani tebu di Kecamatan Lemahabang Kabupaten Cirebon. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode kuantitatif yang sumber datanya bersifat primer, dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, kuesioner/angket, dan dokumentasi. Responden dalam penelitian ini didapatkan melalui petani tebu yang populasinya berjumlah 178 dengan total sampel sebanyak 64 petani tebu. Data yang terdapat dalam penelitian ini bersumber dari Badan Pusat Statistika (BPS) Kabupaten Cirebon, Dinas Pertanian Kabupaten Cirebon, Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Kecamatan Lemahabang, dan Kantor Kecamatan Lemahabang. Alat analisis yang digunakan berupa software SPSS versi 25 for windows yang kemudian dianalisis menggunakan regresi linear berganda. Hasil analisis dalam penelitian ini menyatakan bahwa secara parsial variabel model berupa luas lahan, jumlah produksi dan teknologi memiliki nilai yang positif dan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap pendapatan petani tebu, kemudian pada variabel modal menyatakan memiliki nilai yang negatif dan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap pendapatan petani tebu. Pada variabel tenaga kerja menjadi satu-satunya faktor yang mempengaruhi pendapatan petani tebu secara positif dan memiliki pengaruh yang signifikan. Pengaruh simultan antara variabel luas lahan, modal, tenaga kerja, jumlah produksi dan teknologi bernilai positif dan berpengaruh signifikan secara bersamaan terhadap pendapatan petani tebu.

Kata Kunci: *Pendapatan Petani Tebu, Luas Lahan, Modal, Tenaga Kerja, Jumlah Produksi, Teknologi, Regresi Linear Berganda, Fungsi Produksi Cobb-Douglas, Kecamatan Lemahabang Kabupaten Cirebon.*

Pendahuluan

Perkembangan suatu negara dapat ditinjau dari beberapa aspek. Perekonomian menjadi salah satu aspek yang sangat penting dalam rangka pembangunan nasional. Sebagai negara berkembang, Indonesia secara terus menerus menggalakan progresnya diberbagai sektor. Progres yang dimaksudkan demi menunjang pembangunan tersebut adalah sektor perkebunan dan pertanian (Saputri Itani et al., 2021). Terlebih khusus industri perkebunan memiliki nilai yang sangat penting di mata masyarakat sebagai mata pencaharian, juga berimplikasi lebih pada pergerakan roda ekonomi. Situasi ini terbukti ketika negara dihadapkan oleh beberapa guncangan tidak menentu seperti krisis ekonomi. Namun sektor perkebunan mampu bertahan sehingga membantu

rekonstruksi ekonomi dalam skala nasional setelah krisis terjadi (Fadli Nuwa et al., 2022). Terdapat beberapa komoditas hasil perkebunan yang menunjukkan angka yang cukup besar dalam perolehan Produk Domestik Bruto (PDB). Hasil panen perkebunan berupa tebu yang merupakan bahan baku pembuatan gula dikategorikan sebagai komoditas unggulan, sehingga memiliki peranan penting dalam swasembada pangan (Nurhadi et al., 2025).

Tanaman tebu cocok dibudidayakan di negara yang beriklim tropis. Dengan nama latin *Sacharum Officinaru*, sekarang tebu adalah komoditas perkebunan strategis dengan jumlah produksi terbesar di dunia. Kontur tanah dan kondisi iklim memiliki pengaruh yang signifikan terhadap keberlanjutan penanaman tebu (AJ Saputro & TSM Rianti, 2024). Situasi ini menjadikan keuntungan bagi Indonesia untuk keberlanjutan industri pengolahan tebu demi menghasilkan gula yang berkualitas tinggi dalam negeri. Tanaman tebu yang pada dasarnya sebagai bahan baku pembuatan gula dan sisa hasil olahannya juga dapat dimanfaatkan sebagai pasokan pangan dan bahan bakar dalam memenuhi kebutuhan masyarakat (Z Rosyid, 2021).

Menurut Badan Pusat Statistika (BPS) Indonesia, terkait data luas tanaman perkebunan menurut Provinsi dari luas tanaman tebu yang dimiliki Indonesia seluas 504,8 Ribu Ha. Adapun menurut National Sugar Summit (NSS) tercatat bahwa permintaan atas gula semakin tinggi setiap harinya, konsumsi gula setiap tahunnya mengalami kenaikan sebesar 2 sampai dengan 3 persen. Terutama pada tahun 2019 tercatat konsumsi gula mencapai 3,095 juta ton, dan pada tahun 2020 terus mengalami peningkatan sampai dengan 3,162 juta ton. Sehingga pada tahun-tahun selanjutnya jika dihitung rata-rata dalam lima tahun terakhir, dimulai sejak periode 2021 sampai 2025 per tahunnya mencapai angka 5 hingga 6 juta ton. Dalam hal ini permintaan gula di Indonesia masih terbilang tinggi jika dibandingkan dengan negara penghasil gula lainnya, karena impor gula pun terus meningkat seiring meningkatnya permintaan pasar. Dengan rendahnya produksi nasional sejak tahun 2021 hingga 2023 yang berkisar diangka 2,351 juta ton turun menjadi 2,271 juta ton (BPS Indonesia, 2024). Situasi ini menandakan belum bisa memenuhi konsumsi nasional, impor gula pun dilakukan untuk menanggulangi kekurangan tersebut.

Jawa Barat memiliki luas areal tanaman tebu di bawah Jawa Timur dan Jawa Tengah. Meskipun demikian, Jawa Barat terkenal sebagai daerah dengan penyumbang hasil perkebunan dan pertanian yang berkontribusi dalam penyelenggaraan produksi gula dalam negeri. Juga ikut serta mewujudkan pembangunan nasional melalui ketahanan pangan. Cirebon menjadi salah satu wilayah di Jawa Barat yang dijadikan sebagai pusat tanaman tebu. Hal ini didasarkan atas banyaknya perkebunan tebu dan terdapat beberapa pabrik gula untuk menghimpun dan mengolah hasil perkebunan tebu tersebut. Sektor perkebunan tebu berfokus pada kabupaten yang tersebar ke 40 Kecamatan. Tercatat pada tahun 2021 dengan produksi tebu mencapai 211.847,95 Ton (BPS

Kab Cirebon, 2021). Melalui PT Pabrik Gula (PG) Rajawali II yang merupakan perusahaan yang bergerak di bidang agro industri berbasis tebu mengkonfirmasi bahwa saat ini produksi tebu di Cirebon mengalami peningkatan.

Kecamatan Lemahabang termasuk daerah yang berada di wilayah Kabupaten Cirebon dari 39 Kecamatan lainnya yang mempunyai luas lahan untuk ditanami tebu. Data terbaru pada tahun 2019 sampai dengan 2021 tercatat jumlah produksi di Kecamatan Lemahabang tergolong fluktuatif. Dimana seperti kondisi produksi tebu di tahun 2019 sebesar 912,88 Ton, kemudian pada tahun 2020 mengalami kenaikan sehingga mencapai 19.146,15 Ton, dan pada tahun 2021 mengalami penurunan jumlah produksi yang hanya mencapai 17.219,18 Ton (BPS Kab Cirebon, 2021). Ketidaktetapan ini membuat produksi dan harga gula pun tidak menentu, sehingga mempengaruhi pasar yang berimbas pada pendapatan petani tebu yang didasarkan pada faktor-faktor yang mempengaruhinya (Muliana et al., 2024).

Penelitian terdahulu yang mengkaji pendapatan petani tebu memiliki beberapa ketidaksesuaian pada capaian pengujian faktor-faktor yang menjadi pengaruh. Seperti halnya yang dikemukakan oleh Hilal Khowarizi et al (2024) memiliki pandangan bahwa, segala yang berhubungan dengan pendapatan petani tebu secara komprehensif dipengaruhi oleh luas lahan, biaya tenaga kerja, produksi, berbagai biaya bibit dan pestisida memiliki pengaruh terhadap pendapatan petani tebu, baik pengaruh secara nyata maupun tidak nyata secara parsial. Walaupun secara parsial hanya variabel biaya tenaga kerja dan produksi saja. Berbeda halnya dengan perspektif berasal dari RI Mama et al (2023) memiliki faktor pembeda dalam menentukan pendapatan petani tebu yang memprioritaskan lahan, tenaga kerja, modal dan pengelolaan. Dari faktor yang tersedia secara komprehensif juga variabel modal, lama berusahatani dan luas lahan memiliki pengaruh pada pendapatan petani. Walaupun mengalami perbedaan hasil secara parsial, yang memiliki pengaruh signifikan dan positif hanya terdapat pada variabel modal saja.

Hal ini membuat produksi bukan hanya semata-mata mengubah input menjadi output, melainkan perlu memerhatikan prinsip keadilan dan kejujuran didalamnya (Rosyid et al., 2018). Ajaran agama memberikan batasan demi kemaslahatan bersama dalam proses produksi. Norma, etika, moral, spiritualitas diperlukan dalam kegiatan produksi dengan berlandaskan syariat Islam (Wulan Wijaya Putri et al., 2025). Produksi dalam Islam menekankan Keuntungan ekonomi seharusnya tidak diperoleh dengan cara yang mengabaikan prinsip-prinsip moral, kegiatan produksi idealnya berorientasi pada terciptanya keadilan sosial, serta pemeliharaan keseimbangan ekosistem agar keberlanjutan kehidupan dapat terjamin. Sebagaimana diriwayatkan oleh Bukhari dan Muslim, terdapat dalam Hadis Nabi SAW bersabda:

إِنَّمَا الْأَعْمَالُ بِالنِّيَّاتِ، وَإِنَّمَا لِكُلِّ امْرِئٍ مَّا نَوَىٰ

Hadits tersebut menegaskan bahwa pada dasarnya segala kegiatan tergantung pada niatnya, serta yang menjalankannya akan mendapatkan ganjaran yang sesuai dengan yang diperbuatnya. Dari sudut pandang ini, aktivitas produksi dapat bernilai ibadah apabila dijalankan dengan niat yang tulus serta dihindarkan dari tindakan yang dapat menimbulkan kerugian bagi pihak lain (Wulan Wijaya Putri et al., 2025).

Para Cendekiawan Muslim pun menyoroiti fenomena produksi, yang mana menurut pandangan Al-Ghazali menyatakan segala aktivitas ekonomi harus mempunyai integritas tinggi didalamnya yang disebut sebagai prinsip dasar seperti prinsip otonomi, kejujuran, tidak berbuat jahat dan berbuat baik, serta menghormati harga diri. Selanjutnya dalam buku yang berjudul "Norma dan Etika Ekonomi Islam" Yusuf Al-Qardhawi (1997) dalam Wulan Wijaya Putri et al (2025) mengatakan bahwa setiap aktivitas ekonomi harus dilakukan dengan berpegang pada prinsip moral dan etika yang berasal dari Al-Qur'an. Ia menolak gagasan bahwa ekonomi Islam hanya berfokus pada pembagian kekayaan karena dia percaya bahwa proses produksi juga memiliki peran penting yang harus dilaksanakan dengan tujuan dan prinsip moral yang sesuai dengan ajaran Islam.

Begitu pun menurut Ibnu Khaldun, kegiatan produksi merupakan bagian dari fitrah manusia yang muncul secara alami dari dorongan untuk memenuhi kebutuhan hidup. Sebagai makhluk ekonomi, manusia senantiasa berusaha mencari penghidupan dengan berbagai cara guna memperoleh sarana yang menunjang keberlangsungan hidupnya. Dengan demikian, aktivitas produksi menjadi keharusan agar manusia dapat memenuhi kebutuhan dan mempertahankan kehidupannya. Selain daripada itu prinsip Islam dalam teori produksi mengedepankan Maqashid Syariah sebagai pedoman yang memiliki orientasi yang merujuk dari Al-Qur'an dan Hadis dengan berasaskan lima prinsip dasar, yaitu menjaga agama (hifdz al-din), menjaga jiwa (hifdz al-nafs), menjaga akal (hifdz al-aql), menjaga keturunan (hifdz al-nasl), dan menjaga harta (hifdz al-mal) (Miftahus Surur, 2021).

Dalam mazhab mainstream yang dianut oleh Abdul Mannan, ekonomi Islam tidak jauh berbeda dengan ekonomi konvensional, yang berdasarkan kelangkaan dari sumber daya yang terbatas, tetapi keinginan manusia yang tidak terbatas. Perbedaannya terletak pada cara penyelesaian permasalahannya (Imtinan et al., 2021). Allah SWT berfirman dalam QS. As-Sajadah/ 32:27 mengenai tanah yang ditanami tanaman, yakni:

أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّا نَسُوقُ الْمَاءَ إِلَى الْأَرْضِ الْجُرُزِ فَنُخْرِجُ بِهِ زَرْعًا تَأْكُلُ مِنْهُ أَنْعَامُهُمْ وَأَنْفُسُهُمْ أَفَلَا يُبْصِرُونَ

Memiliki artian bahwa Allah SWT telah memberikan rahmat-Nya melalui hujan yang turun melalui awan menuju ke bumi yang bertujuan menyirami tanah yang tandus. Kemudian, dengan begitu tanah-tanah yang tandus dapat tersiram

dengan air hujan sehingga tanaman-tanaman dapat tumbuh dengan subur, serta hewan-hewan ternak yang membutuhkan. Oleh karena, mereka dapat makanan berupa pendapatan atas hal tersebut.

Dalam perspektif ekonomi Islam, kegiatan produksi dalam sektor pertanian tidak hanya bertujuan untuk memperoleh keuntungan semata, tetapi juga harus memperhatikan prinsip keadilan, keseimbangan, serta kemaslahatan bagi masyarakat. Pemanfaatan sumber daya produksi seperti lahan, tenaga kerja, dan modal harus dilakukan secara optimal dan bertanggung jawab agar dapat memberikan manfaat yang maksimal bagi kesejahteraan petani dan masyarakat secara luas. Oleh karena itu, kajian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan petani menjadi penting untuk memastikan bahwa proses produksi berjalan secara efisien dan memberikan hasil yang adil bagi pelaku usaha tani.

Berlandaskan penelitian terkait pendapatan petani tebu, diperlukan kajian lebih mendalam dengan memprioritaskan faktor-faktor yang berindikasi memiliki pengaruh, diantaranya luas lahan, modal, tenaga kerja, jumlah produksi, dan teknologi yang digunakan dalam proses perencanaan, penanaman sampai dengan pada tahap panen. Secara komprehensif penjelasan teori yang sifatnya universal, mengenai fenomena yang diteliti sudah seharusnya memiliki dasar yang kuat sebagai korelasi antara fenomena yang terjadi dengan teori yang dikemukakan para ahli. Dengan menyajikan dasar teori dan temuan penelitian sebelumnya yang relevan. Meninjau hal tersebut, pendapatan petani tebu disebut sebagai output dari agregat produksi, yakni lahan, modal, tenaga kerja, serta diintegrasikan dengan situasi saat ini menggunakan teknologi. Dengan begitu melalui beberapa teori yang dikemukakan oleh para peneliti terdahulu sebagai penunjang penelitian, maka teori yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teori "produksi Cobb-Douglas" (Supriyo dan Indriani, 2022) dan (Abu Bakar, 2021) serta "pembangunan ekonomi pertanian" (Sudrajat, 2021).

Namun demikian, dalam praktiknya pendapatan petani tebu masih menghadapi berbagai kendala, seperti dijelaskan mengenai penggunaan variabel dari beberapa penelitian terdahulu, belum adanya yang menyebutkan dengan variabel luas lahan, modal, tenaga kerja, jumlah produksi dan teknologi yang diujikan secara bersamaan terhadap pendapatan petani. Dengan berlandaskan implementasi secara realitas prinsip syariah didalam kegiatan bertani juga perlu diterapkan. Juga selain itu lokasi dan fokus yang dipilih di Kecamatan Lemahabang Kabupaten Cirebon masih minim yang membahas petani tebu.

Oleh karena itu, diperlukan analisis yang mendalam untuk mengetahui faktor-faktor produksi yang secara signifikan mempengaruhi pendapatan petani tebu. Dengan demikian, jika dilihat secara realitas sebagian besar penelitian-penelitian sebelumnya memiliki celah yang hanya membahas faktor ekonomi dasar dan model analisis sederhana, sehingga tidak dapat menjelaskan perbedaan pendapatan antar petani secara menyeluruh. Banyak faktor penting lainnya yang belum diteliti, seperti faktor-faktor produksi yang mencakup jumlah produksi dan tenaga kerja yang cukup, serta pemanfaatan teknologi yang memadai sebagai satu

kesatuan variabel independen terhadap pendapatan. Dari perbandingan antara penelitian terdahulu dan realitas saat ini, penelitian yang dilakukan memiliki faktor-faktor sebagai pengaruh dari variabel dependen yang berbeda dan variabel independen (Sudrajat, 2021).

Berdasarkan uraian tersebut, perlu dilakukan penelitian untuk menganalisis pengaruh luas lahan, modal, tenaga kerja, jumlah produksi, dan teknologi terhadap pendapatan petani tebu. Analisis ini dapat dilakukan dengan menggunakan pendekatan fungsi produksi Cobb-Douglas melalui metode regresi linear berganda untuk mengetahui seberapa besar kontribusi masing-masing faktor produksi dalam meningkatkan pendapatan petani.

Metode Penelitian

Data yang disajikan dalam model ini mencakup dua jenis variabel, dengan menggunakan variabel independen dan dependen. Dengan kata lain variabel Independen terdiri dari Luas Lahan (X_1), Modal (X_2), Tenaga Kerja (X_3), Produksi (X_4), Teknologi (X_5) dan dependen berupa Pendapatan Petani Tebu (Y). Jenis penelitian yang digunakan dalam menganalisis permasalahan terkait pendapatan petani tebu yaitu dengan menggunakan jenis penelitian asosiatif. Dalam jenis penelitian asosiatif yang dilakukan demi mengetahui hubungan antar variabel yang diteliti. Secara operasional termasuk ke dalam penelitian kuantitatif, yang dilakukan atas perolehan data yang didapat dari kuesioner secara tertutup yang disebar melalui platform digital. Sehingga terkumpulnya data real secara langsung dari para responden yang merupakan Petani Tebu untuk dilakukannya pengujian pengaruh.

Penggunaan pendekatan penelitian kuantitatif melalui proses pengumpulan data yang bersifat primer. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 178 petani tebu, data ini diambil dari dinas pertanian kabupaten Cirebon. Teknik pengambilan sampel menurut metode dalam penelitian yang menggunakan populasi berupa teknik purposive sampling dengan kriteria petani tebu yang merupakan masyarakat di Kecamatan Lemahabang yang berprofesi sebagai pengusaha atau petani tebu, terdiri baik laki-laki maupun perempuan dengan maksimal usia 70 tahun, kepemilikan lahan pertanian pribadi maupun sewaan. Teknik didalam sebuah penelitian demi memilah sampel penelitian yang didasarkan pada kriteria tertentu yang memiliki relevansi dalam penelitian yang dilakukan (Sugiyono, 2023).

Kemudian peneliti menerapkan rumus perhitungan ke dalam penelitian ini dengan menggunakan rumus taro yamane, guna menentukan jumlah sampel yang akan dijadikan responden. Hasil perhitungan dengan menggunakan rumus taro yamane tersebut, populasi berjumlah 178 petani tebu dan margin error 10% (0,1) membuahkan hasil senilai 64,03. Sehingga sampel dari populasi petani tebu yang ada di kecamatan Lemahabang Kabupaten Cirebon menggunakan 64 responden petani tebu. Dengan menggunakan sumber informasi yang didapatkan secara

langsung melalui sumber penelitian. Penghimpunan data primer dapat dilakukan melalui berbagai metode, seperti wawancara, observasi, dan kuesioner (Sugiyono, 2023). Pada penelitian ini data primer dihimpun dari petani tebu. Penggunaan kuesioner yang diterapkan dalam memperoleh data ordinal pada penelitian dengan jenis kuesioner skala likert, yang mana menurut Sugiyono (2023) skala likert digunakan dalam pengukuran mengenai pendapatan, sikap dan persepsi individu atau kelompok terhadap fenomena sosial. Data yang disajikan dalam model ini memakai data bersifat primer. Selanjutnya, berbagai item penelitian disusun berdasarkan masing-masing indikator, baik dalam bentuk pertanyaan maupun pernyataan. Skala likert yang digunakan berjenis pilihan genap yang berjumlah 4 (empat) poin, menurut Nanda Saputra (2022) jawaban kuesioner dengan menghilangkan nilai tengah atau pilihan netral.

Menggunakan alat analisis berupa SPSS sebagai metode mengolah perhitungan dan menganalisis data yang telah didapat. Penganalisisan data dilakukan setelah semua data yang telah terkumpul dan diseleksi menggunakan teknik analisa data yang berupa uji validitas dan reliabilitas, yang sesuai dengan nilai yang valid dan reliabel secara standar penilaian yang menunjukkan r hitung lebih besar dari r tabel atau nilai signifikansinya $0,05$. Maka dikatakan memenuhi standar validitas kuesioner. Kemudian memasuki tahapan pengujian asumsi klasik pada SPSS, yang menerapkan uji multikolinearitas ($VIF < 10,00$) dan (Toleransi $> 0,100$), normalitas dengan One Sample Kolmogorov-Smirnov ($Sig > 0,05$) serta heteroskedastisitas ($sig > 0,05$). kemudian dilanjutkan dengan pengujian Regresi Linear Berganda melalui persamaan reegresi, Uji Koefisiensi Determinasi, Uji t , dan Uji F , yang merupakan beberapa model uji data dalam SPSS untuk mengetahui seberapa besar pengaruh antar variabel.

Pembahasan

Perolehan persamaan Regresi Linear Berganda melihat dari nilai konstanta yang didapat sebesar 356.360 maka memiliki arti bahwa apabila variabel luas lahan, modal, tenaga kerja, jumlah produksi dan teknologi nilai konstantanya diasumsikan bernilai 0 maka nilai pendapatan petani adalah 3564.360.

Model		Unstandardized Coefficients	
		B	Std. Error
1	(Constant)	3564.360	2489.607
	Luas Lahan	.117	.162
	Modal	-.053	.128
	Tenaga Kerja	.396	.150
	Jumlah Produksi	.154	.127

	Teknologi	.199	.126
--	-----------	------	------

Dapat dikatakan dengan nilai positif yang didapat, adanya luas lahan, modal, tenaga kerja, jumlah produksi dan teknologi mengalami kenaikan sebesar 3564.360%.

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + b_4 X_4 + b_5 X_5 + e$$

Persamaan Regresi Linear Berganda

$$Y = 3564.360 + 0,117 X_1 - 0,053 X_2 + 0,396 X_3 + 0,154 X_4 + 0,199 X_5$$

Model	R Square	Adjusted R Square
1	.458	.411

Diketahui nilai R Square 0,458 dan adjust R Square sebesar 0,411 maka memiliki arti bahwa variabel, Luas Lahan, Modal, Tenaga Kerja, Jumlah Produksi dan Teknologi memberikan sumbangan pengaruh secara bersama-sama sebesar 45,8% jika dilihat dari nilai R Square dan bernilai 41.1% apabila dilihat dari nilai Adjusted R Square terhadap variabel pendapatan petani dan sisanya 58.9% dipengaruhi variabel lain diluar penelitian ini.

Luas Lahan	.718	.476
Modal	-.415	.680
Tenaga Kerja	2.641	.011
Jumlah Produksi	1.219	.228
Teknologi	1.584	.119

1. Pengaruh Luas Lahan Terhadap Pendapatan Petani Tebu

Hasil analisis data dari variabel luas lahan yang memperoleh nilai t hitung berada diangka 0,718, adapun t tabel yang diperoleh berada diangka 1,999, maka dapat dikatakan nilai t hitung lebih kecil dari t tabel ($t_{hitung} < t_{tabel}$). Dengan demikian menyatakan bahwa luas lahan bernilai positif dan tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pendapatan petani tebu, sehingga hipotesis (H_1) yang diajukan ditolak dan hipotesis (H_0) diterima. Oleh karena itu, petani tebu di Kecamatan Lemahabang Kabupaten Cirebon tidak selalu memperoleh lebih banyak pendapatan seiring dengan luas lahan tebu yang dikelola. Secara luas lahan yang dimiliki petani tebu tidak selalu berhasil dipanen keseluruhan secara sempurna, melainkan ada beberapa bagian lahan yang mengalami gagal panen. Sebagaimana dimaksudkan oleh (I Marodiyah et al., 2022) beberapa risiko yang

muncul dalam proses pengelolaan lahan, diantaranya seperti lahan tebu yang mengalami kebakaran, perawatan yang kurang maksimal yang kemudian terdampak hama (tikus, serangga penggerek) dan penyakit, serta cuaca atau iklim yang kurang mendukung. Faktor lainnya juga disebutkan oleh (C Mariam, 2018) mengenai rusaknya tanaman tebu yang diakibatkan karena serangan dari binatang liar seperti sapi, kambing, babi, monyet, dan lain-lain. Pola positif yang ditunjukkan ini menyebutkan bahwa ketika luas lahan meningkat, pendapatan yang diperoleh juga meningkat, tetapi efeknya belum cukup besar untuk dianggap signifikan secara statistik.

2. Pengaruh Modal Terhadap Pendapatan Petani Tebu

Hasil analisis data dari variabel modal yang memperoleh nilai t hitung bernilai negatif yang berada diangka $-0,415$, adapun t tabel yang diperoleh berada diangka $1,999$, maka dapat dikatakan nilai t hitung lebih kecil dari t tabel (t hitung $< t$ tabel). Dengan demikian menyatakan bahwa modal bernilai negatif dan tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pendapatan petani tebu, sehingga hipotesis (H_2) yang diajukan ditolak dan hipotesis (H_0) diterima. Oleh karena itu, petani tebu di Kecamatan Lemahabang Kabupaten Cirebon tidak selalu memperoleh lebih banyak pendapatan seiring dengan modal yang dimiliki. Hasil negatif yang ditunjukkan ini menyebutkan arah yang berlawanan bahwa ketika modal meningkat, pendapatan yang diperoleh petani tebu tidak selalu meningkat atau turun, efeknya tidak cukup besar untuk dianggap signifikan secara statistik. Secara realitas modal yang dimiliki petani tebu tidak selalu berhasil membuat pendapatan petani meningkat dengan segala aspek yang menunjang kegiatannya, baik modal awal maupun kegiatan operasionalnya.

3. Pengaruh Tenaga Kerja Terhadap Pendapatan Petani Tebu

Berdasarkan pada pengujian yang telah dilakukan melalui hipotesis Uji t , hasil analisis data dari variabel tenaga kerja yang memperoleh nilai t hitung bernilai positif berada diangka $2,641$, adapun t tabel yang diperoleh berada diangka $1,999$, maka dapat dikatakan nilai t hitung lebih besar dari t tabel (t hitung $> t$ tabel). Dengan demikian menyatakan bahwa tenaga kerja bernilai positif dan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pendapatan petani tebu, sehingga hipotesis (H_3) yang diajukan diterima dan hipotesis (H_0) ditolak. Hal tersebut mengartikan petani tebu di Kecamatan Lemahabang Kabupaten Cirebon memiliki pengaruh yang nyata dan signifikan yang selalu memperoleh lebih banyak pendapatan seiring dengan tenaga kerja yang dimiliki. Pola positif yang ditunjukkan ini menyebutkan bahwa ketika tenaga kerja meningkat, pendapatan yang diperoleh juga meningkat, dengan efeknya yang cukup besar untuk dianggap signifikan secara statistik. Dengan kata lain, mungkin untuk membuat kesimpulan yang relevan untuk populasi yang lebih luas karena efek yang muncul terjadi secara nyata dengan arah hubungannya sejalan.

4. Pengaruh Jumlah Produksi Terhadap Pendapatan Petani Tebu

Dari hasil pengujian hipotesis melalui Uji t, hasil analisis data dari variabel jumlah produksi yang memperoleh nilai t hitung berada diangka 1.219, adapun t tabel yang diperoleh berada diangka 1,999, maka dapat dikatakan nilai t hitung lebih kecil dari t tabel ($t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$). Dengan demikian menyatakan bahwa jumlah produksi bernilai positif dan tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pendapatan petani tebu, sehingga hipotesis (H_4) yang diajukan ditolak dan hipotesis (H_0) diterima. Dengan begitu mengartikan petani tebu di Kecamatan Lemahabang Kabupaten Cirebon tidak selalu memperoleh lebih banyak pendapatan seiring dengan jumlah produksi tebu yang dihasilkan. Secara jumlah produksi yang dimiliki petani tebu tidak selalu berdampak keseluruhan secara sempurna, melainkan ada beberapa bagian tebu yang memiliki kualitas yang tidak seragam atau belum memenuhi standar pabrik gula. Seperti halnya dapat menyebabkan penurunan harga beli untuk dilelang di pabrik, serta potongan rendemen yang dapat mengurangi nilai jual. Akibatnya, meskipun volume produksi bertambah, pendapatan petani tebu belum tentu ikut meningkat. Perolehan angka yang bernilai positif ditunjukkan pada variabel jumlah produksi menyebutkan bahwa ketika jumlah produksi yang dihasilkan meningkat, pendapatan yang diperoleh juga meningkat, tetapi efeknya belum cukup besar untuk dianggap signifikan secara statistik.

5. Pengaruh Teknologi Terhadap Pendapatan Petani Tebu

Didapatkan pengujian hipotesis melalui Uji t, hasil analisis data dari variabel teknologi yang memperoleh nilai t hitung berada diangka 1.584, adapun t tabel yang diperoleh berada diangka 1,999, maka dapat dikatakan nilai t hitung lebih kecil dari t tabel ($t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$). Dengan demikian menyatakan bahwa teknologi bernilai positif dan tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pendapatan petani tebu, sehingga hipotesis (H_5) yang diajukan ditolak dan hipotesis (H_0) diterima. Dengan begitu menyatakan bahwasanya petani tebu di Kecamatan Lemahabang Kabupaten Cirebon tidak selalu memperoleh lebih banyak pendapatan seiring dengan teknologi yang digunakan.

Secara teknologi yang digunakan dalam pertanian tebu menurut hasil pra observasi yang dikaji dan melalui penelitian terdahulu yang ada yaitu diantaranya menurut RT Adhiguna & A Rejo (2018), T Soedarto (2022), AD Joanda & TP Hidayat (2024), dan R Anggoro & L Suherty (2025) memberikan beberapa inovasi teknologi yang telah digunakan dalam usaha tani tebu yaitu berupa mesin pembajak atau traktor, Single Bud Planting (SBP), drone pemupukan atau sekaligus sprayer, irigasi otomatis, dan pengendalian hama terpadu. Perolehan angka yang bernilai positif ditunjukkan pada variabel teknologi yang menyebutkan bahwa ketika penggunaan teknologi berupa mesin tanam, alat pemupukan, atau mesin panen (penggunaan traktor, drone, SBP, dan lainnya) yang dihasilkan meningkat, maka pendapatan yang diperoleh juga meningkat, tetapi efeknya

belum cukup besar untuk dianggap signifikan secara statistik.

6. Pengaruh Secara Simultan Luas Lahan, Modal, Tenaga Kerja, Jumlah Produksi dan Teknologi Terhadap Pendapatan Petani Tebu

Model		F	Sig.
1	Regression	9.788	.000 ^b
	Residual		
	Total		

Hasil pengujian yang didapatkan melalui uji statistik pada uji f , yang menghitung secara simultan variabel dependen dan independen. Diketahui nilai f hitung berada diangka 9.788 dengan perolehan tingkat signifikansi 0,000, selain itu pada bagian f tabel yang dihasilkan berada diangka 2,373. Dengan begitu dapat dikatakan bahwa f hitung lebih besar daripada f tabel (f hitung $>$ f tabel) atau kalau diangkakan menjadi 9.788 lebih besar dibandingkan dengan 2,373. Begitu pun jikalau ditinjau dari tingkat signifikansi yang berada diangka 0,000, dengan parameter penilaian signifikannya 0,05, dengan begitu dapat dikatakan pula 0,000 lebih kecil dibandingkan dengan 0,05. Dari adanya uji f yang telah dilakukan, maka hipotesis ke enam (H_6) diterima dan (H_0) ditolak. Sehingga memiliki arti pengaruh secara simultan dari luas lahan (H_1), modal (H_2), tenaga kerja (H_3), jumlah produksi (H_4) dan teknologi (H_5) signifikan secara bersama-sama terhadap pendapatan (Y) petani tebu di Kecamatan Lemahabang Kabupaten Cirebon.

Pada dasarnya, kegiatan bertani tebu di Kecamatan Lemahabang Kabupaten Cirebon secara keseluruhan mulai dari perencanaan, proses produksi sampai dengan pemanenan, tenaga kerja yang mengetahui permasalahan teknis maupun non-teknis terkait tanaman tebu. Pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki pekerja dapat membantu pengusaha tani tebu menjalankan usaha taninya dengan minim risiko. Pemilik lahan atau biasa yang disebut dengan petani tebu, menyerahkan segalanya kepada para buruh tani atau tenaga kerja. Petani tebu tidak terlalu mengerti maupun paham ilmu dalam mengelola lahan pertanian, dikarenakan beberapa faktor, seperti halnya ada pekerjaan lain yang menjadi fokus utama, lahan kepemilikan hasil warisan dari usaha keluarga, seseorang yang baru berkecimpung di dunia usahatani tebu, atau nama kepemilikan yang dipinjam oleh petani lainnya sebagai syarat memenuhi untuk menerima bantuan subsidi dari pemerintah, sehingga terpaksa untuk mengelola lahan yang bersifat sewaan maupun pribadi yang hanya bisa mengandalkan tenaga kerja yang lebih berpengalaman.

Seperti yang ditunjukkan oleh bukti faktual dari penelitian sebelumnya, temuan penelitian ini menunjukkan bahwa tenaga kerja memiliki pengaruh nyata terhadap besarnya pendapatan petani. Kondisi ini sesuai yang termuat dalam kajian ekonomi produksi sebagaimana dikemukakan oleh Abu Bakar (2021) yang

menggunakan fungsi produksi cobb-douglas dalam penggunaan tenaga kerja yang menjadi faktor penting dalam ekonomi pertanian yang kemudian akan berdampak langsung pada perolehan keuntungan. Selain itu pula Soekartawi (1990) yang tertuang dalam (Supriyo & Indriani, 2022) menegaskan bahwa keberadaan tenaga kerja sebagai agen utama yang digunakan dalam ekonomi produksi pertanian untuk melaksanakan operasi pertanian. Memiliki sangkut paut dengan pendapatan petani, karena salah satu faktor produksi penting yang perlu diperhatikan dengan baik selama proses produksi adalah tenaga kerja. Signifikansinya bergantung pada jenis dan kualitas tenaga kerja yang digunakan serta ketersediaan tenaga kerja. Selain itu, tenaga kerja menjadi faktor penentu dalam kegiatan bertani tebu dengan tugas produksi secara efisien, kuantitas serta keterampilan, kemampuan fisik, dan pengalaman bertani yang diperlukan.

Simpulan

Dapat disimpulkan yang didasari dari hasil analisis data yang dilakukan melalui pembahasan yang telah diuraikan secara rinci serta menyeluruh, sehingga diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

Variabel luas lahan, jumlah produksi dan teknologi menyatakan memiliki nilai yang positif dan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap pendapatan petani tebu, karena bahwa variabel terkait meningkat, pendapatan yang diperoleh juga meningkat, tetapi efeknya belum cukup besar untuk dianggap signifikan secara statistik.

Kemudian pada variabel modal menyatakan memiliki nilai yang negatif dan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap pendapatan petani tebu, karena ketika variabel modal meningkat, pendapatan yang diperoleh petani tebu tidak selalu meningkat atau turun, efeknya belum cukup besar untuk dianggap signifikan secara statistik.

Akan tetapi, pada variabel tenaga kerja menjadi satu-satunya faktor yang mempengaruhi pendapatan petani tebu secara positif dan memiliki pengaruh yang signifikan. ketika tenaga kerja meningkat, pendapatan yang diperoleh juga meningkat, dengan efeknya yang cukup besar untuk dianggap signifikan secara statistik. Secara keseluruhan tingkat SDM atau tenaga kerja yang mengetahui secara teknis maupun non-teknis terkait tanaman tebu.

Pengaruh simultan antara variabel luas lahan, modal, tenaga kerja, jumlah produksi dan teknologi bernilai positif dan berpengaruh signifikan secara bersamaan terhadap pendapatan petani tebu. Variabel model independen bekerja saling berkesinambungan dalam proses budidaya tebu.

Daftar Pustaka

Abubakar, H., Wathoni, N., & Asnah. (2021). Ekonomi produksi: Teori dan aplikasi

fungsi produksi Cobb-Douglas dalam bidang pertanian. Gaung Persada Press.

- Adhiguna, R. T., & Rejo, A. (2018, July). Teknologi Irigasi Tetes dalam Mengoptimalkan Efisiensi Penggunaan Air di Lahan Pertanian. In Seminar Nasional Hari Air Sedunia (Vol. 1, No. 1, pp. 107-116).
- Agustin, S. (2022). Pengaruh Modal, Tenaga Kerja, dan Luas Lahan Terhadap Pendapatan Petani Tebu (Survey Pada Masyarakat Petani Tebu Desa Loyang Kecamatan Cikedung) (Doctoral dissertation, S1 Ekonomi Syariah IAIN Syekh Nurjati Cirebon).
- AIDA, L. N. (2023). Produksi Gula Tebu Tradisional Ditinjau Dari Produksi Islam (Studi Kasus Home Industry Gula Merah Pekajaman Desa Banjaranyar Kecamatan Kras Kabupaten Kediri) (Doctoral dissertation, IAIN Kediri).
- Aliffiano, I., Budiraharjo, K., & Handayani, M. (2023). Analisis Pendapatan Usahatani Tebu Anggota Gapoktan Tambah Makmur Di Desa Bae Kecamatan Bae Kabupaten Kudus. *AGROMEDIA: Berkala Ilmiah Ilmu-ilmu Pertanian*, 41(2), 147-153. <https://doi.org/10.47728/ag.v41i2.435>.
- Andriadi, T. M., & Prasmatiwati, F. E. (2021). Analisis Pendapatan dan Tingkat Kesejahteraan Rumah Tangga Petani Tebu Rakyat di Kecamatan Bungamayang Kabupaten Lampung Utara. *Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis*, 9(1), 122-129.
- Anggoro, R., & Suherty, L. (2025). Pengaruh Tenaga Kerja, Modal, dan Teknologi Terhadap Pendapatan Petani di Desa Mangkauk Kecamatan Pengaron Kabupaten Banjar. *JIEP: Jurnal Ilmu Ekonomi dan Pembangunan*, 8(1), 198-207. <https://doi.org/10.20527/jiep.v8i1.518>.
- Badan Pusat Statistika Kabupaten Cirebon, (2024) "Produksi Perkebunan Tebu Menurut Kecamatan di Kabupaten Cirebon" di akses pada tanggal 21 September 2025, <https://cirebonkab.bps.go.id/id/statistics-table/2/NzE4IzI=/produksi-perkebunan-tebu-menurut-kecamatan-di-kabupaten-cirebon.html>.
- Bloomberg Technoz. (2025). Data gula RI 10 tahun terakhir: Produksi cekak, impor membengkak. Bloomberg Technoz. <https://www.bloombergtechnoz.com/detail-news/53794/data-gula-ri-10-tahun-terakhir-produksi-cekak-impor-membengkak/2>
- Dinas Pertanian Kabupaten Cirebon. (2024). Komoditas Perkebunan Tebu. Diakses pada tanggal 21 September 2025. <http://distan.cirebonkab.go.id/komoditas-perkebunan/tebu>
- Ferhat, A., & Bimantio, M. P. (2022). Pengaruh Regrouping Lahan Terhadap Pendapatan Petani Tebu Binaan Pabrik Gula (Studi Kasus di Pabrik Gula Gempolkrep PT. Perkebunan Nusantara X). *AgriTech: Jurnal Fakultas*

- Pertanian Universitas Muhammadiyah Purwokerto, 24(2), 185-192.
<https://doi.org/10.30595/agritech.v24i2.14201>.
- Firman, H. (2019). Faktor "Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Pendapatan Petani Rumput Laut Di Desa Tirowali Kecamatan Ponrang. *Jurnal Ekonomi Pembangunan STIE Muhammadiyah Palopo*, 5(1), 14-22.
<http://dx.doi.org/10.35906/jep01.v5i1.335>.
- Fissyroh, M. A., Siswadi, B., & Susilowati, D. (2024). Analisis Pengaruh Harga Tebu, Rendemen, Hasil Produksi, Dan Biaya Produksi Terhadap Pendapatan Petani Tebu Di Desa Krebet Kecamatan Bululawang. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 12(06).
- Fitriani, F., & Syarif, A. Analisis Efisiensi Usahatani Tebu Rakyat di Desa Kampung Beru Kecamatan Polongbangkeng Utara Kabupaten Takalar.
<https://doi.org/10.26858/societies.v3i1.43685>.
- Ghozali, I. (2021). *Aplikasi analisis multivariate dengan program IBM SPSS 26 (Edisi ke-10)*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hernanto, F. *Ilmu Usahatani*. (Jakarta : Penebar Swadaya, 1991).
- Hidayat, Y. R., Dwirayani, D., & Saleh, I. (2019). Kajian penerapan teknologi terhadap pendapatan usahatani mangga gedong gincu (*Mangifera indica L.*)(Studi kasus di wilayah Kabupaten Majalengka dan Kabupaten Cirebon). *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 3(1), 152-161.
<https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2019.003.01.15>.
- Ilmu Usaha Tani (Edisi Revisi)*. (n.d.). (n.p.): Penebar Swadaya Grup.
- Intinan, Q. (2021). Pemikiran Ekonomi Islam Oleh Muhammad Abdul Mannan: Teori Produksi (Mazhab Mainstream). *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 7(3), 1644-1652. <https://doi.org/10.29040/jiei.v7i3.3585>.
- Itani, R. S., Baruwadi, M. H., & Indriani, R. (2021). Dampak Perkebunan Tebu pada Pendapatan Rumah Tangga Petani Padi Sawah di Kecamatan Tolangohula Kabupaten Gorontalo. *AGRINESIA: Jurnal Ilmiah Agribisnis*, 5(3), 182-190.
<https://doi.org/10.37046/agr.v5i3.12277>.
- Joanda, A. D., & Hidayat, T. P. (2024). Analisa Proses Penyemprotan Pupuk Cair Menggunakan Teknologi Drone Sprayer (Studi kasus: Komoditas Tebu Provinsi Jawa Timur). *Jurnal Praktik Keinsinyuran*, 1(03), 255-262.
<https://doi.org/10.25170/jpk.v1i03.6469>.
- Juliansyah, H., & Riyono, A. (2018). Pengaruh produksi, luas lahan dan tingkat pendidikan terhadap pendapatan petani karet di Desa Bukit Hagu Kecamatan Lhoksukon Kabupaten Aceh Utara. *Jurnal Ekonomi Pertanian Unimal*, 1(2), 65-72.
- Khowarizi, W. H., Handayani, M., & Santoso, S. I. (2024). Faktor-Faktor yang

- Mempengaruhi Pendapatan Usahatani Tebu di Kecamatan Wedarijaksa Kabupaten Pati. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa AGROINFO GALUH*, 11(3), 1285-1297. <http://dx.doi.org/10.25157/jimag.v11i3.12717>.
- Kompas.com. (2025, 20 Juli). Data impor dan produksi gula Indonesia. Kompas.<https://money.kompas.com/read/2025/07/20/132019326/data-impor-dan-produksi-gula-indonesia?page=all>.
- Kusmiyati, D., & Utami, W. B. (2022). Pengaruh Modal, Tenaga Kerja, dan Luasan Lahan terhadap Pendapatan Petani Padi di Desa. *Jurnal Ilmiah Keuangan Akuntansi Bisnis*, 1(2), 81-88. <https://doi.org/10.53088/jikab.v1i2.13>.
- Lestari, R. D., & Winahyu, N. (2021). Pengaruh luas lahan, curahan tenaga kerja dan biaya produksi terhadap pendapatan usahatani bawang merah di Kabupaten Bojonegoro. *Journal Science Innovation and Technology (SINTECH)*, 2(1), 28-34. <https://doi.org/10.47701/sintech.v2i1.1578>.
- Listiani, R., Setiadi, A., & Santoso, S. I. (2019). Analisis pendapatan usahatani pada petani padi di Kecamatan Mlonggo Kabupaten Jepara. *Agrisocionomics: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 3(1), 50-58. <https://doi.org/10.14710/agrisocionomics.v3i1.4018>.
- Maharani, I. M., & Hanani, N. (2023). Pengaruh Indeks Kewirausahaan dan Preferensi Risiko Produksi terhadap Pendapatan Petani Tebu di Kabupaten Malang. *Jurnal Agro Ekonomi*, 41(1), 17-28.
- Mama, R. I., Imran, S., & Wibowo, L. S. (2023). Analisis Pendapatan Usahatani Integrasi Tebu-Sapi Potong di Kecamatan Tolangohula Kabupaten Gorontalo. *AGRINESIA: Jurnal Ilmiah Agribisnis*, 221-232. <https://doi.org/10.37046/agr.v0i0.18658>.
- Mariam, C. (2018). Analisis finansial usahatani tebu di Kecamatan Pekat Kabupaten Dompu. *Jurnal Ilmiah Manajemen dan Bisnis*, 19(2), 87-96.
- Marodiyah, I., Cahyana, A. S., & Nurmalasari, I. R. (2022). Risk Analysis of Sugarcane Cultivation Process in Sidoarjo. *Procedia of Social Sciences and Humanities*, 3, 1087-1100. <https://doi.org/10.21070/pssh.v3i.316>.
- Mulyanti, D. R. (2019). Technical efficiency and Income Level of Sugarcane Farming in Pati Regency. *Jurnal Agro Ekonomi*, 37(2), 95-112.
- Nauroh, I., & Faturrizky, I. (2022). Teknologi industri pertanian: Analisa kualitatif menghadapi tantangan global menuju pertanian berkelanjutan di Indonesia. *Change Think Journal*, 1(03), 227-243.
- Nurhadi, M., Widayani, P., & Wibowo, S. B. (2025). ANALISIS JENIS BUDIDAYA TEBU MENGGUNAKAN ALGORITMA RANDOM FOREST (STUDI KASUS KECAMATAN TAJINAN, KABUPATEN MALANG). *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 12(2), 275-289.

<https://doi.org/10.21776/ub.jtsl.2025.012.2.6>.

- Nuwa, M. F., Rauf, A., & Boekoesoe, Y. (2022). Karakteristik Petani Di Kecamatan Tolangohula Kabupaten Gorontalo. *AGRINESIA: Jurnal Ilmiah Agribisnis*, 6(2), 89-95. <https://doi.org/10.37046/agr.v6i2.15853>.
- Palullungan, L., Rorong, I. P., & Maramis, M. T. B. (2022). Faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan petani hortikultura (studi kasus pada usaha tani sayur kentang di Desa Sinisir Kecamatan Modoinding). *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, 22(3).
- Permadhi, D., & Dianpratiwi, T. (2021). Efisiensi usahatani tebu rakyat lahan sawah kategori tanaman pc (plant cane)(studi kasus: wilayah kerja PG Gempolkrep, PTPN X). *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 5(2), 361-376.
- Permadhi, D., Riyadi, S. D., Purnama, S. M., Choirunnisa, A. W., & Putri, S. A. (2025). Analisis Komparatif Sumber Modal terhadap Pendapatan dan Produktivitas Tebu Rakyat (TR) di Provinsi Jawa Timur. *Indonesian Sugar Research Journal*, 5(1), 30-50. <https://doi.org/10.54256/isrj.v5i1.138>.
- Pesik, N. H., Jocom, S. G., & Lumingkewas, J. R. (2022). Curahan Tenaga Kerja Petani pada Usahatani Padi Sawah di Desa Tumani Selatan Kecamatan Maesaan Kabupaten Minahasa Selatan (Farmer Labor Outpouring on Rice Field Business in Tumani Selatan Village, Maesaan Sub District South Minahasa Regency). *Journal of Agribusiness and Rural Development (Jurnal Agribisnis dan Pengembangan Pedesaan)*, 4(3), 201-213. <https://doi.org/10.35791/agrirud.v4i2.45048>.
- Pradnyawati, I. G. A. B., & Cipta, W. (2021). Pengaruh Luas Lahan, Modal Dan Jumlah Produksi Terhadap Pendapatan Petani Sayur Di Kecamatan Baturiti. *Ekuitas: Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 9(1), 93-100. <https://doi.org/10.23887/ekuitas.v9i1.27562>.
- Purnomo, D., & Savikri, N. (2021). Pengaruh Luas Panen, Produktivitas Dan Harga Tanaman Tebu Terhadap Kesejahteraan Hidup Petani Tebu Di Indonesia. *Journal of Economics Research and Policy Studies*, 1(2), 78-90. <https://doi.org/10.53088/jerps.v1i2.86>.
- Purwanto, D. (2021). Analisis penggunaan alat mesin pertanian berbasis traktor tangan pada kegiatan perawatan budidaya tebu. *Agritech*.
- Putri, n. W. W., nahya, n., & inasyah, t. P. (2025). Etika dan Spiritualitas Dalam Teori Produksi Ekonomi Islam Menuju Produktivitas Berkelanjutan. *Jurnal Ilmiah Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 2(4), 131-142. <https://doi.org/10.61722/jemba.v2i4.1097>.
- Rahmat, I., Damayanti, P., Hatta, A. A., & Muhiddin, N. H. (2025). Penguatan Produktivitas Tebu Rakyat melalui Penerapan Teknologi dan Pembinaan di

- Kawasan PT Perkebunan Nusantara XIV Pabrik Gula Camming. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 8(3), 794-799. 10.29303/jpmpi.v8i3.12686.
- Rosyid, B. (2023). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Dalam Persepektif Ekonomi Islam Pada Usaha Tani Kopi Di Muara Jaya li Kecamatan Kebun Tebu Lampung Barat Tahun Ajaran 2022/2023. *Jurnal Az Zahra: Jurnal Ekonomi dan Bisnis Islam*, 1(1), 591-600.
- Rozi, M., Talkah, A., & Daroini, A. (2020). Pengaruh Tenaga Kerja, Modal Dan Luas Lahan Terhadap Produksi Usaha Tani Tebu Di Kecamatan Ngadiluwih Kabupaten Kediri. *Manajemen Agribisnis: Jurnal Agribisnis*, 20(1), 24-34. <https://doi.org/10.32503/agribisnis.v20i1.902>.
- Rusydi, B. U., & Rusli, M. (2022). Pemanfaatan teknologi pertanian dan pengaruhnya terhadap pendapatan petani. *ICOR: Journal of Regional Economics*, 3(1), 42-52.
- Saputra, d. (2024). Produksi Gula Aren Terhadap Peningkatan Pendapatan Masyarakat Berdasarkan Teori Produksi Islam (Studi Desa Rigangan iii, Kec. Kelam Tengah, Kab. Kaur) (Doctoral Dissertation, Uin Fatmawati Sukarno Bengkulu).
- Saputra, N. (Ed.). (2022). Metodologi penelitian pendidikan. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Saputro, A. J., & Rianti, T. S. M. (2024). Tingkat risiko pendapatan dan faktor yang mempengaruhi pendapatan usahatani tebu Keprasan. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 20(1), 1-10. <https://doi.org/10.20956/jsep.v20i1.29811>.
- Setiawan, R. A., & Nugraha, H. H. A. (2022). Analisis Pengaruh Industri Pabrik Gula Terhadap Kesejahteraan Masyarakat Di Desa Sragi. *Kajen: Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pembangunan*, 6(01), 42-53.
- Setyowati, R., & Widodo, T. (2014). Analisis Produktivitas Penggunaan Tenaga Kerja (Kasus Pada Petani Padi di Desa Muara Bakti, Kecamatan Babelan, Bekasi Utara). *Agrisia: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 7(1).
- Soedarto, T., & Ainayah, R. K. (2022). Teknologi Pertanian Menjadi Petani Inovatif 5.0: Transisi Menuju Pertanian Modern. *Uwais Inspirasi Indonesia*.
- Soekarwi. *Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian, Teori dan Aplikasi*. Cetakan ke-3. (Jakarta : Raja Granfindo Persada, 2006).
- Sugiyono. 2023. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumarno, J. A. K. A., Anasiru, R. H., & Retnawati, E. R. N. A. (2020). Efisiensi Usahatani Tebu di Provinsi Gorontalo. *J Penelit Tanam Ind*, 26(1), 11.
- Supriyo, I., & Indriani, R. (2022). *Ekonomi produksi pertanian*. Ideas Publishing.

- Surur, M. (2021). Teori Produksi Imam al-Ghazali & Ibnu Khaldun Perspektif Maqashid al-Syari'ah. *Istidlal: Jurnal Ekonomi Dan Hukum Islam*, 5(1), 12-23.
- Syafri, A., & Sudrajat, I. S. (2019). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Gula Di Pt. Madubaru (Madukismo) Yogyakarta. *Jurnal Ilmiah Agritas*, 2(2), 13–26. Retrieved from <https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/agritas/article/view/4301>.
- Tahuna, T. K., Kalangi, J. B., & Tolosang, K. D. (2021). Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Petani Pala Di Kecamatan Siau Barat Kabupaten Kepulauan Siau Tagulandang Biaro. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 9(1). <https://doi.org/10.35794/emba.v9i1.32399>.
- Tya, S., Khoer, M., & Dahlan, A. (2025). Analisis Teori Klasik Dalam Ekonomi Pembangunan Islam: Perspektif Adam Smith Hingga John Stuart Mill. *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Ekonomi*, 22(2), 270-278. <https://doi.org/10.25134/0aprvs80>.
- Wahab, A., Syahid, A., & Junaedi, J. (2021). Penyajian Data Dalam Tabel Distribusi Frekuensi Dan Aplikasinya Pada Ilmu Pendidikan. *Education and Learning Journal*, 2(1), 40-48. <http://dx.doi.org/10.33096/eljour.v2i1.91>.

Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Petani Tebu Menggunakan Regresi Linear Berganda Melalui Pendekatan Fungsi Produksi Cobb-Douglas Di Kecamatan Lemahabang Kabupaten Cirebon
Afifudin, Ila Navilah, Achmad Otong Busthomi