

ANALISIS PRODUKSI DAN PENDAPATAN USAHATANI JAGUNG HIBRIDA DI DESA MODO KECAMATAN BUKAL KABUPATEN BUOL

Analysis of Hybrid Corn Farming Production and Income in Modo Village, Bukal Sub-District Buol Regency

¹⁾Ahmad Z. A. Purwanto ²⁾Hj. Hadayani ²⁾Abdul Muis

¹⁾Program Studi Magister Agribisnis Pascasarjana Universitas Tadulako,
Email : Ahmadzunaedi.sp@gmail.com

²⁾Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Tadulako

ABSTRACT

This research was conducted in Modo village, Bukal sub-district, Buol regency. The location was selected purposively based on that this village has produced the highest corn yield among villages in the sub district. The research took place since August to October 2015. The sample was all population members including 55 respondents. Primary and secondary data were collected and analyzed using Cobb-Douglas production function analysis to determine the relation between variables studied. The dependent variables included land, seed, fertilizer, and labor (X) whereas the dependent variable was corn production (Y). The results of this research showed that land, seed, fertilizer, and labor significantly affect the hybrid corn farm production in Modo village. The average costs incurred is IDR 7,387,839/1.18 ha equal to IDR 6,260,881/ha, while the income of the farming obtained is IDR 13,372,500/1.18 ha equal to IDR 11,332,627/ha, and the respondent income is IDR 5,984,661/1.18 ha equal to IDR 4,071,746/ha.

Keywords: Income, Hybrid Corn Farm, Production.

PENDAHULUAN

Pertanian merupakan salah satu bidang yang diharapkan mampu menjadi penopang peningkatan kesejahteraan rakyat. Subsektor pertanian dapat berperan dalam pemulihan dan pertumbuhan perekonomian Bangsa Indonesia karena potensi sumber daya alam yang besar dalam jumlah dan keragamannya. Pertanian merupakan sektor andalan yang mampu berkembang dengan, hal ini terlihat dari peranan Agribisnis dalam perekonomian nasional adalah sebagai penyedia bahan pangan dan lapangan kerja bagi penduduk Indonesia.

Komoditas tanaman pangan yang dapat mengambil peran dalam pembangunan

sektor pertanian adalah jagung. Tanaman jagung di Indonesia merupakan komoditas pangan kedua setelah padi dan sumber kalori atau makanan pengganti beras disamping itu juga sebagai pakan ternak. Kebutuhan jagung akan terus meningkat dari tahun ke tahun sejalan dengan peningkatan ekonomi masyarakat dan kemajuan industri pakan ternak sehingga perlu upaya peningkatan produksi melalui sumber daya manusia dan sumber daya alam, ketersediaan lahan maupun potensi hasil dan teknologi.

Tanaman jagung sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia ataupun hewan. Tanaman jagung di Indonesia merupakan makanan pokok kedua setelah padi. Berdasarkan urutan bahan makanan pokok

di dunia, jagung menduduki urutan ketiga setelah gandum dan padi. Terlebih lagi setelah ditemukan bibit unggul hibrida yang memiliki banyak keunggulan dibanding dengan benih jagung biasa. Keunggulan tersebut antara lain, masa panen lebih cepat, lebih tahan serangan hama dan penyakit, serta produksi lebih tinggi. (Ermanita, 2004).

Pemanfaatan sumber daya pertanian, khususnya jagung hibrida menjadi salah satu komoditas pertanian yang sangat penting dan saling terkait dengan industri besar. Selain dikonsumsi untuk sayuran, buah jagung juga bisa diolah menjadi aneka makanan. Selain itu, pipilan keringnya dimanfaatkan untuk pakan ternak. Kondisi ini membuat budidaya jagung memiliki peluang yang sangat menjanjikan, baik dari segi permintaan maupun harga jualnya.

Keberhasilan produksi pertanian tidak terlepas dari penggunaan faktor-faktor produksi dan peranan sarana produksi, antara lain pupuk. Pupuk dikelompokkan menjadi pupuk anorganik dan pupuk organik (Suriadikarta dkk., 2004). Produksi jagung di Sulawesi Tengah 170.203 ton dengan luas panen 41.617ha dan Kabupaten Buol salah satu penghasil jagung dengan luas panen sebesar 786 ha dan produksi sebesar 3.890 ton dengan produktivitas sebesar 4,949 ton pada tahun 2014, upaya peningkatan produksi jagung dipengaruhi oleh berbagai faktor, yaitu faktor teknis adalah keterbatasan petani dalam mengakses paket teknologi dan faktor sosial ekonomi adalah menyangkut keterbatasan petani memperoleh modal, tingkat pendidikan, tingkat pendapatan yang relatif rendah dan tingkat penggunaan input produksi oleh petani sangat menentukan produksi tanaman jagung hibrida.

Pengolahan usahatani jagung hibrida di Desa Modo Kecamatan Bukal Kabupaten Buol pada umumnya masih menggunakan teknologi yang belum sesuai dengan rekomendasi yang telah dianjurkan, yaitu menyangkut penggunaan input produksi (pupuk, benih dan sarana lainnya) yang dibutuhkan guna mendukung pertumbuhan tanaman jagung secara optimal, sehingga memberikan hasil

terhadap peningkatan kualitas produksi yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat.

Produksi tanaman jagung di Kecamatan Bukal memiliki luas tanam 170,00 ha, produksi jagung sebesar 841,00 ton dan produktivitas 4,95 ton/ha dan Desa Modo memiliki luas tanam seluas 65,00 ha, produksi jagung sebesar 321,00 ton dan produktivitas 4,94 ton/ha pada tahun 2014. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk: (1) Mengetahui pengaruh faktor lahan, benih, pupuk dan tenaga kerja terhadap produksi usahatani jagung hibrida di Desa Modo Kecamatan Bukal Kabupaten Buol. (2) Mengetahui besarnya pendapatan petani dari usahatani jagung hibrida di Desa Modo Kecamatan Bukal Kabupaten Buol.

Secara umum penggunaan input produksi usahatani jagung di Desa Modo belum dilakukan sesuai yang direkomendasikan. Hasil survey awal diperoleh data untuk luas lahan yang dikelola oleh petani jagung di Desa Modo baru berkisar 65 ha, sedangkan luasan lahan ladang pertanian yang ada seluas 200 ha. Kisaran penggunaan benih hibrida oleh petani jagung yang ada di Desa Modo berkisar 10-14 kg/ha sedangkan yang direkomendasikan adalah 20 kg/ha (AgroMedia, 200), kondisi inilah yang menjadi salah satu penyebab rendahnya produksi jagung yang di usahakan oleh petani di Desa Modo.

Upaya peningkatan pendapatan petani dari suatu usahatani, secara umum sangat tergantung pada besarnya jumlah biaya produksi. Terutama untuk persediaan lahan, benih, pupuk dan tenaga kerja, yang kesemuanya sangat berpengaruh terhadap besar kecilnya penerimaan maupun pendapatan yang di peroleh petani/responden dari hasil usahatannya.

Berdasarkan latar belakang di atas, perlu dilakukan penelitian dan pengkajian guna menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi dan pendapatan usahatani jagung hibrida di Desa Modo Kecamatan Bukal Kabupaten Buol.

METODE PENELITIAN

Metode Penentuan Lokasi Dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Modo Kecamatan Bukal Kabupaten Buol

Provinsi Sulawesi Tengah. Penentuan lokasi penelitian ditetapkan secara sengaja (*purposive*), berdasarkan pertimbangan bahwa Desa Modo merupakan desa penghasil jagung dengan produksi tertinggi 321 ton dan luas lahan 65 ha. Penelitian ini telah dilaksanakan 3 (tiga) bulan mulai dari Bulan Agustus sampai dengan Oktober 2015.

Metode Penentuan Responden

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi petani jagung hibrida di Desa Modo Kecamatan Bukal Kabupaten Buol ialah 55 orang. Penentuan sampel pada penelitian ini dilakukan secara sensus dimana semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (Sugiyono, 2008).

Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan cara observasi dan wawancara langsung terhadap responden untuk memperoleh informasi seperti umur responden, pendidikan, pengalaman, jumlah tanggungan keluarga, luas lahan, modal yang digunakan, produksi, harga jual, dan data lainnya yang dapat mendukung serta pengambilan dokumen. Proses pengambilan data dalam penelitian ini dilakukan dengan observasi serta melakukan kunjungan ke instansi terkait untuk memperoleh informasi yang ada hubungannya dengan penelitian ini dan tetap terfokus pada pokok permasalahan penelitian. Data sekunder diperoleh dari kantor instansi terkait seperti Kantor Kepala Desa, Kantor Kecamatan dan Dinas Pertanian Kabupaten Buol dan Provinsi Sulawesi Tengah.

Metode Analisis Data

Data primer yang dikumpulkan melalui kuisioner yang telah dibuat terlebih dahulu dan memuat seluruh pertanyaan yang dibutuhkan berdasarkan data yang

diinginkan. Data diolah dengan menggunakan program *SPSS Versi 17*. Data yang dikumpulkan, ditabulasi, diolah sesuai dengan alat analisis yang dipakai yaitu:

Analisis Fungsi Produksi Cobb-Douglas digunakan Untuk Manjawab Tujuan I.

Analisis fungsi produksi Cobb-Douglas merupakan suatu tehnik matematika dalam mengetahui faktor-faktor produksi yang berpengaruh terhadap produksi usahatani jagung atau dengan kata lain merupakan alat analisis yang digunakan untuk menjelaskan hubungan faktor-faktor produksi (X) dengan produksi (Y) (Soekartawi, 2002).

Secara matematika bentuk persamaan analisis fungsi produksi Cobb-Douglas dapat ditulis sebagai berikut :

$$Y = b_0 X_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4} e^{\mu}$$

Melakukan penaksiran dengan Mentrasformasikan persamaan tersebut kedalam bentuk Regresi Linear Berganda (Multiple Linear Regression) dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

$$\ln Y = \ln b_0 + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + \mu$$

Keterangan

- Y = Produksi Jagung (kg)
- X₁ = Luas Lahan (ha)
- X₂ = Benih (kg)
- X₃ = Pupuk (kg)
- X₄ = Tenaga Kerja (HOK)
- b₀ = Intersep (Konstan)
- b₁- b₄ = Parameter Yang Akan Ditaksir
- μ = Kesalahan Pengganggu

Mengukur ketepatan modal regresi linear berganda digunakan rumus sebagai berikut :

- a. Uji-F (Fisher-test); digunakan untuk mengetahui pengaruh samua variabel bebas (independen) secara bersama-sama /simultan terhadap variabel dependen.

$$F = \frac{\text{Jumlah Kuadrat Regresi}}{\text{Jumlah Kuadrat Total}}$$

Bentuk Hipotesis :

$$H_0 = b_1 : b_2 : b_3 : b_4 = 0$$

$$H_1 = \text{Minimal 1 } b_i \neq 0$$

Kriteria Keputusan :

Jika $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, berarti secara bersama-sama variabel bebas (X) berpengaruh nyata terhadap variabel tidak bebas (Y) dengan tingkat kesalahan α dan sebaliknya jika $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$, maka H_0 diterima H_1 ditolak berarti secara bersama-sama variabel bebas (X) berpengaruh tidak nyata terhadap variabel tidak bebas (Y) dengan tingkat kesalahan α .

b. Uji-t (Student-test); digunakan untuk mengetahui secara individu pengaruh masing-masing variabel bebas (X) terhadap variabel tidak bebas (Y).

Bentuk Hipotesis :

$$H_0 : b_i = 0$$

$$H_1 : b_i \neq 0$$

Uji-t (Student-test) dengan persamaan sebagai berikut :

$$t\text{-hitung} = \frac{b_i}{\delta b_i}$$

Keterangan :

b_i : Nilai Koefisien Regresi Variabel ke-i

δb_i : Setandar Deviasi Variabel ke-i

Kriteria Keputusan :

Jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, berarti secara individual variabel bebas (X) berpengaruh nyata terhadap variabel tidak bebas (Y) dengan tingkat kesalahan α dan sebaliknya jika $t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$, maka H_0 diterima H_1 ditolak berarti secara individual variabel bebas (X) berpengaruh tidak nyata terhadap variabel tidak bebas (Y) dengan tingkat kesalahan α .

Analisis Pendapatan Usahatani digunakan Untuk Menjawab Tujuan Ke 2. Metode Analisis Data yang digunakan dalam penelitian Analisis Pendapatan dan Kelayakan Usahatani jagung hibrida di Desa Modo Kecamatan Bukal Kabupaten Buol yaitu dengan menggunakan persamaan matematis sebagai berikut:

$$\pi = TR - TC$$

$$TR = P \times Q$$

$$TC = TFC + TVC$$

Keterangan:

π = Pendapatan Bersih Usahatani Jagung (Rp)

TR = *Total Revenue* (Total Penerimaan Petani) (Rp)

TC = *Total Cost* (Rp)

TFC = *Total Fixed Cost* (Rp)

TVC = *Total Variable Cost* (Rp)

P = *Price* (Harga Pokok Per kg) (Rp)

Q = *Quantitas* (Jumlah Produk Yang Dhasilkan) (kg). (Soekartawi, 2002)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden Usahatani Jagung Hibrida

Karakteristik responden adalah ciri-ciri yang dimiliki oleh responden dalam hubungannya dengan usaha sebagai petani Jagung yang terdiri dari: (1) umur responden (2) tingkat pendidikan, (3) jumlah Tanggungan, (4) pengalaman berusahatani.

Umur Responden. Umur responden yang melaksanakan kegiatan usahatani jagung di Desa Modo dari yang terendah sampai yang tertinggi yaitu umur 27 - 61 tahun dengan rata-rata umur responden berkisar 41 tahun. Dimana kondisi umur tersebut tergolong usia kerja produktif. Umur seorang menentukan prestasi kerja atau kinerja seseorang tersebut. Semakin berat pekerjaan secara fisik maka semakin tua tenaga kerja akan semakin turun pula prestasinya. Namun, dalam hal tanggung jawab semakin tua umur tenaga kerja tidak akan berpengaruh karena justru semakin berpengalaman (Suratijah, 2015).

Umur seseorang menurut Daniel, 1988 penduduk dalam usia kerja yaitu yang berumur antara 15-64 tahun, merupakan penduduk potensial yang dapat bekerja untuk memproduksi barang atau jasa. Umur dapat mempengaruhi kemampuan bekerja, baik secara fisik maupun secara mental terutama dalam hal pengambilan keputusan usahatani mana yang lebih baik diantara usahatani yang lain.

Tingkat Pendidikan. Pendidikan petani umumnya akan mempengaruhi cara

berpikirkannya. Pendidikan yang relatif tinggi dan umur yang muda menyebabkan petani lebih dinamis (Lamusa, 2004). Tingkat pendidikan responden adalah tingkat pendidikan yang pernah ditempuh oleh responden yang dapat berpengaruh terhadap kemampuan responden dalam mengelolah usahatannya. Secara umum tingkat pendidikan responden usahatani Jagung Hibrida berada pada tingkat menengah (56,36%) berada pada tingkat SD.

Tingkat pendidikan petani responden pada umumnya masih tergolong rendah, sebagian besar adalah tamatan Sekolah Dasar 56,36%, tamatan SMP 23,64% dan tamat SMA 20%. Rendahnya tingkat pendidikan dikarenakan tingkat kesadaran untuk melanjutkan pendidikan ke tingkat yang lebih tinggi masih rendah, selain itu dipengaruhi oleh keadaan ekonomi khususnya biaya sekolah. Pada umumnya petani responden mengikuti kebiasaan orang tua mereka setelah tamat Sekolah Dasar mereka langsung bekerja sebagai petani karena pekerjaan inilah yang mampu meningkatkan ekonomi responden. Pendidikan yang tinggi akan menambah pengetahuan dan wawasan yang lebih luas, sehingga keterbukaan pola pemikiran terhadap berbagai disiplin ilmu semakin luas pula. Sejalan dengan peningkatan pendapatan bahwa pendidikan merupakan salah satu pelancar dalam proses belajar untuk mendapatkan suatu inovasi Mosher (1986). Demikian petani akan lebih memungkinkan dan mudah mencari informasi baru serta mengadopsi inovasi yang telah ada dalam usaha untuk meningkatkan usahatannya.

Jumlah Tanggungan Keluarga Responden.

Tanggungan keluarga merupakan salah satu faktor yang berpengaruh dalam mengelolah usahatani, jumlah tanggungan yang dimiliki responden akan mendorong petani lebih giat bekerja dalam usaha untuk meningkatkan pendapatan agar dapat memenuhi kebutuhan keluarga.

Secara umum rata-rata jumlah tanggungan keluarga responden adalah 3

orang. Jumlah tanggungan keluarga 1-3 orang sebanyak 42 responden atau 76,36%, dan jumlah tanggungan keluarga 4-6 orang sebanyak 13 responden atau 23,64% demikian terlihat bahwa kondisi keluarga responden merupakan keluarga yang besar.

Pengalaman Berusahatani. Pengalaman responden dalam menekuni suatu pekerjaan akan berpengaruh terhadap keputusan-keputusan yang akan diambil dalam suatu pilihan alternatif. Makin lama seseorang menekuni suatu pekerjaan, semakin banyak referensi yang diperoleh, selain itu pengalaman merupakan hal yang paling berharga dalam kehidupan, karena dengan pengalaman tersebut seorang petani akan memiliki kemampuan dan keahlian dalam menjalankan usahatani sehingga dapat mengatasi masalah yang ada pada usahatannya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengalaman responden dalam hal usaha budidaya Jagung, seluruh petani/responden mempunyai pengalaman yang cukup lama yakni berkisar antara 9-30 tahun.

Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Dalam Usahatani Jagung Hibrida

Luas Lahan. Lahan merupakan media tumbuh dan merupakan faktor produksi dalam usahatani. Secara sederhana dapat dinyatakan bahwa usahatani dengan areal yang sempit akan lebih mudah untuk dikelola dibandingkan dengan luas lahan yang relatif luas.

luas lahan responden usahatani jagung hibrida seluas 0,50 - 1,00 ha yaitu 34 responden atau 61,82%, luas lahan 1,01-1,50 ha yaitu 5 responden atau 9,09%, luas lahan usahatani jagung hibrida 1,51-2,00 ha yaitu 12 responden atau 21,82% dan untuk luas lahan 2,01-2,50 ha yaitu 4 responden atau 7,27% dengan rata-rata luas lahan responden petani jagung hibrida di Desa Modo adalah 1,18 ha.

Penggunaan Benih. Benih sangat menentukan kuantitas dan kualitas hasil yang diperoleh, penggunaan benih yang baik diharapkan akan memperoleh hasil yang baik pula.

Jumlah benih yang digunakan responden sesuai dengan luas lahan yang dimiliki oleh petani. Umumnya benih yang digunakan adalah benih jagung hibrida yang memiliki kualitas lebih tinggi sehingga mampu meningkatkan produksi usahatani responden.

Penggunaan benih oleh petani/responden pada lahan pertanian masih tergolong rendah dengan rata-rata 12 kg untuk luasan lahan 1,18 ha sedangkan pada lahan 1,00 ha digunakan benih sebanyak 10 kg/ha. Hal ini masih memungkinkan penambahan penggunaan benih hingga 20 kg/ha sesuai yang telah direkomendasikan dari AgroMedia (2007).

Penggunaan Pupuk. Tanaman jagung membutuhkan unsur N (Nitrogen) berguna bagi tanaman dalam pembentukan batang. koefisien elastisitas untuk input pupuk Urea adalah sebesar 0,137. Hal ini berarti bahwa apabila penggunaan input pupuk urea dinaikkan sebesar 1 persen, maka akan mengakibatkan peningkatan output produksi jagung sebesar 0,137 persen. Hal ini menandakan bahwa jagung tersebut cukup respon terhadap pemupukan Urea atau nitrogen (N). Dari semua unsur hara yang diperlukan tanaman jagung nitrogen merupakan salah satu unsur utama yang diberikan dalam bentuk pupuk. Kekurangan nitrogen di dalam tanaman akan menurunkan hasil (Budiono 2012).

Penggunaan pupuk Urea oleh petani/responden usahatani jagung hibrida di Desa Modo untuk luasan lahan 1,18 ha di gunakan pupuk Urea 300 kg/ha sedangkan untuk luasan lahan 1,00 ha menggunakan pupuk Urea 254 kg/ha. Hal ini masih memungkinkan penambahan penggunaan pupuk Urea hingga mencapai 300 kg/ha sesuai dengan yang telah direkomendasikan dari Redaksi AgroMedia 2007.

Hasil penelitian Nursyamsi dan Suprihati (2005) mengemukakan bahwa dosis pupuk Urea, 132 kg/ha. Juga penelitian Sarno (2009) yang mengungkapkan bahwa selain penggunaan bibit unggul dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman caisim penggunaan pupuk NPK

juga nyata meningkatkan kadar P-tersedia dan K-didalam tanah dibandingkan dengan tanah yang tidak diberi pupuk NPK. Juga hasil penelitian Ketut Soedarsono (2000) menunjukkan bahwa pemberian pupuk kompos dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil produksi jagung manis secara linier. Kawuluan (1995) menyimpulkan bahwa pemberian pupuk meningkatkan secara nyata pada tanaman jagung umur 28 hari setelah tanam.

Tenaga Kerja. Soedarsono (1989) menyatakan bahwa kesempatan kerja menggambarkan besarnya kesediaan usaha produksi dalam memperkerjakan tenaga kerja yang dibutuhkan dalam proses produksi. Besarnya kesediaan ini dapat diukur dari jumlah tenaga kerja yang digunakan. Peningkatan dalam penggunaan tenaga kerja menandakan adanya penciptaan kesempatan kerja.

Tenaga kerja merupakan salah satu faktor produksi yang penting dan perlu di perhatikan dalam proses produksi dengan jumlah yang cukup banyak bukan saja dilihat dari tersedianya tenaga kerja tetapi juga kualitas dan macam tenaga kerja perlu diperhatikan (Soekartawi, 2003).

Upah tenaga kerja dalam penelitian ini adalah Gaji harian dihitung berdasarkan upah kerja perhari dikali dengan jumlah jam kerja dan jumlah hari kerja. Jumlah tenaga kerja baik dari dalam keluarga dan luar keluarga yang dibagi dalam jumlah Hari Orang Kerja (HOK) berdasarkan standar (HOK 7 jam/hari). Hasil penelitian tenaga kerja yang digunakan oleh petani/responden rata-rata 56,17 HOK selama satu musim tanam pada luas lahan 1,18 ha atau 47,60 HOK untuk luas lahan 1,00 ha. Penggunaan HOK oleh responden yang mengusahakan usahatani jagung hibrida masih tergolong rendah dan masih memungkinkan penambahan penggunaan HOK. Hal ini tidak sesuai dengan penggunaan HOK yang direkomendasikan oleh AgroMedia (2007), sebesar 89 HOK/ha selama satu musim tanam.

Analisis Pengaruh Faktor-Faktor Produksi Terhadap Perproduksi Jagung Hibrida

Penelitian diperoleh interpretasi output regresi dan nilai elastisitas faktor-faktor

produksi yaitu, Koefisien Determinasi (R^2) diperoleh sebesar 0,976 artinya luasan lahan, benih, pupuk dan tenaga kerja dapat menerangkan sekitar 97,6% variasi dari produksi jagung, sedangkan sisanya diterangkan oleh variabel lain. Nilai R^2 terletak antara 0-1, dan kecocokan model dikatakan lebih baik atau R^2 semakin mendekati 1.

Hasil penelitian menunjukkan nilai F_{hitung} 518,995 > F_{tabel} 3,719 maka H_0 ditolak H_1 diterima. Demikian dapat diartikan bahwa paling sedikit ada satu koefisien regresi pada variabel bebas yang tidak berpengaruh terhadap variabel tak bebas.

Hasil dari persamaan estimasi tersebut, dapat dilihat besarnya pengaruh setiap variabel X yang ditunjukkan oleh besarnya nilai koefisien regresinya.

Hasil analisis pada tabel di atas dapat dijelaskan bahwa secara simultan ada 4 faktor produksi (luas lahan benih, pupuk dan tenaga kerja) yang diuji berpengaruh sangat nyata terhadap produksi jagung hibrida, pada taraf signifikan α 0,01%. Hal ini dibuktikan oleh nilai F_{hitung} sebesar 515,757 adalah lebih besar dari F_{tabel} sebesar 3,719 yang artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima, nilai R^2 atau koefisien determinasi yang diperoleh sebesar 0,976 Berarti keragaman yang dibentuk oleh produksi jagung 97,6% dipengaruhi oleh keragaman faktor input produksi, luas lahan, benih, pupuk dan tenaga kerja, selebihnya 2,5 ditentukan faktor lain.

Hasil persamaan fungsi Cobb-Douglas yaitu : $Y = 2,490 + 0,195X_1 + 0,259X_2 + 0,231X_3 + 0,219X_4$ Persamaan fungsi produksi ini dapat dijelaskan pengaruh dari masing-masing penggunaan input produksi terhadap produksi jagung hibrida adalah sebagai berikut :

Luas Lahan (X_1). Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa luas lahan berpengaruh sangat nyata (*signifikan*) terhadap peningkatan produksi jagung hibrida, pada taraf kepercayaan 99% hal ini terlihat dari luas lahan (X_1) t_{hitung} (4,005) > t_{tabel} (3,719) sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Hasil dari nilai elastisitas atau koefisien regresi luas lahan (X_1) menunjukkan bahwa penambahan input produksi luas lahan sebesar 1% dapat meningkatkan produksi sebesar 0,195% dengan asumsi bahwa variabel lain dianggap konstan (*ceteris paribus*). Hal ini menunjukkan bahwa penambahan luas lahan untuk usahatani jagung hibrida, maka semakin meningkat pula produksi jagung hibrida. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan luas lahan Desa Modo baru mencapai 65,00 ha, kondisi ini masih memungkinkan petani di Desa Modo menambah luas lahan pertanian karena potensi lahan ladang di Desa Modo adalah 200 ha.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitriawati (2009), mengemukakan bahwa luas lahan berpengaruh sangat nyata terhadap peningkatan produksi jagung di Desa Bobo Kecamatan Palolo Kabupaten Donggala. Hasil uji-t menunjukkan bahwa t_{hitung} luas lahan (7,0058) > t_{tabel} (1,708) pada tingkat kepercayaan α 0,05 dengan nilai koefisien elastisitas luas lahan 0.6124%.

Benih (X_2). Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa benih berpengaruh sangat nyata (*signifikan*) terhadap peningkatan produksi, pada taraf kepercayaan 99% hal ini terlihat dari (X_2) t_{hitung} (4,675) > t_{tabel} (3,719) sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, besarnya nilai elastisitas atau koefisien regresi benih (X_2) menunjukkan bahwa penambahan input produksi benih sebesar 1% dapat meningkatkan produksi sebesar 0,259% dengan asumsi bahwa variabel lain dianggap konstan (*ceteris paribus*). Hal ini menunjukkan bahwa penambahan benih berpengaruh positif terhadap peningkatan produksi jagung. Penggunaan benih oleh petani masih tergolong relatif rendah baru mencapai 12 kg pada lahan 1,18 ha dan pada lahan 1,00 ha di gunakan benih sebanyak 10kg, sehingga memungkinkan penambahan benih hingga 20 kg/ha, hal ini sesuai dengan yang direkomendasikan dari AgroMedia (2007).

Tabel 1. Hasil Penelitian Regresi Linear Berganda Mengenai Pengaruh Faktor Produksi Terhadap Produksi Jagung Hibrida.

Variabel	Simbol	Coefficients	t-hitung
Intersep	b_0	2,490	
Luas lahan	X_1	0,195	4,005
Benih	X_2	0,259	4,675
Pupuk	X_3	0,231	4,350
Tenaga kerja	X_4	0,219	3,684
t-tabel : α 0,01	= 4,604		
R^2	= 0,976		
F-hitung	= 518,995		
F-tabel α 0,01	= 3,719		
N	= 55		

Sumber : hasil analisis data primer 2015

Keterangan : ** signifikan pada tingkat α 0,01

* signifikan pada tingkat α 0,05

ns tidak signifikan pada tingkat α 0,01 dan α 0,05

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitriawati (2009), bahwa jumlah benih berpengaruh nyata terhadap peningkatan produksi jagung di Desa Bobo Kecamatan Palolo Kabupaten Donggala dengan menganalisis fungsi produksi Cob-Dougllass memberikan hasil bahwa produksi jagung dipengaruhi oleh jumlah benih pada tingkat kepercayaan α 0,05 dengan nilai koefisien regresinya sebesar 0,210.

Pupuk (X_3). Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa pupuk berpengaruh sangat nyata (*signifikan*) terhadap peningkatan produksi, pada taraf kepercayaan 99% hal ini terlihat dari (X_3) t_{hitung} (4,350) > t_{tabel} (3,719) sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Besarnya nilai elastisitas atau koefisien regresi pupuk (X_3) menunjukkan bahwa penambahan input produksi pupuk sebesar 1% dapat meningkatkan produksi sebesar 0,231% dengan asumsi bahwa variabel lain dianggap konstan (*ceteris paribus*). Hal ini menunjukkan bahwa penambahan pupuk berpengaruh positif terhadap peningkatan produksi jagung.

Sehingga usaha peningkatan penggunaan pupuk penting untuk dilakukan bagi petani jagung hibrida, penggunaan pupuk yang direkomendasikan dari AgroMedia 2007, sebesar 300 kg/ha.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Riyadi (2007), bahwa jumlah pupuk berpengaruh nyata terhadap peningkatan produksi jagung Di Kecamatan Wirosari Kabupaten Grobogan dengan menganalisis fungsi produksi Cob-Dougllass memberikan hasil bahwa produksi jagung dipengaruhi oleh jumlah benih pada tingkat kepercayaan α 0,05 dengan nilai koefisien regresinya sebesar 0,159%.

Tenaga kerja (X_4). Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa tenaga kerja berpengaruh sangat nyata (*signifikan*) terhadap peningkatan produksi, pada taraf kepercayaan 99% hal ini terlihat dari (X_4) t_{hitung} (3,684) > t_{tabel} (3,719) sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, besarnya nilai elastisitas atau koefisien regresi tenaga kerja (X_4) menunjukkan bahwa penambahan input produksi tenaga kerja sebesar 1% dapat meningkatkan produksi sebesar 0,219% dengan asumsi bahwa variabel lain dianggap konstan (*ceteris paribus*).

Tabel 2. Analisis Pendapatan Per hektar Dalam Satu Kali Musim Tanam di Desa Modo Kecamatan Bukal Kabupaten Buol.

No	Uraian	Rat-rata (1.18)	Konversi (1.00)
I.	Rata-rata Biaya Tetap		
	a. Pajak Lahan	18.973	16.079
	b. Sewa Lahan	2.158.291	1.829.060
	c. Penyusutan Alat	206.817	175.269
	Total Biaya Tetap a + b+c	2.384.081	2.020.407
II.	Rata-rata Biaya Variabel		
	a. Biaya Tenaga Kerja	3.061.804	2.594.749
	b. Biaya Benih	524.455	444.453
	c. Biaya Pesticida	282.600	239.492
	d. Biaya Pupuk	600.000	508.475
	e. Transportasi	534.900	453.305
	Total Biaya Variabel a + b + c + d	5.003.758	4.240.473
III.	Total Biaya I + II	7.387.839	6.260.881
	Produksi kg	5.349	4.533
	Harga Rp. /kg	2.500	2.500
IV.	Penerimaan		
	5.349kg × Rp. 2.500	13.372.500	11.332.627
V.	Pendapatan (TR-TC) (IV-III)	5.984.661	5.071.746

Sumber: Hasil Analisis Data Primer, 2015

Hal ini menunjukkan bahwa penambahan tenaga kerja berpengaruh positif terhadap peningkatan produksi jagung. Penggunaan tenaga kerja oleh petani/responden masih relatif rendah berkisar antara 56,17 HOK pada lahan 1,18 ha dan lahan 1,00 ha digunakan 47,60 HOK, rendahnya penggunaan tenaga kerja oleh petani masih dapat untuk ditingkatkan. Hasil rekomendasi dari AgroMedia, (2007) penggunaan HOK dalam 1,00 ha dibutuhkan 89 HOK/ha.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Riyadi (2007), bahwa jumlah tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap peningkatan produksi jagung Di Kecamatan Wirosari Kabupaten Grobogan dengan menganalisis fungsi produksi Cob-Douglass memberikan hasil bahwa produksi jagung dipengaruhi oleh jumlah benih pada tingkat kepercayaan α 0.05 dengan nilai koefisien regresinya sebesar 0,237%.

Analisis Pendapatan dan Biaya Usahatani

Petani dalam melaksanakan usahatani nya tidak terlepas dari beban biaya yang

harus dikeluarkan dan diperhitungkan untuk mencapai produksi. Biaya menurut sifatnya dibedakan menjadi dua yaitu biaya tetap (*Fixed Cost*) dan biaya variable (*Variable Cost*).

Biaya Tetap. Biaya tetap adalah biaya yang dikeluarkan oleh petani/responden yang tidak habis terpakai dalam satu kali proses produksi atau digunakan berkali-kali dalam proses produksi.

Biaya tetap yang dikeluarkan oleh petani/responden meliputi biaya pajak lahan, sewa lahan dan penyusutan alat. Petani responden di dalam mengelola usahatannya mengeluarkan rata-rata biaya tetap sebesar Rp.2.384.081 pada luas lahan 1,18 ha sedangkan pada lahan 1,00ha dikeluarkan biaya tetap dengan jumlah Rp.2.020.407.

Biaya Variabel. Biaya variabel adalah biaya yang dikeluarkan oleh petani responden di Desa Modo Kecamatan Bukal, biaya variabel dapat mempengaruhi besar kecilnya produksi yang dihasilkan. Semakin besar biaya variabel yang dikeluarkan maka

semakin besar pula produksi yang diperoleh sepanjang usaha tersebut dikelola dengan baik. Rata-rata biaya variabel yang dikeluarkan responden

Biaya variabel yang dikeluarkan oleh petani/responden terdiri dari biaya benih, biaya tenaga kerja, transportasi, pestisida dan pupuk. Rata-rata biaya variabel yang dikeluarkan petani/responden adalah sebesar Rp. 5.003.758 pada luas lahan 1,18 ha dan luas lahan 1,00 ha dikeluarkan biaya variabel dengan jumlah Rp. 4.240.473.

Penerimaan Usahatani. Penerimaan adalah hasil kali antara jumlah produksi dengan harga penjualan. Semakin banyak hasil produksi yang dijual, maka semakin besar pula penerimaan yang diperoleh responden. Rata-rata produksi yang diperoleh selama satu kali musim tanam di Desa Modo adalah sebesar Rp. 5.349 kg/ha dengan harga jual Rp. 2.500/kg, sehingga total penerimaan dalam satu kali musim tanam rata-rata sebesar Rp. 13.372.500 pada luas lahan 1,18 ha atau Rp. 11.332.627 pada luas lahan 1,00 ha.

Pendapatan Usahatani. Pendapatan usahatani merupakan selisih antara pendapatan kotor usahatani dan pengeluaran total usahatani. Pendapatan bersih usahatani mengukur imbalan yang diperoleh dari penggunaan faktor-faktor produksi kerja, pengolahan dan modal milik sendiri atau modal pinjaman yang diinvestasikan ke dalam usahatani. Mengetahui besarnya pendapatan responden pada usahatani jagung hibrida dilakukan dengan cara menghitung selisih antara total penerimaan dengan total biaya yang dikeluarkan. Rata-rata pendapatan yang diperoleh selama satu kali musim tanam dengan jumlah HOK 56,17/ 1,18 ha adalah sebesar Rp. 5.984.661 atau Rp. 5.071.746 pada luas lahan 1,00 ha.

Analisis Pendapatan Usahatani

Analisis pendapatan usahatani dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui besarnya pendapatan yang diperoleh oleh petani/responden dari kegiatan usahatannya. Pendapatan usahatani dihitung berdasarkan

total penerimaan dikurangi biaya yang dikeluarkan dalam usahatani selama satu kali musim tanam, dengan menggunakan rumus:

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan:

π =Pendapatan

TR =*Total Revenue* (Total Penerimaan)

TC =*Total Cost* (Total Biaya)

Berdasarkan rumus diatas, maka pendapatan usahatani di Desa Modo Kecamatan Bukal Kabupaten Buol dapat dihitung sebagai berikut:

$$TR - TC = 13.372.500 - 7.387.839$$

$$\pi = 5.984.661$$

Rata-rata pendapatan usahatani di Desa Modo Kecamatan Bukal Kabupaten Buol adalah sebesar Rp. 5.984.661 pada luas lahan 1,18 ha untuk luas lahan 1,00 di peroleh sebesar Rp. 5.071.746.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

Faktor Variabel luas lahan, benih, pupuk dan tenaga kerja secara simultan dan persial berpengaruh sangat nyata terhadap produksi jagung, pada taraf signifikan α 0,01%. Hal ini dibuktikan oleh nilai $F_{hitung} 518,995 > F_{tabel} 3,719$ yang artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Rata-rata pendapatan responden usahatani Jagung Hibrida di Desa Modo adalah Rp. 5.984.661/1,18 ha atau Rp. 5.071.746/1.00 ha selama satu kali musim tanam.

Saran

Bagi petani Jagung Hibrida di Desa Modo, bahwa untuk meningkatkan hasil produksi Jagung Hibrida dapat dilakukan melalui usaha peningkatan penggunaan faktor-faktor produksi seperti luas lahan, benih, pupuk dan tenaga kerja selama musim tanam sesuai dengan rekomendasi yang ada.

. UCAPAN TERIMA KASIH

Melalui tulisan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus ikhlas dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Ibu Dr. Ir. Hj. Hadayani, M.S, dosen Pembimbing Utama dan Bapak Dr. Ir Abdul Muis, MP, dosen Pembimbing Anggota yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, arahan dan dorongan dengan penuh kesabaran. Semoga Ibu/Bapak pembimbing selalu berada dalam lindungan Allah SWT, Tuhan yang Maha Esa, Amin.

DAFTAR PUSTAKA

- AgroMedia R. 2007; *Budi Daya Jagung Hibrida*. PT. AgroMedia Pustaka. Jakarta
- Ermanita., Yusrinda B dan Firdaus L. N., 2004; *Pertumbuhan Vegetatif Dua Varietas Jagung pada Tanah Gambut yang Diberi Limbah Pulp dan Paper*. Jurnal Biogenesis. Vol.1, No 1, Hal. 23-24
- Fitriawati, 2009; *Analisis Faktor Produksi Usahatani Jagung Di Desa Bobo Kecamatan Palolo Kabupaten Donggala*, Tesis Universitas Tadulako, Palu
- Kawulusan, H. 1995. *Fosfor tersedia, pertumbuhan dan serapan hara oleh jagung pada Andosol yang dipupuk P*. Vol. 6, No. 2, Hal. 124-133.
- Lamusa, Arifuddin. 2004. *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Tomat. Di Wilayah Kebun Kopi Kecamatan Tawaeli Kabupaten Donggala*. Jurnal Ilmiah Agrisains. Vol. 5, No.1, Hal. 171- 211
- Lamusa Arifuddin 2005. *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Kelapa-Dalam Di Desa Labuan Lele Kecamatan Tawaeli Kabupaten Donggala*. Jurnal Ilmiah Agrisains. Vol. 12, No. 3, Hal. 197-219
- Nursyamsi, D dan Suprihati. 2005; *Sifat-sifat Kimia dan Mineralogi Tanah serta Kaitannya Dengan Kebutuhan Pupuk untuk Padi, Jagung dan Kedelai*. Bulletin Agronomi. Vol. 33, No.3, Hal. 40-47
- Riyadi, 2007; *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Jagung Di Kecamatan Wirosari Kabupaten Grobogan*, Tesis Universitas Diponegoro, Semarang
- Soedarsono, 1989; *Penetapan Sasaran Kesempatan Kerja dan Produktivitas Tenaga Kerja, Ekonomi Bisnis Indonesia*, Vol.4, No.1, Hal. 43-54.
- Soedarsono, 2000; *Pengaruh Effective Microorganism-4 (EM-4) Dan Kompos Terhadap Produksi Jagung Manis (Zea mays L. Saccharata) Pada Tanah Entisols*, Frontir Yogyakarta. Vol. 1, No. 32, Hal. 1-6.
- Soekartawi, 2002; *Analisis Usahatani*. Universitas Indonesia Press Jakarta
- Soekartawi, 2003; *Teori Ekonomi Produksi*. PT. Raja Grafindo Perseda. Jakarta
- Sugiyono, 2008; *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung.
- Suratihah, K. 2015; *Ilmu Usahatani*. Penebar Swadaya. Yogyakarta
- Suriadikarta, D. A., D. Setyorini dan W. Hartatik. 2004; *Uji Mutu dan Efektivitas Pupuk Alternatif Anorganik Balai Penelitian Tanah*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. Jakarta.