

**FAKTOR FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKTIVITAS CABAI MERAH
KERITING (*Capsicum Annum L*) DESA BUKIT KECAMATAN
DOLAT RAYAT KABUPATEN KARO**

***FACTORS THAT AFFECT THE PRODUCTIVITY OF RED CHILI CURLY (*Capsicum Annum L*)
BUKIT VILLAGE, DOLAT RAYAT DISTRICT, KARO REGENCY***

Nurita Br Sembiring¹⁾, Fauzul Azhimah S.P.M.P²⁾, Sarah Gracia S.P.M.P³⁾

¹⁾Program Studi Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Quality Berastagi

²⁾³⁾Program Studi Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Quality Berastagi

*)Email koresponden : nuritakembaren@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui factor – factor yang mempengaruhi produktivitas cabai merah keriting di Desa Bukit Kecamatan Dolat Rayat Kabupaten Karo. Sampel penelitian ini dengan menggunakan metode slovin dengan jumlah responden sebanyak 40 petani cabai merak kriting Desa Bukit Kecamatan Dolat Rayat Kabupaten. Teknik pengumpulan data yakni kuantitatif dimana data kuantitatif mencakup data untuk variabel-variabel seperti produksi cabai, luas lahan pertanian, penggunaan bibit, jumlah pupuk dan jarak tanam pada lahan tani cabai merah keriting di Desa Bukit Kecamatan Dolat Rayat Kabupaten Karo. Metode analisis data terdiri dari analisis linear berganda, uji normalitas, uji heteroskedastisitas, uji multikolin-earitas, uji t, uji f dan uji analisis koefisien determinasi (R^2). Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) Faktor bibit, pupuk, pestisida, tenaga kerja dan jarak tanam secara parsial mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap produktivitas cabai merah keriting Desa Bukit Kecamatan Dolat Rayat Kabupaten Karo dimana nilai t_{hitung} bibit sebesar $2.007 > 1.685$, t_{hitung} pupuk sebesar $10.612 > 1.685$, t_{hitung} pestisida sebesar $10.686 > 1.685$, t_{hitung} tenaga kerja sebesar $2.963 > 1.685$ dan t_{hitung} jarak tanam sebesar $2.007 > 1.685$, 2) Faktor bibit, pupuk, pestisida, tenaga kerja dan jarak tanam secara bersama-sama mempunyai pengaruh positif yang signifikan terhadap produktivitas cabai merah keriting Desa Bukit Kecamatan Dolat Rayat Kabupaten Karo dimana hasil uji hasil uji F_{hitung} $347.740 > F_{tabel}$ 2.38 dan tingkat signifikansinya $0.000 < 0.05$ dan hasil uji koefisien determinasi menunjukkan bahwa sumbangan dari variabel bebas yaitu bibit, pupuk, pestisida, tenaga kerja dan jarak tanam berpengaruh terhadap variabel terikat yaitu produktivitas cabai merah sebesar 97.7%. Sisanya sebesar 2.3% yang dipengaruhi dengan variabel lain yang tidak dimasukkan pada penelitian ini

Kata Kunci : Faktor-Faktor, Produktivitas dan Cabai Merah Keriting

ABSTRACT

This study aims to determine the factors that affect the productivity of curly red chili in Bukit Village, Dolat Rayat District, Karo Regency. The sample of this study used the slovin method with a total of 40 respondents of peacock curly chili farmers in Bukit Village, Dolat Rayat District, Karo Regency. The data collection technique is quantitative where quantitative data includes data for variables such as chili production, agricultural land area, seed use, amount of fertilizer and planting distance on curly red chili farming land in Bukit Village, Dolat Rayat District, Karo Regency. Data analysis methods consist of multiple linear analysis, normality test, heteroscedasticity test, multicollinearity test, t-test, f-test and determination coefficient analysis test (R^2). The results of the study indicate that 1) Seed, fertilizer, pesticide, labor and planting distance factors partially have a significant influence on the productivity of curly red chili in Bukit Village, Dolat Rayat District, Karo Regency where the calculated t value of seeds is $2.007 > 1.685$, the calculated t value of fertilizer is $10.612 > 1.685$, the calculated t value of pesticide is $10.686 > 1.685$, the calculated t value of labor is $2.963 > 1.685$ and the calculated t value of planting distance is $2.007 > 1.685$, 2) Seed, fertilizer, pesticide, labor and planting distance factors together have a significant positive influence on the productivity of curly red chili in Bukit Village, Dolat Rayat District, Karo Regency where the test results of the Fcount test are $347.740 > Ftable$ 2.38 and the level of significance is $0.000 < 0.05$ and the results of the determination coefficient test indicate that the contribution of the independent variables, namely seeds, fertilizers, pesticides, labor and planting distance affect the dependent variable, namely red chili productivity by 97.7%. The remaining 2.3% is influenced by other variables not included in this study

Keywords: Factors, Productivity and Curly Red Chili

PENDAHULUAN

Cabai merah keriting (*Capsicum annum L.*) merupakan salah satu komoditas hortikultura

yang memiliki nilai ekonomi tinggi di Indonesia. Komoditas ini banyak digunakan sebagai bahan baku industri makanan, bumbu masakan, dan

memiliki permintaan yang stabil sepanjang tahun. Namun, produktivitas cabai merah keriting di Indonesia masih sering mengalami fluktuasi akibat berbagai faktor, baik faktor internal maupun eksternal. Oleh karena itu, memahami faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas cabai merah keriting menjadi penting untuk meningkatkan hasil panen dan kualitas produksi.

Cabai merah keriting juga memiliki nilai budaya yang kuat di Indonesia. Hampir semua masakan tradisional Indonesia, seperti sambal, rendang, dan sayur lodeh, menggunakan cabai sebagai bahan utama. Selain itu, cabai merah keriting menjadi sumber penghasilan bagi jutaan petani di Indonesia. Data dari Kementerian Pertanian (2023) menunjukkan bahwa lebih dari 1,5 juta rumah tangga petani bergantung pada budidaya cabai sebagai mata pencaharian utama.

Meskipun memiliki peran penting, ketergantungan masyarakat terhadap cabai merah keriting juga menghadapi tantangan, seperti ketidakstabilan produksi akibat perubahan iklim, serangan hama, dan penyakit tanaman. Untuk mengatasi hal ini, pemerintah dan stakeholders telah mengembangkan berbagai strategi, seperti penggunaan bibit unggul, teknologi budidaya modern, dan sistem irigasi yang efisien. Selain itu, diversifikasi produk olahan cabai juga diharapkan

dapat mengurangi ketergantungan pada cabai segar.

Kabupaten Karo, yang terletak di Provinsi Sumatera Utara, dikenal sebagai salah satu sentra produksi cabai merah keriting (*Capsicum annuum* L.) terbesar di wilayah tersebut. Dengan kondisi geografis yang mendukung, seperti ketinggian 600-1.400 meter di atas permukaan laut (mdpl) dan suhu udara yang sejuk, Kabupaten Karo menjadi lokasi ideal untuk budidaya cabai merah keriting. Komoditas ini tidak hanya menjadi sumber pendapatan utama bagi ribuan petani, tetapi juga berkontribusi signifikan terhadap pasokan cabai di tingkat regional dan nasional.

Kabupaten Karo memiliki luas lahan pertanian cabai merah keriting yang mencapai sekitar 5.000 hektar, dengan produksi rata-rata 15-20 ton per hektar per tahun. Data dari Dinas Pertanian Kabupaten Karo (2023) menunjukkan bahwa produksi cabai merah keriting di kabupaten ini menyumbang sekitar 30% dari total produksi cabai di Sumatera Utara. Selain itu, kualitas cabai merah keriting dari Karo dikenal lebih unggul karena tingkat kepedasan dan ketebalan daging yang tinggi, sehingga banyak diminati oleh pasar lokal maupun ekspor. Berikut tabulasi produksi cabai merah keriting Kabupaten Karo (BPS, 2024)

Tabel 1. Tabulasi Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Cabai Merah Keriting di Kabupaten Karo 2023

Kecamatan	Luas Panen (m ²)	Produksi (kwintal)	Produktivitas (kwintal/m ²)
Naman Teran	984	35819	36
Kabanjahe	354	17100	48
Payung	219	11370	52
Kutabuluh	95	6195	65
Mardinding	676	48648	72

Kecamatan	Luas Panen (m ²)	Produksi (kwintal)	Produktivitas (kwintal/m ²)
Munte	186	14320	77
Juhar	42	3386	81
Simpang Empat	1057	94291	89
Lau Baleng	165	15869	96
Tigabinanga	34	3448	101
Tiganderket	207	21008	101
Barusjahe	488	62907	129
Merdeka	208	27965	134
Berastagi	150	21545	144
Merek	798	153768	193
Tiga Panah	211	41935	199
Dolat Rayat	336	77980	232

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa Kecamatan Dolat Rayat adalah kecamatan di Kabupaten Karo dengan produktivitas tertinggi. Angka ini mengalahkan Kecamatan Simpang Empat yang merupakan kecamatan dengan produksi tertinggi. Hal ini menjadi *gapping research* dalam penelitian ini. Bagaimana Kecamatan Dolat Rayat mampu memiliki produktivitas cabai merah keiritng tertinggi di Kabupaten Karo. Identifikasi selanjutnya dilakukan terhadap faktor – faktor teknis seperti kondisi lingkungan, penggunaan bibit unggul, ketersediaan unsur hara, serangan hama, penerapan teknik budidaya, dan non teknis seperti kses terhadap modal, dan pengetahuan petani.

Kondisi lingkungan seperti suhu, kelembaban, curah hujan, dan intensitas cahaya matahari memiliki pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan dan produktivitas cabai merah keriting. Studi oleh (Dermawan, 2010)

menunjukkan bahwa suhu optimal untuk pertumbuhan cabai adalah 21-27°C, sementara curah hujan yang berlebihan dapat meningkatkan risiko serangan penyakit seperti antraknosa. Salah satu metode untuk modifikasi intensitas cahaya adalah pengaturan jarak tanam (Vebriansyah, 2018).

Penerapan teknik budidaya yang tepat, seperti penggunaan mulsa plastik, sistem irigasi tetes, dan jarak tanam optimal, dapat meningkatkan produktivitas cabai merah keriting. Penelitian oleh (Rusdan et al., 2024) menunjukkan bahwa penggunaan mulsa plastik hitam perak dapat meningkatkan hasil panen hingga 25% karena menjaga kelembaban tanah dan menekan pertumbuhan gulma.

Faktor non-teknis seperti akses terhadap modal dan pengetahuan petani juga mempengaruhi produktivitas cabai. Studi oleh (Husna et al., 2024) menunjukkan bahwa petani

dengan akses ke pelatihan dan teknologi modern cenderung memiliki produktivitas yang lebih tinggi.

Berdasarkan data lapangan dari penyuluh setempat, produksi cabai merah keriting di Kecamatan Dolat Rayat adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Produksi cabai merah keriting Kecamatan Dolat Rayat 2024

No	Desa/Kelurahan	Produksi (kwintal)
1	Kubucolia	10137,4
2	Sampun	14816,2
3	Bukit	22614,2
4	Sugihen	7018,2
5	Melas	11697
6	Ujung Sampun	3119,2
7	Dolat Rayat	8577,8

Berdasarkan tabel 2, diketahui bahwa Desa Bukit merupakan desa dengan produksi tertinggi di Kecamatan Dolat Rayat. Hal ini menjadi pendorong peneliti untuk melakukan penelitian factor factor yang mempengaruhi produktivitas cabai merah keriting. Menurut (Karyani & Tedy, 2021) luas lahan bibit, pupuk kandang dan tenaga kerja berpengaruh secara parsial terhadap produktivitas cabai merah keriting. Sedangkan pupuk NPK dan pelatihan pengembangan kompetensi petani tidak berpengaruh signifikan. Dengan variabilitas model sebesar 94,7% diketahui secara simultan factor – factor tersebut berpengaruh signifikan, Sedangkan menurut (Sinaga, 2023) factor factor yang mempengaruhi produksi cabai merah keriting di Kecamatan Dolat Rayat secara parsial adalah luas lahan, sedangkan bibit, pestisida, pupuk dan tenaga kerja tidak berpengaruh signifikan. Dengan nilai variabilitas sebesar 98,6% luas lahan, bibit, pestisida, pupuk dan tenaga kerja yang mempengaruhi produksi cabai merah di Kecamatan Dolat Rayat secara simultan berpengaruh

signifikan terhadap produksi di Kecamatan Dolat Rayat.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh penggunaan bibit, pupuk, pestisida, tenaga kerja dan jarak tanam mempengaruhi produktivitas cabai merah di Desa Bukit Kecamatan Dolat Rayat Kabupaten Karo

Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian adalah untuk mengetahui factor – factor yang mempengaruhi produktivitas cabai merah keriting di Desa Bukit Kecamatan Dolat Rayat Kabupaten Karo

METODE PENELITIAN

Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah petani yang membudidayakan tanaman cabai merah keriting di Desa Bukit Kecamatan Dolat Rayat Kabupaten Karo. Populasi pada penelitian ini adalah 67 petani cabai merah keriting, maka dari itu sampel penelitian ini dengan menggunakan metode slovin adalah sebagai berikut :

$$n = N / (1+N(e^2))$$

$$= 67 / (1+67(10\%)^2)$$

$$= 40 \text{ petani}$$

Keterangan :

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

e = error term

Teknik Pengumpulan Data

- Observasi yaitu, pengambilan data yang dilakukan melalui pengamatan langsung di areal budidaya tanaman cabai pada Desa Bukit Kecamatan Dolat Rayat Kabupaten Karo.
- Wawancara yaitu, pengambilan data yang dilakukan melalui interview langsung dengan petani yang membudidayakan tanaman cabai. Dalam proses interview digunakan kuesioner yang diberikan kepada setiap petani.
- Dokumentasi yaitu, suatu penelitian yang dilakukan atau dilaksanakan berupa gambar atau catatan.

Metode Analisis Data

Metode analisis data yang dipakai pada studi ini adalah analisis deskriptif kuantitatif dan analisis regresi. Untuk mengetahui tingkat produktivitas usahatani cabai dengan rumus:

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Total produksi (kg)}}{\text{Total luas panen}}$$

Analisis regresi untuk mengetahui variabel bebas ada pengaruh atau tidak pada variabel terikat menggunakan persamaan:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \varepsilon$$

Keterangan: bibit, pupuk, pestisida, tenaga kerja dan jarak tanam

Y = Produktivitas usahatani Cabai (kg/ha)

α = Konstanta

β = Koefisien Regresi

X1 = Bibit (pohon)

X2 = pupuk (kg)

X3 = pestisida (gr)

X4 = Tenaga kerja (HOK)

X5 = jarak tanam (cm)

Pengujian Asumsi Klasik

a. Uji Normalitas

Sugiyono (2019:234), mengemukakan bahwa “hipotesis yang telah dirumuskan akan diuji dengan statistik parametris, antara lain dengan menggunakan t - test untuk satu sampel, korelasi dan regresi, analisis varian dan t- test untuk dua sampel. Penggunaan statistik parametris mensyaratkan bahwa data setiap variabel yang akan dianalisis harus berdistribusi norma”.

Dalam pengujian ini menggunakan uji *kolomogorof-smirnov* yang merupakan salah satu pengujian normalitas dengan melihat seluruh data yang akan diolah satu persatu apakah berdistribusi norma atau tidak. Dalam pengujian normalitas seluruh tahap pengujian akan dipermudah dengan penggunaan aplikasi SPSS versi 22

b. Uji Heteroskedastisitas

Priyatno (2019:108) menyatakan bahwa “heteroskedastisitas adalah varian residual yang tidak sama pada semua pengamatan didalam model regresi. Uji heteroskedastisitas antara lain adalah dengan uji koefisien korelasi sresid, melihat pola titik - titik pada grafik regresi dan uji *zpred*”. Cara untuk mengamati terjadinya heteroskedastisitas atau tidak dapat dilihat dari *Scatter Plot* dimana jika titik - titik tersebut menyebar dengan pola yang tidak jelas dan tidak teratur di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi masalah heteroskedastisitas. Untuk mempermudah perhitungan digunakan aplikasi SPSS versi 22.00

c. Uji Multikolinearitas

Uji multikoleniaritas ini dilakukan dengan melihat nilai *variance inflation factor* (VIF) uji ini bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas. Pengujian multikolenaritas dilakukan untuk menguji apakah dalam model ganda ditemukan adanya korelasi antara variabel bebas. Hipotesis yang diuji :

- a) H_0 : terjadi multikolenaritas antara variabel bebas.
- b) H_1 : tidak terjadi multikolenaritas antara variabel bebas.

Kriteria pengujian untuk mengetahui terjadi atau tidaknya multikolenaritas adalah sebagai berikut, jika nilai tolerance $\leq 0,1$ atau nilai VIF ≥ 10 , terima H_0 atau dikatakan terjadi multikolenaritas. Uji multikolenaritas ini akan digunakan peneliti dengan menggunakan SPSS versi 22.0 untuk mempermudah kerja dalam pengolahan data.

Uji Hipotesis

a. Uji t

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana pengaruh produktivitas cabe merah keriting terhadap bibit, pupuk, pestisida, tenaga kerja, jarak tanam. secara parsial dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 = Secara parsial variabel Bibit (X_1), Pupuk (X_2), Pestisida (X_3), Tenaga Kerja (X_4), Jarak Tanam (X_5) tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel Produktivitas (Y) dengan kriteria pengambilan keputusan $t_{hitung} < t_{tabel}$ pada $\alpha = 5\%$.

H_a = Secara parsial variabel Bibit (X_1), Pupuk (X_2), Pestisida (X_3), Tenaga Kerja (X_4), Jarak Tanam (X_5) tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel Produktivitas (Y) dengan kriteria pengambilan keputusan $t_{hitung} < t_{tabel}$ pada $\alpha = 5\%$.

b. Uji f

Pengujian serempak dengan melakukan uji f hitung, dengan mencari besarnya f hitung yang akan dibandingkan dengan f table. Pengujian f hitung digunakan untuk mengetahui kualitas keberartian regresi antara tiap-tiap variable bebas (X) secara serempak/bersamaan terdapat pengaruh atau tidak terhadap variable terikat (Y). Pengujian hipotesis secara serempak dalam penelitian ini sebagai berikut:

H_0 = secara serempak variabel Bibit (X_1), Pupuk (X_2), Pestisida (X_3), Tenaga Kerja (X_4), Jarak Tanam (X_5) tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel Produktivitas (Y) dengan kriteria pengambilan keputusan F hitung $< F$ tabel pada $\alpha = 5\%$.

H_a = secara serempak variabel Bibit (X_1), Pupuk (X_2), Pestisida (X_3), Tenaga Kerja (X_4), Jarak Tanam (X_5) tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel Produktivitas (Y) dengan kriteria pengambilan keputusan Fhitung $< F$ tabel pada $\alpha = 5\%$.

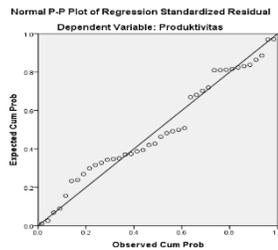
c. Uji Analisis Koefisien Determinasi (R^2)

Efisien Determinasi (Uji R^2) Koefisien determinasi yang sering disimbolkan dengan R^2 pada prinsipnya melihat besar pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Apabila angka koefisien determasi dalam model regresi terus menjadi kecil atau semakin dekat dengan nol berarti semakin kecil pengaruh semua variabel bebas terhadap variabel terikat atau nilai semakin mendekati 100% berarti semakin besar pengaruh semua variabel bebas terhadap variabel terikat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

a. Uji Normalitas



Hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa titik-titik berada tidak jauh dari garis diagonal. Hal ini berarti bahwa model regresi berganda tersebut sudah terdistribusi normal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa secara umum data yang digunakan berdistribusi normal dan memenuhi asumsi normalitas.

b. Uji Heteroskedastisitas

Tabel 3. Hasil Uji Glejser Heteroskedastisitas

Model	Coefficients ^a					
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	104.494	47.614		2.195	.035
	Bibit	-.005	.004	-.259	-1.269	.213
	Pupuk	-.150	.393	-.105	-.382	.705
	Pestisida	-.267	5.569	-.019	-.048	.962
	Tenaga Kerja	.473	1.838	.051	.257	.798
	Jarak Tanam	-1.371	.819	-.396	-1.674	.103

a. Dependent Variable: Abs_Res

c. Uji Multikolenaritas

Tabel 4. Hasil Uji Multikolenaritas

Model	Coefficients ^a					Collinearity Statistics		
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	Tolerance	VIF
		B	Std. Error	Beta				
1	(Constant)	379.620	84.473		-4.494	.000		
	Bibit	.013	.007	.062	2.007	.053	.597	1.675
	Pupuk	7.390	.696	.440	10.612	.000	.328	3.045
	Pestisida	105.580	9.880	.634	10.686	.000	.160	6.246
	Tenaga Kerja	9.659	3.260	.089	2.963	.006	.630	1.587
	Jarak Tanam	6.943	1.453	.171	4.778	.000	.443	2.258

a. Dependent Variable: Produktivitas

Nilai *tolerance* variabel bebas bibit (X1) sebesar 0.579, pupuk (X2) sebesar 0.328, pestisida (X3) sebesar 0.160, tenaga kerja (X4) sebesar 0.630 dan jarak tanam (X5) sebesar 0.443, hal ini menunjukkan bahwa nilai lebih besar dari 0,1 maka tidak terjadi multikolenaritas. Sedangkan hasil nilai VIF variabel bebas bibit (X1) sebesar 1.675, pupuk (X2) sebesar 3.045, pestisida (X3) sebesar 6.246, tenaga kerja (X4) sebesar 1.587 dan jarak tanam (X5) sebesar 2.258, hal ini menunjukkan bahwa nilai lebih kecil dari 10 maka tidak terjadi multikolenaritas

d. Uji Autokorelasi

Tabel 5. Hasil Uji Autokolerasi

Model Summary ^b					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.990 ^a	.981	.978	75.623	2.287

a. Predictors: (Constant), Jarak Tanam, Tenaga Kerja, Bibit, Pupuk, Pestisida

b. Dependent Variable: Produktivitas

Nilai dw sebesar = 2.287 berada diantara $d_u < d < 4 - d_u$ maka $1.785 < 2.215 < 2.287$, maka dapat disimpulkan tidak terjadi autokorelasi

Uji Hipotesis

a. Uji t (Parsial)

Tabel 6 Uji t (Parsial)

Model	Coefficients ^a					
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-379.620	84.473		-4.494	.000
	Bibit	.013	.007	.062	2.007	.053
	Pupuk	7.390	.696	.440	10.612	.000
	Pestisida	105.580	9.880	.634	10.686	.000
	Tenaga Kerja	9.659	3.260	.089	2.963	.006
	Jarak Tanam	6.943	1.453	.171	4.778	.000

a. Dependent Variable: Produktivitas

Diketahui bahwa nilai t_{hitung} untuk variabel nilai bibit sebesar 2.007, untuk variabel pupuk (X2) sebesar 10.612, untuk variabel pestisida

(X3) sebesar 10.686, untuk variabel tenaga kerja (X4) sebesar 2.963 dan untuk variabel jarak tanam (X5) sebesar 4.778 berdasarkan kriteria uji hipotesis, maka dapat disimpulkan :

1. Nilai t_{hitung} variabel bibit (X1) sebesar 2.007 dan nilai t_{tabel} 1.685 sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2.007 > 1.685$) sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel bibit (X1) berpengaruh positif dan signifikan ($0.053 < 0.05$) secara parsial terhadap produktivitas cabai merah keriting di Desa Bukit Kecamatan Dolat Rayat Kabupaten Karo
2. Nilai t_{hitung} variabel pupuk (X2) sebesar 10.612 dan nilai t_{tabel} 1.685 sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($10.612 > 1.685$) sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel bibit (X2) berpengaruh positif dan signifikan ($0.000 < 0.05$) secara parsial terhadap produktivitas cabai merah keriting di Desa Bukit Kecamatan Dolat Rayat Kabupaten Karo
3. Nilai t_{hitung} variabel pestisida (X3) sebesar 10.686 dan nilai t_{tabel} 1.685 sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($10.686 > 1.685$) sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel pestisida (X3) berpengaruh positif dan signifikan ($0.000 < 0.05$) secara parsial terhadap produktivitas cabai merah keriting di Desa Bukit Kecamatan Dolat Rayat Kabupaten Karo
4. Nilai t_{hitung} variabel tenaga kerja (X4) sebesar 2.963 dan nilai t_{tabel} 1.685 sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2.963 > 1.685$) sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel tenaga kerja (X4) berpengaruh positif dan signifikan ($0.006 < 0.05$) secara parsial terhadap produktivitas cabai merah keriting di Desa Bukit Kecamatan Dolat Rayat Kabupaten Karo
5. Nilai t_{hitung} variabel jarak tanam (X5) sebesar 4.778 dan nilai t_{tabel} 1.685 sehingga $t_{hitung} >$

t_{tabel} ($4.778 > 1.685$) sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel jarak tanam (X5) berpengaruh positif dan signifikan ($0.000 < 0.05$) secara parsial terhadap produktivitas cabai merah keriting di Desa Bukit Kecamatan Dolat Rayat Kabupaten Karo

b. Uji f (Serempak)

Tabel 6. Uji f (Serempak)

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	9943310.376	5	1988662.075	347.740	.000 ^b
	Residual	194439.624	34	5718.812		
	Total	10137750.000	39			

a. Dependent Variable: Produktivitas

b. Predictors: (Constant), Jarak Tanam , Tenaga Kerja, Bibit, Pupuk , Pestisida

Hasil perhitungan interpretasi dari uji f_{hitung} sebesar 347.740 dan tingkat probabilitas sebesar 0.000 untuk mengetahui pengaruh simultan antar variabel maka diketahui terlebih dahulu, nilai f_{tabel} dengan rumus : $F_{tabel} = (f:n-k) = (40-6) = 34$ maka F_{tabel} diketahui sebesar 2.38 Berdasarkan hasil analisis bahwa f_{hitung} sebesar maka $f_{hitung} > f_{tabel}$ atau $347.740 > 2.38$ dengan probabilitas $0.000 < 0.05$ hal ini menunjukkan bahwasanya bibit (X1), pupuk (X2), pestisida (X3), tenaga kerja (X4) dan jarak tanam (X5) berpengaruh secara bersama-sama (serempak) terhadap produktivitas cabai merah keriting (Y) di Desa Bukit Kecamatan Dolat Rayat, Kabupaten Karo

c. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Tabel 7. Hasil Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.990 ^a	.981	.978	75.623

a. Predictors: (Constant), Jarak Tanam , Tenaga Kerja, Bibit, Pupuk , Pestisida

Nilai *R Square* 0.981. Hal tersebut menunjukkan bahwa sumbangan dari variabel bebas yaitu bibit, pupuk, pestisida, tenaga kerja dan jarak tanam berpengaruh terhadap variabel terikat yaitu produktivitas cabai merah sebesar 98.1%. Maka sisanya sebesar $100\% - 98.1\% = 1.9\%$ yang dipengaruhi dengan variabel lain yang tidak dimasukkan pada penelitian ini

Pembahasan

Pengaruh Faktor Bibit Terhadap Produktivitas Cabai Merah Keriting

Berdasarkan hasil analisis bahwa t_{hitung} sebesar 2.007 maka $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $2.007 > 1.685$ atau $sig < \alpha$ ($0.053 < 0.05$), hal ini berarti variabel bibit (X1) berpengaruh secara parsial terhadap produktivitas cabai merah keriting di Desa Bukit Kecamatan Dolat Rayat, Kabupaten Karo. Hal ini dapat disebabkan karena bibit yang digunakan dengan menggunakan bibit yang tergolong unggul, selain itu penyebaran bibit yang merata dalam satu luasan lahan, sehingga berpengaruh signifikan terhadap produktivitas cabai merah keriting.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, diketahui bahwa penggunaan bibit lokal sebesar 52,5% dengan produktivitas rata-rata sebesar 1.431,58 kg/ha. Sedangkan penggunaan bibit hybrid sebesar 47,5% dengan produktivitas rata-rata sebesar 1.404,76 kg/ha. Maka dari itu dapat disimpulkan penggunaan bibit lokal menghasilkan produktivitas lebih tinggi dari bibit hybrid

Pengaruh Faktor Pupuk Terhadap Produktivitas Cabai Merah Keriting

Berdasarkan hasil analisis bahwa t_{hitung} sebesar 10.612 maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $10.612 >$

1.685 atau $sig < \alpha$ ($0.000 < 0.05$), hal ini berarti variabel pupuk (X2) berpengaruh secara parsial terhadap produktivitas cabai merah keriting di Desa Bukit Kecamatan Dolat Rayat, Kabupaten Karo. Hal ini dikarenakan penggunaan pupuk pada daerah penelitian di Desa Bukit Kecamatan Dolat Rayat, Kabupaten Karo rata-rata petani menggunakan pupuk kandang dan pupuk kimia, dengan menggunakan pupuk kandang dan pupuk kimia, kesuburan tanah akan meningkat.

Pada praktik pemupukan cabai merah keriting di desa bukit kecamatan dolat rayat kabupaten karo dilakukan dengan kombinasi pupuk organik dan non organik, organik yang digunakan adalah pupuk Kandang dan non organik yang digunakan yaitu Npk dan Tsp/Sp36 persentase penggunaan pupuk organik adalah 47% dan persentase penggunaan pupuk anorganik adalah 53%. Praktik pengaplikasian pemupukan dengan hasil produksi pupuk Kandang sebagai pupuk organik diaplikasikan pada saat pengolahan lahan yaitu sekitar 1 minggu sebelum tanam, pupuk TSP digunakan sebagai pupuk dasar dan diaplikasikan 1-3 hari sebelum tanam untuk mendukung pertumbuhan akar pada fase awal, sementara pupuk NPK diberikan sebagai pupuk susulan, dengan pemupukan pertama dilakukan pada 10-14 hari setelah tanam, kemudian dilanjutkan pada fase-fase berikutnya sesuai perkembangan tanam.

Pengaruh Faktor Pestisida Terhadap Produktivitas Cabai Merah Keriting

Berdasarkan hasil analisis bahwa t_{hitung} sebesar 10.686 maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $10.686 > 1.685$ atau $sig < \alpha$ ($0.000 < 0.05$), hal ini berarti variabel pestisida (X3) berpengaruh secara parsial terhadap produktivitas cabai merah keriting di Desa Bukit Kecamatan Dolat Rayat, Kabupaten

Karo. Pestisida merupakan variabel yang signifikan karena penggunaan pestisida oleh petani cabe merah keriting khususnya petani yang ada di Desa Bukit Kecamatan Dolat Rayat, Kabupaten Karo cenderung menggunakan pestisida yang sesuai dengan anjuran dosis pemakaian maka pestisida yang digunakan secara efektif membasmi hama dan penyakit.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan di Desa Bukit Kecamatan Dolat Rayat Kabupaten Karo, diketahui bahwa para petani cabai merah keriting menggunakan berbagai jenis pestisida antara lain score 500 ml, curacron, victory, sandor dan abacel, dan penggunaan pestisida tersebut tidak dilakukan secara tunggal, melainkan dikombinasikan atau diselingi dengan penerapan kearifan lokal dalam pengendalian hama dan penyakit yang diyakini efektif oleh para petani desa bukit.

Dengan demikian strategi pengendalian hama dan penyakit yang diterapkan oleh petani Desa Bukit mencerminkan keberhasilan integrasi antara teknologi pertanian modern dan kearifan lokal. Integrasi ini tidak hanya mendukung peningkatan hasil produksi, tetapi juga menjadi menjadi contoh penerapan pendekatan pertanian yang adaptif dan berkelanjutan ditengah tantangan budidaya cabai merah keriting yang rentan terhadap serangan hama penyakit. Dengan adanya kombinasi ini dapat mempengaruhi produktivitas cabai merah keriting.

Pengaruh Faktor Tenaga Kerja Terhadap Produktivitas Cabai Merah Keriting

Berdasarkan hasil analisis bahwa t_{hitung} sebesar 2.963 maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $2.963 > 1.685$ atau $sig < \alpha$ ($0.006 < 0.05$), hal ini berarti variabel tenaga kerja (X4) berpengaruh secara parsial terhadap produktivitas cabai merah

keriting di Desa Bukit Kecamatan Dolat Rayat, Kabupaten Karo.

Umur petani berperan sekali dalam pelaksanaan usahatani cabai merah, umur yang semakin lanjut akan mempengaruhi tingkat produktivitas petani yang semakin berkurang. Kondisi kelompok umur petani responden masih didominasi oleh kelompok umur produktif yaitu sekitar umur 30-39 tahun sebanyak 11 orang (33,33%), umur 25-29 tahun sebanyak 2 orang (6,06%), umur 40-44 sebanyak 4 orang (12,12%), umur 45-49 sebanyak 2 orang (6,06%) dan umur 50-54 sebanyak 4 orang (12,12%) dan kenyataan ada umur responden lebih dari 54 tahun sebanyak 10 orang masih melakukan usahatani ini terdorong pengalaman berusaha cabai merah (Andayani, 2018)

Dari hasil penelitian dilakukan bahwa tenaga kerja dalam budidaya cabai merah keriting didominasi oleh perempuan sebesar 60% sedangkan laki-laki sebesar 40% kegiatan seperti pemupukan, penyiangan dan pemeliharaan banyak dilakukan oleh tenaga kerja perempuan. Hal ini menunjukkan bahwa Perempuan tidak hanya berperan aktif, tetapi juga memiliki keuletan dan ketelitian dalam Teknik budidaya cabai merah keriting. Oleh karena itu pemilihan tenaga kerja yang tepat dapat berpengaruh signifikan terhadap peningkatan produktivitas cabai merah keriting.

Pengaruh Faktor Jarak Tamam Terhadap Produktivitas Cabai Merah Keriting

Berdasarkan hasil analisis bahwa t_{hitung} sebesar 4.778 maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $4.778 > 1.685$ atau $sig < \alpha$ ($0.000 < 0.05$), hal ini berarti variabel jarak tanam (X5) berpengaruh secara parsial terhadap produktivitas cabai merah keriting di Desa Bukit Kecamatan Dolat Rayat,

Kabupaten Karo. Hal ini membuktikan bahwa jarak tanam yang efisien adalah jarak tanam yang tidak rapat, sehingga lebih berpeluang untuk menghindari kompetisi dalam hal menggunakan ruang tumbuh, unsur hara dan intensitas sinar matahari. Jarak tanam yang sempit akan terjadi kompetisi terhadap cahaya dan ruang tumbuh, sehingga tanaman menjadi kerdil, karena setiap spesies tanaman berbeda jarak tanamnya.

Dari hasil penelitian yang ditemukan dilapangan dapat diketahui bahwa penggunaan jarak tanam 60x60 cm mencapai angka 67,5% sedangkan jarak tanam 50x60 cm sebesar 32,5%. Meskipun selisih persentasenya tidak terlalu besar, namun dapat diindikasikan bahwa petani Desa Bukit lebih cenderung menerapkan jarak tanam 60x60 cm dalam budidaya cabai merah keriting, hal ini menunjukkan adanya kecenderungan pemilihan jarak tanam lebih lebar yang kemungkinan besar dipengaruhi oleh beberapa factor seperti mempermudah dalam penanganan tanaman, perbaikan sirkulasi udara antara tanaman, serta potensi peningkatan hasil panen melalui ruang tumbuh yang lebih optimal. Pemilihan jarak tanam 60x60 menghasilkan produktivitas lebih besar dari pada jarak tanam 50x60.

Pengaruh Faktor Bibit, Pupuk, Pestisida, Tenaga Kerja dan Jarak Tanam Terhadap Produktivitas Cabai Merah Keriting

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa bibit, pupuk, pestisida, tenaga kerja dan jarak tanam secara bersama-sama memiliki pengaruh terhadap produktivitas cabai merah di Desa Bukit Kecamatan Dolat Rayat, Kabupaten Karo, Hal ini dapat dibuktikan dengan hasil dari uji F (simultan) dapat dilihat bahwa hasil uji F diperoleh sebesar $295.089 > 2.38$ dengan nilai sig sig $0.000 < 0.05$.

Dimana pada hasil uji koefisien determinasi menunjukkan bahwa sumbangan dari variabel bebas yaitu bibit, pupuk, pestisida, tenaga kerja dan jarak tanam berpengaruh terhadap variabel terikat yaitu produktivitas cabai merah sebesar 97.7%. Sisanya sebesar 2.3% yang dipengaruhi dengan variabel lain yang tidak dimasukkan pada penelitian ini. Dimana jarak tanam dengan ukuran 50 cm x 60 cm yang lebih berpengaruh terhadap produktivitas cabai merah keriting.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Faktor bibit, pupuk, pestisida, tenaga kerja dan jarak tanam secara parsial mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap produktivitas cabai merah keriting Desa Bukit Kecamatan Dolat Rayat Kabupaten Karo dimana nilai t_{hitung} bibit sebesar $2.007 > 1.685$, t_{hitung} pupuk sebesar $10.612 > 1.685$, t_{hitung} pestisida sebesar $10.686 > 1.685$, t_{hitung} tenaga kerja sebesar $2.963 > 1.685$ dan t_{hitung} jarak tanam sebesar $2.007 > 1.685$
2. Faktor bibit, pupuk, pestisida, tenaga kerja dan jarak tanam secara bersama-sama mempunyai pengaruh positif yang signifikan terhadap produktivitas cabai merah keriting Desa Bukit Kecamatan Dolat Rayat Kabupaten Karo dimana hasil uji hasil uji F_{hitung} $347.740 > F_{tabel}$ 2.38 dan tingkat signifikansinya $0.000 < 0.05$

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka penulis memberikan saran sebagai berikut :

1. Petani perlu memperhatikan penggunaan pestisida secara tepat agar bisa meningkatkan produksi cabai merah keriting
2. Bagi pemerintah sekiranya memperhatikan dan membantu para petani cabai merah keriting supaya petani dapat menjalankan usaha cabai merah keriting dengan lebih baik serta juga bisa memberikan penyuluhan tentang pertanian cabai merah keriting untuk perkembangan yang lebih baik

DAFTAR PUSTAKA

- Afif setyadi. (2020). Analisi faktor-faktor produksi. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis (JEPA)*, 4, 850–869.
- Ahmad Fadly Rusdin, M. S. (2021). Analisis Determinan Penyerapan Tenaga Kerja Di Provinsi Pulau Jawa Tahun 2010-2019. *Skripsi*, 8(2), 347–358.
- Andayani, S. A. (2018). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Cabai Merah. *MIMBAR AGRIBISNIS: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 1(3), 261.
<https://doi.org/10.25157/ma.v1i3.46>
- Awalia, N. R., Mulatsih, S., & Priyarsono, D. S. (2018). Analisis Pertumbuhan Teknologi, Produk Domestik Bruto, Dan Ekspor Sektor Industri Kreatif Indonesia. *Jurnal Ekonomi Dan Kebijakan Pembangunan*, 2(2), 135–155.
<https://doi.org/10.29244/jekp.2.2.2013.135-155>
- Bakhri, F. R. (2016). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Usaha Tani Antara Kecamatan Peterongan dan Kecamatan Megaluh Kabupaten Jombang. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 3(3), 416–422.
- Bio Genesis. (2017). *Kiat sukses budidaya cabai keriting*. Bio genesis.
- Dahlia, N., Helfi, G., Rosdiana, Siska, Y., & Hafiz, D. (2022). Increasing Farmer's Knowledge through Chili Postharvest Extension at Kebun Berseri Farmers Group, Bintaro, South Jakarta. *Agrokreatif Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(2), 204–211.
- Dermawan, A. H. & R. (2010). *Budidaya cabai unggul* (P. Swadaya (ed.)). Penebar Swadaya.
- Firmansyah, I., Syakir, M., & Lukman, L. (2017). Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk N, P, dan K Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.). *Jurnal Hortikultura*, 27(1), 69.
<https://doi.org/10.21082/jhort.v27n1.2017.p69-78>
- Hidayanti, A. A., Usman, A., Tanaya, I. G. L. P., & Mandalika, E. N. D. (2023). Analisis Faktor Dalam Upaya Peningkatan Produktivitas Tenaga Kerja Wanita Tani Terhadap Usahatani Cabai Rawit Di Paok Pampang, Lombok Timur. *Agroteksos*, 33(3), 836.
<https://doi.org/10.29303/agroteksos.v33i3.926>
- Husna, N., Yusdiana, & Desparita, N. (2024). Fluktuasi Harga Cabai Merah Keriting (*Capsicum annum* L.) di Provinsi Aceh. *Jurnal Sains Pertanian*, 8(2), 58–62.
- Karyani, T., & Tedy, S. (2021). Analisis Faktor Produksi Usahatani Cabai Merah Keriting (*Capsicum annum* L.) dengan Menerapkan Atraktan. *Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 7(1), 74–93.
- Kleruk, Y. A., Beja, H. D., & Wahyuni, Y. (2024).

Identifikasi Hama Dan Penyakit Serta Pengendalian Pada Tanaman Cabai (Capsicum Annuum L .) Di Kelompok Tani Sinar Bahagia Desa Nitakloang Kabupaten Sikka Identification Of Pests And Diseases And Their Control In Hili Plants (Capsicum Annuum L .) At Sina.

leni saleh & cici rosni. (2022). *Pola pengembangan agribisnis komoditas cabai merah* (cetakan pe).

Lidya Yuniati, M. Ridho Anugrah, Siti Hopipah, Nopia Himayatul, & Zuhdiyah Matienatul Iemaaniah. (2024). Pemberdayaan Masyarakat melalui Penyuluhan Pengaruh Teknik Irigasi Tetes terhadap Budidaya Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens L.*) di Desa Kuta Lombok Tengah. *Jurnal SIAR ILMUWAN TANI*, 5(1), 14–21. <https://doi.org/10.29303/jsit.v5i1.129>

Maftuah, E., & Hayati, A. (2019). Effect of Land Preparation and Land Arragement on Soil Properties, Growth and Yield of Red Pepper (*Capsicum annum*) in Peat land. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 10(2), 102–111. <https://doi.org/10.29244/jhi.10.2.102-111>

Meiliasari, L. S., Romdhonah, Y., Ritawati, S., & Saylendra, A. (2023). Pengaruh Jarak Tanam dan Variasi Waktu Penyiangan Gulma Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah Keriting Varietas Kencana. *Leuit (Journal of Local Food Security)*, 4(2), 295–304.

Prahendratno, A., Pangarso, A., Siswanto, A., Setiawan, Z., Sepriano, Munizu, M., Purwoko, Simarmata, N., Pramuditha, P., Syamil, A., Larasati, R. A., & Solehati, A. (2023). Manajemen Sumber Daya Manusia (Kumpulan Teori & Contoh Penerapannya).

In *Sonpedia Publishing Indonesia, Jambi* (Issue June).

Prayitno, A. R. D., Purwantoro, A., Astuti, N. W., & Haryanto, T. (2023). Analisis produktivitas pariwisata: Studi kasus pada beberapa negara berdasarkan perbedaan karakter wilayah. *Jurnal Pendidikan Ekonomi (JUPE)*, 11(3), 304–312. <https://doi.org/10.26740/jupe.v11n3.p304-312>

Rusdan, R., Susila, A. D., & Suketi, K. (2024). *Pengujian Efektivitas Mulsa Polyethylene pada Budidaya Cabai Menggunakan Sistem Fertigasi*. 15(3), 140–146.

Saidah, Z., Wulandari, E., Hepi Hapsari Departemen Sosial Ekonomi Pertanian, dan, Pertanian, F., Padjadjaran Jl Ir Sukarno, U. K., & Jawa Barat, J. (2024). Analisis Sikap dan Persepsi Petani untuk Meningkatkan Produksi Cabai Merah Melalui Penggunaan Benih Unggul Analysis of Farmers' Attitudes and Perceptions to Improve Red Chili Production Through the Use of Superior Seeds. *Jurnal Agrikultura*, 2024(2), 200–212.

Sihombing, A., Meisien, M., Aini, N., Ekapardas, S., & Manukalia, Y. (2024). Peran Teknologi dan Inovasi Dalam Mendorong Pertumbuhan Ekonomi di Era Digital. *EKOMA : Jurnal Ekonomi*, 3(5), 179–185.

Sinaga, H. (2023). *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Petani Cabai Merah (Capsicum annum L.) (Studi kasus : Desa Dolat Rayat, Kecamatan Dolat Rayat, Kabupaten Karo)*. <https://repositori.uma.ac.id/jspui/handle/123456789/22244>

Sitorus, R. H., & Wilyus. (2023). Pengelolaan

Hama Terpadu (PHT) Kutu Kebul, Kutu Daun (APHIDS) dan THRIPS Pada Tanaman Cabai Keriting (*Capsicum annum* Linn.). *Jurnal Media Pertanian*, 8(April), 26–33.

<https://doi.org/10.33087/jagro.v8i1.178>

Vebriansyah, R. (2018). *Tingkatkan produktivitas cabai* (cetakan 1). Penebar Swadaya.

WAHYUNITA SITINJAK, & DIMAS SYAHPUTRA. (2019). ANALISIS FAKTOR – FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI USAHA TANI CABAI MERAH (Studi Kasus di Nagori Negeri Malela Kecamatan Gunung Malela). *Jurnal Agrilink*, 1(1), 17–23.

<https://doi.org/10.36985/jak.v1i1.179>