

## **ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI CABAI MERAH DI KABUPATEN PIDIE JAYA**

Adhiana

Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Malikussaleh

Koresponden E-mail: [adhiana@unimal.ac.id](mailto:adhiana@unimal.ac.id)

### **Abstrak**

Cabai merah merupakan salah satu komoditi hortikultura yang banyak dibutuhkan oleh masyarakat dengan tingkat konsumsi yang cenderung meningkat setiap tahunnya. Oleh sebab itu perlu dilakukan berbagai upaya untuk meningkatkan produksi cabai merah. Kajian ini bertujuan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi cabe merah di Kabupaten Pidie Jaya. Kajian ini dilakukan Kecamatan Bandar Dua, dan Mereudu di Kabupaten Pidie. Penentuan lokasi dilakukan secara sengaja yang didasarkan pada pertimbangan bahwa kedua kecamatan tersebut merupakan daerah penghasil cabai merah yang paling banyak di Kabupaten Pidie Jaya. Metode pengambilan sampel dilakukan secara sensus, dengan mengambil semua populasi yang ada yaitu sebanyak 57 petani cabai merah. Kajian ini menggunakan metode analisis data yaitu model fungsi Cobb-Douglas yang menggunakan persamaan linear berganda dengan metode pendugaan Ordinary Least Square (OLS). Hasil analisis menunjukkan bahwa faktor-faktor produksi yang mempengaruhi produksi cabai merah di Kabupaten Pidie Jaya adalah luas lahan, benih, tenaga kerja, dan pupuk anorganik, sedangkan faktor produksi pupuk organik dan pestisida tidak berpengaruh terhadap produksi cabai merah. Untuk meningkatkan produksi cabai merah di Pidie Jaya perlu ditingkatkan penggunaan luas lahan, jumlah benih unggul, jumlah tenaga kerja dan pupuk anorganik, serta alokasi penggunaan faktor-faktor produksi tersebut dilakukan secara optimal. Selain itu juga diharapkan kepada petani agar menggunakan pupuk organik sesuai dengan anjuran penyuluh yaitu pupuk yang sudah matang dan sudah mengalami dekomposisi sempurna sehingga akan mempengaruhi produksi cabai serta menggunakan pestisida yang tepat dan optimum sesuai takaran.

**Kata kunci :** *Cabai Merah, Faktor produksi, Pidie Jaya.*

### **Abstract**

Red chili is one of the horticultural commodities consumed by the community. Therefore, various efforts need to be made to increase red chilli production. This study aims to analyze the factors that affect the production of red chillies in Pidie Jaya Regency. This study was conducted in Pidie Jaya in two sub-districts Bandar Dua and Meuredu. In this study, sampling used the census method, with all populations as many as 57 red chili farmers. This study uses the Cobb-Douglas function model that uses multiple linear equations with the Ordinary Least Square (OLS) estimation method. The results of the analysis show that the production factors that affect the production of red chillies in Pidie Jaya Regency are land area, seeds, labor, and inorganic fertilizers, while the production factors of organic fertilizers and pesticides have no effect on the production of red chillies. Red chili production can be increased by increasing the use of land area, superior seeds, labor and inorganic fertilizers, as well as the allocation of the use of these production factors optimally

**Key words:** *Red chili, Factors of Production, Pidie Jaya*

### **PENDAHULUAN**

Cabai merah merupakan salah satu komoditi hortikultura yang banyak dibutuhkan oleh masyarakat dengan tingkat konsumsi yang cenderung meningkat setiap tahunnya. Pada tahun 2018 produksi cabai merah secara nasional mencapai 1,21 juta ton dengan tingkat konsumsi adalah sebesar 1,56 kg/kapita/tahun dan tahun 2019 produksi cabai merah turun menjadi 1,12 juta ton, namun tingkat konsumsi meningkat menjadi 1,58 kg/kapita/tahun [1]. Siklus

kebutuhan cabai merah biasanya meningkat pada bulan-bulan tertentu seperti pada bulan Ramadan, sedangkan pada bulan-bulan lainnya relatif tetap. Konsumsi cabai merah sebelum masa pandemi adalah relatif tetap yaitu antar 61.361 ton per-bulan hingga 64.930 ton per-bulan. Namun pada masa pandemi kebutuhan yang paling tinggi pada bulan Ramadan hanya 54.238 ton [2]. Pada masa tertentu, permintaan cabai merah yang tinggi diiringi dengan harga

yang tinggi pula dan biasanya terjadi pada bulan juni yaitu saat musim kemarau dan bulan November saat musim hujan [2]. Biasanya pada musim kemarau banyak terjadi gagal panen karena kekurangan air dan pada musim hujan gagal panen akibat serangan hama dan penyakit [3]. Tingginya permintaan cabai merah berbanding lurus dengan pertambahan jumlah penduduk. Selain itu cabai merah juga merupakan bahan makanan pokok yang selalu dikonsumsi terutama dijadikan sebagai bumbu masak.

Salah satu daerah penghasil cabai merah di Provinsi Aceh adalah Kabupaten Pidie Jaya. Produksi cabai merah di Kabupaten Pidie Jaya mengalami fluktuasi dari tahun 2016 hingga tahun 2020. Produksi dan produktivitas terendah terjadi pada tahun 2017 yaitu 310 ton dan 6,19 ton/ha, sedangkan yang tertinggi pada tahun 2016 yaitu 526,46 ton dan 7,34 ton/ha. Produksi pada tahun 2018 hanya 479,27 ton/ha dengan produktivitas 7,22ton/ha, tahun 2019 jumlah produksi 508,52 ton, dan tahun 2020 turun kembali menjadi 317,01 ton [1].

Di antara delapan kecamatan di Kabupaten Pidie Jaya terdapat dua kecamatan yang paling luas menghasilkan tanaman cabai merah yaitu Kecamatan Meuredu dan Bandar Dua. Kedua kecamatan tersebut yang memiliki luas tanam yaitu 13 ha dan 14 ha, dan produktivitas mencapai 4,92 ton/ha dan 4,8 ton/ha. Tetapi produktivitasnya masih lebih kecil bila dibandingkan dengan kecamatan lainnya yang produktivitasnya bisa mencapai 7,37 ton/ha [1]. Menurut hasil penelitian [4], menemukan bahwa produksi cabai merah ini berfluktuasi disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya musim. Pada musim hujan, air yang banyak dapat menyebabkan terjadinya busuk akar pada tanaman cabai merah. Selain itu juga disebabkan oleh serangan hama dan penyakit tanaman karena cabai merah pada umumnya rentan terhadap penyakit. Selain itu, produksi cabai merah dipengaruhi oleh beberapa faktor produksi diantaranya luas lahan, benih unggul, tenaga kerja, dan pestisida.

Berbagai penelitian menemukan bahwa alokasi dan kombinasi penggunaan input dalam proses produksi belum efisien. [5] dalam penelitiannya mendapatkan bahwa usahatani cabai belum efisien di Kecamatan Wuluhan dan berada pada posisi *increasing return to scale*. Berdasarkan penelitian [6], menemukan bahwa penggunaan faktor produksi pada usahatani

cabai besar di Desa Titigalar, yaitu: bibit, pupuk NPK, pupuk organik, pestisida, dan tenaga kerja adalah belum efisien, dan pupuk urea tidak efisien. Belum efisiennya kombinasi penggunaan berbagai input pada usahatani cabai merah ini disebabkan oleh berbagai kendala baik dari sisi teknis maupun dari sisi ekonomis. Jadi permasalahan utama dari rendahnya produksi cabai merah di Kabupaten Pidie Jaya ini disebabkan oleh kombinasi penggunaan berbagai input belum efisien. Selain itu juga usahatani pada umumnya dipengaruhi oleh berbagai faktor produksi diantaranya lahan, benih, pupuk, tenaga kerja dan pestisida. Oleh sebab itu perlu diidentifikasi faktor-faktor apa saja dapat dimaksimalkan pada usahatani cabai merah untuk meningkatkan hasil produksi di Kabupaten Pidie Jaya.

## MATERIAL DAN METODE

### *Tempat Penelitian*

Kajian ini dilaksanakan di Kabupaten Pidie Jaya, yaitu Kecamatan Bandar Dua, dan Mereudu. Penetapan pemilihan lokasi ini dilakukan secara sengaja (*purposive sampling*) yang didasarkan pada pertimbangan bahwa kedua kecamatan tersebut merupakan daerah yang memproduksi cabai merah dengan luas lahan terbesar dan produktivitas terendah dibandingkan dengan enam kecamatan lainnya di Kabupaten Pidie Jaya.

### *Sampel dan Metode Pengumpulan Data*

Pengambilan sampel dalam kajian ini menggunakan metode sensus yaitu seluruh populasi dijadikan sampel. Populasi dalam kajian ini adalah seluruh petani cabai merah di Kecamatan Bandar Dua, dan Mereudu, yaitu sebanyak 57 petani. Menurut [7] jika jumlah populasinya kurang dari 100 orang maka sebaiknya jumlah sampelnya diambil secara keseluruhan.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh melalui wawancara secara langsung dengan menggunakan daftar pertanyaan atau kuisioner. Adapun data yang dimaksud adalah data yang berkaitan dengan data pemakaian faktor produksi dan jumlah produksi dalam satu siklus produksi/budidaya cabai merah. Data sekunder yaitu data yang diperoleh dari instansi terkait seperti BPS Pidie Jaya, Dinas Pertanian Pidie

Jaya, buku-buku, dan artikel yang terkait dengan penelitian.

**Analisis Regresi Linear Berganda**

Analisis data yang digunakan pada kajian ini menggunakan model fungsi produksi *Cobb Douglass* dengan metode OLS (*Ordinary Least Square*) yaitu metode yang digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh perubahan dari suatu *variabel independen* terhadap *variabel dependen* [8]. Selain itu digunakan fungsi produksi *Cobb Douglas* ini karena lebih mudah ditransfer kepada bentuk linear, dan hasil pendugaannya menghasilkan koefisien regresi yang sekaligus dapat menunjukkan besaran nilai elastisitas yang juga menunjukkan tingkat besaran *returns to scale*. Secara matematik fungsi *Cobb Douglass* dalam [9] dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 X_1^{\beta_1} X_2^{\beta_2} \dots X_i^{\beta_i} \dots X_n^{\beta_n} \pi \dots \text{Pers (1)}$$

Dimana Y adalah variabel yang dijelaskan dan X adalah variabel yang menjelaskan. Parameter-parameter tersebut dapat dijelaskan dengan cara melakukan transformasi bentuk fungsi tersebut kedalam bentuk linier berganda (*multifile linear*). Kemudian dianalisis dengan metode kuadrat terkecil [4]. Uji regresi berganda digunakan untuk menjelaskan hubungan antara *variabel dependen* yaitu produksi cabai merah dan beberapa *variabel independen* yaitu luas lahan, benih, tenaga kerja, pupuk organik, pupuk anorganik, dan pestisida [10]. Analisis regresi berganda, yaitu teknik analisis yang digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh keseluruhan variabel X (luas lahan, benih, tenaga kerja, pupuk organik, pupuk anorganik, dan pestisida) terhadap variabel Y (produksi cabai merah). Persamaan regresinya dinyatakan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \ln Y = & \ln \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \\ & \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + \beta_5 \ln X_5 + \\ & \beta_6 \ln X_6 + \mu \dots \text{Pers (2)} \end{aligned}$$

Keterangan :

- Y : Produksi (Kg)
- X<sub>1</sub> : Luas lahan (Ha)
- X<sub>2</sub> : Benih (kg)
- X<sub>3</sub> : Jumlah tenaga kerja (HOK)
- X<sub>4</sub> : Pupuk Organik (kg)
- X<sub>5</sub> : Pupuk anorganik (kg)
- X<sub>6</sub> : Pestisida (liter)

- α : Konstanta
- β<sub>1</sub>, β<sub>2</sub>, β<sub>3</sub>, β<sub>4</sub>, β<sub>5</sub>, β<sub>6</sub> : Koefisien Regresi X
- μ : tingkat kesalahan (Distribanceter)n

**Uji Asumsi Klasik**

Ada beberapa syarat yang harus dipenuhi oleh model regresi linear agar dikatakan BLUE (*Best Linear Unbiased Estimation*). Adapun uji asumsi klasik adalah analisis yang dilakukan untuk menilai apakah di dalam sebuah model regresi linear *Ordinary Least Square* terdapat masalah-masalah asumsi klasik. Menurut [8], asumsi klasik pada regresi linear berganda antara lain:

1. Uji Normalitas, dimana uji ini digunakan untuk mengetahui normalitas regresi data [11]. Uji ini dilakukan untuk menguji data variabel *independen* dan *dependen* pada persamaan regresi yang dihasilkan berdistribusi normal dengan menggunakan grafik normal *probability plots* yaitu membandingkan data riil dengan data distribusi normal secara kumulatif;
2. Uji Multikoleneartitas, yaitu berfungsi untuk menguji apakah pada model regresi ditemukan adanya suatu hubungan linear yang sempurna antara beberapa atau semua variabel *independen*. Untuk mendeteksi ada tidaknya multikoleneartitas dilakukan dengan melihat nilai VIF (*Variance Inflation Factor*). Jika VIF lebih besar dari 10 dalam data maka terdapat multikoleneartitas yang sangat tinggi [12];
3. Uji Heteroskedastisitas, yaitu uji ini digunakan untuk melihat variabel pengganggu mempunyai varian yang sama atau tidak. Jika terdapat pola teratur seperti titik yang membentuk pola yang teratur maka model tersebut terjadi heteroskedastisitas [11]. Sebaliknya jika tidak terdapat pola yang jelas serta menyebar, maka tidak terjadi heteroskedastisitas dalam persamaan regresi linear berganda yang dapat diketahui dengan metode *scatterplot*.

Setelah dilakukan uji asumsi klasik, maka selanjutnya dilakukan pengujian untuk seluruh variabel dan masing-masing variabel, yaitu:

1. Uji F  
 Pengujian untuk seluruh variabel digunakan Uji F. Uji statistik F pada dasarnya bertujuan untuk menguji pengaruh masing-masing *variabel independen* yaitu: luas lahan, benih,

tenaga kerja, pupuk organik, pupuk anorganik, dan pestisida secara bersama-sama terhadap variabel dependen produksi cabai merah (Y). Uji F disebut juga uji serentak, yaitu uji statistik koefisiensi regresi yang serentak atau bersama-sama mempengaruhi produksi [13]. Pada penelitian ini digunakan Uji F dengan taraf kepercayaan 95 %.

Hipotesis yang diujikan adalah sebagai berikut:

$H_0: \beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5 = 0$ ; artinya seluruh variabel independen tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen;

$H_1: \beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5 \neq 0$ ; artinya seluruh variabel independen berpengaruh secara signifikan terhadap variabel independen.

Dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

- Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, artinya secara bersama-sama faktor-faktor produksi berpengaruh nyata terhadap produksi cabai merah;
- Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, berarti secara bersama-sama faktor-faktor produksi tidak berpengaruh nyata terhadap produksi cabai merah.

2. Uji t

Pengujian pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen digunakan Uji t. [8] menjelaskan bahwa uji t ini menggunakan hipotesis sebagai berikut :

$H_0: \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5 = 0$ , artinya variabel independen secara parsial (individual) tidak berpengaruh terhadap variabel dependen;

$H_1: \beta_i > 0$ , artinya bahwa variabel independen secara parsial (individual) berpengaruh positif dan signifikan terhadap variabel dependen.

Dengan Kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

- Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka terima  $H_0$  dan tolak  $H_1$ . Berarti faktor dugaan ke-i berpengaruh terhadap produksi cabai merah;
- Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka terima  $H_1$  dan tolak  $H_0$ . Berarti faktor dugaan ke-i tidak berpengaruh terhadap produksi cabai merah.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**  
**Gambaran Umum Daerah Penelitian**

Kabupaten Pidie Jaya merupakan salah satu kabupaten penghasil cabai merah di Provinsi Aceh. Di antara delapan kecamatan di Pidie Jaya terdapat dua kecamatan yang merupakan sebagai penghasil tanaman cabai merah yang paling luas adalah Kecamatan Mereudu dan Bandar Dua, dan dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Luas Panen dan Produksi Cabai Merah di Kabupaten Pidie Jaya

Kecamatan	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (ton/ha)
Mereudu	13	63,96	4,92
Meurah Dua	9	58,50	6,50
Bandar Dua	14	67,90	4,85
Jangka Buya	5	34,15	6,83
Ulim	7	42,00	6,00
Tringgadeng	10	79,40	7,94
Panteraja	6	44,58	7,43
Bandar Baru	10	56,00	5,60

Sumber : BPS Pidie Jaya, 2020

Dari Tabel 1 di atas dapat menunjukkan bahwa luas panen yang tinggi di Kecamatan Mereudu dan Bandar Dua tidak diikuti dengan tingginya produktivitas usahatani cabai merah. Adapun tingkat produksi cabai merah di Kabupaten Pidie Jaya juga mengalami fluktuasi dari tahun 2016 hingga tahun 2020. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Luas Panen dan Produksi Cabai Merah di Kabupaten Pidie Jaya

Tahun	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (ton/ha)
2016	118	852,12	7,22
2017	72	529,46	7,22
2018	65	479,27	7,37
2019	72	508,76	7,34
2020	51	317,01	6,19

Sumber : BPS Pidie Jaya, 2020

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa produksi cabai merah di Pidie Jaya mengalami fluktuasi. Dari hasil pengamatan di lapangan juga ditemukan, bahwa berfluktuasinya produksi cabai merah juga disebabkan oleh faktor perubahan musim yang ekstrim pada tahun tersebut selain juga disebabkan oleh serangan hama dan penyakit. Seperti hasil penelitian [4],

bahwa serangan hama dan penyakit dapat menurunkan efisiensi teknis usahatani cabai merah di Pidie Jaya.

Pada tahun 2020 kedua kecamatan tersebut memiliki luas panen yang lebih tinggi dibandingkan enam kecamatan lainnya yaitu luas panen mencapai 14 ha dan 13 ha, namun memiliki produktivitas yang lebih rendah yaitu hanya 4,92 ton/ha dan 4,85 ton/ha, sedangkan produktivitas di kecamatan lainnya mencapai 7,98 ton/ha [1]. Dari hasil pengamatan di lapangan diketahui bahwa terdapat beberapa faktor yang menjadi penyebab rendahnya produktivitas cabai merah di Pidie Jaya antara lain disebabkan oleh penggunaan benih yang kurang bermutu, teknik budidaya yang belum efisien dan penanaman kultivar cabai merah yang tidak tahan terhadap hama dan penyakit.

Selain itu rendahnya produktivitas juga disebabkan oleh belum optimalnya penggunaan berbagai sarana produksi oleh petani cabai merah, seperti penggunaan lahan tidak diikuti

dengan penggunaan teknologi lainnya, seperti penggunaan bibit unggul dan penggunaan pupuk anorganik yang belum optimal serta penggunaan pupuk organik yang belum sesuai anjuran. Selain itu tingkat produksi dan produktivitas usahatani cabai merah juga dipengaruhi oleh perubahan musim, faktor kesuburan tanah, dan serangan hama penyakit terutama penyakit keriting daun yang dialami oleh kebanyakan petani cabai merah di Pidie Jaya.

Selanjutnya pengembangan luas panen, produksi dan produktivitas di dua kecamatan yaitu Kecamatan Mereudu dan Bandar Dua dapat diketahui pada Tabel 3. Dari Tabel 3 di atas menerangkan bahwa terdapat perkembangan produksi dan produktivitas cabai merah dari tahun 2019 ke tahun 2020 di Kecamatan Mereudu dan Bandar Dua, yaitu terjadi peningkatan produksi sebesar 10,8 ton dan 10,06 ton, sedangkan produktivitas hanya meningkat sebesar 0,1 ton/ha.

Tabel 3. Luas Panen dan Produksi Cabai Merah di Kecamatan Mereudu dan Bandar Dua

Kecamatan	Luas Panen (Ha)		Produksi (Ton )		Produktivitas (Ton/Ha)	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Mereudue	11	13	53,02	63,96	4,94	4,92
Bandar Dua	12	14	57,84	67,90	4,87	4,85

Sumber : Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Pidie Jaya, 2020

**Karakteristik Petani Cabai Merah**

Karakteristik petani pada umumnya berpengaruh terhadap cara petani dalam mengalokasikan berbagai faktor produksi yang dimilikinya dalam meningkatkan usahatani. Adapun karakteristik petani cabai merah di Kabupaten Pidie Jaya dapat dilihat dari beberapa faktor, diantaranya umur, pendidikan, dan pengalaman. Data karakteristik petani disajikan pada Tabel 4.

Umur merupakan karakteristik petani yang penting karena dapat mempengaruhi kinerja petani dalam usahatani cabai merah. Petani yang lebih muda umumnya memiliki kemampuan bekerja yang optimal dan tingkat produktivitas kerjanya juga tinggi, sehingga dapat mempengaruhi usahatani cabai merah. Sebanyak 57 orang atau 100 % petani cabai merah di daerah penelitian berumur produktif, sehingga mereka memiliki kemampuan yang tinggi untuk melakukan kegiatan usahatani, maka ini akan merangsang petani untuk meningkatkan produksi cabai merah. Petani yang berusia

produktif yaitu memiliki fisik yang potensial yang mampu mendukung terlaksananya kegiatan usahatani, dinamis serta kreatif dan mudah menerima inovasi baru [14].

Pengalaman usahatani cabai merah merupakan faktor penting dalam melakukan usahatani. Semakin berpengalaman seorang petani semakin banyak pembelajaran yang dapat digunakan oleh petani dalam mengelola usahatannya. Rata-rata petani mempunyai pengalaman 1-4 tahun ada sebanyak 61,41 % , sedangkan sisanya 38,59 % petani memiliki pengalaman yang rendah yaitu kurang dari 1 tahun. Pengalaman petani dalam berusahatani cabai merah ini menentukan pengelolaan usaha yang dijalankannya, sehingga semakin berpengalaman seorang petani maka semakin baik tata kelola usahatani yang dijalankannya. Menurut [15] bahwa seseorang yang berpengalaman akan selalu lebih pandai daripada orang yang tidak didukung oleh pengalaman. Umumnya petani cabai merah ini memperoleh pengalaman dari mengikuti

berbagai kegiatan penyuluhan yang dilakukan oleh para penyuluh di wilayah tersebut.

Pendidikan merupakan masalah yang sangat penting bagi petani. Umumnya pendidikan berpengaruh terhadap cara dan pola pikir petani, sebab pendidikan merupakan suatu proses dalam pengembangan pengetahuan keterampilan maupun sikap petani yang dapat memberikan perubahan dalam peningkatan taraf hidup [16]. Sebanyak 40 % petani di daerah penelitian mempunyai pendidikan SMA dan sarjana, sedangkan sisanya sebanyak 32 % petani berpendidikan SMP dan 22 % berpendidikan SD. Rendahnya pendidikan formal ini berpengaruh terhadap kemampuan petani cabai merah dalam meningkatkan berbagai upaya untuk memperbaiki cara berusahatani cabai merah sehingga dapat menjadi salah satu penyebab penghambat untuk meningkatkan hasil produksi usahatani tersebut.

Rendahnya pendidikan formal ini berpengaruh terhadap kemampuan petani cabai merah dalam berusahatani. Pendidikan juga dapat mempengaruhi petani melalui penyerapan berbagai informasi dan inovasi yang bermanfaat untuk meningkatkan hasil produksi tanaman sembung [17].

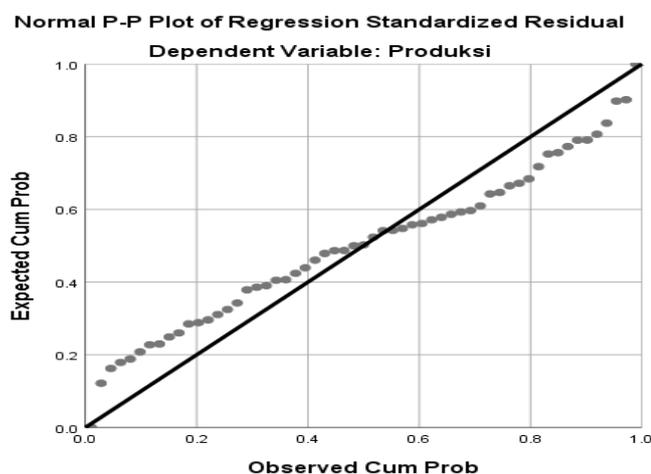
Tabel 4. Karakteristik Petani Cabai Merah di Kabupaten Pidie Jaya

Karakteristik	Jumlah Petani (orang)	Persentase (%)
<b>Umur petani (Tahun)</b>		
0-14 (Belum Produktif)	0	0
15-53 (Produktif)	57	100
>53 (Tidak Produktif)	0	0
<b>Pendidikan (Tahun)</b>		
SD	13	22,80
SMP	18	31,57
SMA	21	36,84
Sarjana	5	3,54
<b>Pengalaman Usahatani (Tahun)</b>		
0 -1	22	38,59
>1-4	35	61,41

Sumber : Data Primer, (diolah) 2020

**Uji Asumsi Klasik**

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Cara yang digunakan untuk menguji normalitas adalah analisis grafik (normal P-P Plot). Jika data residual berada di sekitar garis regresi maka data tersebut terdistribusi normal. Berdasarkan hasil analisis grafik (normal P-P Plot) menunjukkan bahwa data terdistribusi normal karena data residual berada di sekitas garis regresi seperti yang disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Normal P-P Plot dari Produksi Cabai Merah

Uji multikolenearitas berfungsi untuk menguji apakah pada model regresi ditemukan adanya suatu hubungan linear yang sempurna

antara beberapa atau semua variabel bebasnya. Untuk mendeteksi ada tidaknya multikolenearitas ini dilakukan dengan melihat

nilai VIF (*Variance Inflation Factor*). Jika VIF melebihi angka 10, maka terjadi multikolinearitas yang tinggi [8]. Dari hasil analisis dapat dilihat nilai VIF untuk semua variabel bebas disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Multikolinearitas

Variabel	Tolerance	VIF
Luas Lahan (X <sub>1</sub> )	0,928	1.077
Benih (X <sub>2</sub> )	0,787	1.271
Tenaga Kerja (X <sub>3</sub> )	0,839	1.192
Pupuk Organik (X <sub>4</sub> )	0,887	1.127
Pupuk Anorganik (X <sub>5</sub> )	0,533	1.877
Pestisida (X <sub>6</sub> )		1.777

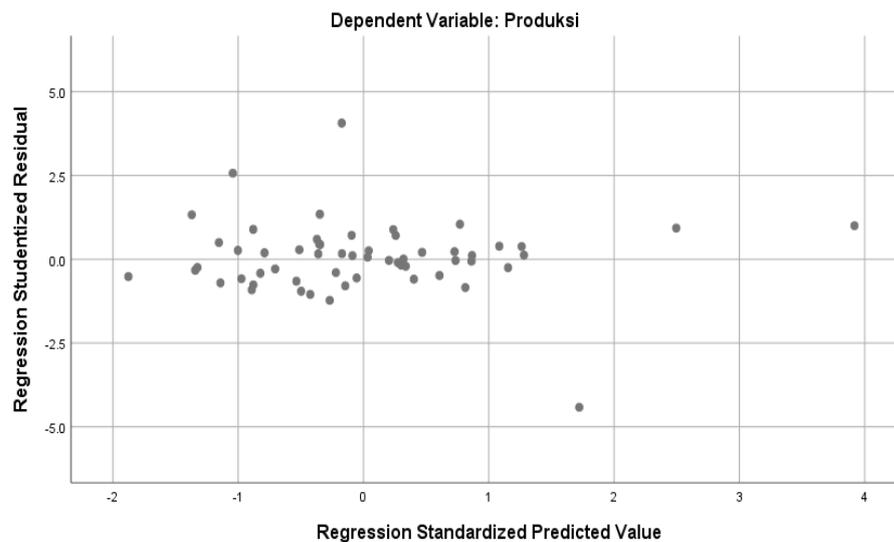
Sumber : Pengolahan Data Primer (2020)

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwa data terbebas dari multikolinearitas yang dapat dilihat dari nilai tolerance dan nilai VIF. Nilai tolerance >0,10 atau nilai VIF <10 dari semua variabel. Hal ini menunjukkan bahwa antara variabel luas

lahan, jumlah benih, tenaga kerja, pupuk organik, pupuk anorganik, dan pestisida terdapat korelasi sehingga uji multikolenearitas terpenuhi.

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual dan pengamatan ke pengamatan yang lain. Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas. Untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas yaitu dengan melihat *scatter plot* (nilai prediksi *dependen* (ZPRED) dengan *residual* (SRESID) yang dikenal dengan metode grafik yaitu memplotkan  $u_i^2$  dan  $\ddot{Y}_i$ . Hasil analisis menunjukkan bahwa data pada faktor-faktor yang mempengaruhi produksi cabai merah tidak mengalami heteroskedastisitas karena plot tidak menunjukkan pola yang sistematis tersebar secara acak, yang dapat dilihat pada Gambar 2.

Gambar 2. Analisis Grafik Scatterplot dari Produksi Cabai Merah



**Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Cabai Merah**

Peningkatan produksi cabai merah merupakan salah satu upaya yang dilakukan oleh petani cabai untuk meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan keluarga tani. Pada umumnya produksi pertanian dipengaruhi oleh ketersediaan berbagai input atau faktor-faktor produksi. Berdasarkan hasil hipotesa diketahui bahwa tingkat produksi cabai merah di Kabupaten Pidie Jaya dipengaruhi oleh faktor-

faktor produksi seperti luas lahan, benih, tenaga kerja, pupuk organik, pupuk anorganik dan pestisida. Untuk mengetahui pangaruh dari masing-masing faktor produksi cabai merah di Kabupaten Pidie Jaya dilakukan analisis dengan menggunakan fungsi produk Cobb-Douglas dengan alat bantu SPSS. Hasil analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi cabai merah di Kabupaten Pidie Jaya disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Regresi Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Cabai Merah di Kabupaten Pidie Jaya

Variabel	Koefisien regresi	Signifikansi	T-hitung
Konstanta	5,855	0,000	4,754
Luas Lahan (X <sub>1</sub> )	0,261	0,008	2,765
Benih (X <sub>2</sub> )	0,019	0,034	1,529
Tenaga Kerja (X <sub>3</sub> )	0,401	0,001	3,655
Pupuk Organik (X <sub>4</sub> )	0,063	0,601	0,527
Pupuk Anorganik (X <sub>5</sub> )	0,476	0,000	4,473
Pestisida (X <sub>6</sub> )	0,162	0,224	1,232
F hitung	81,551		
Sig. F	0,000		
R	0,712		
Adjust R <sup>2</sup>	0,671		

Sumber: Data primer setelah diolah (2021)

Berdasarkan hasil model uji regresi pada Tabel 6 maka diperoleh persamaan regresi linear berganda sebagai berikut:

$$Y = 5,855 + 0,261X_1 + 0,019 X_2 + 0,401X_3 + 0,063 X_4 + 0,476X_5 + 0,162X_6 + e \dots \text{Pers (3)}$$

Dari hasil analisis pada Tabel 6 dapat dilihat bahwa nilai korelasi (R) sebesar 0,712 yang berarti bahwa variabel luas lahan, benih, tenaga kerja, pupuk organik, pupuk anorganik, dan pestisida memiliki hubungan yang kuat dengan produksi cabai merah. Hal ini sejalan dengan pendapat [18] dan [19], bahwa semua variabel tersebut memiliki hubungan yang kuat dengan tingkat produksi cabai merah. Koefisien korelasi positif berarti bahwa setiap variabel bebas tersebut bertambah maka produksi cabai merah akan bertambah. Koefisien determinasi bertujuan untuk melihat variabel independen dapat menerangkan variabel dependen. Hasil analisis nilai adjusted R square sebesar 0,671 ini menunjukkan bahwa variabel luas lahan, jumlah benih, tenaga kerja, pupuk organik, pupuk anorganik dan pestisida mampu menjelaskan produksi cabai merah sebesar 67,1% sedangkan sisanya sebesar 32,9% dijelaskan oleh variabel lain di luar model. Selain itu [20] juga berpendapat bahwa koefisien determinasi ini dapat digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial.

Uji F dilakukan untuk mengetahui pengaruh semua variabel yaitu luas lahan, benih, tenaga kerja, pupuk organik, pupuk anorganik dan pestisida yang digunakan terhadap produksi cabai merah di Pidie Jaya. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh nilai signifikan sebesar

0,000, dan ini menunjukkan bahwa nilai signifikan < α (0,005) yang berarti secara serempak semua faktor produksi tersebut berpengaruh secara signifikan terhadap produksi cabai merah. Priyatno [13] juga berpendapat bahwa uji F atau uji koefisien regresi dapat digunakan secara bersama-sama untuk mengetahui apakah semua variabel independen secara bersama-sama berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Dari hasil analisis didapatkan nilai F hitung sebesar 81,551 dan F-tabel adalah 2,21 pada tingkat kepercayaan adalah 95% atau (α = 0,05). Hal ini menunjukkan bahwa semua faktor produksi yaitu luas lahan, jumlah benih, tenaga kerja, pupuk organik, pupuk anorganik dan pestisida berpengaruh nyata secara bersama-sama terhadap tingkat produksi cabai merah.

Uji parsial (uji t) bertujuan untuk mengetahui pengaruh apakah masing-masing dari semua variabel independen yaitu luas lahan, jumlah benih, tenaga kerja, pupuk organik, pupuk anorganik dan pestisida yang dimasukkan dalam model berpengaruh signifikan atau tidak terhadap produksi cabai merah secara individual. Jika nilai uji lebih kecil dari 0,05, maka faktor-faktor produksi tersebut akan berpengaruh secara signifikan terhadap tingkat produksi cabai merah di Kabupaten Pidie Jaya.

Berdasarkan hasil pengujian analisis data pada Tabel 1 dapat diketahui besarnya pengaruh dari masing-masing variabel terhadap tingkat produksi cabai merah di Pidie Jaya adalah sebagai berikut :

a. Luas Lahan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan lahan berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat produksi cabai

merah. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 1, dimana nilai signifikan variabel luas lahan sebesar  $0,008 < \alpha = 0,05$ ), dan nilai  $t$  hitung lebih besar dari pada  $t$  tabel ( $2,765 \geq 1,714$ ). Hasil ini memberikan gambaran bahwa semakin luas lahan yang digunakan petani di daerah penelitian maka akan meningkatkan produksi cabai merah di kabupaten Pidie Jaya. Selain itu lahan yang terdapat di lokasi penelitian termasuk lahan yang subur, sehingga berpotensi untuk usahatani cabai merah. Nilai koefisien variabel luas lahan sebesar 0,261 yang berarti apabila luas lahan cabai merah ditingkatkan 1% maka produksi akan meningkat sebesar 0,261% dengan asumsi *ceteris paribus* atau faktor lain dianggap tetap. Hal ini sejalan dengan penelitian [4] dan [19], yang menyatakan bahwa nilai koefisien untuk variabel luas lahan mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap produksi cabai merah.

#### b. Jumlah Benih

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa penggunaan benih berpengaruh terhadap produksi cabai merah. Dimana nilai signifikan variabel benih ini sebesar  $0,014 < \alpha = 0,05$  dengan nilai koefisien 0,019. Hasil ini menunjukkan bahwa apabila benih ditambah 1% maka akan meningkatkan produksi cabai sebesar 0,019% dengan asumsi variabel lain tetap. Jika penggunaan benih sesuai anjuran dan menggunakan benih unggul maka akan meningkatkan produksi cabai merah di daerah penelitian. Dalam penelitian ini benih menentukan keunggulan dari suatu komoditas, dimana benih yang unggul cenderung menghasilkan produk yang tinggi. Selain itu benih yang digunakan petani di daerah penelitian merupakan benih unggul yaitu benih yang berlabel yang diperoleh atau dibeli petani penangkar dari toko terdekat. Namun dengan kenaikan yang sangat sedikit tersebut menunjukkan bahwa produksi cabai merah bukan hanya ditentukan oleh faktor benih, namun juga dipengaruhi oleh kombinasi berbagai faktor produksi lainnya. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh [4], [19],[21] dan [22] yang menemukan bahwa benih berpengaruh terhadap produksi cabai merah.

#### c. Jumlah Tenaga Kerja

Variabel bahwa tenaga kerja berpengaruh nyata dan bernilai positif terhadap produksi cabai merah pada pada taraf kepercayaan 95% ( $\alpha$

= 0,05) dengan nilai koefisien 0,401. Nilai  $t$  hitung lebih besar dari  $t$  tabel yaitu ( $3,655 \geq 1,714$ ). Nilai ini menunjukkan bahwa apabila tenaga kerja ditambah 1% maka akan meningkatkan produksi cabai merah sebesar 0,401 % dengan asumsi bahwa variabel lain dianggap tetap. Penambahan tenaga kerja di daerah penelitian lebih difokuskan pada kegiatan pemeliharaan yang terdiri dari kegiatan penyulaman dan pengendalian hama dan penyakit. Upaya penggunaan tenaga kerja yang optimal ini memungkinkan dapat meningkatkan produksi usahatani cabai merah. Hal ini sejalan dengan penelitian [23], menyatakan bahwa tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap produksi cabai merah. Artinya jika penambahan tenaga kerja sebesar satu satuan maka akan mempengaruhi produksi cabai merah.

#### d. Pupuk Organik

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa penggunaan variabel pupuk organik tidak berpengaruh nyata dan bernilai positif terhadap produksi cabai merah pada taraf kepercayaan  $\alpha = 0,05$  dengan nilai koefisien 0,063, dan nilai  $t$  hitung lebih kecil dari pada  $t$  tabel yaitu ( $0,527 \leq 1,714$ ). Hal ini menunjukkan bahwa jika terjadi penambahan pupuk organik sebesar 0,063 maka akan meningkatkan produksi cabai merah sebesar 0,63%. Penambahan pupuk organik ini tidak berpengaruh nyata di daerah penelitian disebabkan pengaplikasian pupuk organik ini masih belum sesuai dengan anjuran penyuluh setempat, dimana pupuk organik yang digunakan masih kurang bagus dari segi kematangannya yaitu belum mengalami dekomposisi sempurna yang ditandai dengan warna hitam gelap, tidak lengket, gembur, sehingga setelah pencampuran ketika disiram akan lembab dan menyebabkan banyak kutu akar yang muncul, akibatnya penambahan pupuk organik dapat mengurangi hasil dari usahatani cabai merah. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian [24], yang menyatakan bahwa pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap hasil produksi cabai merah.

#### d. Pupuk Anorganik

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh bahwa penggunaan pupuk anorganik berpengaruh nyata dan bernilai positif terhadap produksi cabai merah pada taraf kepercayaan 95% ( $\alpha = 0,05$ ) dengan nilai koefisien 0,476 dan nilai  $t$  hitung diperoleh lebih besar dari pada  $t$

tabel (4,473  $\geq$  1,714). Artinya jika penambahan pupuk anorganik sebesar 1% maka akan meningkatkan produksi sebesar 0,476 %. Hal ini disebabkan petani sudah menggunakan pupuk anorganik sesuai anjuran, dan pupuk tersebut baik digunakan untuk pertumbuhan cabai merah dan mengandung unsur hara makro utama (N,P dan K) dan unsur hara mikro sekunder (Ca, Mg dan S). Akibat penggunaan pupuk yang tepat waktu dan sesuai takaran, maka penambahan pupuk anorganik ini telah memberikan pengaruh terhadap peningkatan produksi cabai merah di daerah penelitian. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian [19], menyatakan bahwa pupuk anorganik berpengaruh nyata terhadap hasil produksi cabai merah Desa Kampung Melayu Kecamatan Bermani Ulu Kabupaten Rejang Lebong.

#### e. Pestisida

Variabel pestisida tidak berpengaruh nyata dan bernilai positif terhadap produksi cabai merah dengan nilai koefisien 0,162. Keadaan ini disebabkan karena jenis dan cara penggunaan pestisida di lokasi penelitian belum tepat. Kebanyakan petani menggunakan pestisida hanya pada saat tanaman cabai merah telah terserang hama dan penyakit tanaman, sehingga penggunaan pestisida tersebut tidak memberikan dampak terhadap peningkatan produksi cabai merah. Artinya petani belum menggunakan cara penanggulangan hama dan penyakit secara benar. Hasil analisis ini tidak sejalan dengan penelitian [5] yang menyatakan bahwa pestisida berpengaruh terhadap produksi cabai merah di Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember. Namun penelitian ini sejalan dengan penelitian [25], yang menemukan bahwa pestisida tidak nyata berpengaruh terhadap tanaman padi disebabkan kurangnya ketelitian petani.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa, secara serempak faktor luas lahan, benih, tenaga kerja, pupuk organik, pupuk anorganik dan pestisida berpengaruh secara nyata terhadap produksi cabai merah di Kabupaten Pidie Jaya. Secara parsial luas lahan, benih, tenaga kerja dan pupuk anorganik berpengaruh terhadap produksi cabai merah, sedangkan pupuk organik dan tenaga kerja tidak berpengaruh terhadap hasil produksi cabai merah di Kabupaten Pidie Jaya. Hal ini menerangkan bahwa untuk meningkatkan

produksi cabai merah di Pidie Jaya perlu ditingkatkan penggunaan luas lahan, penggunaan jumlah benih unggul, jumlah tenaga kerja dan pupuk anorganik, serta alokasi penggunaan faktor-faktor produksi tersebut dapat dilakukan secara optimal. Selain itu juga diharapkan kepada petani agar menggunakan pupuk organik sesuai dengan anjuran penyuluh yaitu pupuk yang sudah matang dan sudah mengalami dekomposisi sempurna sehingga akan mempengaruhi produksi cabai serta menggunakan pestisida yang tepat dan optimum sesuai takaran.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Badan Pusat Statistik. 2020. *Pidie Jaya dalam Angka*. (Pidie Jaya: Badan Pusat Statistik)
- [2] Badan Ketahanan Pangan. 2020. *Prognosa produksi dan kebutuhan pangan pokok/strategis tahun 2020 periode Januari-Desember 2020 (realisasi Januari-Juni dan prognosa Juli-Desember, Update 18 Juli 2020)*. (Jakarta: Badan Ketahanan Pangan).
- [3] Wiryanta, Bernardinus T. Wahyu. 2012. *Bertanam Cabai Pada Musim Hujan*, (Jakarta: Agromedia Pustaka).
- [4] Pathan SA. 2019. *Analisis Efisiensi Teknis Usahatani Cabai Merah (Capsicum annum L.) di Kabupaten Pidie Jaya*. Skripsi. (Aceh Utara: Universitas Malikussaleh).
- [5] Eliyatningsih, Mayasari F. 2019. *Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi pada Usahatani Cabai Merah di Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember*. *Jurnal Agrica* Vol.12 No.1:7
- [6] Kewu F, Cening K, Sukanteri NP. *Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi Pada Usahatani Cabai Besar Di Desa Titigalar*. *Jurnal Agrimet* Vol.10 No. 20.
- [7] Arikunto S. 2014. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. (Jakarta: Rineka Cipta).
- [8] Gujarati D. 2005. *Ekonomi Dasar*. (Jakarta: Penerbit Erlangga).
- [9] Rahim dan Hastuti. 2008. *Pengantar Teori dan Kasus Ekonometrika Pertanian*. (Jakarta: Penebar Swadaya).
- [10] Lind A, Marchal WG, dan Wathen SA. 2008. *Teknik-teknik Statistika dalam*

- Bisnis dan Ekonomi Menggunakan Kelompok Data Global.* (Jakarta: Penerbit).
- [11] Suyanto S. 2011. *Analisis Regresi Untuk Uji Hipotesis.* (Yogyakarta: Penerbit Caps.).
- [12] Ghazali I. 2005. *Aplikasi Analisis Multivariance dengan Program SPSS.* (Semarang: Universitas Diponegoro Press).
- [13] Priyatno D. 2012. *Cara Belajar Cara belajar Analisis Data dengan SPSS 20. Edisi Kesatu.* (Yogyakarta: Penerbit ANDI).
- [14] Samun S, Rukmana D, dan Syam S. 2011. *Partisipasi petani dalam penerapan teknologi pertanian organik pada tanaman stroberi di Kabupaten Bantaeng.* Available at: <http://pasca.unhas.ac.id/jurnal/files/dab92a3322d276f1b3c180f43fbab78d.pdf>
- [15] Manulang. 1987. *Manajemen Personalialia.* (Jakarta: Ghalia Indonesia).
- [16] Suharjo. 2007. *Berbagai Cara Pendidikan Gizi.* (Jakarta : Aksara Bekerjasama dengan Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Institut Pertanian Bogor).
- [17] Thamrin M, Herman S, dan Hanafi F. 2012. Pengaruh faktor sosial ekonomi terhadap pendapatan petani pinang. *Agrium* Vol. **17** No. 2: 134-144.
- [18] Setyadi A, Setiadi A, Ekowati T. 2020. Analisis faktor-faktor Produksi yang Mempengaruhi Produksi Cabai Merah Keriting (*Capsicum annum* l) di Kecamatan Sumowono Kabupaten Semarang. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis* Vol. **4**, No. 4: 850- 69
- [19] Sarina, Silamat E, Puspitasari D. 2015. Analisis Faktor- Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Cabai Merah Di Desa Kampung Melayu Kecamatan Bermani Ulu Kabupaten Rejang Lebong. *Jurnal Agroqua*, Vol. **13** No.2.
- [20] Pranata GW, dan Damayanti L. 2016. Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi usahatani cabai merah kriting di Desa Bulupountu Jaya Kecamatan Sigi Biromaru Kabupaten Sigi. *Jurnal Agroland* Vol. **23** No. 1: 11
- [21] Sujarweni VW. 2014. *SPSS Untuk Penelitian.* (Yogyakarta: Pustaka Baru Press).
- [22] Saptana, Daryanto A, Heny KD, Kuntjoro. 2016. Analisis Efisiensi Teknis Produksi Usahatani Cabai Merah Besar dan Perilaku Petani dalam Menghadapi Risiko. *Jurnal Agro Ekonomi*, Vol. **28** No. 2:153
- [23] Yarangga JM, Imbiri S, Hutabarat M. 2015. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Usahatani Tomat di Distrik Oransbari Kabupaten Manokwari Selatan. *Sosio Agri Papua* Vol. **4** No. 1.
- [24] Triwidiyaningsih M. 2011. *Analisis Efisiensi Ekonomi Penggunaan Faktor – Faktor Produksi Pada Usahatani Cabai Merah di Kabupaten Bantul.* Skripsi. (Surakarta: Universitas Sebelas Maret)
- [25] Burhansyah R. 2016. Efisiensi Teknis Usahatani Padi Tadah Hujan di Kawasan Perbatasan Kabupaten Sambas dengn Pendekatan Stochastik Frontier (Kasus di Desa Sububus, Kecamatan Paloh). *Jurnal Informatika Pertanian.* Vol. **25** No. 2: 163- 70.