

DETERMINAN PENDAPATAN PETANI PALA DI KECAMATAN TAHUNA BARAT KABUPATEN KEPULAUAN SANGIHE

Nefi E. Samadi¹, Agnes L. Ch. P. Lapian², Krest D. Tolosang³

^{1,2,3} Jurusan Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis,

Universitas Sam Ratulangi, Manado 95115, Indonesia

E-mail : nefisamadi061@student.unsrat.ac.id

ABSTRAK

Pendapatan merupakan aspek yang sangat penting bagi petani karena menentukan kesejahteraan dan kelangsungan usaha pertanian. Tujuan dilakukan penelitian ini untuk menganalisis pengaruh jumlah produksi pala, jumlah produksi fuli, harga pala, dan harga fuli terhadap pendapatan petani pala. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan pendekatan data primer yang diperoleh langsung dari responden petani pala. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah model analisis regresi berganda. Hasil analisis menunjukkan bahwa variabel jumlah produksi pala mengalami multikolinearitas, sehingga dihilangkan dari model untuk memperoleh hasil yang lebih akurat. Uji F menunjukkan bahwa secara simultan variabel jumlah produksi fuli, harga pala, dan harga fuli berpengaruh signifikan terhadap pendapatan petani pala. Hasil uji t menunjukkan bahwa secara parsial, jumlah produksi fuli dan harga fuli memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pendapatan petani pala. Sementara itu, harga pala tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pendapatan petani pala.

Kata kunci : Pendapatan, Jumlah Produksi Pala, Jumlah Produksi Fuli, Harga Pala, dan Harga Fuli

ABSTRACT

Income is a very important aspect for farmers because it determines the welfare and sustainability of agricultural businesses. The purpose of this study was to analyze the effect of the amount of nutmeg production, the amount of mace production, the price of nutmeg, and the price of mace on the income of nutmeg farmers. The type of research used is descriptive quantitative with a primary data approach obtained directly from respondents of nutmeg farmers. The analysis method used in this research is multiple regression analysis model. The results of the analysis showed that the variable amount of nutmeg production experienced multicollinearity, so it was eliminated from the model to obtain more accurate results. The F test shows that simultaneously the variables of the amount of mace production, nutmeg price, and mace price have a significant effect on the income of nutmeg farmers. The t-test results show that partially, the amount of mace production and the price of mace have a significant influence on the income of nutmeg farmers. Meanwhile, the price of nutmeg does not have a significant influence on the income of nutmeg farmers.

Keywords : Income, Nutmeg Production Amount, Mace Production Amount, Nutmeg Price, and Mace Price

1. PENDAHULUAN

Kesejahteraan masyarakat, terutama di wilayah pedesaan, sangat dipengaruhi oleh sektor pertanian, yang menjadi mata pencaharian utama sebagian besar penduduk. Namun, kesejahteraan petani di Indonesia masih menjadi tantangan serius. Tingkat pendapatan petani sering kali belum memadai untuk memenuhi kebutuhan dasar, yang berdampak pada rendahnya kualitas hidup masyarakat secara keseluruhan. Tanaman pala merupakan komoditas yang sangat berharga bagi Indonesia. Selain memiliki nilai ekonomis yang tinggi, pala juga memiliki berbagai manfaat bagi kesehatan. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya untuk terus mengembangkan budidaya pala agar dapat memberikan kontribusi yang lebih besar bagi kesejahteraan masyarakat.

Kabupaten Kepulauan Sangihe dikenal sebagai daerah penghasil pala yang memiliki kualitas tinggi, dengan tanaman pala yang tumbuh subur di iklim tropis kepulauan ini. Potensi perkebunan pala di Sangihe tidak hanya menjadi sumber mata pencaharian utama bagi masyarakat setempat, tetapi juga memberikan kontribusi signifikan terhadap ekonomi daerah dan peluang ekspor komoditas rempah. Perkebunan pala di wilayah ini tidak hanya berperan penting dalam memenuhi kebutuhan rempah-rempah domestik, tetapi juga memiliki potensi besar untuk diekspor ke berbagai negara. Selain menjadi andalan ekonomi lokal, pengembangan tanaman pala di Sangihe juga membuka lapangan kerja serta mendukung pelestarian tradisi dan warisan budaya dalam pengelolaan pala.

Tabel 1 Produksi Tanaman Perkebunan Pala Menurut Kecamatan di Kabupaten Kepulauan Sangihe (ton) 2020-2023

No.	Kecamatan	2020	2021	2022	2023
1.	Manganitu Selatan	62,10	66,10	66,10	37,03
2.	Tatowareng	3,78	3,78	3,32	2,35
3.	Tamako	680,35	680,25	630,18	177,48
4.	Tabukan Selatan	72	72	72	26,88
5.	Tabukan Selatan Tengah	70,30	70,30	70,30	26,25
6.	Tabukan Selatan Tenggara	15,47	15,47	15,20	8,40
7.	Tabukan Tengah	604,25	612,25	620,20	141,85
8.	Manganitu	1.121,13	1.131,13	1.152,13	242,94
9.	Tahuna	94,50	94,5	94,21	29,48
10.	Tahuna Timur	64,49	64,49	87,20	46,40
11.	Tahuna Barat	267,66	277,66	286	72,31
12.	Tahuna Utara	521,23	526,29	541,20	141,88
13.	Nusa Tabukan	4,05	4,05	4,00	1,68
14.	Marore	0,96	0,96	0,96	0,67
15.	Kendahe	703,23	711,23	779	148,82
Jumlah/Total		4.285,50	4.335,50	4.422,00	1.104,42

Sumber : BPS Kabupaten Kepulauan Sangihe, 2024

Berdasarkan tabel 1 diatas menunjukkan bahwa Produksi Tanaman Perkebunan Pala di Kecamatan Tahuna Barat mengalami peningkatan jumlah produksi ditahun 2020-2022, sedangkan pada tahun 2023 jumlah produksi mengalami penurunan. Pada tahun 2020 produksi tanaman perkebunan pala di Kecamatan Tahuna Barat sebesar 267,66 (ton), ditahun 2021 produksi tanaman perkebunan pala di Kecamatan Tahuna Barat sebesar 277,66 (ton), ditahun 2022 produksi tanaman perkebunan pala di Kecamatan Tahuna Barat sebesar 286 (ton), dan 2023 produksi tanaman perkebunan pala di Kecamatan Tahuna Barat turun menjadi 72,31(ton). Hal ini penting dalam sektor pertanian di Kecamatan Tahuna Barat yang berhubungan dengan Jumlah Produksi pala, jumlah produksi fuli, Harga Pala dan Harga Fuli terutama untuk dapat mengetahui besarnya Pendapatan yang diperoleh Petani Pala tersebut.

Adapun permasalahan yang saat ini sedang dihadapi secara bersama-sama oleh masyarakat adalah terkait produksi dan penjualan hasil pertanian, khususnya komoditas pala dan fuli di Kecamatan Tahuna Barat. Berdasarkan hasil wawancara dengan petani pala setempat, permasalahan utama yang mereka hadapi adalah ketidakstabilan harga. Harga pala yang sebelumnya mencapai Rp 62.000 per kilogram mengalami penurunan menjadi Rp 50.000 per kilogram. Begitu pula dengan harga fuli, yang turun dari Rp 215.000 menjadi Rp 200.000 per kilogram dalam waktu singkat. Harga kedua komoditas ini sangat dipengaruhi oleh musim panen. Ketika panen raya tiba dan pasokan meningkat, harga cenderung turun drastis. Sebaliknya, saat pasokan berkurang, harga kembali naik. Fluktuasi harga yang tidak menentu ini menyebabkan pendapatan petani menjadi tidak stabil, yang pada akhirnya berdampak pada kesejahteraan hidup mereka. Selain itu, petani juga menghadapi tantangan berupa hama dan penyakit tanaman yang dapat mengurangi hasil panen dan menurunkan kualitas produksi. Kondisi ini semakin memperburuk situasi ekonomi petani, yang sangat bergantung pada hasil pertanian sebagai sumber utama penghidupan.

Permasalahan yang dialami oleh para petani pala di Kecamatan Tahuna Barat ini menjadi latar belakang yang mendorong penulis untuk melakukan penelitian. Ketertarikan penulis muncul dari pentingnya peran sektor pertanian dalam menunjang perekonomian masyarakat setempat. Seperti yang telah terlihat secara nyata, pertanian merupakan salah satu sektor utama yang menopang kehidupan ekonomi di daerah ini. Oleh karena itu, melalui penelitian ini, penulis ingin melihat lebih dalam bagaimana pengaruh sektor pertanian, khususnya komoditas pala terhadap pendapatan petani. Berdasarkan hal tersebut, maka

penulis mengambil judul penelitian “Determinan Pendapatan Petani Pala di Kecamatan Tahuna Barat, Kabupaten Kepulauan Sangihe”.

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dijabarkan di atas, maka penulis menerapkan tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui pengaruh jumlah produksi pala terhadap pendapatan petani pala di Kecamatan Tahuna Barat Kabupaten Kepulauan Sangihe.
2. Untuk mengetahui pengaruh jumlah produksi fuli terhadap pendapatan petani pala di Kecamatan Tahuna Barat Kabupaten Kepulauan Sangihe.
3. Untuk mengetahui pengaruh harga pala terhadap pendapatan petani pala di Kecamatan Tahuna Barat Kabupaten Kepulauan Sangihe.
4. Untuk mengetahui pengaruh harga fuli terhadap pendapatan petani pala di Kecamatan Tahuna Barat Kabupaten Kepulauan Sangihe.
5. Untuk mengetahui pengaruh jumlah produksi pala, jumlah produksi fuli, harga pala, harga fuli secara bersama-sama terhadap pendapatan petani pala di Kecamatan Tahuna Barat Kabupaten Kepulauan Sangihe.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Landasan Teori

2.1.1. Pengertian Tanaman Pala

Tanaman pala (*Myristica fragrans houtt*) adalah tanaman asli Indonesia yang berasal dari pulau Banda. Tanaman ini merupakan tanaman keras yang dapat berumur panjang hingga lebih dari 100 tahun. Tanaman pala tumbuh dengan baik di daerah tropis, selain di Indonesia terdapat pula di Amerika, Asia dan Afrika. Pala termasuk famili Myristicaceae yang terdiri atas 15 genus (marga) dan 250 species (jenis). Dari 15 marga tersebut 5 marga di antaranya berada di daerah tropis Amerika, 6 marga di tropis Afrika dan 4 marga di tropis Asia (Mamonto et al., 2018).

Tanaman pala memiliki keunggulan yaitu hampir semua bagian batang maupun buahnya dapat dimanfaatkan, mulai dari kulit batang dan daun, fuli (benda yang berwarna merah yang menyelimuti kulit biji), biji pala dan daging buah pala (Lontoh, 2019). Pala dikenal sebagai tanaman rempah yang memiliki nilai ekonomis dan multiguna karena setiap bagian tanaman dapat dimanfaatkan dalam berbagai industri.

2.1.2. Teori Pendapatan

Pendapatan merupakan seluruh penerimaan, baik tunai atau bukan tunai yang merupakan hasil dan penjualan barang atau jasa dalam jangka waktu tertentu (Ramadhan et al., 2023). Pendapatan yaitu kompensasi pemberian jasa kepada orang lain, setiap orang mendapatkan penghasilan karena membantu orang lain.

Pendapatan pribadi adalah seluruh macam pendapatan salah satunya pendapatan yang didapat tanpa melakukan apa-apa yang diterima oleh penduduk suatu negara. Pendapatan pribadi meliputi semua pendapatan masyarakat tanpa menghiraukan apakah pendapatan itu diperoleh dari menyediakan faktor faktor produksi atau tidak. Uang yang diterima seseorang berupa upah, keuntungan, sewa, dan lain-lain dan diperoleh dalam jangka waktu tertentu.

2.1.3. Teori Produksi

Secara umum, istilah “produksi” diartikan sebagai penggunaan atau pemanfaatan sumber daya yang mengubah suatu komoditi menjadi komoditi lainnya yang sama sekali berbeda, baik dalam pengertian apa, dan dimana atau kapan komoditi-komoditi itu dilokasikan, maupun dalam pengertian apa yang dapat dikerjakan oleh konsumen terhadap komoditi itu (Nongka et al., 2022).

Menurut Sikdewa (2018) produksi adalah semua kegiatan dalam menciptakan atau menambah kegunaan barang atau jasa, dimana untuk kegiatan tersebut diperlukan faktor-faktor produksi. Sedangkan menurut Andriawan (2019), produksi adalah suatu kegiatan yang mengubah input menjadi output.

2.1.4. Harga

Segi output jika permintaan akan produksi tinggi maka harga ditingkat petani tinggi pula sehingga dengan biaya yang sama petani akan memperoleh pendapatan yang tinggi pula. Sebaliknya, jika petani berhasil meningkatkan produksi, tetapi harga turun maka pendapatan petani akan turun juga. Maka dari itu harga berpengaruh terhadap pendapatan (Tahuna, 2021).

Harga jual adalah sejumlah kompensansi (uang ataupun barang) yang dibutuhkan untuk mendapatkan sejumlah kombinasi barang atau jasa. Perusahaan selalu menetapkan harga produknya dengan harapan produk tersebut laku terjual dan boleh memperoleh laba yang maksimal. Menurut Dekrijanti (2017) pada prinsipnya harga jual harus dapat menutupi biaya penuh ditambah dengan laba yang wajar. Harga jual sama dengan biaya produksi ditambah mark-up

2.2. Penelitian Terdahulu

Tangkulung, Kawung dan Rompas (2020). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Petani Cengkeh di Kecamatan Kakas Raya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh biaya produksi, harga jual, tenaga kerja dan luas lahan terhadap pendapatan petani. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi linier berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa biaya produksi, harga jual dan tenaga kerja serta luas lahan berpengaruh signifikan terhadap pendapatan petani cengkeh di Kecamatan Kakas Raya, secara parsial Biaya Produksi berpengaruh signifikan terhadap Pendapatan Petani Cengkeh di Kecamatan Kakas Raya, secara parsial Harga Jual berpengaruh signifikan terhadap Pendapatan Petani Cengkeh di Kecamatan Kakas Raya, secara parsial Tenaga Kerja tidak berpengaruh signifikan terhadap Pendapatan Petani Cengkeh di Kecamatan Kakas Raya dan secara parsial Luas Lahan tidak berpengaruh signifikan terhadap Pendapatan Petani Cengkeh di Kecamatan Kakas Raya.

Tahuna, Kalangi dan Tolosang (2021). Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Petani Pala di Kecamatan Siau Barat Kabupaten Kepulauan Siau Tagulandang Biaro. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh luas lahan, jumlah produksi, harga terhadap pendapatan petani. Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian deskriptif kuantitatif, dan jenis data yang digunakan adalah data primer. Pengujian dilakukan dengan menggunakan statistik inference model analisa Regresi Berganda dengan model kuadran terkecil (Ordinary Least Square). Hasil Uji F (secara bersama-sama atau simultan), luas lahan, jumlah produksi pala, jumlah produksi fuli, harga pala, dan harga fuli memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pendapatan petani pala.

Tamalonggehe, Luntungan dan Maramis (2015). Pengaruh Luas Lahan dan Harga Produksi Terhadap Produksi Tanaman Salak di Kabupaten Sitiro (Studi Kasus Kecamatan Tagulandang). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh luas lahan dan harga produksi terhadap produksi tanaman salak di Kecamatan Tagulandang Kabupaten Sitiro tahun 2006-2013. Penelitian dengan menggunakan runtun waktu akan membantu melihat pengaruh luas lahan dan harga produksi terhadap produksi tanaman salak. Penambahan luas lahan dan harga produksi akan menyebabkan peningkatan produksi tanaman salak. Hal ini juga akan memacu pertumbuhan ekonomi daerah dan khususnya petani salak. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Analisis regresi berganda yang bertujuan untuk mengetahui berapa besar pengaruh luas lahan dan harga produksi terhadap produksi tanaman salak dan keeratan hubungan antara variable luas lahan dan harga produksi terhadap produksi tanaman salak di Kecamatan Tagulandang Kabupaten Sitiro.

Pradnyawat dan Cipta (2021). Pengaruh Luas Lahan, Modal dan Jumlah Produksi Terhadap Pendapatan Petani Sayur di Kecamatan Baturiti. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh luas lahan, modal dan jumlah produksi terhadap pendapatan petani sayur di Kecamatan Baturiti. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh petani yang memiliki usaha tani sayur di Kecamatan Baturiti. Peneliti mengambil sampel dari empat desa yang mayoritas penduduknya sebagai petani sayur yaitu, Desa Candikuning, Desa Batunya, Desa Bangli, Desa Baturiti. Data dikumpulkan dengan daftar pertanyaan yang diberikan kepada petani sayur, dan dianalisis dengan analisis regresi linear berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) ada pengaruh signifikan secara simultan antara luas lahan, modal dan jumlah produksi terhadap pendapatan, (2) ada pengaruh positif dan signifikan secara parsial antara luas lahan, modal dan jumlah produksi terhadap pendapatan. Penelitian ini menunjukkan kontribusi dari variabel luas lahan, modal dan jumlah produksi terhadap pendapatan sebesar sebesar 44,2%, sedangkan sisanya 55,8% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

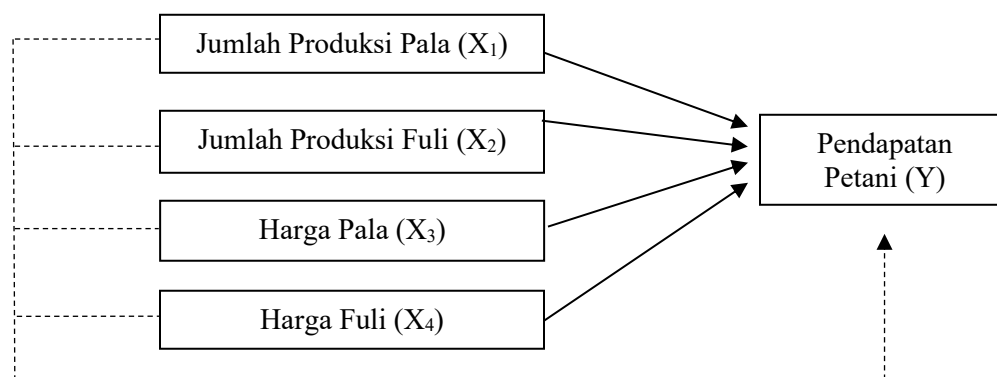
Rosmiyati (2019). Pengaruh Modal, Luas Lahan, dan Harga Jual Terhadap Pendapatan Petani Nanas (Studi Pada Petani Nanas Desa Beluk, Kecamatan Belik, Kabupaten Pemalang). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah modal, luas lahan dan harga jual berpengaruh terhadap pendapatan petani nanas di Desa Beluk Kecamatan Belik Kabupaten Pemalang. Penelitian ini merupakan jenis penelitian lapangan dengan metode kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini yaitu semua petani nanas di Desa Beluk yang berjumlah 317 petani. Penentuan sampel dalam dalam penelitian ini menggunakan teknik sample

random sampling dengan penentuan jumlah sample menggunakan rumus slovin, sehingga sampel dalam penelitian ini berjumlah 76 petani nanas. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan uji asumsi klasik dan analisis regresi linear berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) modal mempunyai pengaruh positif terhadap pendapatan, 2) luas lahan mempunyai pengaruh positif terhadap pendapatan, dan 3) harga jual berpengaruh positif terhadap pendapatan petani nanas. 4) modal, luas lahan dan harga jual secara bersama-sama berpengaruh terhadap pendapatan petani nanas di Desa Beluk kecamatan belik kabupaten pemalang.

2.3. Kerangka Pemikiran Teoritis

Dengan demikian dalam penelitian dapat disusun kerangka pemikiran hubungan antara jumlah produksi pala, jumlah produksi fuli, harga pala, dan harga fuli terhadap pendapatan petani pala yang di gambarkan sebagai berikut :

Gambar 1 Kerangka Konseptual



Sumber: Diolah oleh peneliti, 2024

Berdasarkan kerangka pemikiran diatas dapat dijelaskan bahwa: jumlah produksi pala memiliki pengaruh parsial terhadap pendapatan petani pala. Hal ini disebabkan oleh hubungan positif antara peningkatan produksi pala dan pendapatan petani, di mana semakin tinggi jumlah produksi pala, semakin besar pula penerimaan yang diperoleh petani. Demikian juga dengan jumlah produksi fuli, yang secara parsial memengaruhi pendapatan petani pala. Semakin tinggi produksi fuli yang dihasilkan, semakin besar pula penerimaan yang diperoleh petani. Selain itu, harga pala juga berpengaruh secara parsial terhadap pendapatan petani. Apabila harga jual pala mengalami kenaikan, maka pendapatan petani pun akan meningkat, sehingga semakin tinggi harga jual, semakin besar pendapatan yang diterima petani. Hal yang sama berlaku untuk harga fuli pala. Kenaikan harga jual fuli menyebabkan peningkatan pendapatan petani, yang berarti semakin tinggi harga jual fuli, semakin tinggi pula pendapatan petani. Dan secara simultan, jumlah produksi pala, jumlah produksi fuli, harga pala, dan harga fuli berpengaruh terhadap pendapatan petani pala. Ketika produksi meningkat dan harga jual produk naik, pendapatan petani pala yang diterima akan semakin besar, memperkuat hubungan simultan antara produksi, harga, dan pendapatan petani pala.

2.4. Hipotesis

Hipotesis dalam suatu penelitian dapat di jabarkan sebagai berikut:

1. Diduga jumlah produksi pala memiliki pengaruh positif terhadap pendapatan petani pala di Kecamatan Tahuna Barat Kabupaten Kepulauan Sangihe.
2. Diduga jumlah produksi fuli memiliki pengaruh positif terhadap pendapatan petani pala di Kecamatan Tahuna Barat Kabupaten Kepulauan Sangihe.
3. Diduga harga pala memiliki pengaruh positif terhadap pendapatan petani pala di Kecamatan Tahuna Barat Kabupaten Kepulauan Sangihe.
4. Diduga harga fuli memiliki pengaruh positif terhadap pendapatan petani pala di Kecamatan Tahuna Barat Kabupaten Kepulauan Sangihe.
5. Diduga jumlah produksi pala, jumlah produksi fuli, harga pala, harga fuli secara bersama-sama memiliki pengaruh positif terhadap pendapatan petani pala di Kecamatan Tahuna Barat Kabupaten Kepulauan Sangihe.

3. METODE PENELITIAN

3.1. Data dan Sumber Data

Data yang digunakan oleh penulis adalah data primer. Data primer diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Yang diperoleh secara langsung dari responden dengan wawancara langsung. Sumber data yang diperoleh yaitu dari Kecamatan Tahuna Barat Kabupaten Kepulauan Sangihe.

3.2. Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: 1) Metode Wawancara, 2) Metode Observasi, dan 3) Dokumentasi.

3.3. Populasi dan Sampel

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah petani pala di Kecamatan Tahuna Barat dengan jumlah 570 petani. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representative (mewakili) terhadap populasinya (Ernawati et al., 2022). Teknik perhitungan sampel menggunakan rumus Slovin yang didalamnya terdapat ketentuan yaitu: nilai $e = 0,1$ (10%) digunakan untuk populasi dalam jumlah besar. Nilai $e = 0,2$ (20%) digunakan untuk populasi dalam jumlah kecil.

Sehingga rentang sampel yang dapat diambil dari teknik Slovin antara 10% - 20% dari populasi penelitian (Imaroh & Marlina, 2022). Berdasarkan perolehan perhitungan menggunakan rumus Slovin, terdapat banyaknya sampel yang akan diteliti adalah 85 responden.

3.4. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

Definisi operasional adalah pengertian-pengertian yang digunakan untuk mempermudah dalam pengambilan data dan informasi serta penyampaian persepsi.

1. Produksi Pala (X_1), Yaitu sebagai suatu tolak ukur untuk mengetahui seberapa besar hasil yang di dapat oleh petani dalam pengelolaannya dan mendapatkan hasil pertaniannya, di mana dalam penghasilan tersebut dilihat seberapa besar (kg) yang dihasilkan.
2. Produksi Fuli (X_2), Jumlah/kuantitas fuli yang dihasilkan oleh petani pala dalam setiap kali panen dalam satuan (kg).
3. Harga Pala (X_3), Harga (Rp) ditingkat petani yang diterima petani saat menjual pala (kering) terhadap pembeli.
4. Harga Fuli (X_4), Harga (Rp) ditingkat petani yang diterima petani saat menjual fuli (kering) terhadap pembeli.
5. Pendapatan Petani (Y), Yaitu hasil pertanian yang membentuk kesejahteraan petani dalam usahanya dalam setiap hasil panen (Rp/panen).

3.5. Teknik Analisis

3.5.1. Analisis Regresi Linier Berganda

Dalam penelitian ini menggunakan statistik inference model analisa Regresi Berganda dengan model kuadran terkecil (*Ordinary Least Square*). OLS merupakan analisis regresi yang paling sering digunakan karena menarik secara intuitif (Tahuna et al., 2021).

Analisa ini digunakan untuk mengetahui faktor – faktor yang mempengaruhi pendapatan petani, analisis regrasi berganda yang secara matematis dapat dirumuskan sebagai berikut

$$Y = f(X_1 X_2 X_3 X_4) \dots \dots \dots (3.1)$$

Dari persamaan fungsional (3.1) dapat ditransformasikan ke dalam bentuk berikut ini:

$$Y = \beta_0 + X_1 \beta_1 + X_2 \beta_2 + X_3 \beta_3 + X_4 \beta_4 \dots \dots \dots (3.2)$$

Persamaan di atas kemudian di linearakan dengan menggunakan Logaritma natural (ln) maka membentuk persamaan sebagai berikut :

$$\text{Log } Y = \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 \dots \dots \dots (3.3)$$

3.5.1.1. Uji Hipotesis

1. Uji t dilakukan untuk mengetahui pengaruh masing-masing atau secara parsial variable independen (jumlah produksi pala, jumlah produksi fuli, harga pala, harga fuli) terhadap variabel dependen (pendapatan petani pala) dan menganggap variabel dependen yang lain konstan. Signifikansi tersebut dapat diestimasi dengan membandingkan antara nilai ttabel dengan thitung. Apabila nilai t hitung $>$ t tabel maka variabel independen secara individual mempengaruhi variabel independen, sebaliknya jika nilai t hitung $<$ t tabel maka variabel independen secara individual tidak mempengaruhi variabel dependen.

2. Uji statistik F menunjukkan apakah semua variabel independen dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependennya. Untuk melakukan uji F dengan cara Quick Look, yaitu : melihat nilai Probability dan derajat kepercayaan yang ditentukan dalam penelitian atau melihat nilai t tabel dengan F hitungnya.
3. Determinan R² Koefisien determinan mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependennya.

3.5.1.2. Uji Asumsi Klasik

Suatu model dikatakan baik untuk alat prediksi apabila mempunyai sifat-sifat tidak bias linear terbaik suatu penaksir. Disamping itu suatu model dikatakan cukup baik dan dapat untuk memprediksi apabila sudah lolos dari serangkaian uji asumsi klasik yang melandasinya.

1. Uji autokorelasi bertujuan menguji apakah model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode t-1 (sebelumnya). Salah satu metode analisis untuk mendeteksi ada tidaknya autokorelasi adalah dengan melakukan pengujian nilai durbin Watson (DW test).
2. Uji Normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel terikat dan variabel bebas keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki distribusi data normal atau mendekati normal. Salah satu metode untuk mengetahui normalitas adalah dengan menggunakan metode analisis grafik, baik dengan melihat grafik secara histogram ataupun dengan melihat secara Normal Probability Plot. Normalitas data dilihat dari penyebaran data (titik) pada sumbu diagonal pada grafik normal P-Plot atau dengan melihat histogram dari residualnya.
3. Uji Multikolinearitas Uji ini bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antara variabel independen. Model yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi antara yang tinggi diantara variabel bebas. Tolerance mengukur variabilitas variabel bebas yang terpilih yang tidak dapat dijelaskan oleh variabel bebas lainnya. Jadi nilai toleransi rendah sama dengan nilai VIF tinggi (karena $VIF = 1/Tolerance$) dan menunjukkan adanya kolinearitas yang tinggi. Nilai cutoff yang umum dipakai adalah tolerance 0,10 atau sama dengan nilai VIF diatas 10.
4. Uji Heterokedastisitas bertujuan untuk menguji apakah pada model regresi terjadi ketidaksamaan variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Model regresi yang baik adalah homokedastitas atau tidak terjadi heterokedastisitas ada tidaknya heterokedastisitas dalam penelitian ini dilakukan dengan analisis grafik.

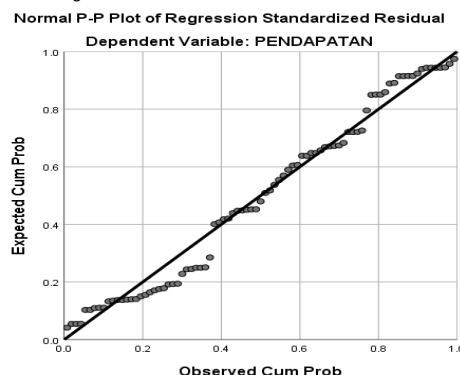
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Analisis Menggunakan SPSS

4.1.1. Uji Normalitas Data

Bertujuan untuk menguji apakah model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal.

Gambar 2 Uji Normalitas Data Berdasarkan P-P Plot



Sumber : Data setelah di olah SPSS, 2024

Hasil dalam uji normalitas P-Plot menghasilkan garis diagonal, maka dapat dikatakan bahwa pola terdistribusi normal.

4.1.2. Uji Multikolinearitas

Bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen).

Tabel 2 Uji Multikolinearitas dan Nilai VIF

Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
	Jumlah Produksi Pala	0,009	115,281
	Jumlah Produksi Fuli	0,009	115,026
	Harga Pala	0,956	1,046
	Harga Fuli	0,980	1,021

Sumber : Data setelah di olah SPSS, 2024

Berdasarkan tabel 2 uji multikolinieritas menunjukkan bahwa nilai tolerance dari variabel jumlah produksi pala, jumlah produksi fuli, masing-masing adalah lebih kecil dari 0,10. Selain itu nilai VIF jumlah Poduksi pala dan jumlah produksi fuli lebih besar dari 10 maka terjadinya multikolinearitas. Sedangkan nilai tolerance dari variabel harga pala, harga fuli, masing-masing adalah lebih besar dari 0,10. Selain itu nilai VIF harga pala dan harga fuli lebih kecil dari 10 maka tidak terjadinya multikolinearitas.

Dalam regresi berganda, menggunakan metode stepwise (baik *forward selection*, *backward elimination*, atau *bidirectional elimination*) untuk memilih variabel yang signifikan sering kali melibatkan langkah-langkah untuk mengidentifikasi korelasi antara variabel independen. Tujuannya adalah menghindari multikolinearitas (korelasi tinggi antar variabel), yang dapat memengaruhi stabilitas dan interpretasi model regresi. Untuk mengatasi multikolinearitas, satu variabel telah dihilangkan, yaitu jumlah produksi pala, dengan menggunakan metode stepwise.

Tabel 3 Perbaikan Multikolinearitas Menggunakan Stepwise

Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
	Jumlah Produksi Fuli	0,994	1,006
	Harga Pala	0,993	1,007
	Harga Fuli	0,988	1,013

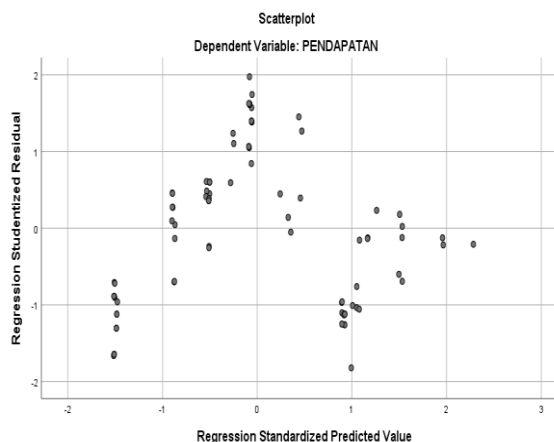
Sumber : Data setelah di olah SPSS, 2024

Berdasarkan tabel 3 di atas menunjukkan bahwa nilai tolerance dari variabel jumlah produksi fuli harga pala, harga fuli, masing-masing adalah lebih besar dari 0,10. Selain itu nilai VIF jumlah produksi fuli, harga pala dan harga fuli lebih kecil dari 10 maka tidak terjadinya multikulinieritas.

4.1.3. Uji Heterokedastisitas

Bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain.

Gambar 3 Uji Heterokedastisitas



Sumber : Data setelah di olah SPSS, 2024

Berdasarkan gambar 3 uji heteroskedastisitas memperlihatkan sebaran plot dalam scatterplot tidak beraturan atau tidak membentuk suatu pola yang rapi dan teratur. Oleh karena itu dalam penelitian ini tidak terdapat gejala heteroskedastisitas.

4.1.4. Hasil Analisis Regresi Linear Berganda

Berdasarkan hasil analisis SPSS maka persamaan regresi dan pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat secara parsial dalam penelitian ini.

Tabel 4 Peranan Regresi dan Pengaruh Secara Parsial

Model	Unstandardized Coefficients		t	Sig
	B	Std. Error		
(Constant)	5,140	4,224	1,217	0,227
Jumlah Produksi Fuli	0,899	0,006	149,600	0,000
Harga Pala	0,129	0,199	0,646	0,520
Harga Fuli	0,568	0,277	2,051	0,044

Sumber : Data setelah di olah SPSS, 2024

Berdasarkan hasil yang tersaji dalam tabel diatas maka Persamaan Regresi Linear Berganda dari penelitian ini adalah :

$$\text{Pendapatan} = 5,140 + 0,899 \text{ Jumlah Produksi Fuli} + 0,129 \text{ Harga Pala} + 0,568 \text{ Harga Fuli}.$$

Model persamaan ini menunjukan nilai konstanta sebesar 5,140 artinya terdapat pengaruh positif. Jika variabel jumlah produksi fuli (X_1), harga pala (X_2), dan harga fuli (X_3) naik atau berpengaruh dalam satu-satuan, maka variabel Pendapatan (Y) akan naik atau terpenuhi. Misalnya, setiap terjadi kenaikan variabel jumlah produksi fuli (X_1) sebesar satu-satuan maka akan meningkatkan variabel pendapatan (Y) sebesar 0,899 atau 89,9%, variabel harga pala (X_2) sebesar satu-satuan maka akan mengurangi variabel pendapatan (Y) sebesar 0,129 atau 12,9%, dan variabel harga fuli (X_3) sebesar satu-satuan maka akan meningkatkan variabel pendapatan (Y) sebesar 0,568 atau 56,8%

4.1.5. Uji T

Pengujian t untuk mengetahui masing-masing variabel bebas (X) apakah berpengaruh terhadap variabel terikat (Y). Tabel distribusi t dicari dengan derajat pada derajat kebebasan (df) $n-k-1$. (n) adalah jumlah sampel pada penelitian, (k) jumlah variabel bebas, maka ttabel yang diperoleh adalah $df = (85-4-1=80)$ dengan signifikan 5% 1,664.

Tabel 5 Uji T (Parsial)

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients Beta	t	Sig
	B	Std. Error			
(Constant)	5,140	4,224		1,217	0,227
Jumlah Produksi Fuli	0,899	0,006	0,997	149,600	0,000
Harga Pala	0,129	0,199	0,004	0,646	0,520
Harga Fuli	0,568	0,277	0,014	2,051	0,044

Sumber : Data setelah di olah SPSS, 2024

Berdasarkan hasil analisis dapat dilihat pada tabel 5 diatas diketahui pengaruh jumlah produksi fuli (X_1) terhadap pendapatan petani pala (Y) secara parsial, nilai T_{hitung} (149,600) lebih besar dari nilai T_{tabel} (1,664) dan nilai signifikan 0,000 lebih kecil dari 0,05 maka dengan ini dapat dijelaskan jumlah produksi fuli berpengaruh secara signifikan terhadap pendapatan petani pala (Y). Sedangkan Pengaruh Harga Pala (X_2) terhadap pendapatan petani pala (Y) secara parsial, nilai T_{hitung} (0,646) lebih kecil dari nilai T_{tabel} (1,664) dan nilai signifikan 0,520 lebih besar dari 0,05 maka dengan ini dapat dinyatakan harga pala tidak berpengaruh secara signifikan terhadap pendapatan petani pala (Y). Adapun Pengaruh Harga Fuli (X_3) terhadap pendapatan petani pala (Y) secara parsial, nilai T_{hitung} (2,051) lebih besar dari nilai T_{tabel} (1,664) dan nilai signifikan 0,044 lebih kecil dari 0,05 maka dengan ini dapat dijelaskan harga fuli berpengaruh secara signifikan terhadap pendapatan petani pala (Y).

4.1.6. Uji F

Pengaruh Jumlah Produksi Pala, Jumlah Produksi Fuli, Harga Pala, Harga Fuli terhadap Pendapatan Petani Pala dapat dilihat dalam hasil uji Fhitung kemudian dibandingkan dengan nilai Ftabel.

Tabel 6 Uji F (Simultan)

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	86,286	3	28,762	7521,736	0,000 ^b
Residual	0,310	81	0,004		
Total	86,596	84			

Sumber : Data setelah di olah SPSS, 2024

Berdasarkan tabel 6 diatas dapat dilihat dari hasil pengujian F_{hitung} (7521,736) dengan signifikan (0,000) sedangkan F_{tabel} pada tingkat probabiliti 95% atau $\alpha = 2,49$ dengan melihat perbandingan antara nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} dapat dilihat F_{hitung} (7521,736) lebih besar dari nilai F_{tabel} (2,49) dan nilai signifikan 0,000 lebih kecil dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa variabel jumlah produksi fuli (X_1), harga pala (X_2), dan harga fuli (X_3) berpengaruh secara simultan terhadap variabel Pendapatan (Y).

4.1.7. Korelasi Antara Variabel Bebas Terhadap Variabel Terikat

Korelasi atau keeratan hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat dapat dilihat dalam besarnya hasil uji korelasi yakni uji R.

Tabel 7 Korelasi Antara Variabel Bebas Terhadap Variabel Terikat

R	R Square	Adjusted R Square
0,998 ^a	0,996	0,996

Sumber : Data setelah di olah SPSS, 2024

Hasil uji R menunjukkan bahwa keeratan hubungan variabel jumlah produksi fuli, harga pala, dan harga fuli sebagai variabel bebas dengan pendapatan petani pala sebagai variabel terikat adalah sebesar 0,998 atau mendekati 1 dan lebih besar dari 0,05. Hal ini berarti bahwa antara variabel bebas dengan variabel terikat terdapat hubungan yang sangat kuat dan bersifat positif.

4.1.8. Kontribusi Variabel Bebas Terhadap Variabel Terikat

Kontribusi atau determinasi variabel bebas terhadap variabel terikat dapat dilihat dalam koefisien uji determinan (R Square atau R^2) maupun koefisien determinan yang telah disesuaikan (Adjusted R Square). Hasil yang tercantum dalam tabel 4.10 menunjukkan bahwa nilai R Square adalah sebesar 0,996 atau 99,6%. Hal ini berarti bahwa kontribusi variabel bebas terhadap perkembangan variabel terikat adalah sebesar 99,6% sedangkan sisanya 0,4% disumbangkan oleh variabel yang lain. Demikian juga untuk koefisien determinan yang telah disesuaikan (Adjusted R Square), nilainya sebesar 0,996 atau 99,6% besarnya kontribusi variabel bebas terhadap perkembangan pendapatan petani pala.

4.2. Pembahasan Hasil Penelitian

4.2.1. Pengaruh Jumlah Produksi Fuli Terhadap Pendapatan Petani di Kecamatan Tahuna Barat Kabupaten Kepulauan Sangihe

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah produksi fuli berpengaruh positif dan signifikan terhadap pendapatan petani pala. Jumlah produksi fuli yang meningkat dapat meningkatkan pendapatan karena fuli memiliki harga jual yang tinggi di pasaran. Ketika petani atau pelaku usaha menghasilkan lebih banyak fuli, mereka bisa mendapatkan uang lebih banyak dari penjualan. Karena itu, semakin banyak fuli yang diproduksi, semakin besar pula pendapatan yang diterima.

4.2.2. Pengaruh Harga Pala Terhadap Pendapatan Petani di Kecamatan Tahuna Barat Kabupaten Kepulauan Sangihe

Hasil penelitian mengungkapkan yakni harga pala ternyata berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap pendapatan petani. Hal ini menunjukkan bahwa pala bukanlah faktor utama yang menentukan pendapatan petani, karena fluktuasi harganya tidak memberikan dampak yang berarti terhadap total pendapatan yang petani peroleh.

4.2.3. Pengaruh Harga Fuli Terhadap Pendapatan Petani di Kecamatan Tahuna Barat Kabupaten Kepulauan Sangihe

Hasil penelitian mengungkapkan yakni harga fuli ternyata berpengaruh positif dan signifikan terhadap pendapatan petani. Hal ini menunjukkan bahwa fuli yang memiliki nilai ekonomi lebih tinggi dan menjadi komoditas unggul dalam meningkatkan kesejahteraan petani di Kecamatan Tahuna Barat. Dengan kata lain, fluktuasi harga fuli memiliki dampak yang lebih nyata terhadap perubahan pendapatan petani dibandingkan dengan harga pala itu sendiri.

4.2.4. Pengaruh Jumlah Produksi Fuli, Harga Pala, dan Harga Fuli Terhadap Petani di Kecamatan Tahuna Barat Kabupaten Kepulauan Sangihe

Hasil analisis menunjukkan bahwa jumlah produksi fuli, harga pala, dan harga fuli bersama-sama berpengaruh besar dan positif terhadap pendapatan petani. Hal ini menunjukkan bahwa untuk meningkatkan pendapatan petani, tidak cukup hanya fokus pada banyaknya hasil panen atau harga satu jenis produk saja. Petani perlu mengelola semua faktor tersebut secara bersamaan, yaitu menjaga jumlah produksi sekaligus memperhatikan nilai jual dari pala dan fuli.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian dan pembahasan mengenai Determinan Pendapatan Petani Pala di Kecamatan Tahuna Barat Kabupaten Kepulauan Sangihe, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan, sebagai berikut :

1. Jumlah produksi pala menunjukkan adanya multikolinearitas, di mana hubungan antar variabel bebas terlalu kuat. Kondisi ini membuat hasil analisis menjadi tidak stabil dan sulit diinterpretasikan. Untuk menghasilkan model yang lebih akurat, variabel yang memicu masalah tersebut termasuk jumlah produksi pala perlu dihilangkan dari model.
2. Jumlah produksi fuli berpengaruh positif dan signifikan terhadap pendapatan petani pala.
3. Harga pala berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap pendapatan petani pala.
4. Harga fuli berpengaruh positif dan signifikan terhadap pendapatan petani pala.
5. Secara simultan variabel jumlah produksi fuli, harga pala, dan harga fuli berpengaruh positif dan signifikan terhadap pendapatan petani pala.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriawan, F. F. (2019). *Analisis Keunggulan Daya Saing Ekspor Komoditas Kopi Indonesia, Vietnam, Brasil, dan Kolombia Tahun 2013-2017*. Universitas Widyatama.
- Andilan, J., Engka, D. S., & Sumual, J. I. (2021). Pengaruh Biaya Produksi, Luas Lahan, Harga Jual Terhadap Pendapatan Petani Kelapa (KOPRA) di Kecamatan Talawaan. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, 21(6).
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Kepulauan Sangihe. (2022). *Produksi Tanaman Perkebunan Pala Menurut Kecamatan di Kabupaten Kepulauan Sangihe 2020-2021. Kabupaten Kepulauan Sangihe Dalam Angka 2022*.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Kepulauan Sangihe. (2024). *Produksi Tanaman Perkebunan Pala Menurut Kecamatan di Kabupaten Kepulauan Sangihe 2022 - 2023. Kabupaten Kepulauan Sangihe Dalam Angka 2024*.
- Dekrijanti, I., Suroso, B., & Santoso, J. A. (2017). Pengaruh Harga Pasar dan Biaya Produksi Terhadap Laba Kotor Dengan Volume Penjualan Sebagai Variabel Moderating , Pada Usaha Peternakan Ayam Broiler Pt . Dinamika Megatama Citra Cabang Mojokerto (Studi Pada Peternak Ayam di Wilayah Kecamatan Nganjuk). *Jurnal Akuntans Manajemen*, 5(2), 15.
- Ernawati, A. V., Rasdiana, Abas, M., Yusriani, Hadawiah, Hadiyah, N., Sabtohadhi, J., Marlina, H., Mulyani, W., & Zulkarnaini. (2022). *Metodelogi Penelitian Kuantatif*. Get Press.
- Imaroh, N., & Marlina, N. (2022). Pengaruh Brand Reputation dan Harga Terhadap Keputusan Pembelian Pakaian Branded Preloved di Thriftshop Online Instagram. *Jurnal Manajemen*, 14(2), 239–245. <https://doi.org/10.30872/jmmn.v14i2.11194>

- Lontoh, R. (2019). *Pembuatan Sistem Kontrol Pada Mesin Pemecah dan Pemilah Biji Pala Berbasis Arduino Uno*. Politeknik Negeri Manado.
- Mamonto, R. D. L., Dien, M. F., & Rimbing, J. (2018). Populasi dan Serangan Larva *Batocera hercules* Boisduv (Coleoptera: Cerambycidae) Pada Tanaman Pala di Kecamatan Kauditan Kabupaten Minahasa Utara. *Cocos*, 1(1), 1–13.
- Manua, L. S., Engka, D. S., & Tolosang, K. D. (2018). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Pendapatan Petani Jagung di Kecamatan Likupang Selatan Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, 18(6).
- Nongka, K. A., Masinambow, V. A. ., & Lopian, A. L. C. . (2022). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Cengkih di Desa Liningaan Kecamatan Maesaan Kabupaten Minahasa Selatan. *Agri-Sosioekonomi*, 22(8), 97–108. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jisep/article/view/41760%0Ahttps://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jisep/article/download/41760/37068>
- Pakasi, C. B., & Benu, N. M. (2016). Analisis Sub Sektor Perkebunan Pala di Provinsi Sulawesi Utara. *AGRI-SOSIOEKONOMI*, 12(1), 67-76.
- 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. <https://doi.org/10.23887/ekuitas.v9i1.27562>
- Ramadhan, A., Rahim, R., & Utami, N. N. (2023). Teori Pendapatan (Studi Kasus: Pendapatan Petani Desa Medan Krio). *Tahta Media Group*, 1–55. <https://tahtamedia.co.id/index.php/issj/article/view/144>
- Rosmiyati, V. (2019). Pengaruh Modal, Luas Lahan, dan Harga Jual Terhadap Pendapatan Petani Nanas. *Jimesha*, 2(1), 53–58. https://eprints.uinsaizu.ac.id/6642/1/COVER_BAB_I_BAB_V_DAFTAR_PUSTAKA.pdf
- Sikdewa, R. A. (2018). *Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Pala di Kecamatan Werinama, Kabupaten Seram Bagian Timur*. Universitas BOSOWA Makassar.
- Surahman, E., Satrio, A., & Sofyan, H. (2020). Kajian Teori Dalam Penelitian. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 3(1), 49-58.
- 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*, 9(1), 581–588.
- Tamalonggehe, D., Luntungan, A., & Maramis, M. (2015). Pengaruh Luas Lahan dan Harga Produksi Terhadap Produksi Tanaman Salak di Kabupaten Sitaro (Studi Kasus Kecamatan Tagulandang). *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, 15, 1–11. <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/jbie/article/view/7647>
- Tangkulung, W., Kawung, G., & Rompas, W. (2020). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Petani Cengkeh di Kecamatan Kakas Raya. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 9(1), 143–152.