PENGARUH FAKTOR PRODUKSI TERHADAP PRODUKSI DAN PENDAPATAN USAHATANI NANAS (Ananas comosus)

Kenal P. Hutapea^{1)*}, Indrawaty Sitepu ²⁾, Widia Febrianti Ginting ³⁾, Ragnar Oktavianus Sitorus⁴⁾

^{1,2,4} Dosen Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Methodist Indonesia ³ Mahasiswa Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Methodist Indonesia

*Corresponding author: hutapeakenal@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh faktor produksi terhadap produksi dan pendapatan usahatani nanas dan mengetahui kelayakan usahatani nanas. Penentuan daerah penelitian dilakukan secara purposive atau sengaja vaitu di Desa Purbatua Barung, Kabupaten Simalungun, Kecamatan Silimakuta. Sampel penelitian ini ditetapkan sebanyak 30 sampel petani. Kemudian di uji menggunakan uji statistik SPSS. Hasil Penelitian Menunjukkan (1) Secara simultan luas lahan, biaya pencurahan tenaga kerja dan biaya sarana produksi berpengaruh tidak nyata terhadap produksi usahatani nanas dengan nilai koefisien determinasi $(R^2) = 0.791$ Secara parsial luas lahan berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani nanas, tetapi pencurahan tenaga kerja dan biaya sarana produksi tidak berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani nanas. (2) Secara simultan luas lahan, pencurhan tenaga kerja dan biaya sarana produksi berpengaruh nyata terhadap pendapatan usahatani nanas dengan nilai koefisien determinasi (R^2) = 0,625. Secara parsial luas lahan berpengaruh nyata terhadap pendapatan usahatani nanas, tetapi pencurahan tenaga kerja dan biaya sarana produksi tidak berpengaruh nyata terhadap pendapatan usahatani nanas. (3) Usahatani nanas di daerah penelitian layak diusahakan dengan nilai R/C = 2,39 atau R/C > 1.

Kata kunci: Produksi, faktor produksi, pendapatan dan usahatani nanas

Sektor pertanian memegang peranan strategis dalam pembangunan perekonomian baik nasional maupun daerah. Pembangunan pertanian meliputi sektor tanaman pangan dan hortikultura, perkebunan, kehutanan, perikanan dan peternakan dengan tujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyaraka. Komoditas hortikultura merupakan komoditas potensial yang mempunyai nilai ekonomi tinggi serta memiliki potensi untuk terus dikembangkan (Zamrodah & Pintakami, 2020).

Pertanian merupakan salah satu basis ekonomi kerakyatan di Indonesia. Pertanian penentu ketahanan pangan, yakni kondisi terpenuhinya pangan bagi negara sampai dengan perseorangan tercermin dari tersedianya pangan yang cukup Undang-undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan. Meningkatkan ketahanan pangan, tantangan besar saat ini adalah konsumsi masyarakat masih bertumpu pada beras, serta jumlah penduduk yang makin meningkat menyebabkan konsumsi beras

1

JURNAL METHODAGRO: Volume 8, Nomor 2, Juli – Desember 2022

ISSN: 2460-8351

untuk makanan pokok sehari-hari menjadi meningkat (Pratiwi *et al.*, 2018).

Badan Pusat Statistik Indonesia (2020) melaporkan bahwa sekitar 9,84% produksi buah-buahan secara nasional bersumber dari usaha budidaya tanaman nanas.Umur produksi tanaman nanas dapat mencapai 2 tahun. Usaha budidaya tanaman nanas memberikan potensi limbah biomassa cukup tinggi yang memberikan dampak kepada lingkungan. Bagian tanaman nanas yaitu daun dan batang termasuk dalam sumber limbah biomassa yang banyak dihasilkan dari usaha budidaya tanaman nanas. Setelah produksi, selesai umumnya petani menumpukkan daun dan batang tanaman nanas di lahan atau dibakar tanpa dimanfaatkan lebih lanjut.(Adhiguna & Rejo, 2019).

Faktor-faktor produksi usahtani terdiri atas, tanah, tenaga kerja, modal dan pengelolaan. Lahan pertanian dapat dibedakan dengan tanah pertanian. Lahan pertanian diartikan sebagai tanah yang disiapkan untuk diusahakan usahatani, misalnya sawah, sedangkan tanah pertanian adalah tanah yang belum tentu diusahakan dengan usaha pertanian. dengan demikian luas tanah pertanian selalu lebih luas dari pada lahan pertanian.(Produksi et al., 2022)

KAJIAN LITERATUR

1. Tanman Nanas

Nanas merupakan buah yang berasal dari keluarga Bromeliaceae, dikenal pula sebagai ratu buah karena rasanya yang istimewa (Baruwa, 2013).Buah nanas sangat mudah rusak dan musiman.Buah yang matang mengandung gula, asam sitrat, asam malat, vitamin A dan B, dan bromelin (Hossain, *et al.*, 2015).Bromelin merupakan gabungan dari berbagai proteinase yang berikatan erat dengan senyawa-senyawa lain disekitarnya (Taussig & Batkin, 1988).

Menurut Soedarya (2009), tanaman nanas mempunyai nama botani Ananas Comosus L. klasifikasi dari tanaman nanas adalah sebagai berikut:

Kingdom: Plantae

Divisi : Spermatophyte
Kelas : Angiospermae
Sub Kelas : Monocotyledonae

Ordo : Farinosae Family : Bromeliaceae

Genus : Ananas

Spesies : Ananas Comosus (L.)

Merr.

2. Manfaat Tanaman Nanas

Senyawa bromelain pada nanas memiliki aktivitas sitotoksik yang diujikan pada sel kanker payudara MCF dengan nilai IC50 60 μg/mL. Proses penghambatan pertumbuhan sel kanker payudara oleh bromelain melalui peningkatan p53 dan Bax. serta penurunan ekspresi Cox 2 dan Bcl 2. Beberapa penelitian juga melaporkan bahwa buah nanas sangat efektif dalam pencegahan dan pengobatan kanker, seperti pada pengobatan kanker paru-paru, leukemia, kanker testis dan tumor Otak. Dalam buah terdapat vitamin,mineral senyawa khas yaitu bromelain (Nida et/al. (2021).

Bromelain terdiri dari enzim yang berbeda seperti tiol, endopeptidase, fosfatase, glikosidase, peroksidase, selulase, ribonuclease bersama dengan komponen non- enzimatik seperti inhibitor protase, glikoprotein, karbohidrat, asam organic, pigmen berwarnadan senyawa rasa (Bogsan & Todorov, 2018).

3. Analisis Usahatani

Usahatani adalah ilmu yang mempelajari tentang cara petani mengelola input atau faktor-faktor produksi (tanah, tenaga kerja, modal, teknologi, pupuk, benih, dan pestisida) dengan efektif, efisien, dan kontinu untuk menghasilkan produksi yang tinggi sehingga pendapatan usahataninya meningkat, (Sitinjak*et al.*, 2021)

4. Sarana Produksi

Sarana produksi pertanian adalah segala jenis peralatan, perlengkapan dan fasilitas pertanian yang berfungsi sebagai alat utama atau pembantu dalam pelaksanaan produksi pertanian. Sarana produksi berperan penting di dalam usaha mencapai produksi sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Sarana produksi pertanian atau saprotan terdiri atas bahan yang meliputi benih, pupuk, pestisida dan zat pengatur tumbuh. Sarana - sarana tersebut sudah harus tersedia sebelum memulai kegiatan budidaya tanaman (Restrepo Klinge, 2019)

5. Biaya Produksi

Biaya produksi adalah total biaya (Fixed cost and variable cost) yang dikeluarkan selama proses produksi berlangsung yang digunakan untuk pembeliaan pupuk, bibit, pestisida, penyusutan alat dan tenaga kerja. Penerimaan usahatani sering juga disebut produksi yang diperoleh dari nilai usahatani yang merupakan hasil kali antara jumlah produksi dengan nilai satuan produksi (Moh januar, Max Nur alam, 2017)

6. Pendapatan

Pendapatan merupakan salah satu alat ukur keberhasilan usaha budidaya

pertanian. Lagebada (2017) dalam Bangun (2020) pendapatan dari usahatani memberikan gambaran mengenai keberhasilan usahatani. Pendapatan usahatani yang diperoleh adalah selisih antara penerimaan dengan biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan budiaya komoditas pertanian.

7. Kelayakan Usaha

Kelayakan usaha dapat di hitung dengan mengunakan rumus/persamaan *Ratio (R/C Ratio)*. Analisis *R/C Ratio* merupakan perbandingan antara penerimaan dan biaya. Formulasi R/C sebagai berikut:

R/C = TRTC

keterangan sebagai berikut:

 $R/C = Return\ Cost\ Ratio;$

TR = *Total Revenue* (total penerimaan);

TC = *Total Cost* (total biaya produksi);

Dengan kriteria:

R/C > 1 artinya usahatani layak diusahakan, menguntungkan secara ekonomi.

R/C ≤ 1 artinya usahatani tidak layak diusahakan, tidak menguntungkan secara ekonomi (Bangun, 2020).

Metode Penelitian

Penelitian di lakukan di Desa Barung Kecamatan Silima Kuta Kabupaten Simalungun. Adapun pertimbangan objektif penulis dalam menentukan daerah tersebut karena daerah tersebut terdapat usaha tani yang mengunakan nanas sebagai komoditi yang di tanam. Metode analisis menggunakan software SPSS dengan uji analisis Regresi Non Linear Berganda, maka persamaan sebagai berikut:

 $Y = b_0 X_1^{b1} X_2^{b2} X_3^{b3} n$

Keterangan:

Y : Produksi Usahatani Nanas

B₀ : Konstanta intersepsi (konstanta)

 X_1 : Luas Lahan X_2 : Tenaga Kerja

 X_3 : Bibit

 $B_1b_2b_3$: Koefisien Regresi

n : epsilon/koefisien pengganggu

Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh nyata dari variable $X_{1,}X_{2,}X_{3}$ secara simultan terhadap Y maka dilakukan uji -F dengan rumus :

F- Hitung =
$$\frac{\text{JK reg/K}}{\frac{\text{JK regK-1}}{n}}$$

Dimana:

JK (reg) : Jumlah kuadrat regresi
JK (res) : Jumlah kuadrat sisa
K : Derajat batas pembilang
n-k-1 : Derajat bebas penyebut
a. Cara pengujian nilai F, yaitu dengan
membandingkan nilai F- hitung dengan
nlai F-tabel. Kriteria penguji :

- F- hitung > F-tabel (α =0,05) : H₀ diterima H₁ diterima.
- F- hitung \leq F-tabel (α =0,05) : H₀ diterima H₁ ditolak.
- b. Dengan kriteria uji membandingkan nilai signifikan F dengan α:
- Signifikan F < 0.05: H_0 ditolak H_1 diterima
- Signifikan $F{\ge}\,0{,}05$: H_0 ditolak H_1 diterima

Untuk melihat pengaruh $X_{1,}X_{2,}X_{3}$ secara persial terhadap Y maka akan dilakukan uji t-dengan rumus :

t-hitung =
$$\frac{bi}{sbi}$$

Dimana:

bi = Koefisien regrasi

Sbi = Simpangan baku koefisisen regresi

- a. Cara pengujian nilai t, yaitu dengan membandingkan nilai F-hitung dengan nilai t- tabel. Kriiteria penguji :
- t-hitung> t-tabel (α = 0,05) : H_0 diterima H_1 diterima.
- t-hitung \leq t-tabel ($\alpha=0,05$): $\ H_0$ diterima H_1 ditolak.
- b. Dengan Kriteria uji membandingkan nilai signifikan t dengan α :
- Signifikan t > 0.05: H_0 ditolak H_1 diterima.
- Signifîkan $t \le 0.05$: H_0 ditolak H_1 diterima.

Menentukan tingkat kelayakan usaha tani nanas, maka menggunakan rumus:

$$R/C$$
 Ratio = $\frac{revenue}{cost}$

Dimana:

R/C Ratio : Tingkat Kelayakan

Revenue : Nilai Produk Usaha Tani

Nanas

Cost : Total Biaya Produksi

Usahatani Nenas

Kriteria :Bila R/C Ratio > 1 maka

usahatani layak untuk diusahakan

Bila R/C Ratio = 1 maka usaha tani BEP

(break event poin) impas

Bila R/C Ratio < 1 maka usahatani idak layak untuk diusahakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengaruh Faktor Produksi (Luas lahan, Sarana Produksi, Tenaga kerja) Terhadap Produksi Petani Nanas Di Daerah Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh faktor produksi (luas lahan, sarana prodksi dan tenaga kerja) terhadap produksi nanas dilakukan dengan uji regresi linear berganda dengan menggunakan software SPSS. Hasil uji regresi linear berganda dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Regresi Faktor Produksi Terhadap Produksi Nanas Model Summary

1110 del Sullilla y				
				Std. Error of the
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Estimate
1	.889a	.791	.767	.08169

a. Predictors: (Constant), Sarana Produksi, Tenaga Kerja, Luas Lahan

ANOVA"						
		Sum of		Mean		
Mode	el .	Squares	df	Square	F	Sig.
1	Regression	.657	3	.219	32.825	.000b
	Residual	.173	26	.007		
	Total	.831	29			

a. Dependent Variable: Produksi

b. Predictors: (Constant), Sarana Produksi, Tenaga Kerja, Luas Lahan

		0.0011101011010					
				Standardize			
		Unstandardized		d			
		Coefficients		Coefficients			
Model		В	Std. Error	Beta	t	Sig.	
1	(Constant)	6.313	.076		83.154	.000	
	Luas Lahan	.261	.029	.990	8.959	.000	
	Tenaga Kerja	.056	.029	.210	1.909	.067	
	Sarana	.001	.002	.023	.248	.806	
	Produksi						

a. Dependent Variable: Produksi

 $B_0^* = 6.313$

 B_0 = anti Ln 6.313

 $= 2.72^{6.313}$

= 1,500.6173668

Hasil analisis *regresi non linear* diperoleh persamaan sebagai berikut:

$$Y = b_0 X_1^{b1} X_2^{b2} X_3^{b3} n$$

 $Y = 1,500.6173668X_1^{8,959}X_2^{1,909}X_3^{-248}$

- 1 . Deskripsi Fungsi Regresi
 - a. Apabila luas lahan bertanbah 100% maka produksi usahatani nanas bertambah 26,1%
- b. Apabila tenaga kerja bertambah 100% maka produksi usahatani nanas bertambah 5,6%
- c. Apabila biaya sarana poduksi bertmbah 100% maka produksi usahatani nanas bertambah 0,1%

2. Uji F

Pengaruh variabel luas lahan, pencurahan tenaga kerja, biaya sarana simultan terhadap produksi secara usahatani dapat dilihat dari nanas F yaitu sebesar signifikan 0.00. Signifikansi F< ($\alpha = 0.05$) yang berarti H₀ ditolak H₁diterima. Maka disimpulkan bahwa luas lahan, tenaga kerja, dan sarana produksi secara simultan berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani nanas. 3. Uji t

a. Variabel bebas luas lahan (X_1) nilai signifikansi $(0,00) < \alpha$ (0,05) maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak, H_1 diterima. Hal ini mwnunjukkan bahwa secara parsial variabel bebas (luas lahan) berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat. hal ini dapat dilihat dari t-hitung 8,959 > t-tabel 1,693, Hal ini menunjukkan bahwa secara parsial Luas lahan berpengaruh terhadap produksi usahatani nanas.

b. Variabel bebas tenaga kerja (X_2) nilai signifikansi sebesar $(0,002) < \alpha$ (0,05), maka dapat dismpulkan bahwa H_0 diterima H_1 ditolak secara parsial variabel bebas berpengaruh tidak nyata terhadap variabel

terikat. Hal ini dapat dilihat dari t-hitung 1,909< t-tabel 1,693, maka dapat disimpulkan bahwa variabel tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani nanas,

c. Variabel bebas biaya sarana produksi (X_3) , nilai signifikansi sebesar $(0,806) > \alpha (0,05)$, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima H_1 ditolak secara parsial variabel bebas berpengaruh tidak signifikan terhadap variabel terikat. Hal ini dapat dilihat dari t-hitung 0,248 < t-tabel 1,693, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima H_1 ditolak, hal ini menunjukkan bahwa biaya sarana produksi berpengaruh tidak nyata terhadap produksi usahatani nanas.

2. Pengaruh Faktor Produksi (Luas Lahan, Sarana Produksi, Tenaga ke rja) Terhadap Pendapatan Petani Nanas Di Daerah Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh faktor produksi (Luas lahan, sarana produksi dan tenaga kerja) terhadap pendapatan petani nanas maka dilakukan uji regresi non linear berganda dengan menggunakan software SPSS. Hasil uji regresi non linear berganda dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Regresi Faktor Pendapatan Usahatani Nanas Model Summary

Woder Summary					
				Std. Error of the	
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Estimate	
1	.514ª	.265	.180	.60074	

a. Predictors: (Constant), Sarana Produksi, Tenaga Kerja, Luas Lahan

$ANOVA^{a}$						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
WIOGCI		Squares	uı	Wicaii Square	T.	
1	Regression	3.376	3	1.125	3.118	.043 ^b
	Residual	9.383	26	.361		
	Total	12.759	29			

a. Dependent Variable: Pendapatan

JURNAL METHODAGRO: Volume 8, Nomor 2, Juli – Desember 2022 ISSN: 2460-8351

b. Predictors: (Constant), Sarana Produksi, Tenaga Kerja, Luas Lahan

Coefficients^a Unstandardized Standardized Coefficients Coefficients Model В Std. Error Beta Sig. t (Constant) 13.386 .558 23.975 .000 Luas Lahan .625 .214 .605 2.917 .007 .079 Tenaga Kerja .393 .215 .378 1.828 Sarana Produksi .011 .018 .101 .592 .559

a. Dependent Variable: Pendapatan

 B_0^* = 13,386 B_0 = anti Ln 13,386 = 2,72^{13,386} = 1,770,250.96088

Hasil *analisis regresi non linear berganda* diperoleh persamaan sebagai berikut:

 $Y = b_0 X_1^{b1} X_2^{b2} X_3^{b3}$

 $Y = 1,770,250.96088X_1^{2.917}X_2^{1.828}X_3^{-592}$

4. Deskripsi Fungsi Regresi:

- a. Apabila luas lahan bertambah 100% maka produksi usahatani nanas bertambah 62,5%.
- b. Apabila tenaga kerja bertmbah 100% maka produksi usahatani nanas bertambah 39,3%.
- Apabila biaya sarana produksi bertambah 100% maka produksi usahatani nanas bertambah 0.11%.

D. Uji F

Pengaruh luas lahan, pencurahan tenaga kerja, biaya sarana produksi secara simultan terhadap pendapatan usahatani nanas dapat dilihat dari nilai signifikansi F yaitu sebesar 0,00. Signifikansi F < (α = 0,05) yang berarti H₀ ditolak H₁ diterima. dengan demikian pada α = 0,05 variabel luas lahan, tenaga kerja dan sarana produksi secara simultan berpengaruh nyata terhadap pendapatan usahatani nanas.

E. Uji t

- a) Variabel bebas luas lahan (X₁) nilai signifikansi sebesar $(0,007) > \alpha$ (0,05), maka dapat disimpulkan bahwa H₀ diterima, H₁ ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa secara parsial variabel bebas (Luas lahan) tidak signifikan terhadap variabel terikat. Hal ini dapat Dilihat dari thitung 2,917 >1,693, maka dapat disimpulkan bahwa luas lahan berpengaruh nyata terhadap pendapatan usahatani nanas.
- b) Variabel bebas tenaga kerja (X₂) nilai signifikansi sebesar (0,79)>α (0,05), maka dapat disimpulkan bahwa H₀ diterima, H₁ ditolak secara parsial variabel bebas berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat. Hal ini dapat dilihat dari t-hitung 1,828 > t-tabel 1,693, maka dapat simpulkan bahwa H₀ ditolak, H₁ diterima hal ini menunjukkan bahwa variabel tenaga kerja berpengaruh tidak nyata terhadap pendapatan usahatani nanas.

biaya c) Variabel bebas sarana produksi (X₃) nilai signifikansi sebesar $(0.559) > \alpha (0.05)$, maka disimpulkan bahwa diterima H₁ ditolak secara parsial variabel bebas berpengaruh tidak signifikan terhadap variabel terikat. Hal ini dapat dilihat dari t-hiing -0,592 < 1, 693, maka dapat disimpulkan bahwa H₀ diterima H₁ ditolak hal ini menunjukkan bahwa biaya sarana produksi berpengaruh tidak nyata terhadap pendapatan usahatani nanas,

3. Kelayakan usahatani Nanas

Analisis kelayakan usahatani merupakan gambaran yang menunjukkan apakah usahatani yang diusahakan petani di daerah penelitian secara ekonomi menguntungkan atau Dimana untuk tidak. mengukur keuntungan usahatani ini digunakan dengan rumus R/C yaitu perbandingan antara penerimaan dengan total biaya produksi, secara matematis hal ini dapat dituliskan dengan rumus:

$$R/C = \frac{TR}{Tc}$$

Hasil perhitungan kelyakan usahatani nanas dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini:

Tabel 3. Kelayakan usahatani nanas

No	Uraian	Nilai
1	Penerimaan	2.689.666,67
2	Biaya Produksi	1.126.629,37
3	R/C	2,39

Tabel 3, diketahui bahwa nilai R/C untuk usahatani nanas di Desa Purbatua Barung adalah sebesar 2,39 atau R/C > 1. Nilai R/C 2,39 menggambarkan bahwa dengan mengeluarkan biaya sebesar Rp. 1 maka petani memperoleh penerimaan sebesar Rp. 2,39 sehingga diperoleh keuntungan sebesar Rp 1,39. Hal ini menunjukkan bahwa usahatani nanas layak diusahakan karena menguntungkan secara ekonomi.

KESIMPULAN

Secara simultan luas lahan, biaya pencurahan tenaga kerja dan biaya sarana produksi berpengaruh tidak nyata terhadap produksi uahatani nanas dengan nilai koefisien determinasi (R²) = 0,791. Secara parsial luas lahan berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani nanas,

- tetapi pencurahan tenaga kerja dan biaya sarana produksi tidak berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani nanas.
- 2. Secara simultan luas lahan, pencurhan tenaga kerja dan biaya sarana produksi berpengaruh signifikan (nyata) terhadap pendapatan usahatani nanas dengan nilai koefisien determinasi $(R^2) = 0,625$. Secara parsial luas lahan berpengaruh nyata terhadap pendapatan usahatani nanas, tetapi pencurahan tenaga kerja dan biaya sarana produksi tidak berpengaruh nyata terhadap pendapatan usahatani nanas.
- 3. Usahatani nanas di daerah penelitian layak diusahakan dengan nilai R/C = 2,39 atau R/C > 1.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhiguna, R. T., & Rejo, A. (2019). Karakteristik briket daun dan batang tanaman nanas menggunakan perekat alami lateks. 9(2), 110–115.
- BANGUN. R. H. (2020).KARAKTERISTIK PETANI DAN KELAYAKAN USAHATANI JAHE DI SUMATERA UTARA (Farmer Characteristics and Farming Feasibility of Gingers in North Sumatera). JURNAL AGRIBISNIS DAN KOMUNIKASI PERTANIAN of Agribusiness (Journal Agricultural Communication), 4(1),
 - https://doi.org/10.35941/jakp.4.1.202 1.4280.1-8
- Lagebada DR, Effendy, S. (2017). Analisis pendapatan dan kelayakan usahatani padi sawah di Desa Maranatha Kecamatan Sigi Biromaru Kabupaten Sigi. Agrotekbis. 5(4), 509–517.
- Moh januar, Max Nur alam, E. (2017).

 Analisis Produksi dan Pendapatan
 Usahatani Padi Sawah di Desa Minti
 Makmur Kecamatan Riopakawa
 Kabupaten Donggala. *Universitas*Tadulako Palu, 5, 3.

- Pratiwi, C. A., Gunawan, D. S., & Istiqomah, I. (2018).Analisis Usahatani Ekonomi Padi Dan Kelayakan Rumah Tangga Tani Di Desa Sambeng Kulon Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas. (Journal of Social **JSEP** Agricultural Economics), 11(1), 33. https://doi.org/10.19184/jsep.v11i3.5 315
- Produksi, A. F., Mempengaruhi, Y., Tengah, K. A., Magfirah, A., & Ketang, U. (2022). *Jurnal Ilmu Pertanian dan Perkebunan.* 4(1), 48–66.
- Restrepo Klinge, S. (2019). PENGARUH PENAMBAHAN SARI BUAH BIT (Beta vulgaris) TERHADAP DAYA TERIMA DONAT KARYA. *Αγαη*, 8(5), 55.
- Sitinjak, W., Marpaung, Y., Tani, U., & District, P. (2021). *Drs. Marlan, 2 Wahyunita Sitinjak, 3 Yufan Marpaung.* 3(2).
- Zamrodah, Y., & Pintakami, L. B. (2020). JASE: Journal of Agricultural Socio-Economics. 1(1), 48–53.

9