

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung adalah salah satu bahan pangan terpenting karena merupakan sumber karbohidrat kedua setelah padi. Industri peternakan yang berkembang pesat, memerlukan jagung sebagai 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 (Kasryno dkk., 2007).

Provinsi Lampung merupakan produsen jagung di Indonesia dengan jumlah produksi sebesar 2.518.895 ton. Salah satu sentra produksi jagung di Provinsi Lampung adalah Kabupaten Lampung Selatan, jagung menjadi komoditas utama untuk subsektor tanaman pangan. Produktivitas tertinggi lahan jagung di Kabupaten Lampung Selatan pada tahun 2019 adalah 5,561 ton/hektar (Badan Pusat Statistik, 2019). Data produktivitas jagung Provinsi Lampung dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data produktivitas jagung Provinsi Lampung tahun 2017-2019

Tahun	Luas Lahan (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton/ha)	Persentase (%)
2017	482.607	2.518.895	5,219	-
2018	453.665	2.449.016	5,398	2,97
2019	426.972	2.374.384	5,561	1,62
Rata-rata	454.415	2.447.432	5,393	

Sumber : BPS Lampung 2017-2019

Tabel 1 menunjukkan bahwa produktivitas usahatani jagung mulai tahun 2017 hingga tahun 2019 mengalami peningkatan pada setiap tahunnya akan tetapi, persentase produktivitas usahatani jagung mengalami penurunan sebesar 1,35%. Data tersebut menunjukkan bahwa petani jagung belum dapat mengalokasikan faktor-faktor produksi secara efisien dan efektif.

Lampung Selatan sebagai salah satu sentra produksi komoditas jagung berpotensi sebagai sumber pemenuhan bahan baku jagung bagi pabrik pakan dan pemenuhan pakan ternak di daerah Lampung. Pemerintah Lampung juga ikut mendukung Kabupaten Lampung Selatan dalam memproduksi komoditas jagung dengan menyelenggarakan program-program yang berkaitan dengan teknologi dan inovasi untuk peningkatan produktivitas jagung. Data produktivitas jagung di Kabupaten Lampung Selatan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data produktivitas jagung Kabupaten Lampung Selatan tahun 2017-2019

Tahun	Luas Lahan (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton/ha)	Persentase (%)
2017	128.034	690.785	5,395	-
2018	91.978	510.936	5,555	3,43
2019	95.529	539.302	5,645	3,02
Rata-rata	105.180	580.341	5,532	

Sumber : BPS Lampung Selatan 2017-2019

Tabel 2 menunjukkan bahwa luas lahan di Kabupaten Lampung Selatan menunjukkan fluktuasi, pada tahun 2017 hingga 2018 mengalami penurunan seluas 36.056 hektar disebabkan karena akibat alih fungsi lahan sedangkan, pada tahun 2018 hingga tahun 2019 mengalami peningkatan seluas 3.551 hektar. Terjadi peningkatan produktivitas dari tahun 2017 hingga 2019 sebesar 0,342 ton/ha. Hal ini berpengaruh pada persentase produktivitas usahatani jagung yang menurun sebesar 0,41%. Data produktivitas jagung di Kecamatan Tanjung Bintang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Data produktivitas jagung Kecamatan Tanjung Bintang tahun 2017- 2020

Tahun	Luas Lahan (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton/ha)	Persentase (%)
2017	8.292	43.773	5,279	-
2018	5.961	33.913	5,689	7,77
2019	6.228	37.589	6,035	6,09
2020	6.481	41.072	6,337	5,00
Rata-rata	6.741	39.087	5,835	

Sumber : Kecamatan Tanjung Bintang dalam Angka 2017-2020

Tabel 3 menunjukkan bahwa luas lahan di Kecamatan Tanjung Bintang pada tahun 2017 hingga 2018 mengalami penurunan seluas 2.331 hektar sedangkan pada tahun 2018 hingga tahun 2020 mengalami peningkatan seluas 1.811 hektar. Produktivitas usahatani jagung mulai dari tahun 2017 hingga 2020 meskipun

menunjukkan kenaikan pada setiap tahunnya namun, data produktivitas usahatani jagung tersebut mengalami penurunan sebesar 2,77%. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat kendala dalam mengalokasikan input produksi jagung oleh petani.

Faktor pendukung untuk meningkatkan produksi jagung nasional antara lain faktor keunggulan komparatif sumber daya alam terutama ketersediaan lahan serta iklim tropis yang cocok untuk pengembangan budidaya jagung. Produk marginal merupakan salah satu faktor penting dalam produksi, namun efisien atau tidaknya sangat tergantung dari bagaimana faktor yang mempengaruhi keputusan untuk menggunakan lahan pertanian di suatu daerah. Pengambilan keputusan untuk melakukan usahatani tersebut selain dipengaruhi oleh aspek fisik dan manusia juga dipengaruhi oleh sikap manusia (*behavioral element*) dan kesempatan lain dari petani (*chance element*), yang akan berpengaruh langsung terhadap pola usahatani. Erviyana (2014) menyatakan bahwa alokasi penentuan besarnya stok, bibit, pupuk, organisasi usahatani, tenaga kerja, mesin dan gudang sebagai tempat penyimpanan produk perlu dilakukan.

Faktor-faktor produksi usahatani jagung meliputi pupuk kandang, herbisida, dan curahan tenaga kerja mempunyai pengaruh terhadap produksi jagung (Susilawati dkk, 2015). Pada daerah penelitian terdapat beberapa permasalahan petani jagung yaitu berkurangnya lahan pertanian jagung yang disebabkan oleh peralihan fungsi lahan pertanian, biaya produksi tinggi karena tingginya harga input produksi serta penggunaan alokasi input produksi penggunaan pupuk kimia melebihi dosis. Hal ini juga dapat menyebabkan keseimbangan lingkungan terganggu hingga menurunkan produktivitas lahan usahatani jagung.

Usahatani jagung sebagai usahatani yang pengusahaannya dilakukan secara intensif oleh petani dilakukan untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Namun demikian masih banyak kendala yang dihadapi petani. Persoalan dalam ekonomi pertanian umumnya disebabkan oleh jarak waktu yang lebar antara pengeluaran dan penerimaan serta pendapatan dalam pertanian. Pendapatan yang diterima petani hanya pada setiap musim panen saja, padahal pengeluaran harus dikeluarkan setiap hari. Pembiayaan produksi juga menjadi kendala melaratnya petani dan terlibat hutang (Ridha, 2017).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah yaitu bagaimana tingkat pendapatan usahatani jagung yang memadai dan memenuhi pendapatan rumah tangga petani. Bagaimana alokasi penggunaan faktor-faktor produksi usahatani jagung yang dilakukan secara efisien untuk meningkatkan produksi optimum, serta bagaimana tingkat efisiensi produksi usahatani jagung dapat dicapai oleh petani jagung di Kecamatan Tanjung Bintang, Lampung Selatan menjadi landasan penelitian dilakukan.

1.2 Tujuan Penelitian

1. Menganalisis pendapatan usahatani jagung di Kecamatan Tanjung Bintang Lampung Selatan.
2. Menganalisis faktor-faktor produksi yang mempengaruhi produksi jagung di Kecamatan Tanjung Bintang Lampung Selatan.
3. Menganalisis tingkat efisiensi penggunaan faktor produksi secara alokatif pada usahatani jagung di Kecamatan Tanjung Bintang Lampung Selatan.

1.3 Manfaat Penelitian

1. Dapat memberikan manfaat dalam menentukan kebijakan ekonomi, terutama dalam pembangunan sektor pertanian pada umumnya.
2. Dapat digunakan sebagai masukan bagi petani jagung di Kecamatan Tanjung Bintang dalam mengelola usahatani jagung
3. Dapat digunakan sebagai bahan referensi bagi penelitian pada bidang yang sama yaitu usahatani jagung.

1.4 Kerangka Pemikiran

Tidak optimalnya produksi tanaman jagung di daerah penelitian disebabkan oleh beberapa kendala di antaranya, alih fungsi lahan pertanian menjadi pemukiman yang menyebabkan produktivitas jagung menjadi berkurang atau menurun, anjuran dan dosis benih jagung, pupuk dan pestisida yang ditetapkan tidak sesuai dengan penggunaan input usahatani jagung yaitu penggunaan benih jagung/ha-nya yang tidak sesuai ketentuan penyuluhan yang diikuti petani, berdampak pada produksi jagung tidak optimal dan biaya untuk melakukan usahatani menjadi lebih besar daripada yang seharusnya. Kendala lainnya adalah keterlambatan kedatangan pupuk dan benih jagung bersubsidi dari pemerintah.

Luas lahan, benih, pupuk organik, pupuk kimia, dan tenaga kerja merupakan faktor produksi yang berpengaruh terhadap produksi jagung pada daerah penelitian. Luas lahan menjadi faktor yang berpengaruh terhadap usahatani jagung karena secara umum luasan lahan memiliki hubungan yang berbanding lurus dengan hasil produksi. Semakin luas lahan yang digunakan untuk berusahatani, maka semakin besar jumlah produksi yang dihasilkan dan penggunaan input lainnya juga tentunya akan semakin besar karena menyesuaikan dengan luasan lahan dan dosis yang ada, begitu juga sebaliknya.

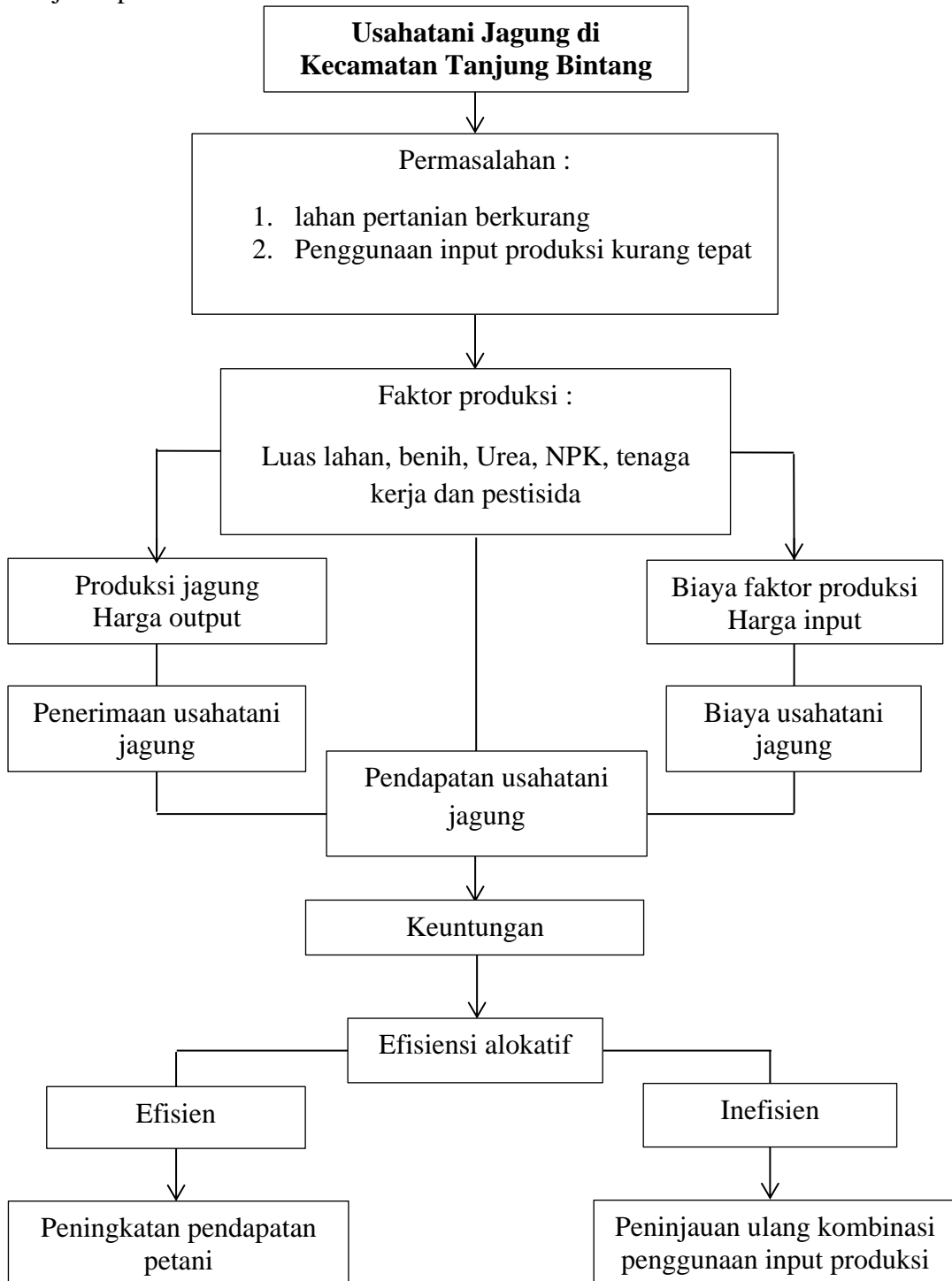
Pada penelitian ini, faktor-faktor yang digunakan adalah variabel luas lahan, benih, pupuk organik, pupuk kimia, pestisida, dan tenaga kerja dalam satuan luas lahan per musim tanam. Alat yang dapat digunakan untuk menguji hubungan antara output yang dihasilkan dengan faktor produksi (input) yang digunakan adalah analisis fungsi Cobb-Dougllass. Pada fungsi produksi *Cobb-Dougllass* ini akan menghasilkan koefisien regresi yang sekaligus menunjukkan besaran elastisitas. Fungsi produksi *Cobb-Dougllass* menghasilkan koefisien regresi yang juga memberikan besaran elastisitas. Jumlah elastisitas ini menunjukkan jumlah “*return to scale*”.

Pendapatan meliputi pendapatan kotor (penerimaan total) dan pendapatan bersih. Pendapatan kotor adalah nilai produksi komoditas pertanian secara keseluruhan sebelum dikurangi biaya produksi. Pengeluaran total usahatani adalah nilai semua masukan yang habis terpakai atau dikeluarkan didalam produksi, tetapi tidak termasuk tenaga kerja keluarga petani, pemisahan pengeluaran terkadang sulit dilakukan karena pembukuan yang tidak lengkap dan juga adanya biaya bersama dalam produksi.

Penentuan efisiensi alokatif membutuhkan data harga input, biaya faktor produksi efisien terpenuhi ketika teknis dan alokatif mampu mencapai tingkat efisien. Potensi pasar yang sangat besar bagi produk sektor industri peternakan yang dimiliki dalam usahatani jagung dapat menjadi aspek yang membantu untuk mengoptimalkan usahatani jagung. Sebaliknya dengan permasalahan dalam usahatani jagung seperti berkurangnya lahan usahatani jagung yang disebabkan oleh alih fungsi lahan pertanian ke pemukiman, biaya produksi yang tinggi oleh biaya pupuk, biaya benih jagung bermutu dan biaya pestisida serta penggunaan

input produksi yang kurang tepat karena petani tidak mengikuti standar penggunaan dosis pupuk kimia dan pestisida kimia dari penyuluh pertanian setempat cenderung menurunkan tingkat usahatani jagung. Faktor-faktor yang mempengaruhi pertanian dengan kendala yang ada dapat dikelola dengan baik. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah efisiensi alokatif, untuk mengukur kemampuan suatu perusahaan dalam menggunakan input proporsi yang optimal pada harga tetap dan teknologi produksi. Analisis alokasi faktor-faktor produksi digunakan sehingga menghasilkan produksi yang optimum. Pendapatan adalah jumlah penghasilan yang diterima oleh penduduk dari pekerjaannya selama jangka waktu tertentu, baik harian, mingguan, bulanan, atau tahunan. Berikut ini merupakan gambar yang menjelaskan mengenai kerangka pemikiran efisiensi alokatif faktor-faktor produksi dan pendapatan usahatani jagung di Kecamatan Tanjung Bintang Kabupaten Lampung Selatan.

Secara skematis kerangka pemikiran untuk menjawab masalah penelitian disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka pemikiran efisiensi alokatif faktor-faktor produksi dan pendapatan usahatani jagung di Kecamatan Tanjung Bintang Kabupaten Lampung Selatan

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Produksi Jagung

Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (2008) menyatakan bahwa tanaman jagung dapat dibudidayakan di dataran rendah maupun dataran tinggi, pada lahan sawah atau tegalan. Suhu optimal antara 21-34 °C, pH. Tanah antara 5,6-7,5 dengan ketinggian antara 1000-1800 m dpl. Dengan ketinggian optimum antara 50-600 m dpl. Tanaman jagung membutuhkan air sekitar 100-140 mm/bulan. Oleh karena itu waktu penanaman harus memperhatikan curah hujan dan penyebarannya. Penanaman dimulai bila curah hujan sudah mencapai 100 mm/bulan. Untuk mengetahui ini perlu dilakukan pengamatan curah hujan dan pola distribusinya selama 10 tahun ke belakang agar waktu tanam dapat ditentukan dengan baik dan tepat. Jagung menghendaki tanah yang subur untuk dapat berproduksi dengan baik. Hal ini dikarenakan tanaman jagung membutuhkan unsur hara terutama nitrogen (N), fosfor (P) dan kalium (K) dalam jumlah yang banyak.

1. Benih bermutu

Penggunaan benih bermutu merupakan langkah awal menuju keberhasilan dalam usahatani jagung yaitu menggunakan benih bersertifikat dengan vigor tinggi. Sebelum ditanam hendaknya dilakukan pengujian daya kecambah benih. Benih yang baik adalah yang mempunyai daya tumbuh lebih dari 95%. Budidaya jagung tidak dianjurkan melakukan penyulaman tanaman yang tidak tumbuh dengan menanam ulang benih pada tempat tanaman yang tidak tumbuh. Pertumbuhan tanaman sulaman biasanya tidak normal karena adanya persaingan untuk tumbuh, dan biji yang terbentuk dalam tongkol tidak penuh akibat penyerbukan tidak sempurna, sehingga tidak mampu meningkatkan hasil.

Benih yang bermutu, jika ditanam akan tumbuh serentak pada saat 4 hari setelah tanam dalam kondisi normal. Penggunaan benih bermutu akan lebih menghemat jumlah benih yang ditanam. Populasi tanaman yang dianjurkan dapat terpenuhi (sekitar 66.600 tanaman/ha). Sebelum ditanam, hendaknya diberi

perlakuan benih (*seed treatment*) dengan metalaksil (umumnya berwarna merah) sebanyak 2 gr (bahan produk) per 1 kg benih yang dicampur dengan 10 ml air.

Larutan tersebut dicampur dengan benih secara merata, sesaat sebelum tanam. Perlakuan benih ini dimaksudkan untuk mencegah serangan penyakit bulai yang merupakan penyakit utama pada jagung. Benih jagung yang umumnya dijual dalam kemasan biasanya sudah diperlakukan dengan metalaksil (warna merah) sehingga tidak perlu lagi diberi perlakuan benih.

2. Penyiapan lahan

Pengolahan lahan untuk penanaman jagung dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu olah tanah sempurna (OTS) dan tanpa olah tanah (TOT) bila lahan gembur. Namun bila tanah berkadar liat tinggi sebaiknya dilakukan pengolahan lahan sempurna (intensif). Pada lahan yang ditanami jagung dua kali setahun, penanaman pada musim penghujan (rendeng) tanah diolah sempurna dan pada musim tanam berikutnya (musim gadu) penanaman dapat dilakukan dengan tanpa olah tanah untuk mempercepat waktu tanam.

3. Penanaman

Cangkul/koak tempat menanam benih sesuai dengan jarak tanam lalu beri pupuk kandang atau kompos 1-2 genggam (+50-75 gr) tiap cangkulan/koakan, sehingga takaran pupuk kandang yang diperlukan adalah 3,5-5 t/ha. Pemberian pupuk kandang ini dilakukan 3-7 hari sebelum tanam. Bisa juga pupuk kandang itu diberikan pada saat tanam sebagai penutup benih yang baru ditanam/ditugal jarak tanam yang dianjurkan ada 2 cara adalah: (a) 70 cm x 20 cm dengan 1 benih per lubang tanam, atau (b) 75 cm x 40 cm dengan 2 benih per lubang tanam). Jarak tanam yang seperti ini populasi dapat mencapai 66.000–71.000 tanaman/ha.

4. Pemupukan

Jagung membutuhkan banyak nitrogen minimal 300 kg. Urea diberikan saat tanam 1/3 dan sisanya diberikan setelah umur tanaman 1 bulan. Pupuk SP36/TSP 200-250 kg dan KCL 75-100 kg diberikan pada saat tanam. Pemberian pupuk dianjurkan tidak dicampur, dimana jarak dan larikan kira-kira 7 cm dan kedalamannya 7 cm.

5. Penyiangan

Penyiangan dilakukan dua kali selama masa pertumbuhan tanaman jagung. Penyiangan pertama pada umur 14-20 hari sesudah tanam (hst) dengan cangkul atau bajak sekaligus bersamaan dengan pembumbunan. Penyiangan kedua dilakukan tergantung pada perkembangan gulma (rumput).

6. Pengendalian hama dan penyakit

Penyakit yang banyak dijumpai pada tanaman jagung adalah penyakit bulai dan jamur (*Fusarium sp*). Pengendalian penyakit bulai dengan perlakuan benih, 1 kg benih dicampur dengan metalaksil (Ridomil atau Saromil) 2 gr yang dilarutkan dalam 7,5-10 ml air. Sementara itu untuk jamur (*Fusarium*) dapat disemprot dengan Fungisida (Dithane M-45) dengan dosis 45 gr / tank isi 15 liter. Penyemprotan dilakukan pada bagian tanaman di bawah tongkol. Ini dilakukan sesaat setelah ada gejala infeksi jamur.

7. Pengairan (pada musim kemarau)

Pengairan diperlukan bila musim kemarau pada fase-fase (umur) pertumbuhan, 15 hst, 30 hst, 45 hst, 60 hst, dan 75 hst. Pada fase atau umur tersebut tanaman jagung sangat riskan dengan kekurangan air. Pengairan dengan pompanisasi pada wilayah/daerah yang terdapat air tanah dangkal sangat efektif untuk dikembangkan pada budidaya jagung. Dengan sistem pengairan pompanisasi (sumur dangkal) dapat menciptakan sistem sirkulasi air pada lokasi budidaya.

8. Panen dan pasca panen

Pemanenan jagung dilakukan pada saat jagung telah berumur sekitar 100 hst tergantung dari jenis varietas yang digunakan. Jagung yang telah siap panen atau sering disebut masak fisiologis ditandai dengan daun jagung/klobot telah kering, berwarna kekuning-kuningan, dan ada tanda hitam di bagian pangkal tempat melekatnya biji pada tongkol. Panen yang dilakukan sebelum atau setelah lewat masak fisiologis akan berpengaruh terhadap kualitas kimia biji jagung karena dapat menyebabkan kadar protein menurun, namun kadar karbohidratnya cenderung meningkat. Setelah panen dipisahkan antara jagung yang layak jual dengan jagung yang busuk, muda dan berjamur selanjutnya dilakukan proses pengeringan. Permasalahan akan timbul bila waktu panen yang berlangsung pada saat curah hujan masih tinggi, sehingga kadar air biji cukup tinggi, karena penundaan

pengeringan akan menyebabkan penurunan kualitas hasil biji jagung. Cara pengeringan selain dengan penjemuran langsung di ladang, juga dapat dilakukan dalam bentuk tongkol terkupas yang dikeringkan di lantai jemur dengan pemanasan matahari langsung, dan bila turun hujan ditutupi dengan terpal plastik.

2.2 Teori Produksi

Teori produksi dilakukan untuk menganalisis hubungan antar input dan output. Teori ini dapat menerangkan terjadinya suatu proses produksi dan dapat memprediksikan apa yang akan terjadi. Dalam teori ekonomi, terdapat salah satu asumsi dasar mengenai sifat dari fungsi produksi yaitu “*the law of diminishing return*”. Teori ini menyatakan bahwa jika satu input meningkatkan konsumsi sementara input lainnya tetap sama, output tambahan yang dihasilkan dengan menambahkan satu unit input pertama-tama meningkat dan kemudian menurun seiring dengan peningkatan input. Fungsi produksi yaitu suatu fungsi yang menunjukkan hubungan antara output dengan faktor-faktor produksi.

Persamaan fungsi produksi dapat dituliskan sebagai berikut (Mubyarto, 1997):

$$Y = f (X_1, X_2, \dots, X_n)$$

Keterangan:

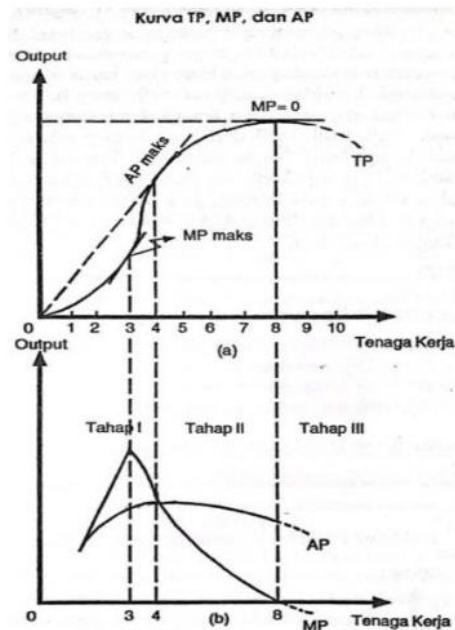
Y = Fungsi Produksi

X₁,.....X_n = Faktor-faktor produksi

Jika suatu fungsi produksi sudah dikemukakan maka dapat memberikan keterangan yang sangat berguna bagi para petani dan produsen untuk menentukan sebuah keputusan dalam menjalankan usahanya. fungsi produksi juga menggambarkan produksi total, produksi marjinal dan produksi rata-rata. Produksi total (*total product*) adalah banyaknya produksi yang dihasilkan dari penggunaan total faktor produksi. Produksi marjinal (*marginal product*) merupakan tambahan produksi karena ada perubahan penggunaan satu unit faktor produksi karena penambahan satu unit faktor produksi. Sedangkan produksi rata-rata (*average product*) adalah rata-rata output yang dihasilkan per unit faktor produksi (Rahardja, 2008).

Hubungan antara total produksi, produksi marjinal dan produksi rata-rata diasumsikan bahwa apabila suatu faktor produksi terus-menerus ditambah jumlahnya yang pada mulanya akan menambah produksi total, namun setelah

mencapai suatu tingkat tertentu, penambahan faktor produksi akan menyebabkan produksi total yang diperoleh akan semakin berkurang dan akhirnya mencapai nilai negatif. Keadaan ini dikenal dengan hukum *The law of diminishing return*. (Sugiarto, 2007). Dalam hukum tersebut menyatakan bahwa hubungan antara tingkat produksi dan jumlah input variabel yang digunakan dapat dibedakan dalam tiga tahap yang digambarkan sebagai berikut.



Gambar 2. Hubungan antara total produk, marjinal, dan rata-rata produk

Berdasarkan gambar 2 dapat dilihat bahwa tahapan untuk memproduksi suatu barang dibedakan menjadi tiga tahap yaitu tahap I, tahap II, dan tahap III. Pada tahap I merupakan daerah irrasional, dimana pelaku usaha atau petani masih dapat melakukan penambahan faktor produksi yang akan meningkatkan produksi total maupun produksi rata-rata. Pada tahap I juga dapat disebut dengan tahap “*increasing rate*” dimana setiap penambahan faktor produksi akan memberikan kenaikan hasil produksi. Pada tahap ini total produksi (TP), rata-rata produksi (AP), dan marjinal produksi (MP) akan mengalami kenaikan kemudian akan menurun sampai nilai MP sama dengan AP. Nilai Elastisitas produksi (EP) pada tahap ini berada pada $E_p > 1$.

Tahap II merupakan daerah rasional atau *decreasing rate* daerah yang memungkinkan untuk mencapai pendapatan maksimum. Pada daerah ini berlaku hukum “*The Law of Diminishing return*” dimana hukum ini menjelaskan perilaku

kenaikan hasil produksi manakala salah satu variabel input produksi akan dinaikkan dengan membiarkan faktor produksi yang lainnya tetap sehingga proporsi faktor-faktor produksi tersebut berubah. Pada tahap II faktor produksi dapat ditambahkan sampai pada MP sama dengan 0 (nol), pada kondisi ini petani harus mengurangi penambahan faktor produksi, apabila setelah melewati titik tersebut masih dilakukan penambahan faktor produksi maka tidak akan mempengaruhi produksi dan akan menimbulkan biaya yang sia-sia. Pada tahap ini TP akan mencapai maksimum tetapi AP dan MP akan menurun sampai nol. Nilai elastisitas produksi adalah $1 < E_p < 0$.

Tahap III disebut daerah Irrasional dikarenakan pelaku usaha atau petani apabila melakukan penambahan faktor produksi yang digunakan hanya akan sia-sia atau justru akan menurunkan produksi dan menyebabkan kerugian terhadap petani. Pada tahap ini juga disebut dengan tahap “*negative decreasing rate*” dimana setiap penambahan faktor produksi akan memberikan penurunan hasil produksi dan rata-rata produksi juga akan mengalami penurunan, sedangkan marginal produksi akan mencapai nilai negatif. Nilai elastisitas produksi adalah $E_p < 0$.

2.3 Efisiensi Alokatif

Efisiensi pada dasarnya adalah tentang memaksimalkan keuntungan pada tingkat input tertentu. Biaya merupakan produk dari efisiensi teknis dan efisiensi harga, sehingga biaya dapat dicapai jika efisiensi teknis dan efisiensi alokatif dapat dicapai. Pencapaian output maksimum dari penggunaan sumber daya tertentu. Jika output yang dihasilkan lebih besar dari sumber daya yang digunakan maka semakin tinggi tingkat efisiensi yang dicapai.

Efisiensi alokatif terjadi saat permintaan dipenuhi sepenuhnya, dan produksi dioptimalkan sampai biaya marginal sama dengan pendapatan marginal. Efisiensi alokatif terjadi pada titik di mana penawaran dan permintaan saling berhubungan, usahatani efisien secara alokatif ketika petani memproduksi sampai biaya marginal sama dengan harga. Efisiensi alokatif dapat dianalisis dengan cara membandingkan nilai produk marginal (NPM_{Xi}) dan harga input tersebut (P_{Xi}). Secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\frac{NPM_{Xi}}{P_{Xi}}$$

Keterangan:

NPM_{xi} = Nilai produk marginal faktor produksi ke-i

P_{xi} = Rata – rata harga faktor produksi jagung ke-i (Rp)

Jika $\frac{NPM_{xi}}{P_{xi}} > 1$, maka input x belum efisien artinya penggunaannya terlalu sedikit pada tingkat harga yang berlaku. Jika $\frac{NPM_{xi}}{P_{xi}} < 1$, artinya input x tidak efisien karena penggunaannya sudah terlalu banyak pada tingkat harga yang berlaku. Apabila $NPM_{xi} = P_{xi}$, maka keuntungan yang diperoleh maksimum.

2.4 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu berfungsi sebagai sumber inspirasi atau acuan yang dapat membantu pelaksanaan penelitian. Selain itu, adanya penelitian terdahulu dalam sebuah penelitian juga bertujuan agar keilmuan yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu bisa diteruskan dan bisa menghasilkan penelitian yang baru.

Penelitian terdahulu yang mendukung dan dijadikan sebagai acuan penelitian yaitu analisis efisiensi alokatif faktor-faktor produksi usahatani jagung hibrida di Kawasan Usaha Agribisnis Terpadu (Kuat) Rasau Jaya Komplek Kab. Kubu Raya (Susilawati, dkk., 2015) menunjukkan permasalahan menentukan tingkat penggunaan faktor-faktor produksi (benih jagung hibrida, Urea, Nitrofoska, pupuk kandang, penggunaan herbisida, dan tenaga kerja) berpengaruh di Kawasan Usaha Agribisnis Terpadu. Metode yang digunakan dalam penelitian yaitu metode analisis regresi linier berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan faktor-faktor produksi sudah efisien.

Penelitian selanjutnya adalah penelitian tentang analisis efisiensi alokatif penggunaan faktor-faktor produksi pada usahatani jagung di desa Dengkol, Kec. Singosari, Kab. Malang (Wibishanna & Mustadjab, 2015). Permasalahan yang dihadapi petani yaitu sejauh mana tingkat efisiensi alokatif penggunaan faktor-faktor produksi jagung yang dicapai petani berpengaruh pada tingkat pendapatan usahatannya. Metode yang digunakan dalam penelitian yaitu metode analisis regresi linier berganda sedangkan hasil penelitian yaitu tingkat penggunaan faktor-faktor produksi pada usahatani jagung secara alokatif semuanya tidak efisien.

Penelitian terdahulu lainnya yaitu analisis biaya dan pendapatan usahatani jagung dengan benih hibrida dan lokal di Kabupaten Lombok Utara (Zurfiana dkk.,

2015) menunjukkan permasalahan menentukan tingkat biaya dan pendapatan petani pada usahatani jagung hibrida dan lokal serta perbandingan biaya dan pendapatan keduanya. Metode analisis yang digunakan adalah Analisis biaya dan pendapatan serta perbandingan biaya dan pendapatan. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa biaya yang dikeluarkan oleh petani jagung hibrida lebih tinggi dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan oleh petani jagung lokal serta pendapatan yang diperoleh oleh petani jagung hibrida lebih tinggi dibandingkan dengan pendapatan yang diperoleh oleh petani jagung lokal.

Penelitian lainnya yang menjadi acuan yaitu analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi jagung di desa Bertungen Julu, Kecamatan Tigalingga, Kabupaten Dairi (Simanungkalit, 2018) menunjukkan karakteristik sosial ekonomi petani jagung serta permasalahan luas lahan, jumlah benih, jumlah pupuk, jumlah pestisida dan jumlah tenaga kerja yang berpengaruh terhadap produksi jagung di daerah penelitian. Metode analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif, analisis regresi linier berganda, uji kesesuaian model (*Test of Goodness Fit*). Hasil penelitian menunjukkan karakteristik sosial ekonomi petani jagung memiliki umur yang produktif, pendidikan menengah, jumlah tanggungan dan pengalaman bertani yang cukup lama dan faktor-faktor produksi yaitu luas lahan, jumlah benih, jumlah pupuk, jumlah pestisida dan tenaga kerja berpengaruh nyata secara serempak terhadap produksi jagung. Secara parsial luas lahan, jumlah pupuk dan jumlah pestisida berpengaruh nyata terhadap produksi jagung, sedangkan jumlah benih dan tenaga kerja tidak berpengaruh nyata secara parsial terhadap produksi jagung.

Penelitian selanjutnya adalah penelitian faktor-faktor yang mempengaruhi produksi usahatani jagung di desa Tesi Ayofanu Kecamatan Kie Kabupaten Timor Tengah Selatan (Bantaika, 2017) menunjukkan permasalahan gambaran usahatani jagung, dan faktor-faktor yang mempengaruhi usahatani jagung. Metode analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif dan model analisis data Cobb-Douglass. Hasil Penelitian menunjukkan usahatani jagung di desa Tesi Ayofanu dimulai dari persiapan lahan dan pengolahan lahan, persiapan benih, penanaman, penyiangan, panen, pasca panen, dan penyimpanan. Secara simultan dengan menggunakan uji f pada tingkat kepercayaan 5% yaitu $f_{hitung} > f_{tabel} 72,637 >$

2,57 bahwa variabel luas lahan, benih, tenaga kerja, pengalaman dan pendidikan berpengaruh secara nyata.

Penelitian terdahulu lainnya yaitu analisis komparatif biaya produksi dan pendapatan Usahatani Jagung (*Zea Mays. L*) dan Padi (*Oryza Sativa. L*) di desa Buntu Batuan (Andriani, 2018) menunjukkan permasalahan perbedaan penggunaan sarana produksi dan biaya produksi pada usahatani jagung dan usahatani padi di daerah penelitian. Metode analisis yang digunakan adalah analisis R/C-ratio. Hasil Penelitian menunjukkan hasil analisis R/C-ratio menunjukkan bahwa usahatani jagung sebesar 4.17 sedangkan R/C-ratio usahatani padi sebesar 4.41, sehingga kedua usahatani layak diusahakan di Desa Buntu Batuan, Kecamatan Malua, Kabupaten Enrekang.

Penelitian selanjutnya adalah analisis produksi usahatani jagung di desa Labuan Toposo Kecamatan Labuan Kabupaten Donggala (Ilyas & Afandi, 2016) menunjukkan permasalahan luas lahan, benih, pupuk, tenaga kerja yang berpengaruh pada usahatani jagung di desa Labuan Toposo. Metode analisis yang digunakan adalah analisis fungsi produksi *Cobb-Douglass* pengujian hipotesis, koefisien determinasi (R^2) dan uji individual (uji T). Hasil Penelitian analisis produksi menunjukkan bahwa nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($21,523 > 4,177$) pada tingkat α 1% sehingga H_0 ditolak H_1 diterima. Secara simultan (bersama-sama faktor-faktor produksi mempengaruhi produksi jagung (Y) di Desa Labuan.

Penelitian lainnya yaitu faktor-faktor yang mempengaruhi produksi jagung di desa Benteng (Mikail, 2018) menunjukkan permasalahan faktor-faktor yang mempengaruhi produksi jagung di daerah penelitian. Metode analisis yang digunakan adalah analisis regresi berganda sedangkan hasil penelitian menunjukkan faktor luas lahan berpengaruh terhadap produksi jagung di desa Benteng, faktor tenaga kerja tidak berpengaruh terhadap produksi jagung di desa Benteng serta faktor modal dan biaya produksi tidak berpengaruh terhadap produksi jagung di desa Benteng. Berikut adalah beberapa penelitian terdahulu sebagai rujukan penulisan yang dapat dilihat pada Tabel 4 yaitu:

Tabel 4. Penelitian Terdahulu

No.	Judul Artikel, Penulis, Nama Jurnal, Volume & No. Terbitan	Tujuan dan Manfaat	Metode Analisis	Kesimpulan
1.	<p data-bbox="398 363 763 547">Analisis Efisiensi Alokatif Faktor-Faktor Produksi Usahatani Jagung Hibrida Di Kawasan Usaha Agribisnis Terpadu (Kuat) Rasau Jaya Komplek Kabupaten Kubu Raya.</p> <p data-bbox="398 579 763 635">Susilawati, Sugeng Yudiono dan Adi Suyatno.</p> <p data-bbox="398 675 763 730">Jurnal Social Economic of Agriculture</p> <p data-bbox="398 770 504 794">Volume 4</p> <p data-bbox="398 834 763 882">Nomor 2, Desember 2015, hlm 88-102</p>	<p data-bbox="790 363 1137 547">1. Untuk menganalisis efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi yang diterapkan petani di Desa Bintang Mas dalam usahatani jagung hibrida.</p> <p data-bbox="790 555 1137 643">2. Untuk menganalisis tingkat skala usahatani jagung di Desa Bintang Mas.</p>	<p data-bbox="1160 363 1473 419">Metode Analisis Regresi Linier Berganda</p>	<p data-bbox="1496 363 2004 451">Berdasarkan hasil analisis penelitian dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :</p> <ol data-bbox="1496 459 2004 1005" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1496 459 2004 643">1. Faktor-faktor produksi yang digunakan sebagai variabel independen dalam model tersebut secara simultan/bersama-sama memberikan pengaruh yang signifikan terhadap produksi jagung hibrida (variabel dependent). <li data-bbox="1496 651 2004 794">2. Faktor-faktor produksi seperti pupuk kandang, herbisida, dan curahan tenaga kerja mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap produksi jagung hibrida di Desa Bintang Mas. <li data-bbox="1496 802 2004 858">3. Nilai Adjusted R Square untuk model regresi jagung hibrida 0,781. <li data-bbox="1496 866 2004 1005">4. Berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan bahwa penggunaan faktor-faktor produksi berupa benih, pupuk Urea, pupuk Nitrophoska, herbisida, dan tenaga kerja pada saat ini sudah efisien.

Tabel 4. Penelitian Terdahulu (Lanjutan)

No.	Judul Artikel, Penulis, Nama Jurnal, Volume & No. Terbitan	Tujuan dan Manfaat	Metode Analisis	Kesimpulan
2.	<p data-bbox="398 363 763 547">Analisis Efisiensi Alokatif Penggunaan Faktor-Faktor Produksi pada Usahatani Jagung (<i>Zea Mays</i> L.) (Studi Kasus di Desa Dengkol, Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang)</p> <p data-bbox="398 579 763 635">Anugerah Wibishanna dan Moch. Muslich Mustadjab</p> <p data-bbox="398 675 548 699">Jurnal Habitat</p> <p data-bbox="398 738 517 762">Volume 26</p> <p data-bbox="398 802 616 826">No. 2, Agustus 2015</p>	<p data-bbox="795 363 1137 515">1. Menganalisis efisiensi alokatif penggunaan faktor-faktor produksi pada usahatani jagung di daerah penelitian.</p> <p data-bbox="795 523 1137 643">2. Menganalisis tingkat produksi dan pendapatan petani pada usahatani jagung.</p> <p data-bbox="795 651 1137 762">3. Menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh pada produksi dan pendapatan usahatani jagung.</p>	<p data-bbox="1167 363 1467 419">Metode Analisis Regresi Linier Berganda</p>	<p data-bbox="1496 363 2004 483">1. Penggunaan faktor-faktor produksi pada usahatani jagung secara alokatif semuanya tidak efisien. Tenaga kerja dan lahan penggunaannya masih terlalu sedikit.</p> <p data-bbox="1496 491 2004 547">2. Penggunaan tenaga kerja dan lahan berpengaruh positif terhadap produksi.</p> <p data-bbox="1496 555 2004 730">3. Tingkat efisiensi alokatif tenaga kerja dan lahan tidak dapat disimpulkan pengaruhnya terhadap tingkat pendapatan usahatani jagung dalam hasil analisis penelitian ini, dikarenakan data antar responden kurang bervariasi.</p>
3.	<p data-bbox="398 890 763 1010">Analisis Biaya dan Pendapatan Usahatani Jagung dengan Benih Hibrida dan Lokal di Kabupaten Lombok Utara</p> <p data-bbox="398 1050 763 1106">Juniatin Zurfiana, IGL. Parta Tanaya dan Abubakar</p> <p data-bbox="398 1145 577 1169">Jurnal Agribisnis</p> <p data-bbox="398 1209 571 1233">Volume 1, 2015</p>	<p data-bbox="795 890 1137 1042">Untuk mengetahui biaya dan pendapatan petani pada usahatani jagung hibrida dan lokal serta perbandingan biaya dan pendapatan keduanya</p>	<p data-bbox="1167 890 1467 1010">Analisis biaya dan pendapatan serta perbandingan biaya dan pendapatan</p>	<p data-bbox="1496 890 2004 1106">Biaya yang dikeluarkan oleh petani jagung hibrida lebih tinggi dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan oleh petani jagung lokal. Begitu pula dengan pendapatan yang diperoleh oleh petani jagung hibrida lebih tinggi dibandingkan dengan pendapatan yang diperoleh oleh petani jagung lokal.</p>

Tabel 4. Penelitian Terdahulu (Lanjutan)

No.	Judul Artikel, Penulis, Nama Jurnal, Volume & No. Terbitan	Tujuan dan Manfaat	Metode Analisis	Kesimpulan
4.	Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Jagung (Kasus: Desa Bertungen Julu, Kecamatan Tigalingga, Kabupaten Dairi) Christopher Simanungkalit Volume 1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk menganalisis karakteristik petani jagung di daerah penelitian. 2. Untuk menganalisis pengaruh luas lahan, jumlah benih, jumlah pupuk, jumlah pestisida dan jumlah tenaga kerja terhadap produksi jagung di daerah penelitian. 	Analisis Deskriptif, Analisis Regresi Linier Berganda, Uji Kesesuaian Model (Test of Goodness Fit),	<ol style="list-style-type: none"> 1. Karakteristik sosial ekonomi petani jagung di Desa Bertungen Julu memiliki umur yang produktif, pendidikan menengah, jumlah tanggungan dan pengalaman bertani yang cukup lama. 2. Faktor-faktor produksi yaitu luas lahan, jumlah benih, jumlah pupuk, jumlah pestisida dan tenaga kerja berpengaruh nyata secara serempak terhadap produksi jagung. Secara parsial luas lahan, jumlah pupuk dan jumlah pestisida berpengaruh nyata terhadap produksi jagung, sedangkan jumlah benih dan tenaga kerja tidak berpengaruh nyata secara parsial terhadap produksi jagung
5.	Faktor-Faktor yang mempengaruhi Produksi Usahatani Jagung di Desa Tesi Ayofanu Kecamatan Kie Kabupaten Timor Tengah Selatan Yuliana Bantaika Jurnal Agribisnis Lahan Kering	Bertujuan untuk mengetahui gambaran usahatani jagung, dan faktor-faktor yang mempengaruhi usahatani jagung.	Analisis Deskriptif Kualitatif Dan Model Analisis Data Cobb-Douglass	Usahatani Jagung di Desa Tesi Ayofanu dimulai dari Persiapan lahan dan pengolahan lahan, Persiapan benih, Penanaman, Penyiangan, Panen, Pasca panen, dan Penyimpanan. Secara simultan dengan menggunakan uji f pada tingkat kepercayaan 5% yaitu $f_{hitung} > f_{tabel} 72,637 > 2,57$ bahwa variabel luas lahan, benih, tenaga kerja, pengalaman dan pendidikan berpengaruh secara nyata.

Tabel 4. Penelitian Terdahulu (Lanjutan)

No.	Judul Artikel, Penulis, Nama Jurnal, Volume & No. Terbitan	Tujuan dan Manfaat	Metode Analisis	Kesimpulan
6.	Analisis Komparatif Biaya Produksi Dan Pendapatan Usahatani Jagung (<i>Zea Mays. L</i>) Dan Padi (<i>Oryza Sativa. L</i>). Rizka Andriani Volume 1, No. 1	Menganalisis perbedaan biaya produksi pada usahatani Jagung dan usahatani Padi di Desa Buntu Batuan, Kecamatan Malua, Kabupaten Enrekang.	Analisis R/C- Ratio	Hasil analisis R/C-ratio menunjukkan bahwa usahatani jagung sebesar 4.17 sedangkan R/C-ratio usahatani padi sebesar 4.41, sehingga kedua usahatani layak diusahakan di Desa Buntu Batuan, Kecamatan Malua, Kabupaten Enrekang
7.	Analisis Produksi Usahatani Jagung Di Desa Labuan Toposo Kecamatan Labuan Kabupaten Donggala Iswanto Ilyas dan Afandi Jurnal Agrotekbis Vol.1, No. 1	Untuk mengetahui pengaruh luas lahan, benih, pupuk, tenaga kerja pada usahatani jagung di Desa Labuan Toposo.	Analisis Fungsi Produksi Cobb-Douglas Pengujian Hipotesis, Koefisien Determinasi (R ²) dan Uji Individual (Uji T)	Analisis produksi menunjukkan bahwa nilai F-hitung > F-tabel (21,523) > (4,177) pada tingkat α 1% sehingga H ₀ ditolak H ₁ diterima. Secara simultan (bersama-sama faktor-faktor produksi mempengaruhi produksi jagung (Y) di Desa Labuan Toposo Kecamatan Labuan Kabupaten Donggala
8.	Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Jagung Di Desa Benteng Mikail Jurnal Ekonomi Pembangunan Vol. 4, No. 1 (2018) 47–58	Tujuan penelitian ini untuk mengetahui Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Jagung di Desa Benteng Kecamatan Malangke Kabupaten Luwu Utara.	Analisis Regresi Berganda	1. Faktor Luas lahan berpengaruh terhadap produksi jagung di Desa Benteng Kecamatan Malangke 2. Faktor Tenaga Kerja tidak berpengaruh terhadap produksi jagung di Desa Benteng. 3. Faktor modal dan Biaya Produksi tidak berpengaruh terhadap produksi jagung di Desa Benteng.