

## **FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI PENDAPATAN PETANI PALA DI DESA SINTUWU RAYA KECAMATAN SIDOAN KABUPATEN PARIGI MOUTONG**

### **Factors Influence the Income of Nutmeg Farmers in Sintuwu Raya Village Sidoan Sub-district Parigi Moutong District**

**Gita Geby Mboka<sup>1)</sup>, Yulianti Kalaba<sup>2)</sup>, Hardiyanti Sultan<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup>Mahasiswa Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako.

<sup>2)</sup>Dosen Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako.

E-mail : [gitamboka@gmail.com](mailto:gitamboka@gmail.com), [yuliantigani610@gmail.com](mailto:yuliantigani610@gmail.com), [hardiyantisultan91@gmail.com](mailto:hardiyantisultan91@gmail.com)

#### **ABSTRACT**

This research aims to determine factors that influence the income of nutmeg farmers in Sintuwu Raya Village Sidoan Sub-district Parigi Moutong District. This research was carried out in Sintuwu Raya Village Sidoan Sub-district Parigi Moutong District from May 2022 to January 2023. The method for determining respondents used was multiple linear regression analysis with IBM SPSS 25 program. The results of the research show that simultaneously the variables are production quantity (X1), selling price of nutmeg seeds (X2), pesticide price (X3), and labor wages (X4) simultaneously has areal influence on the income of nutmeg farmers. Partially, the amount of production (X1), the selling price of nutmeg seeds (X2), the price of pesticides (X3), significantly influence on the income of nutmeg farmers while labor wages (X4) insignificantly influence the nutmeg farmers in Sintuwu Raya Village Sidoan Sub-district Parigi Moutong District.

**Keywords:** *Factors, Income, Nutmeg Farmers, Nutmeg*

#### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi pendapatan petani pala di Desa Sintuwu Raya Kecamatan Sidoan Kabupaten Parigi Moutong. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Sintuwu Raya Kecamatan Sidoan Kabupaten Parigi Moutong pada bulan Mei 2022 sampai Januari 2023. Metode penentuan responden yang digunakan dalam pengambilan sampel yaitu metode sampel acak sederhana (*Simple random sampling*) sebanyak 40 petani pala. Alat analisis yang digunakan ialah analisis regresi linear berganda dengan program IBM SPSS 25. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara simultan variabel jumlah produksi ( $X_1$ ), harga jual biji pala ( $X_2$ ), harga pestisida ( $X_3$ ), dan upah tenaga kerja ( $X_4$ ) secara simultan berpengaruh nyata terhadap pendapatan petani pala. Secara parsial jumlah produksi ( $X_1$ ), harga jual biji pala ( $X_2$ ), harga pestisida ( $X_3$ ), berpengaruh nyata terhadap pendapatan petani pala sedangkan upah tenaga kerja ( $X_4$ ) berpengaruh tidak nyata terhadap petani pala di Desa Sintuwu Raya Kecamatan Sidoan Kabupaten Parigi Moutong.

**Kata Kunci:** Faktor-faktor, Pendapatan, Petani Pala, Pala.

#### **PENDAHULUAN**

Tanaman Pala (*Myristica Fragrans Houtt*) merupakan tanaman asli Indonesia. Tanaman pala dapat berkembang dan

tumbuh optimal didaerah tropis dengan panas dan curah hujan tinggi atau idealnya berkisar antara 2175-3550 mm/tahun,

tanpa adanya masa kering yang nyata, dengan kondisi suhu antara 20-30 °C dengan ketinggian dibawah 800 mdpl, serta tanaman ini bisa sangat sukses dikembangkan pada tanah bertekstur pasir dengan kandungan bahan organik (Badan Pengkajian Teknologi Pertanian,2016).

Tanaman pala merupakan Salah satu komoditas perkebunan yang memegang peranan penting dalam perekonomian nasional maupun dalam memenuhi kebutuhan dunia. Penting karena menjadi penyumbang sebagian pendapatan bagi para petani pala di wilayah indonesia bagian timur. Tanaman pala sangat potensi sebagai komoditas perdagangan di dalam dan luar negeri. Indonesia menjadi pemasok kebutuhan pala terbesar di Dunia dengan pangsa pasar mencapai 60-75 % kebutuhan dunia (Rodianawati *dkk*, 2015).

Sulawesi Tengah memiliki potensi yang sesuai untuk tanaman pala sehingga wilayah ini menjadi salah satu penghasil pala di Indonesia Timur. Hal ini dapat dilihat dari poteni areal tanamana pala yaitu sebesar 21.690 ha tersebar di 12 Kabupaten Sulawesi Tengah (Direktorat Jendral Perkebunan, 2021).

Wilayah yang menjadi potensi pengembangan potensi komoditi pala di Sulawesi Tengah salah satunya Kabupaten Parigi Moutong. Kabupaten Parigi Moutong merupakan salah satu daerah penghasil pala terbesar yang ada di Provinsi Sulawesi Tengah, dengan luas areal sebesar 2.782 Ha, Produksi sebanyak 1.390 Ton, dan Produktivitas 0,49 Ton/ha. Salah satu daerah yang ada di Kabupaten Parigi Moutong yaitu Kecamatan Sidoan. Dalam data Dinas Perkebunan dan Peternakan Provinsi Sulawesi Tengah, 2021. Kecamatan Sidoan memiliki luas lahan terbesar di Kabupaten Parigi Moutong dengan luas lahan sebesar 315 Ha, produksi 162 Ton dan produktivitas 0,51 Ton/ha. Kecamatan Sidoan memiliki kontribusi cukup besar dalam menghasilkan produksi pala di Kabupaten Parigi Moutong Desa Sintuwu Raya merupakan salah satu desa di Kecamatan Sidoan yang menjadi penghasil tanaman pala tertinggi kedua

setelah Bondoyong. Bahwa Desa Sintuwu Raya memiliki luas area sebesar 53 ha, produksi 30 ton, dan produktivitas 0,56 ton/ha. Desa Sintuwu Raya merupakan desa yang strategis untuk melakukan pengembangan komoditi pala karena desa tersebut memiliki struktur tanah, kondisi iklim dan topografi yang mendukung.

Seiring dengan produksi pala yang lebih tinggi dari desa-desa lainnya petani pala di Desa Sintuwu Raya seharusnya akan memperoleh pendapatan yang tinggi juga pendapatan dari hasil produksi pala di Desa Sintuwu Raya memiliki faktor yang dapat menjadi permasalahan-permasalahan bagi petani. dimana penurunan harga pala dan jumlah produki dari tahun-tahun sebelumnya yang membuat pendapatan petani pala juga tetap menurun walaupun menjadi pengahsil pala tertinggi kedua. Dengan hal ini tentu membuat kerugian bagi para petani mengingat tanaman pala merupakan salah satu komoditi penting penunjang perekonomian petani di Desa Sintuwu Raya Kecamatan Sidoan. Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk meneliti fenomena yang terjadi sehingga penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “faktor-faktor yang memengaruhi pendapatan petani pala di Desa Sintuwu Raya Kecamatan Sidoan Kabupaten Parigi Moutong”.

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh faktor harga jual biji pala, jumlah produksi, harga pestisida, dan upah tenaga terhadap pendapatan petani pala di Desa Sintuwu Raya Kecamatan Sidoan Kabupaten Parigi Moutong.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Sintuwu Raya Kecamatan Sidoan Kabupaten Parigi Moutong. Lokasi Penelitian ini ditentukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa masyarakat di Desa Sintuwu Raya hampir sebagian memiliki lahan perkebunan pala dan desa ini menjadi salah satu penghasil pala tertinggi kedua. Daerah ini terletak di Kecamatan Sidoan Kabupaten Parigi

Moutong. Penelitian ini di laksanakan pada bulan Mei 2022 sampai Januari 2023.

Metode penentuan jumlah sampel dalam penelitian ini yaitu menggunakan rumus Slovin (Sugiyono, 2015), secara sistematis rumus Slovin yaitu:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan:

n = Ukuran sampel/banyaknya sampel yang diambil dalam penelitian

N = Ukuran populasi

e = Batas error 15 %

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$n = \frac{400}{1 + 400 \cdot (0,15)^2}$$

$$n = \frac{400}{1 + 400 \cdot (0,0225)}$$

$$n = \frac{400}{1 + (9)}$$

$$n = \frac{400}{10}$$

$$n = 40$$

Dengan Populasi (N) sebanyak 400 petani pala dengan tingkat kesalahan yang digunakan 15 %, dengan begitu diperoleh banyaknya sampel menggunakan rumus slovin yang ada di Daerah penelitian sekitar 40 petani pala.

**Metode Analisis Data.** Analisis data yang digunakan adalah analisis kuantitatif.. Analisis kuantitatif yang digunakan ialah analisis regresi linear berganda dengan program IBM SPSS 25 (*statistical package for the social sciences*). Analisis regresi linear berganda digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel jumlah produksi ( $X_1$ ), harga jual ( $X_2$ ), harga pestisida ( $X_3$ ), dan upah tenaga kerja ( $X_4$ ) terhadap pendapatan petani pala (Y), yang secara statistik persamaannya sebagai berikut:

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + e$$

Keterangan :

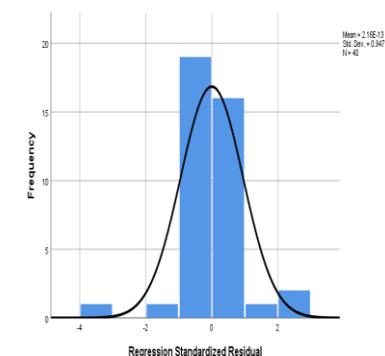
- Y = Pendapatan (Rp)  
 b0 = Intersep  
 b1-b4 = Nilai koefisien regresi  
 X1 = Jumlah Produksi (Kg)  
 X2 = Harga Jual Biji Pala (Rp)  
 X3 = Harga Pestisida (Rp)  
 X4 = Upah Tenaga Kerja (Rp)  
 e = *Error Term* (Kesalahan pengganggu)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

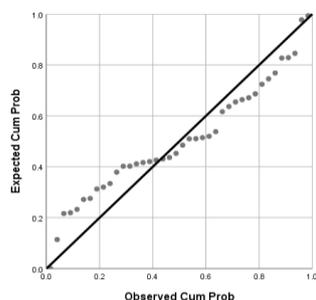
Faktor-faktor pendapatan petani pala yang terdiri dari Jumlah Produksi ( $X_1$ ), Harga jual biji pala ( $X_2$ ), harga pestisida ( $X_3$ ), dan upah tenaga kerja ( $X_4$ ) dapat dianalisis dengan menggunakan analisis regresi berganda. Analisis regresi berganda adalah persamaan yang melibatkan dua variabel atau lebih. Variabel satu disebut variabel dependen yang dijelaskan (Y) dan yang lain disebut variabel independen yang dijelaskan (X). Kesempurnaan dari model regresi linear berganda dapat terpenuhi jika telah memenuhi asumsi klasik. Dilihat dari beberapa tahapan pengujian yaitu uji normalitas, uji multikolinearitas, lewat pengujian tersebut dapat melihat data yang diperoleh tidak terdapat penyimpangan, hasil pengujian yang didapatkan dapat dilihat pada penjelasan berikut :

**Uji Asumsi Normalitas.** Pengujian normalitas dapat diperoleh dari grafik normal p-plot dan histogram pada output Software SPSS. Berdasarkan hasil uji normalitas pada normal p-plot menunjukkan bahwa data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti garis diagonal kemudian pada histogramnya memperlihatkan data yang berdistribusi mengikuti garis diagonal normal histogram berbentuk seperti lonceng . maka dari itu, dapat disimpulkan bahwa data dari 40 responden petani pala di Desa Sintuwu Raya Kecamatan Sidoan berdistribusi normal, sehingga data tersebut dapat dikatakan

memenuhi asumsi PPnormalitas adapun hasil uji grafik p-plot dan grafik histogram pada gambar dibawah ini.



**Histogram**  
 Dependent Variable: Pendapatan



**Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual**  
 Dependent Variable: Pendapatan

**Uji Asumsi Multikolinieritas.** Berdasarkan output SPSS menunjukkan setiap variabel pada data yang di uji mempunyai nilai *tolerance* > 0.10 dan nilai < VIF 10 Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada Multikolinieritas atau tidak terjadi hubungan yang erat antar variabel bebas dalam model regresi ini. Adapun hasil output SPSS dapat dilihat pada Tabel 1.

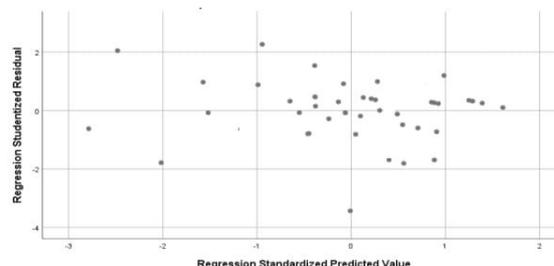
**Tabel 1. Hasil Uji Analisis Regresi Linear Berganda Berdasarkan Output SPSS, 2023.**

1	Model	Tolerance	VIF
	X1 (Harga Jual)	,666	1,502
	X2 (Jumlah Produksi)	,987	1,502
	X3 (Harga Pestisida)	,866	1,155
	X4 (Upah Tenaga Kerja)	,746	1,340

Sumber : *Data Primer Setelah Diolah, 2023.*

**Uji Asumsi Heteroskedastisitas.** Berdasarkan output SPSS menunjukkan bahwa grafik *scatterplot* terlihat titik-titik menyebar

secara acak serta tersebar baik di atas maupun di bawah angka nol pada sumbu Y dan tidak memiliki sebuah pola yang teratur. Hal ini dapat disimpulkan tidak terjadi heteroskedastisitas pada model regresi ini. Pengujian output SPSS menunjukan grafik *scatterplot* pada Gambar dibawah ini.



**Scatterplot**  
 Dependent Variable: Pendapatan

Berdasarkan hasil pengujian asumsi klasik telah terpenuhi untuk asumsi normalitas, asumsi multikolinieritas dan asumsi heteroskedastisitas. Sehingga model regresi layak untuk memenuhi model regresi uji kesesuaian model atau uji koefisien determinasi, uji silmultan dan uji parsial. Adapun penjelasannya sebagai berikut.

**Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ ).** Nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) dimaksudkan untuk mengetahui besarnya jumlah sumbangan dari variabel bebas (independen) terhadap variabel terikat (dependen). Nilai koefisien determinasi berkisar antara nilai 0 dan 1. Jika nilai  $R_{square} = 1$  maka dapat diartikan bahwa garis regresi dari sebuah model memberikan sumbangan sebesar 100 % terhadap variabel terikat. Sedangkan jika nilai  $R^2 = 0$  maka dapat diartikan bahwa garis regresi dari sebuah model tidak akan bisa mempengaruhi terhadap perubahan variabel terikat. Kecocokan model juga dikatakan baik jika nilai mendekati 1.

Hasil regresi uji kesesuaian model ( $R^2$ ) berdasarkan hasil analisis SPSS Model Sumary faktor-faktor yang memengaruhi pendapatan petani pada Desa Sintuwu Raya Kecamatan Sidoan dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Hasil Regresi Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Petani Pala Desa Sintuwu Raya, 2022.**

Variabel	Koefisien Regresi	t <sub>hitung</sub>	Sig
Intersep	9.847	2.751	0,002
Harga Jual (X <sub>1</sub> )	1.284	34.258	0,000
Jumlah Produksi (X <sub>2</sub> )	2.968	4.412	0,000
Harga Pestisida (X <sub>3</sub> )	.299	9.213	0,002
Upah Tenaga Kerja (X <sub>4</sub> )	-,087	-4.792	0,000
Keterangan :			
Tingkat Kesalahan	5 %		
F <sub>hitung</sub>	104,163		
F <sub>tabel</sub>	2,58		
T <sub>tabel</sub>	2,64		
R Square (R <sup>2</sup> )	0,975		
N	40		

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2023.

Hasil analisis pada Tabel 2 diketahui bahwa koefisien (R<sup>2</sup>) sebesar 0,975 nilai tersebut mendekati 1. Dengan demikian jumlah produksi, harga jual, harga pestisida, dan upah tenaga kerja mempunyai pengaruh terhadap pendapatan petani pala di Desa Sintuwu Raya Kecamatan Sidoan Kabupaten Parigi Moutong. Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa variabel bebas (independen) dikategorikan kuat dan mampu menjelaskan presentase sebesar 97,5 % sedangkan sisanya 3,5 % perubahan besarnya pendapatan petani pala dapat dijelaskan oleh faktor-faktor lain diluar model penelitian ini. Dimana, jika nilai R-square dikategorikan kuat jika lebih dari 0,67, moderat jika lebih dari 0,33 tetapi lebih rendah dari 0,67, dan lemah jika lebih dari 0,19 tetapi lebih rendah dari 0,33 (Chin,2003).

#### Uji F (Simultan)

Hasil pengujian pada tabel ANOVA diperoleh nilai F<sub>hitung</sub> sebesar 104.163 dengan taraf signifikansi sebesar 0,001. Nilai F<sub>tabel</sub> 0,05 adalah sebesar 2,58. Karena nilai signifikan <  $\alpha$  (0,05) dan F<sub>hitung</sub> > F<sub>tabel</sub> maka H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>1</sub> diterima. Sehingga disimpulkan bahwa variabel jumlah produksi (X<sub>1</sub>), harga jual biji pala (X<sub>2</sub>), harga pestisida (X<sub>3</sub>), dan upah tenaga kerja (X<sub>4</sub>) berpengaruh nyata terhadap pendapatan petani pala di Desa

Sintuwu Raya Kecamatan Sidoan pada Tabel 2.

#### Uji t (Parsial).

Pengujian uji t terdapat syarat atau kriteria pengujian yaitu jika probabilitas (signifikansi)  $\geq 0,10$  ( $\alpha$ ) atau t<sub>hitung</sub>  $\leq$  t<sub>tabel</sub> berarti hipotesis tidak terbukti, maka H<sub>0</sub> diterima dan H<sub>1</sub> ditolak. Dan sebaliknya jika probabilitas (signifikansi)  $\leq 0,10$  ( $\alpha$ ) atau t<sub>hitung</sub>  $\geq$  t<sub>tabel</sub> berarti hipotesis terbukti maka H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>1</sub> diterima. Berdasarkan Tabel 2 maka dapat dijelaskan sebagai berikut:

**Jumlah Produksi.** Variabel jumlah produksi (X<sub>2</sub>) memiliki nilai signifikansi 0,000 (< 0,05). Nilai T<sub>tabel</sub> pada  $\alpha = 5$  % diperoleh T<sub>hitung</sub> 4.412 dan T<sub>tabel</sub> 2,64. Berdasarkan hasil pengujian diperoleh nilai signifikansi  $\leq 0,05$  ( $\alpha$ ) dan nilai T<sub>hitung</sub>  $\geq$  T<sub>tabel</sub> berarti hipotesis terbukti maka H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>1</sub> diterima atau variabel jumlah produksi secara parsial berpengaruh nyata terhadap pendapatan petani pala di Desa Sintuwu Raya Kecamatan Sidoan Kabupaten Parigi Moutong. Nilai koefisien regresi jumlah produksi sebesar 2,968 berarti dengan bertambahnya jumlah produksi sebesar 1% akan meningkatkan pendapatan petani pala sebesar 2.968 %.

**Harga Jual.** Variabel harga jual (X<sub>1</sub>) memiliki nilai signifikansi 0,000 (< 0,05). Nilai T<sub>tabel</sub> pada  $\alpha = 5$  % diperoleh T<sub>hitung</sub> 34.258

dan  $T_{tabel}$  2,64. Berdasarkan hasil pengujian diperoleh nilai signifikansi  $\leq 0,05$  ( $\alpha$ ) dan nilai  $T_{hitung} \geq T_{tabel}$  berarti hipotesis terbukti maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima atau variabel modal kerja secara parsial berpengaruh nyata terhadap pendapatan petani pala di Desa Sintuwu Raya Kecamatan Sidoan Kabupaten Parigi Moutong. Nilai koefisien regresi harga jual sebesar 1.284 berarti dengan bertambahnya harga jual sebesar 1% akan meningkatkan pendapatan pala sebesar 1.284 %.

**Harga Pesticida.** Variabel harga pestisida ( $X_3$ ) memiliki nilai signifikansi 0,002 ( $< 0,05$ ). Nilai  $T_{tabel}$  pada  $\alpha = 5$  % diperoleh  $T_{hitung}$  9.213 dan  $T_{tabel}$  2,64. Berdasarkan hasil pengujian diperoleh nilai signifikansi  $\leq 0,05$  ( $\alpha$ ) dan nilai  $T_{hitung} \geq T_{tabel}$  berarti hipotesis terbukti maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima atau variabel harga pestisida secara parsial berpengaruh nyata terhadap pendapatan petani pala di Desa Sintuwu Raya Kecamatan Sidoan Kabupaten Parigi Moutong. Nilai koefisien regresi harga pestisida sebesar 299 berarti dengan bertambahnya harga pestisida sebesar 1% akan meningkatkan produksi pala sebesar 0.299 %.

**Upah Tenaga Kerja.** Variabel jumlah produksi ( $X_4$ ) memiliki nilai signifikansi 0,000 ( $< 0,05$ ). Nilai  $T_{tabel}$  pada  $\alpha = 5$  % diperoleh  $T_{hitung}$  -4,792 dan  $T_{tabel}$  2,64. Berdasarkan hasil pengujian diperoleh nilai signifikansi  $\leq 0,05$  ( $\alpha$ ) dan nilai  $T_{hitung} \geq T_{tabel}$  berarti hipotesis terbukti maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima atau variabel upah tenaga kerja secara parsial tidak berpengaruh nyata terhadap pendapatan petani pala di Desa Sintuwu Raya Kecamatan Sidoan Kabupaten Parigi Moutong. Nilai koefisien regresi Jumlah harga pestisida sebesar -.087 berarti dengan bertambahnya jumlah tenaga kerja sebesar 1% akan menurunkan pendapatan petani pala sebesar 0,087 %.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Faktor-faktor yang memengaruhi Pendapatan Petani Pala Di Desa Sintuwu Raya Kecamatan Sidoan Kabupaten Parigi Moutong adalah jumlah produksi, harga jual, harga pestisida, dan upah tenaga kerja. Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka dapat diperoleh kesimpulan bahwa jumlah produksi ( $X_1$ ), harga jual biji pala ( $X_2$ ), harga pestisida ( $X_3$ ), dan upah tenaga kerja ( $X_4$ ) secara simultan berpengaruh nyata terhadap pendapatan petani pala. Secara parsial jumlah produksi ( $X_1$ ), harga jual ( $X_2$ ), harga pestisida ( $X_3$ ), berpengaruh signifikan positif terhadap petani pala sedangkan upah tenaga kerja ( $X_4$ ) tidak berpengaruh nyata terhadap pendapatan petani pala di Desa Sintuwu Raya Kecamatan Sidoan Kabupaten Parigi Moutong.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian faktor-faktor yang memengaruhi pendapata petani pala di Desa Sintuwu Raya, diharapkan para petani pala perlu memperhatikan pemeliharaan tanaman dengan rutin membersihkan ranting-ranting kering agar tidak mengganggu pertumbuhan tunas atau cabang baru. Di samping itu juga petani perlu membersihkan gulma secara teratur dengan penggunaan pestisida seminimal mungkin.

Diharapkan juga hasil penelitian ini dapat menjadi tambahan referensi, dan sebagai bahan kajian untuk penelitian-penelitian selanjutnya guna pengembangan ilmu pengetahuan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Barat. 2016. Sumber Aneka Manfaat Pohon Pala. Diakses pada November 2022.
- Chin, W. W. (2003) The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling. *Moderen Methods For Business Research*, 295,336.

Direktorat Jendral Perkebunan. 2021. Luas Areal Produksi dan Produktivitas Provinsi Sulawesi Tengah Dalam Empat Tahun Terakhir. Diakses pada April 2022.

Rodianawati, I. Dkk.2015. Nutmeg's (Myristica Fragrans Hout) oleoresin :effect of heating to chemical composition and antifungal properties. The First International Symposium on

Food and Agro-biodiversity (ISFA2014).

Sugiyono. 2019. Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R&B. Bandung : ALFABETA