

ANALISIS EFISIENSI USAHATANI JAGUNG DI DESA BONGOTUA KECAMATAN PAGUYAMAN

Fitriyanti Pioke¹⁾, Ria Indriani²⁾, Yuriko Boekoesoe³⁾

¹⁾Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo
Jl. Prof Ing B.J Habibie, Moutong, Tilongkabila, Kabupaten Bonebolango, 96119²⁾
Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo^{*)}

ABSTRACT

This study aims to analyze the effect of the use of production factor on corn farming business in Bongotua Village. The research was conducted in Bongotua Village, Paguyaman Sub-district, from October to December 2020, with a total sample of 56 corn farmers. The method used in this present research is Cobb Douglas Production Function. The research finding reveals that based on the analysis using the Cobb Douglas Production Function, the result of F test obtains the F count value is higher than F table, namely $50.270 > 2.40$, whereas the significance value is $0.000 < 0.05$, meaning that the dependent variable (land area, seeds, fertilizer, pesticides, and labors) simultaneously affect the corn production yield significantly. In the meantime, the results t test show that the fertilizers and labor have a significant effect on corn production, whereas the production factor of land area, seeds, and pesticide do not have a significant effect. In addition, the results of calculation in the SPSS program obtains coefficient of determination value for 0.892, and it indicates that the effect of land area, seeds, fertilizer, pesticides, and labors is 89.2%. the value signifies that the dependent variable can be elucidate by the independent variable. Meanwhile, the rest 10.8% is elucidated by other factors that are not included in the regression equations model in this research.

Keywords: *Cobb Douglas production function, corn production, farming business*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk Menganalisis pengaruh penggunaan faktor produksi pada usahatani jagung di Desa Bongotua. Penelitian ini dilakukan di Desa Bongotua Kecamatan Paguyaman pada bulan Oktober sampai Desember 2020 dengan jumlah sampel penelitian sebanyak 56 orang. Metode penelitian ini menggunakan analisis fungsi produksi *cobb douglas*. Hasil penelitian menunjukkan berdasarkan analisis menggunakan fungsi produksi *cobb douglas* diperoleh hasil uji F hitung lebih besar dari f tabel yaitu $50.270 > 2.40$ dan diperoleh nilai signifikan $0.000 < 0.05$, yang berarti bahwa variabel dependen (Luas Lahan, Benih, Pupuk, Pestisida dan Tenaga Kerja) secara simultan berpengaruh signifikan terhadap hasil produksi jagung. Sedangkan hasil uji t menunjukkan pupuk dan tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap hasil produksi jagung sedangkan faktor produksi luas lahan, benih dan pestisida tidak berpengaruh secara nyata. Berdasarkan hasil perhitungan pada program SPSS diperoleh nilai koefisien determinasi yaitu 0.892 yang menunjukkan bahwa pengaruh luas lahan, benih, pupuk, pestisida dan tenaga kerja adalah sebesar 89,2 % . nilai tersebut menunjukkan bahwa variabel dependent dapat dijelaskan oleh variabel independent. Sedangkan sisanya 10,8 % di jelaskan oleh faktor lain yang tidak termasuk dalam model persamaan regresi pada penelitian ini.

Kata Kunci : Fungsi, Jagung, Produksi, Usahatani

PENDAHULUAN

Jagung adalah salah satu komoditas yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan potensial untuk dikembangkan. Jagung juga merupakan salah satu bahan pangan terpenting karena merupakan sumber karbohidrat kedua setelah padi karena jagung memiliki kandungan karbohidrat, kalori dan protein. Namun dengan berkembang pesatnya industri peternakan, jagung merupakan komponen utama (60%) dalam ransum pakan. Diperkirakan lebih dari 55% kebutuhan jagung dalam negeri digunakan untuk pakan sedangkan untuk konsumsi pangan hanya sekitar 30% dan selebihnya untuk kebutuhan industri lainnya dan

bibit. Dengan demikian, peran jagung sebetulnya sudah berubah lebih sebagai bahan baku industri dibanding sebagai bahan pangan (Kasryono, 2007:474).

Sriyadi (2014:97) berpendapat bahwa Usahatani adalah usaha dibidang pertanian, baik pertanian pangan, hortikultura, tanaman hias, perkebunan, perikanan dan peternakan. Selain itu usahatani juga merupakan kegiatan ekonomi yang memerlukan biaya produksi agar proses produksi dapat berlangsung. Usahatani ini merupakan cara petani menentukan, mengorganisasikan dan mengkoordinasikan penggunaan faktor – faktor

*Alamat Email:

fitriantipioke@gmail.com

produksi seefektif dan seefisien mungkin sehingga usaha tersebut memberikan pendapatan semaksimal mungkin untuk petani jagung. Dari data Badan Pusat Statistik, produksi jagung nasional tahun 2014 adalah 19.0 juta ton. Peningkatan produksi jagung meningkat tahun 2015 menjadi 19,6 juta ton. Produksi jagung Indonesia tahun 2018 kembali melonjak hingga mencapai 30 juta ton. Sementara kebutuhan pasokan jagung untuk pakan ternak dan industri saat ini di Indonesia mencapai 7,8 – 11,1 juta ton. Produksi jagung Indonesia masih mampu memenuhi kebutuhan nasional bahkan dapat bersaing di pasar regional, Indonesia terdapat sekitar 22 daerah yang tergolong sentra jagung termasuk di Provinsi Gorontalo.

Kecamatan Paguyaman memiliki berpotensi untuk mengembangkan komoditi jagung karena memiliki permintaan pasar yang cukup tinggi salah satunya pemenuhan pakan ternak. Kecamatan Paguyaman merupakan salah satu Kecamatan penghasil jagung terbesar di Kabupaten Boalemo. Akan tetapi menurut data Dinas Pertanian Kabupaten Boalemo pada Tahun 2019 produktivitas jagung yang ada di Kecamatan Paguyaman mengalami penurunan. Produktivitas yang rendah dapat disebabkan oleh faktor lingkungan, teknik budidaya yang kurang baik atau penggunaan faktor produksi yang tidak efisien. Kurangnya sarana produksi yang berada di Kecamatan Paguyaman mengakibatkan kebutuhan pupuk, benih unggul dan pestisida belum maksimal serta alokasi penggunaan faktor produksi kurang efisien. Hal tersebut yang dapat membuat produktivitas jagung yang ada di kecamatan paguyaman mengalami penurunan. Efisiensi merupakan penentu daya saing suatu komoditas, produksi dikatakan efisien apabila biaya produksi yang dikeluarkan dan dapat meningkatkan pendapatan petani jagung. Meski usaha dalam meningkatkan hasil produksi sangat penting bagi usahatani jagung, tetapi dalam usahatani harus memperhatikan prinsip efisiensi usahatani yang berorientasi pada keuntungan petani sebagai pengelola dan sebagai sumber pendapatan petani. Usahatani jagung merupakan komoditi yang aktif dibudidayakan oleh petani yang ada di Kecamatan Paguyaman, Desa Bongotua merupakan salah satu Desa yang sebagian besar penduduknya adalah petani jagung.

Desa Bongotua merupakan salah satu Desa di Kecamatan Paguyaman yang usahatani jagung dijadikan sebagai komoditas unggulan dibandingkan komoditi lain. Untuk meningkatkan produksi jagung harus memperhatikan efisiensi dalam penggunaan input produksi. Efisiensi merupakan penentu daya

saing suatu komoditas, produksi dikatakan efisien apabila mampu meningkatkan pendapatan petani dan daya saing suatu komoditi. Berdasarkan uraian tersebut perlu diketahui efisiensi usahatani jagung. Maka dilakukan analisis pada usahatani jagung di Desa Bongotua Kecamatan Paguyaman.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penggunaan faktor produksi terhadap produksi jagung di Desa Bongotua Kecamatan Paguyaman.

TINJAUAN PUSTAKA

Usahatani Jagung

Usahatani merupakan organisasi produksi dimana petani berperan mengorganisir lahan, tenaga kerja, dan modal produksi pertanian. Sebagai usahawan, petani kerap menemui berbagai permasalahan yang harus segera diselesaikan, salah satu permasalahan tersebut adalah menentukan tanaman yang akan dibudidayakan sehingga usaha tersebut memperoleh hasil yang menguntungkan dan sesuai dengan harapan (Shinta, 2011:75).

Ilmu usahatani jagung adalah suatu aktivitas yang menggunakan faktor produksi pertanian secara efisien dan efektif agar output uang dihasilkan maksimal. Dijadikan sebagai sumber penghasilan bagi para petani, banyak masyarakat yang bergantung pada kegiatan pertanian untuk bertahan hidup. Sehingga dilakukan pengembangan pada teknologi pertanian yang mampu memaksimalkan hasil produksi dan meminimalkan biaya agar mampu menambah keuntungan.

Jagung adalah salah satu jenis tanaman tropis yang mampu hidup menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Jagung bahasa ilmiahnya *Zea Mays* L tergolong dalam tanaman biji – bijian. Dimana biji tanaman ini dapat dijadikan bahan pangan maupun non pangan. Bagian lain dari tanaman ini seperti daun dan batang jagung dapat dijadikan sebagai bahan pakan ternak maupun dijadikan pupuk kompos. Usahatani jagung secara intensif memiliki pola agribisnis yang dapat meningkatkan produktivitas dan kualitas jagung nasional. Melalui penggunaan teknologi budidaya modern yang disesuaikan dengan kondisi lingkungan dan penanganan pascapanen yang benar. (Rukmana. 2011)

Selain itu, tanaman jagung memiliki banyak manfaat, hampir seluruh bagian dari tanaman ini memiliki nilai ekonomi. Mulailah dari bijijagung sebagai hasil utamanya yang sering digunakan pengganti bahan pangan yang mengandung karbohidrat pengganti beras, juga sebagai pakan ternak bahkan dapat digunakan sebagai bahan baku bioteknologi.

Faktor Produksi

Proses produksi menuntut seorang pengusaha mampu menganalisa teknologi tertentu dan mengkombinasikan berbagai macam faktor produksi untuk menghasilkan sejumlah produk tertentu seefisien mungkin. Berikut adalah beberapa faktor yang mempengaruhi produksi pertanian (Soekartawi, 2011:27).

1. Luas lahan

Efisien atau tidaknya suatu usahatani ditentukan bagaimana penerapan teknologi. Karena pada luas lahan yang sempit petani cenderung menggunakan teknologi yang berlebihan sehingga menjadikan usahatani tersebut tidak efisien (moehar danil, 2004:56).

2. Benih

Faktor produksi lain yang berpengaruh terhadap hasilproduksijagung yaitu benih. Penggunaan jumlah benih yang tepat dapat disesuaikan dengan luas lahan tanam dan jarak tanamm yang akan mempengaruhi daya tumbuh serta hasil yang akan diperoleh nantinya. Benihyang memiliki kualitas terbaik tentunya berasal dari varietas unggul yang merupakan salah satu faktor penentu dalam memperoleh hasil usahatani jagung. Dengan adanya kemajuan teknologi saat ini banyak bermunculan bibit unggul dengan varietas dan kualitas yang berbeda-beda.

Rukmana (2010:48) berpendapat bahwa keberhasilan budi daya tanaman jagung di tentukan oleh penggunaan benih unggul atau bersertifikat, yaitu benih dari suatu varietas unggul yang dihasilkan melalui proses sertifikasi. Benih ungu pada dasarnya adalah benih yang bermutu tinggi dari segi kemurnian, kebersihan, daya tumbuh dan kesehatan benih.

3. Pupuk

Sekalipun menggunakan bibit unggul dan ditanam di lingkungan yang kondisi agroklimatnya sesuai, perumbuhan tanaman tidak akan berlangsung optimal jika struktur tanahnya tidak mendukung. Pasalnya tanah bukan hanya sekedar tempat berdirinya tanaman tetapi lebih merupakan sarana penyedia nutrisi yang dibutuhkan tanaman (Redaksi agromedia, 2007:1).

Pupuk adalah zat atau sumber makanan bagi tanaman yang diberikan oleh petani agar diserap tanaman. Pupuk adalah zat yang berisi nutrisi yang digunakan untuk mengembalikan atau menambah unsur hara pada tanah yang terserap oleh tanaman.

4. Pestisida

Pestisida adalah bahan yang dapat memusnakan makroorganisme pada tamanan seperti hama, penyakit atau gulma. Walaupun

sebenarnya zat ini tidak baik bagi tanaman karena zat racun ini kerjanya sangat radikal yang dapat membahayakan keselamatan hayati secara berkelanjutan. Tapi di kalangan petani tradisional pestisida dianggap sebagai obat bagi tanaman yang mengalami gangguan dari hama maupun penyakit (Suwahyono, 2013:6-7).

5. Tenaga Kerja

Dalam ilmu ekonomi yang dimaksud tenaga kerja adalah suatu alat dan kekuatan fisik dan dan otak manusia, yang tidak dapat dipisahkan dari manusia dan dan ditujukan pada usaha produksi. Tenaga kerja manusia yang tidak ditujukan pada usaha produksi misalnya *sport*, disebut langkah bebas (*vrije actie*). Tenaga kerja ternak atau traktor bukan termasuk faktor tenaga kerja, tetapi termasuk modal yang menggantikan tenaga kerja (Daniel, 2004:86).

Fungsi Produksi Cobb Douglas

Hubungan diantara setiap faktor produksi dan tingkat produksi yang diciptakan dinamakan fungsi produksi. Faktor produksi dapat dibedakan menjadi empat yaitu tenaga kerja, modal, tanah dan kemampuan keusahawan. Dalam menggambarkan hubungan diantara faktor produksi yang digunakan dan hasil produksi yang akan dicapai dengan caramenggambarkan hubungan diantara tenaga kerja yang akan digunakan dan hasil produksi yang dicapai (Sukirno, 2016:193).

Faktor produksi yang dapat dikontrol oleh petani yaitu faktor produksi yang bersifat tetap seperti luas lahan dan pupuk, maupun tenaga kerjaadalah variabel tidak tetap. Hal ini tergantung penting tidaknya suatu faktor produksi dapat mempengaruhi hasilproduksi suatu usaha. Faktor produksi seperti luas lahan, pupu, benih, modal dan faktor lainnya dapat mempengaruhi besar kecilnya hasil yang diperoleh karena petani dapat mengetahui jumlah faktor produksi yang dipakai. Sehingga petani dapat mengetahui berapa banyak hasil produksi yang akan diperoleh.

Menurut Soekartawi (2002), fungsi produksi cobb douglas merupakan persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel.yaitu variabel (Y) atau variabel terikat dan variabel lain adalah variabel (X) atau variabel bebas. Variabel yang dijelaskan biasanya berupa output dan variabel yang menjelaskan biasanya berupa *input*.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Bogotua Kecamatan Paguyaman, Kabupaten Boalemo pada bulan Oktober – Desember 2020. Lokasi ini dipilih secara sengaja hal ini karena di Desa

Bongotua daerah yang memiliki hasil produksi banyak dan berpotensi untuk dikembangkan.

Jenis dan Sumber Data

Dalam penelitian ini menggunakan jenis data primer dan data sekunder. Data yang diperoleh dari hasil wawancara langsung dengan petani jagung dan dari hasil survei langsung disebut data primer. Sedangkan data yang diperoleh dari hasil publikasi atau yang telah dikumpulkan oleh pihak lain. Seperti data yang diperoleh dari BPS, Kantor Desa, Dinas Pertanian kabupaten Boalemo, Dinas Pertanian Gorontalo, internet dan berbagai literatur lain yang berhubungan dengan penelitian ini.

Teknik Pengambilan Sampel

Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *simple random sampling*, dimana sampel dalam penelitian adalah petani jagung di Desa Bongotua. Populasi petani di Desa Bongotua sebanyak 346 orang petani, penentuan jumlah sampel menggunakan rumus *Isaac* dan *Michael* (Sugiono, 2016:69).

$$s = \frac{\lambda^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{d^2(N - 1) + \lambda^2 \cdot P \cdot Q}$$

Dimana :

- s = Jumlah sampel
- λ^2 = Chi kuadrat yang harganya tergantung derajat kebebasan dan tingkat kesalahan.
- Harga Chi kuadrat untuk kesalahan 10% = 2,706.
- N = Jumlah populasi
- P = Peluang benar (0,5)
- Q = Peluang salah (0,5)
- d = 0,10

Berikut merupakan perhitungan rumus *Isaac* dan *Michael*:

$$s = \frac{2,706 \cdot 346 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{0,10^2(346 - 1) + 2,706 \cdot 0,5 \cdot 0,5}$$

$$s = \frac{234,069}{4.126}$$

$$s = 56 \text{ Orang}$$

Sehingga sampel data penelitian ini adalah 56 orang.

Teknik Analisis Data

Model penggunaan yang digunakan pada penelitian adalah fungsi produksi *Cobb-Douglas*. fungsi produksi *Cobb-Douglas* merupakan suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel, variabel yang dijelaskan (Y) dan variabel yang menjelaskan (X). Soekartawi (2002),

Berikut ini merupakan persamaan fungsi produksi Cobb-Douglas:

$$Y = a \cdot X_1^{b_1} \cdot X_2^{b_2} \cdot X_3^{b_3} \cdot X_4^{b_4} \cdot X_5^{b_5} \cdot e^u$$

Keterangan:

- Y = Variabel yang dijelaskan
- a = Konstanta
- b_1, b_2, \dots, b_5 = Koefisien regresi
- X1 = Luas lahan (ha)
- X2 = Jumlah benih (kg)
- X3 = Pupuk (kg)
- X4 = Pestisida (liter)
- X5 = Tenaga kerja (HKSP)
- e = Kesalahan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Penggunaan Faktor Produksi Jagung

Dalam penelitian, dapat dilihat bagaimana pengaruh penggunaan setiap faktor produksi pada usahatani jagung di Desa Bongotua Kecamatan Paguyaman telah efisien digunakan fungsi produksi *cobb douglas* dengan mencari koefisien regresi dari setiap faktor produksi. Sebelum melakukan analisis fungsi produksi *cobb douglas* dilakukan uji asumsi klasik pada data hasil penelitian melalui uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas dan terakhir dilakukan uji regresi berganda.

Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik digunakan untuk melihat masalah yang terdapat dalam sebuah model regresi sebelum dilakukan analisis.

a. Uji Normalitas

Pengujian yang tujuannya melihat variabel dependen dan independen terdistribusi secara normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan adalah uji *kolmogorov-smirnov* menggunakan aplikasi SPSS 20.0, dimana nilai residual dikatakan terdistribusi normal jika nilai signifikansi > 0.05.

Berdasarkan hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel lampiran yang digunakan *kolmogorov-smirnov* diperoleh nilai dari uji normalitas lebih besar dari taraf signifikansi yaitu 0.156 > 0.05. maka artinya pada variabel penelitian terdistribusi secara normal.

a. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas adalah uji yang digunakan untuk melihat apakah dalam model regresi terjadi hubungan linear sempurna atau mendekati sempurna diantara beberapa atau semua variabel bebas. Data yang baik adalah tidak terjadinya multikolinearitas. Dikatakan tidak terjadi multikolinearitas jika nilai VIF pada

tabel uji multikolinearitas harus lebih kecil dari 10. Hasil perhitungan uji multikolinearitas menunjukkan variabel bebas yaitu nilai VIF $X_1 = 6.333$, $X_2 = 7.391$, $X_3 = 4.997$, $X_4 = 1.107$ dan variabel $X_5 = 1.41$ dimana nilai VIF kelima variabel kurang dari 10 maka artinya tidak terjadi multikolinearitas pada variabel penelitian.

b. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas adalah bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidak samaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. dasar pengambilan keputusan dalam uji heteroskedastisitas adalah jika nilai signifikansi >

0,05 maka dapat disimpulkan tidak terjadi masalah heteroskedastisitas.

Dari hasil uji heteroskedastisitas menggunakan uji glejser hasil signifikansi dari variabel bebas yaitu $X_1 = 0.986$, $X_2 = 0.404$, $X_3 = 0.918$, $X_4 = 0.063$ dan $X_5 = 0.224$ dapat dilihat nilai signifikansi seluruh variabel bebas lebih dari 0.05 yang artinya tidak terjadi masalah heteroskedastisitas.

Penelitian ini menggunakan fungsi produksi *cobb douglas* untuk mengetahui pengaruh *input* terhadap output produksi pada usahatani jagung menggunakan bantuan aplikasi.

Tabel 1.
Hasil Uji Pengaruh Faktor Produksi Jagung

No	Variabel	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t – hitung	Sig.t
		B	Std. Error	Beta		
	Constant	2.195	0.300		7.327	0.000
1	Luas lahan (X1)	0.332	0.101	0.415	3.290	0.002
2	Benih (X2)	0.254	0.116	0.255	2.183	0.034
3	Pupuk Urea (X3)	0.336	0.144	0.242	3.333	0.024
4	Pestisida (X4)	0.337	0.138	0.119	2.446	0.018
5	Tenaga kerja (X5)	0.104	0.070	0.083	1.492	0.142
	R Square	0.892				
	Adj R Square	0.882				
	F Hitung	82.905				
	Sig F	0.000				
	T Tabel $\alpha = 5\%$	1.673				
	F tabel $\alpha = 5\%$	2.40				

Sumber : Data Primer diolah SPSS 20.0, 2020

Berdasarkan Tabel 1 hasil analisis fungsi produksi *cobb douglas* bahwa pengaruh *input* luas lahan (X1), benih (X2), pupuk (X3), pestisida (X4), dan tenaga kerja (X5) terhadap output produksi (Y) dapat dilihat pada persamaan berikut:

$$\text{Log } Y = 2.195 + 0.0332 \log X_1 + 0.254 \log X_2 + 0.336 \log X_3 + 0.337 \log X_4 + 0.104 \log X_5$$

Berdasarkan persamaan fungsi produksi *cobb douglas* diatas dapat dilihat bahwa nilai konstanta sebesar 2.195 yang apabila variabel dependent dianggap tetap sehingga hasil produksi meningkat 2.195. koefisien regresi luas lahan adalah 0,332. Maka setiap luas lahan bertambah satu persen sehingga hasil produksi naik sejumlah 1.332 Besarnya koefisien regresi variabel benih 0,254, artinya apabila jumlah benih ditambah satu persen maka jumlah hasil produksi bertambah 0,254 dapat diasumsikan variabel lain konstan. Besarnya nilai koefisien variabel pupuk urea 0,336 yang artinya, apabila jumlah pupuk bertambah satu persen maka jumlah output produksi akan bertambah sebesar 0,336. Nilai

koefisien regresi pestisida 0,337 hal ini berarti setiap penambahan dosis pestisida akan menaikkan hasil produksi 0,337. pada tenaga kerja diperoleh nilai koefisien 0,104 yang artinya bahwa menambah jumlah tenaga kerja dapat meningkatkan hasil produksisebesar 0,104.

Uji F bertujuan untuk melihat pengaruh, benih, luas lahan, pupuk urea, pestisida, dan tenaga kerja terhadap yaitu asil produksi. Hasil uji F dapat dilihat pada Tabel 1 yang menunjukkan nilai F hitung lebih besar dari F tabel yaitu $82.905 > 2.40$ dan diperoleh nilai signifikan $0.000 < 0.05$, artinya variabel independen dependen (Luas Lahan, Benih, Pupuk urea, Pestisida dan Tenaga Kerja) secara simultan dapat berpengaruh terhadap hasil produksi jagung yang ada di Desa Bongotua kecamatan paguyaman. Ini menunjukkan bahwa faktor produksi tersebut berpengaruh terhadap hasil produksi jagung.

Berdasarkan Tabel 1 untuk hasil uji t menunjukkan bahwa variabel yang berpengaruh terhadap hasil produksi jagung adalah luas lahan, benih, pupuk urea dan pestisida.

1. Luas Lahan (X1).

Pada variabel luas lahan (X1) nilai t hitung besar daripada t tabel yaitu $3.290 > 1.673$

dengan nilai signifikan $0.002 < 0.05$. Artinya setiap penambahan luas lahan akan meningkatkan hasil produksi jagung. Hal ini disebabkan oleh penggunaan luas lahan jagung di Desa Bongotua secara efektif. Luas lahan berpengaruh positif dan nyata, karena keadaan dilapangan menunjuka bahwa petani di lokasi penelitian telah menggunakan lahan yang dengan baik. Hal ini sejalan dengan teori (Daniel, 2004: 56).

2. Benih (X2)

Benih Hibrida (X2) berpengaruh signifikan dan nyata terhadap produksi jagung. Nilai t hitung lebih besar dari t tabel yaitu $2.183 > 1.673$ sedangkan nilai signifikansi variabel benih sebesar $0.034 < 0.05$ yang artinya bahwa variabel benih berpengaruh positif dan nyata terhadap hasil produksi jagung. Hal ini terjadi karena penggunaan benih unggul yang tepat dan cara penglahan yang baik oleh petani jagung di Desa Bongotua Kecamatan Paguyaman.

Berdasarkan hasil penelitian dilapangan menunjukan penggunaan benih jagung hibrida di Desa Bongotua rata-rata/ha sebesar 14.49kg, sedangkan rekomendasi penggunaan benih jagung per herkar sebesar 20-25 kg (Azrai 2018 : 6). Hal ini berarti penggunaan benih jagung di Desa Bongotua masih kurang sehingga perlu ditambahkan agar produksi jagung meningkat. Penggunaan benih yang tidak tepat akan berpengaruh pada produksi jagung, seperti yang dijelaskan dalam teori (Rukmana, 2010:48) bahwa keberhasilan budidaya tanaman jagung ditentukan oleh penggunaan benih unggul dengan takaran yang tepat.

3. Pupuk Urea (X3)

Pupuk (X3) diperoleh nilai t hitung 3.333 yang lebih besar dari nilai t tabel 1.673 dan nilai signifikan $0,024 < 0.05$ dengan nilai koefisien regresi 0.336. Artinya setiap penambahan satu persen pupuk akan meningkatkan hasil produksi jagung sebesar 33.6 persen. Hal ini disebabkan oleh dosis pupuk yang digunakan petani sudah baik. Hasil pengamatan lapangan penggunaan pupuk urea rata-rata/ha sebesar 78.28 kg sedangkan menurut Azrai (2018:6) dosis yang dianjurkan untuk penggunaan pupuk urea sebesar 100-150 kg/ha. Hal ini berarti penggunaan pupuk oleh petani masih sangat kurang sehingga perlu ditambah agar produksi jagung meningkat.

4. Pestisida Rambo (X4)

Variabel Pestisida (X4) dengan nilai t hitung 2.446 yang lebih besar dari nilai t tabel 1.673 dengan nilai signifikan $0.018 < 0.05$. Berdasarkan hal ini dapat disimpulkan bahwa variabel pestisida rambo berpengaruh secara signifikan terhadap hasil produksi jagung. Dapat dilihat nilai koefisien regresi pestisida rambo

adalah 0.337 yang artinya setiap penambahan 1 persen tenaga kerja akan meningkatkan produksi jagung sebesar 33.7 persen. Hal ini terjadi karena penggunaan dosis pestisida yang tepat. Penggunaan pestisida juga merupakan cara untuk meningkatkan produksi jagung. Menggunakan pestisida yang baik maka akan meminimalkan hama dan gulma pada tanaman jagung sehingga kualitas dan kuantitas jagung yang dihasilkan lebih baik. Penggunaan pestisida rambo di Desa Bongotua rata-rata/ha adalah 5 liter sedangkan rekomendasi menurut penggunaan pestisida terdaftar dan diizinkan untuk pertanian dan kehutanan (2016) penggunaan rambo sebesar 6 liter/ha. Karena penggunaan rambu untuk satu kali musim tanam maka petani perlu meningkatkan penggunaan rambo untuk memusnahkan gulma.

Sedangkan untuk variabel tenaga kerja tidak berpengaruh terhadap hasil produksi jagung, dilihat dari nilai t hitung yang lebih kecil dari t tabel yaitu $1.492 < 1.673$ dan nilai signifikansi t $0.142 > 0.05$ yang artinya tenaga kerja tidak berpengaruh secara nyata terhadap hasil produksi jagung. Hal tersebut disebabkan oleh penggunaan tenaga kerja yang terlalu banyak oleh petani. Dari hasil analisis keseluruhan faktor produksi usahatani jagung yang ada di Desa Bongotua maka dapat dilihat yang berpengaruh nyata adalah luas lahan, benih hibrida, pupuk urea dan yang tidak berpengaruh nyata adalah tenaga kerja.

Hasil uji determinasi dilakukan untuk melihat seberapa besar persentase pengaruh semua faktor independent terhadap faktor dependent. diperoleh koefisien determinasi dilihat dari nilai Adj R Square yaitu 0.882 yang menunjukkan bahwa pengaruh luas lahan, benih, pupuk, pestisida dan tenaga kerja terhadap hasil produksi jagung yang ada di Desa Bongotua adalah sebesar 88,2 %. Nilai tersebut menunjukkan bahwa variabel dependent dapat dijelaskan oleh variabel independent. Sedangkan sisanya 11,8 % di jelaskan oleh faktor lain yang tidak termasuk dalam model persamaan regresi pada penelitian ini, misalnya faktor modal, lingkungan atau keadaan iklim.

Menurut Suratiah (2015:19) faktor – faktor yang bekerja dalam usahatani adalah faktor alam, tenaga kerja dan modal. Hubungan antara faktor produksi dan produksi dapat diketahui melalui koefisien korelasi (R) yang bernilai 0.945 yang berarti hubungan positif yang sangat kuat.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis menggunakan fungsi produksi *cobb douglas* dapat disimpulkan berdasarkan uji F atau pengujian secara simultan faktor produksi luas lahan, benih, pupuk urea,

pestisida dan tenaga kerja berpengaruh terhadap hasil produksi jagung. Sedangkan secara parsial atau uji t menunjukkan luas lahan, benih, pupuk urea, dan pestisida rambo, berpengaruh nyata terhadap hasil produksi jagung. Sedangkan pada tenaga kerja tidak berpengaruh secara signifikan. Pada hasil analisis juga diperoleh koefisien determinasi (R^2) = 0,882 artinya hasil produksi jagung dipengaruhi sebesar 88,2% oleh faktor produksi yang ada pada model regresi penelitian ini sedangkan 11,2% dipengaruhi oleh faktor lainnya. Artinya petani yang ada di Desa Bongotua Kecamatan Paguyaman telah mengalokasikan faktor produksi secara efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Azrai Muhammad dkk. 2018. *Teknologi Produksi Benih Jagung Hibrida*. Jakarta: IAARD Press.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Gorontalo. 2019. Dinas Pertanian Kabupaten Boalemo. 2019. *Produksi Jagung*. Kabupaten Boalemo
- Kasryono, dkk. 2007. *Gambaran Umum Ekonomi Jagung Indonesia*. Dalam *Jagung, teknik produksi dan pengembangan*. pusat penelitian dan pengembangan tanaman pangan, Bogor.
- Rifni Mobi. 2016. "Analisis Efisiensi Penggunaan input produksi pada usahatani padi sawah dan pengaruhnya terhadap pendapatan petani. *Skripsi*. Fakultas pertanian. Universitas Negeri Gorontalo.
- Rukmana, R. 2011. *Usahatani Jagung*. Kasinus. Yogyakarta.
- Sriyadi. 2014. *Resiko Usahatani*. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Lembaga Penelitian, Publikasi dan Pengabdian Masyarakat.
- Suratiah, K. 2015. *Ilmu Usahatani edisi revisi*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Bisnis*. Alfabeta : Bandung.
- Sukirno Sudono. 2016. *Mikro Ekonomi Teori Pengantar*. Rajawali Pers. Jakarta.
- Soekartawi. 2002. *Teori Ekonomi Produksi dalam Bahasannya Analisis Fungsi Produksi Cobb Douglass*. Jakarta. PT. Raja Grafindo.
- Suwahyono Untung. 2013. *Membuat Biopestisida*. Penebar Swadaya. Jakarta.