

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang dan Masalah

Tanaman jagung menjadi tanaman pangan kedua yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat setelah padi. Jagung merupakan tanaman yang banyak mengandung karbohidrat dan protein yang tinggi. Selain dijadikan bahan pangan, jagung juga merupakan bahan baku pakan ternak dan industri. Kebutuhan akan jagung tiap tahunnya terus meningkat baik untuk konsumsi, pakan ternak, atau bahan industri pangan. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik, produksi jagung nasional beberapa tahun ini mengalami peningkatan.

Volume produksi jagung di Indonesia dalam lima tahun terakhir ini mengalami peningkatan hingga mencapai 30,1 Juta ton, kondisi ini terjadi pada akhir tahun 2018. Peningkatan produksi jagung tersebut rata-rata 12,49 % pertahun dengan penambahan luas lahan panen sebanyak 11 % dan peningkatan produktivitas sebesar 1,42 %. Produksi yang meningkat tersebut dapat menurunkan jumlah impor jagung di Indonesia dari 3,3 Juta ton hingga mencapai 477 ribu ton (Badan Pusat Statistik dan Kementerian Pertanian, 2019). Sasaran atau target produksi dari pemerintah terus meningkat yang membuktikan bahwa kebutuhan jagung juga terus meningkat.

Ditjen Tanaman Pangan melaporkan bahwa produksi jagung nasional dari pemerintah pada tahun 2020 harus mencapai 33.957.216 ton. Upaya peningkatan produksi jagung dapat dilakukan dengan beberapa cara seperti luas wilayah yang berpotensi, penggunaan benih varietas unggul, pemupukan, ketersediaan teknologi, dan kondisi pasar yang masih terbuka terhadap permintaan jagung di dalam negeri, serta pengaturan jarak tanam yang baik. Selain itu, modal dan kinerja petani perlu diperhatikan guna membantu meningkatkan produksi dan pengembangan pertanian jagung (Winarso, 2012).

Produksi jagung akan mempengaruhi tingkat pendapatan petani. Keterbatasan faktor produksi sebagai input pertanian jagung seperti luas lahan, harga jagung, dan biaya input juga mempengaruhi pendapatan petani. Selain itu, dalam budidaya jagung terdapat beberapa indikator seperti faktor umur, pendidikan, dan lama

menekuni usahatani yang juga berpengaruh terhadap pendapatan petani jagung di Indonesia. Pendidikan yang dimiliki oleh petani di pedesaan merupakan pengetahuan atau pengalaman para petani yang dapat diperoleh melalui pelatihan, mengikuti kegiatan sosialisasi atau penyuluhan mengenai budidaya pertanian jagung ataupun tanaman lainnya.

Permasalahan-permasalahan yang ada pada tingkat pertanian desa seperti penggunaan input produksi yang kurang tepat, kurangnya pengetahuan mengenai pemanfaatan teknologi dan inovasi, serta masalah permodalan. Hal tersebut perlu dilakukan pembenahan supaya tingkat kebutuhan akan jagung di Indonesia dapat terpenuhi dan pendapatan petani akan terus meningkat. Wilayah yang berpotensi dalam pertumbuhan atau budidaya jagung di Indonesia masih begitu luas, salah satunya yaitu Provinsi Lampung. Lampung merupakan salah satu daerah produsen jagung terbesar dengan hasil produksi sebesar 2.374.384 ton dan luas panen 426.972 ha dengan produktivitas sebesar 55,61 ton/ha (Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Lampung, 2019).

Tabel 1. Luas Panen, produksi, dan produktivitas tanaman jagung di Provinsi Lampung tahun 2019

No.	Wilayah	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (Ton/Ha)
1.	Lampung Barat	145	666	4,59
2.	Tanggamus	2.183	11.388	5,22
3.	Lampung Selatan	95.529	539.302	5,65
4.	Lampung Timur	170.072	963.909	5,67
5.	Lampung Tengah	57.547	325.063	5,65
6.	Lampung Utara	39.965	212.261	5,31
7.	Way Kanan	15.804	85.485	5,41
8.	Tulang Bawang	7.681	37.312	4,86
9.	Pesawaran	18.081	91.545	5,06
10.	Pringsewu	8.309	44.696	5,38
11.	Mesuji	375	1.847	4,93
12.	Tulang Bawang Barat	5.448	27.897	5,12
13.	Pesisir Barat	5.074	28.846	5,69
14.	Bandar Lampung	133	720	5,41
15.	Metro	628	3.447	5,49
Provinsi Lampung		426.972	2.374.384	79,43

Sumber : Dinas Ketahanan Pangan, Tanaman Provinsi Lampung, 2019

Tabel 1 menunjukkan bahwa sentra produsen jagung terbesar Lampung salah satunya yaitu Kabupaten Lampung Selatan. Tahun 2019 produksi jagung di Lampung Selatan sebesar 539.302 ton dengan luas panen 95.529 ha, jumlah tersebut meningkat dari tahun sebelumnya yang sebesar 510.936 ton dengan luas panen 91.978 ha. Tanaman jagung berpotensi besar untuk dikembangkan dan dapat memberikan kontribusi besar terhadap pembangunan ekonomi di Lampung. Produsen jagung terbesar di Lampung Selatan tahun 2019 adalah kecamatan Penengahan dengan produksi sebesar 67.489 ton dari luas tanam 12.820 ha (Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Lampung Selatan, 2019).

Tabel 2. Produksi dan produktivitas tanaman jagung di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan tahun 2015-2019

Tahun	Luas Tanam (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (Ton/Ha)
2015	14.200	70.848,2	4,99
2016	20.460	82.207,0	4,02
2017	18.655	100.513,0	5,39
2018	7.151	43.355,6	6,06
2019	12.820	67.489,0	5,26
Total	73.286	36.4412,8	25,72

Sumber : Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura, Lampung Selatan (2019)

Tabel 2 menunjukkan bahwa produksi jagung di Kecamatan Penengahan mengalami fluktuasi pada lima tahun terakhir ini. Tahun 2015 hingga tahun 2017 produksi jagung selalu meningkat dan pada tahun 2018 mengalami penurunan yang cukup banyak, namun pada tahun 2019 kembali mengalami kenaikan hingga 67.489 ton. Tingkat produksi jagung di Penengahan memang tertinggi dibandingkan dengan daerah lainnya, namun tingkat produktivitasnya masih tergolong rendah. Kasryno et al. (2008) menjelaskan bahwa potensi produktivitas tanaman jagung hibrida dapat mencapai 7 ton/ha, sedangkan produktivitas jagung di Kecamatan Penengahan pada tahun 2019 yaitu sebesar 5,26 ton/ha masih dibawah beberapa kecamatan lainnya.

Luas lahan pertanian jagung di Kecamatan Penengahan mengalami fluktuasi dalam lima tahun terakhir. Yusuf et al. (2014) menjelaskan bahwa luas lahan sangat berpengaruh nyata terhadap produksi jagung. Selain luas lahan, penggunaan benih

sebagai input produksi juga dapat mempengaruhi hasil produksi jagung (Agustian, 2014). Penggunaan benih unggul oleh petani sangat mempengaruhi hasil produksi jagung, semakin baik benih yang digunakan maka semakin tinggi produksi jagung yang dihasilkan. Kebutuhan benih jagung di Kecamatan Penengahan didukung oleh program bantuan pemerintah yaitu benih bersubsidi. Namun, pada kenyataannya bantuan benih bersubsidi tersebut tidak dapat membantu petani dalam meningkatkan hasil produksinya. Hal tersebut dikarenakan kualitas benih subsidi tidak sesuai dengan yang diinginkan petani dan tidak sesuai dengan kondisi lahan pertanian mereka, sehingga petani lebih memilih membeli benih sendiri dengan harga yang lebih mahal namun kualitasnya baik.

Tabel 3. Luas Lahan, Produksi, dan Produktivitas Tanaman Jagung di Desa Kelaten Kecamatan Penengahan Lampung Selatan Tahun 2019

No.	Desa	Luas Lahan (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (Ton/Ha)
1.	Tanjung Heran	206	1.086,49	5,27
2.	Pisang	81	428,25	5,29
3.	Suka Baru	399	2.101,60	5,27
4.	Tetaan	2.141	11.269,31	5,26
5.	Gayam	987	5.194,51	5,26
6.	Penengahan	678	3.568,75	5,26
7.	Suka Jaya	113	594,79	5,26
8.	Banjar Masin	377	1.982,64	5,26
9.	Gedong Harta	149	785,12	5,27
10.	Way Kalam	527	2.775,69	5,27
11.	Pasuruan	68	356,87	5,25
12.	Kampung Baru	77	404,46	5,25
13.	Kelaten	2.682	14.116,38	5,26
14.	Kelau	108	571,00	5,29
15.	Gandri	1.853	9.754,58	5,26
16.	Ruang Tengah	753	3.965,28	5,27
17.	Kuripan	384	2.022,29	5,27
18.	Taman Baru	113	594,79	5,26
19.	Rawi	357	1.879,54	5,26
20.	Padan	240	1.260,96	5,25
21.	Belambangan	75	396,53	5,29
22.	Kekiling	452	2.379,17	5,26
Total		12.820	67.489	

Sumber : Balai Penyuluhan Pertanian Kecamatan Penengahan, 2019

Tabel 3 menjelaskan bahwa Desa Kelaten merupakan salah satu desa yang potensi tanaman jagungnya terbesar di Penengahan dengan produksi tahun 2019 sebesar 14.116,38 ton dan luas lahan sebesar 2.682 ha. Desa ini sangat berpotensi dalam pengembangan tanaman jagung sebagai tanaman pangan, karena memiliki jumlah petani, hasil produksi, dan lahan yang lebih luas dari daerah lainnya. Sebagian besar masyarakat berprofesi sebagai petani jagung, sehingga pendapatan utama masyarakat dari hasil penjualan jagung. Tanaman jagung yang di budidayakan di desa ini yaitu jagung hibrida. Petani di desa Kelaten ini sudah banyak yang tergabung dalam kelompok tani, guna mendapatkan pelatihan sehingga dapat membantu untuk terus meningkatkan produksinya. Kelompok tani yang ada di desa Kelaten ini tergabung dalam satu Gapoktan yaitu gabungan kelompok tani Tani Harapan.

Purwati dan Islami (2019), mengatakan bahwa penggunaan beberapa jenis pupuk kandang akan meningkatkan hasil produksi jagung. Penggunaan pupuk kandang untuk tanaman jagung di Desa Kelaten sangat terbatas. Hal tersebut dikarenakan hanya petani yang memiliki hewan ternak saja yang menggunakan pupuk kandang untuk tanaman jagung. Namun, banyak juga petani yang melakukan pengeringan dan membakar limbah batang dan daun jagung langsung diatas lahan pertanian jagung yang bertujuan untuk digunakan sebagai pupuk organik. Selain pupuk organik, pupuk urea juga sebagai salah satu faktor produksi yang dapat mempengaruhi produksi jagung (Annisa et al., 2019).

Sirappa dan Razak (2010), mengatakan bahwa penggunaan pupuk NPK yang seimbang dapat mempengaruhi hasil pipilan jagung menjadi lebih tinggi. Ketersediaan pupuk penunjang pertumbuhan jagung seperti urea, NPK, dan lainnya sulit diperoleh di Kecamatan Penengahan khususnya Desa Kelaten. Apabila tersedia, harga pupuk-pupuk tersebut relatif tinggi atau mahal karena terjadinya kelangkaan pupuk tersebut. Penggunaan pestisida dalam pertanian jagung juga cukup berpengaruh dalam meningkatkan hasil produksi. Sebagian besar petani di Desa Kelaten belum tepat dalam pemilihan dan penggunaan dosis pestisida yang digunakan. Hal tersebut dapat mengakibatkan hama pada tanaman tidak mudah hilang, sehingga dapat menurunkan hasil produksi jagung. Selain itu harga pestisida

cukup mahal, apabila manfaat dari pestisida tidak berdampak baik maka dapat merugikan petani.

Tenaga kerja juga merupakan salah satu input yang dapat mempengaruhi produksi jagung. Sebagian besar petani jagung di Kelaten melakukan tanam dan panen secara bersamaan, hal tersebut yang mengakibatkan sulit dalam mendapatkan buruh tani atau tenaga kerja. Biaya-biaya input yang digunakan dalam produksi akan mengalami fluktuasi apabila input-input tersebut mengalami kelangkaan atau terbatas kesediaannya, sehingga dapat berpengaruh terhadap pendapatan petani per musim tanamnya. Tingginya biaya oprasional yang digunakan petani tidak sebanding dengan harga jual jagung yang terus berfluktuasi. Pada akhir tahun 2020 harga jagung hanya mencapai Rp3.800/kg, harga jual tersebut dibawah harga jual jagung tahun sebelumnya yang mencapai Rp4.000/kg. Semakin tinggi biaya oprasional usahatani yang digunakan namun harga jual jagung tidak stabil dan cenderung menurun maka akan berpengaruh terhadap tingkat pendapatan yang diperoleh petani di Desa Kelaten.

Berdasarkan uraian tersebut dapat diketahuin bahwa peningkatan dan penurunan produksi suatu komoditas pertanian dipengaruhi oleh penggunaan faktor-faktor sumberdaya pengolahan produksinya. Faktor-faktor produksi atau input pertanian terdiri dari luas lahan, modal yang berupa benih, pupuk, pestisida, dan insektisida, serta tenaga kerja yang digunakan dalam proses budidaya. Penggunaan input pertanian tersebut dapat membantu dalam meningkatkan produksi dan produktivitas jagung, serta besarnya biaya input dapat berpengaruh dalam peningkatan pendapatan petani. Oleh karena itu, peneliti memilih judul “Analisis Faktor Produksi dan Pendapatan Usahatani Jagung Di Kecamatan Penengahan Lampung Selatan” yang akan mengkaji mengenai faktor apa saja yang dapat mempengaruhi produki dan pendapatan sehingga petani dapat mengoptimalkan faktor-faktor tersebut guna meningkatkan hasil produksi dan pendapatan petani jagung. Berdasarkan penjelasan diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut :

1. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi produksi jagung di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan?

2. Berapa pendapatan usahatani jagung di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan?

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini, sebagai berikut :

1. Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi jagung di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan.
2. Menganalisis pendapatan usahatani jagung di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan.

1.3 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini, sebagai berikut :

1. Sebagai bahan acuan peneliti lain yang berminat mengadakan penelitian lebih lanjut.
2. Sebagai bahan informasi dan pertimbangan bagi pemerintah dalam menentukan keputusan kebijakan yang berkaitan dalam bidang pertanian khususnya dalam usaha meningkatkan produk pertanian di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan.
3. Bagi petani itu sendiri, sebagai salah satu informasi untuk melakukan tindakan yang terbaik dalam rangka meningkatkan hasil produksi pertanian dan pendapatan.

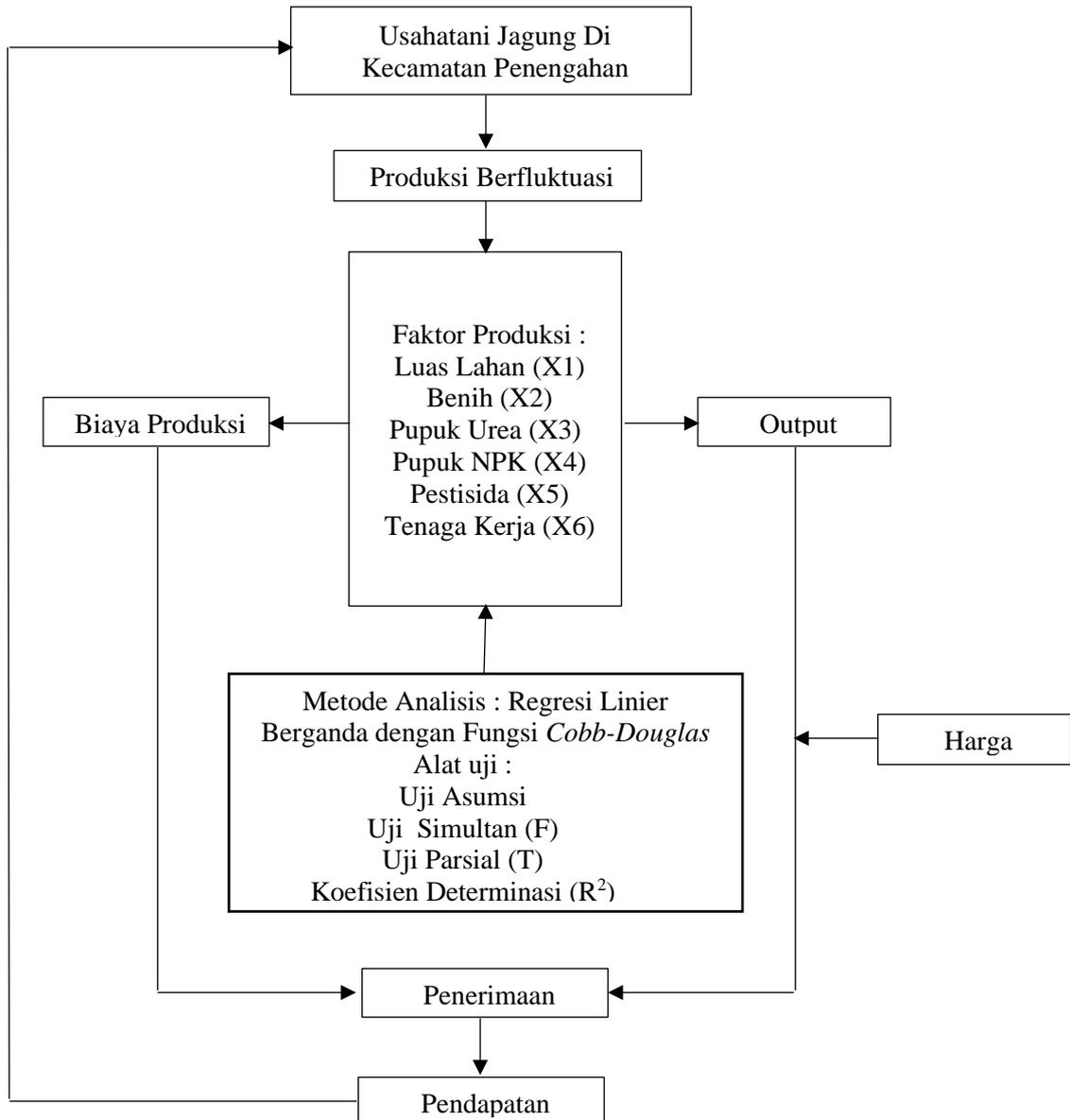
1.4 Kerangka Pemikiran

Jagung merupakan salah satu komoditas tanaman pangan yang menjadi komoditas pangan nomor dua setelah padi. Indonesia merupakan salah satu negara yang berpotensi dalam membudidayakan tanaman jagung khususnya jagung hibrida. Kebutuhan akan produk jagung akan terus meningkat setiap tahunnya. Selain untuk konsumsi jagung juga banyak digunakan untuk pakan ternak dan bahan input industri pangan. Peningkatan kebutuhan akan permintaan jagung juga perlu diikuti dengan peningkatan jumlah produksi jagung tiap tahunnya.

Beberapa variabel yang diperkirakan sebagai faktor produksi usahatani jagung yaitu luas lahan, benih, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja. Variabel-variabel tersebutlah yang akan diteliti guna membuktikan faktor input mana yang sangat

mempengaruhi produksi jagung. Penggunaan faktor produksi yang sesuai akan mempengaruhi pendapatan pula, karena jika jumlah produksi bertambah maka pendapatan petani juga akan bertambah. Semakin banyak biaya yang dikeluarkan pada saat produksi, maka semakin sedikit pendapatan atau keuntungan yang diterima oleh petani.

Produksi merupakan usaha pokok dalam membangun pertanian dengan cara memanfaatkan faktor-faktor produksi untuk mencapai hasil yang maksimal. Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi jagung (Y) yaitu luas lahan (X1), benih (X2), pupuk urea (X3), pupuk NPK (X4), pestisida (X5), dan tenaga kerja (X6). Pendapatan adalah penerimaan dari gaji atau balas jasa dari hasil usaha yang diperoleh individu atau kelompok rumah tangga dalam satu bulan dan digunakan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Penerimaan petani dipengaruhi oleh jumlah output dan harga jual jagung, sehingga diperoleh pendapatan dengan menghitung selisih antara penerimaan dengan biaya total produksi. Berikut ini merupakan gambar yang menjelaskan mengenai kerangka pemikiran. Analisis Faktor Produksi dan Pendapatan Usahatani Jagung Di Kecamatan Penengahan Lampung Selatan.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran Analisis Faktor Produksi dan Pendapatan Usahatani Jagung Di Kecamatan Penengahan Lampung Selatan

1.5 Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara atas suatu persoalan yang masih perlu dibuktikan kebenarannya dan harus bersifat logis, jelas dan dapat diuji. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah :

1. H_0 : Faktor produksi luas lahan, benih, pupuk urea, pupuk NPK, pestisida, dan tenaga kerja tidak berpengaruh nyata terhadap hasil produksi jagung.
2. H_1 : Faktor produksi luas lahan, benih, pupuk urea, pupuk NPK, pestisida, dan tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap hasil produksi jagung.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Jagung

Jagung merupakan tanaman semusim yang sesuai untuk daerah iklim musim panas dan daerah iklim subtropika serta tropik, dimana sinar matahari dan air tersedia secara optimum untuk pertumbuhannya. Tempat tumbuh tanaman jagung harus mendapat sinar matahari yang cukup. Tanaman jagung tidak membutuhkan persyaratan tumbuh yang istimewa karena dapat ditanam pada semua jenis tanah. Tanaman ini dapat tumbuh pada ketinggian 0-1300 m di atas permukaan laut. Suhu yang cocok untuk pertumbuhan tanaman jagung pada temperatur 23⁰C sampai 27⁰C, suhu minimum yang mungkin untuk pertumbuhannya adalah 3⁰C dan suhu maksimum 45⁰C (Suprpto dan Marzuki, 2002).

Jagung mengandung senyawa karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan air. Fungsi dari kandungan senyawa yang terkandung di dalamnya yaitu mengandung gizi yang dapat memberi energi, pengatur fungsi, membentuk jaringan, dan reaksi biokimia di dalam tubuh. Selain mengandung banyak senyawa yang bermanfaat, semua bagian dari tanaman jagung juga dapat digunakan untuk pakan ternak dan pupuk hijau. Kulit jagung dan tongkol jagung dapat digunakan sebagai bahan bakar, dan pakan ternak. Rambut jagung dapat digunakan sebagai obat-obatan (Retno, 2008). Daharti dan Najianti (2000), mengatakan bahwa jagung mempunyai perakaran serabut yang terdiri dari akar seminal, akar koronal dan akar nafas. Akar seminal adalah akar yang tumbuh ke bawah, akar koronal adalah akar yang tumbuh ke arah atas dan akar nafas adalah akar yang tumbuh dari buku-buku dipermukaan tanah.

2.2 Usahatani

Suratiah (2015), usahatani adalah ilmu yang mempelajari mengenai bagaimana seseorang petani mengkoordinasi dan mengorganisasikan faktor produksi seefisien mungkin sehingga nantinya dapat memberikan keuntungan bagi petani. Kegiatan usahatani berkaitan dengan pengambilan keputusan tentang apa, kapan, di mana, dan berapa besar suatu usahatani yang di jalankan. Usahatani

dilaksanakan agar petani memperoleh keuntungan secara terus menerus dan bersifat komersial (Dewi, 2012).

Usahatani dapat berupa usaha bercocok tanam atau memelihara ternak yang dijalankan oleh petani untuk mendapatkan hasil panen yang maksimal. Kegiatan usahatani tersebut memanfaatkan sumberdaya yang ada berupa faktor-faktor produksi dengan tujuan agar hasil usahatannya dapat memperoleh produksi yang diharapkan, sehingga dapat meningkatkan pendapatan petani secara berkelanjutan untuk mencukupi kebutuhan petani dan keluarganya. Faktor-faktor produksi yang dimaksud dapat berupa tanah, tenaga kerja, modal, teknologi, pupuk, benih, dan pestisida.

2.3 Teori Produksi

Produksi berkaitan dengan cara bagaimana sumber daya dipergunakan untuk menghasilkan produk. Faktor-faktor produksi dikenal pula dengan istilah input, dan jumlah produksi disebut output. Produksi merupakan hasil akhir dari proses atau aktivitas ekonomi dengan memanfaatkan beberapa masukan atau input. Kegiatan produksi adalah mengkombinasikan berbagai input atau masukan untuk menghasilkan output. Hubungan teknis antara input dan output tersebut dalam bentuk persamaan, tabel atau grafik disebut sebagai fungsi produksi (Salvatore, 1994: 147 dalam Suhartati dan Fathorrozi, 2003).

Berdasarkan ekonomi dasar, produksi adalah suatu kegiatan yang menghasilkan output dalam bentuk barang maupun jasa. Kegiatan tersebut dapat dilakukan dengan mengubah faktor-faktor produksi yang tidak/kurang manfaatnya menjadi memiliki nilai manfaat yang lebih. Faktor-faktor produksi yang umumnya digunakan adalah tenaga kerja, tanah, dan modal. Secara teknis, produksi pertanian mempergunakan input dan output. Input adalah semua masukan dalam proses produksi, seperti tanah, kegiatan mentalnya, perencanaan dan manajemen, benih tanaman, pupuk, insektisida, serta alat pertanian. Output adalah hasil tanaman dan ternak yang dihasilkan oleh usahatani (Soetriono dkk, 2003).

Fungsi produksi adalah hubungan fisik antara variabel yang dijelaskan yaitu jumlah output (Q) dan variabel yang menjelaskan yaitu sejumlah input (X) yang digunakan dalam proses produksi. Secara matematis hubungan tersebut dapat ditulis sebagai berikut (Soekartawi, 2003) :

$$Q = f (X_1, X_2, X_3, \dots X_n)$$

Keterangan:

Q = Tingkat produksi(output) di pengaruhi oleh faktor X

X = Berbagai input yang digunakan atau variabel yang mempengaruhi Q

Berdasarkan fungsi produksi di atas maka akan dapat diketahui hubungan antara input dengan output, dan juga akan dapat diketahui hubungan antar input itu sendiri. Hubungan antara masukan dan keluaran juga dapat diformulasikan dengan fungsi produksi berikut ini (Sukirno, 2005):

$$Q = f (K, L, R, \dots)$$

Keterangan:

Q = Jumlah produksi

K = Input jumlah stok modal

L = Input jumlah tenaga kerja

R = Input kekayaan alam

2.4 Faktor Produksi

Fungsi Produksi adalah suatu fungsi yang menghubungkan antara produksi yang dihasilkan dengan faktor produksi. Rahim dan Diah (2007), secara umum fungsi produksi atau faktor-faktor yang mempengaruhi produksi pertanian adalah lahan, tenaga kerja, modal, pupuk, pestisida, bibit atau benih, teknologi, dan manajemen. Berikut ini penjelasan mengenai faktor-faktor yang dapat mempengaruhi produksi pertanian :

1. Lahan

Ritohardoyo, Su (2013), lahan merupakan bagian dari bentang permukaan bumi yang dapat dimanfaatkan oleh manusia, baik lahan yang sudah dikelola maupun lahan yang belum dikelola. Lahan pertanian banyak diartikan sebagai tanah yang disiapkan untuk diusahakan usaha tani misalnya sawah, legal dan pekarangan. Lahan pertanian dapat dibedakan menjadi beberapa jenis, yaitu:

- a. Lahan Garapan yaitu lahan yang ditanami tanaman tahunan seperti sereal, kapas, kentang, sayuran, dan sebagainya; termasuk “lahan tidur” yang bisa digarap tapi sedang tidak digarap.
- b. Lahan permanen yaitu lahan ini ditanami oleh tanaman permanen seperti pohon kacang atau pohon buah.

c. Lahan penggembalaan yaitu lahan yang digunakan untuk tujuan penggembalaan hewan (ternak).

Luas lahan sangat berpengaruh terhadap produksi jagung di Indonesia, bahkan dengan tersedianya luas lahan yang besar dapat meningkatkan produksi jagung secara optimal (Periode, 2012). Semakin luas lahan yang dimiliki oleh petani maka semakin tinggi hasil produksi jagung yang diperoleh. Tersedianya luas lahan juga harus diimbangi dengan ketersediaan unsur hara dalam tanah yang dapat mendukung pertumbuhan tanaman.

2. Benih

Sumpena (2005), benih diartikan sebagai biji tanaman yang tumbuh menjadi tanaman muda (bibit), kemudian dewasa dan menghasilkan bunga. Melalui penyerbukan bunga berkembang menjadi buah atau polong, lalu menghasilkan biji kembali. Secara umum benih dapat diartikan sebagai biji yang dipersiapkan untuk tanaman yang telah melalui proses seleksi sehingga diharapkan dapat mencapai proses tumbuh yang besar. Benih biasanya didapatkan dari tanaman indukan yang memang telah teruji tahan penyakit dan berkualitas baik.

Benih bermutu adalah benih murni dari suatu varietas, berukuran penuh dan seragam, daya kecambah di atas 80% dengan bibit yang tumbuh kekar, bebas dari biji gulma, penyakit, hama, atau bahan lain. Benih sebaiknya diberi label secara tepat (BPTP Jawa Barat, 2011). Beberapa varietas benih yang banyak digunakan oleh masyarakat seperti Bisi, Bima, Pioner, Nk Sumo, Jharing 1, dan lainnya. Selain luas lahan, benih juga menjadi faktor produksi yang sangat berpengaruh nyata pada peningkatan hasil produksi tanaman. Sehingga, perlu ditingkatkan penyebarluasan varietas unggul benih hibrida untuk terus meningkatkan produksi (Agustian, 2014).

3. Pupuk

Handisuwito (2008), pupuk adalah bahan yang ditambah ke dalam tanah untuk menyediakan unsur-unsur esensial bagi pertumbuhan tanaman. Pupuk sendiri dimanfaatkan untuk bahan tambahan yang dapat menyediakan unsur hara yang kurang atau bahkan tidak tersedia di tanah untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Penambahan zat-zat hara tersebut dapat memungkinkan tercapainya keseimbangan antara unsur-unsur hara yang hilang baik yang terangkut oleh panen,

erosi, dan pencucian lainnya. Terdapat dua jenis pupuk yang digunakan dalam pertanian yaitu :

1. Pupuk organik merupakan pupuk yang berupa senyawa organik. Kebanyakan pupuk alam tergolong pupuk organik, seperti pupuk kandang, pupuk kompos, dan pupuk guano. Pupuk alam tidak termasuk pupuk organik, seperti rock phosphate, umumnya berasal dari batuan sejenis apatit $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$.
2. Pupuk anorganik atau mineral, merupakan pupuk dari senyawa anorganik. Hampir semua pupuk buatan tergolong pupuk anorganik.

Pemberian pupuk kandang yang sesuai dapat berpengaruh terhadap tinggi dan pertumbuhan tanaman jagung (Muhammad et al., 2019). Selain itu, pemberian pupuk anorganik seperti pupuk N, P, K dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil biji yang tinggi dengan pemberian (Tabri, 2010). Pemupukan harus dilakukan selama pertumbuhan tanaman guna membantu dan merawat tanaman sehingga mendapatkan hasil yang sesuai.

4. Pestisida

USEPA (*United States Environmental Protection Agency*) dalam Zulkanain (2010), pestisida merupakan zat atau campuran yang digunakan untuk mencegah, memusnahkan, menolak, atau memusuhi hama dalam bentuk hewan, tanaman dan mikro-organisme pengganggu. Penggunaan pestisida dianggap menguntungkan untuk menekan kehilangan hasil sebelum dan setelah panen (Gonzales et al., 2007). Beberapa merek pestisida yang dapat digunakan petani dalam membasmi hama dan penyakit tanaman yaitu Gramoxone, Methyl bromide, Furadan, Parathio, dan masih banyak lainnya. Pemilihan pestisida perlu diperhatikan sesuai dengan jenis hama dan penyakit yang sedang menyerang tanaman. Pemberian pestisida pada tanaman juga harus sesuai dengan dosis yang dianjurkan. Pestisida berbahan aktif yang diaplikasikan sesuai dengan anjuran akan berpengaruh baik pada hasil tanaman jagung baik jumlah tongkol ataupun bobot pipilan keringnya (Korlina et al., 2015).

5. Tenaga kerja

Menurut undang-undang Ketenagakerjaan yang berlaku di Indonesia (UU No. 13 Tahun 2003), pada Bab I pasal 1 ayat (2) bahwa tenaga kerja adalah setiap orang yang memiliki kemampuan untuk melakukan suatu pekerjaan guna menghasilkan produk berupa barang atau jasa, baik itu untuk mencukupi kebutuhan dirinya

sendiri, maupun untuk masyarakat di lingkungan sekitarnya. Secara praktis, tenaga kerja terbagi menjadi dua, yaitu :

- a) Angkatan kerja (*labour force*) terdiri atas golongan yang bekerja dan golongan penganggur atau sedang mencari kerja.
- b) Kelompok yang bukan angkatan kerja terdiri atas golongan yang bersekolah, golongan yang mengurus rumah tangga, dan golongan lain-lain atau menerima penghasilan dari pihak lain, seperti pensiunan dan lainnya.

2.5 Fungsi Produksi Cobb-Douglas

Fungsi produksi Cobb-Douglas yaitu suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua variabel atau lebih, variabel yang satu disebut variabel dependent (Y) dan yang lain disebut variabel independent (X). Cobb-Douglas itu sendiri merupakan bentuk fungsional dari fungsi produksi secara luas digunakan untuk mewakili hubungan output untuk input. Hal ini diusulkan oleh Knut Wicksell (1851-1926), dan uji terhadap bukti statistik oleh Charles Cobb dan Paul Douglas di 1900-1928.

Fungsi produksi Cobb-Douglas adalah hubungan fisik antara masukan produksi (input) dan keluaran produksi (output). Analisis fungsi produksi sering dilakukan oleh peneliti, karena mereka memerlukan informasi bagaimana sumberdaya yang terbatas seperti tanah, tenaga kerja dan modal, dapat dikelola dengan baik agar produksi maksimum dapat diolah. Secara sederhana fungsi produksi Cobb-Douglas tersebut dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Q = AL^{\alpha} K^{\beta}$$

Keterangan :

Q = jumlah produksi/output

L = jumlah tenaga kerja

K = jumlah modal.

Nilai α dan β pada persamaan Cobb Douglas masing-masing menunjukkan elastisitas faktor input dari L dan K. Pada persamaan Cobb Douglas jumlah dari elastisitas faktor input dapat menunjukkan tingkat tambahan hasil dengan ketentuan sebagai berikut :

- a. Jika $\alpha + \beta = 1$ terdapat tambahan hasil yang konstan atas skala produksi, (*Constant return to scale*)

- b. Jika $\alpha + \beta > 1$ terdapat tambahan hasil yang meningkat atas skala produksi, (*Increasing return to scale*).
- c. Jika $\alpha + \beta < 1$ terdapat tambahan hasil yang menurun atas skala produksi, (*Decreasing return to scale*).

Gujarati, Dawn (2010) dalam bentuk stokastik, fungsi produksi Cobb-Douglas atau persamaannya dituliskan sebagai berikut:

$$Y_i = \beta_1 X_2^{\beta_2} X_3^{\beta_3} e^u$$

Dimana :

- Y : output
- X₂ : input tenaga kerja
- X₃ : input kapital
- u : faktor gangguan stokastik
- e : dasar logaritma natural

Fungsi produksi Coob-Douglas adalah suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel (variabel bebas/ independent variable dan variabel tidak bebas/ dependent variable). Secara matematis fungsi produksi Coob-Douglas ditulis sebagai berikut:

$$Y = \alpha X_1^{\beta_1} X_2^{\beta_2}, \dots, X_i^{\beta_i}, \dots, X_n^{\beta_n} e^u$$

Dimana :

- Y : Variabel yang dijelaskan
- X : Variabel yang menjelaskan
- α : Intercept/konstanta
- β : Koefisien regresi
- u : Kesalahan (disturbance term)
- e : Logaritma natural

Untuk memudahkan pendugaan terhadap terhadap persamaan diatas, maka persamaan tersebut dapat diubah menjadi dalam bentuk linear berganda (*multiple regression*) dengan cara melogaritmakan dalam bentuk double log (Ln) sebagai berikut:

$$\ln Y = \ln \alpha + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \dots + \beta_i \ln X_i + \dots + \beta_n \ln X_n + u_i$$

Dimana:

- Y = Variabel yang dijelaskan (Produksi)
- X_i = Faktor Produksi (X₁, X₂, X₃, ..., X_n)

Proses produksi Y dapat berupa produksi komoditas pertanian dan X dapat berupa faktor produksi pertanian seperti lahan, tenaga kerja, bibit, pupuk dan

sebagainya. Kelebihan fungsi Cobb-Douglas dibanding dengan fungsi-fungsi yang lain adalah (Soekartawi, 2003):

1. Penyelesaian fungsi Cobb-Douglas relatif lebih mudah dibandingkan dengan fungsi yang lain. Fungsi Cobb-Douglas dapat lebih mudah ditransfer ke bentuk linier.
2. Hasil pendugaan garis melalui fungsi Cobb-Douglas akan menghasilkan koefisien regresi yang sekaligus juga menunjukkan besaran elastisitas.
3. Besaran elastisitas tersebut sekaligus juga menunjukkan tingkat besaran returns to scale.

2.6 Biaya

Biaya adalah semua pengorbanan yang perlu dilakukan untuk suatu proses produksi yang dinyatakan dengan satuan uang menurut harga pasar yang berlaku, baik yang sudah terjadi maupun yang akan terjadi. Menurut Soekartawi (2006), biaya dalam usahatani dapat diklasifikasikan menjadi dua, yaitu biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya tidak tetap (*variabel cost*). Biaya tetap merupakan biaya yang jumlahnya relatif tetap dan terus dikeluarkan meskipun tingkat produksi usahatani tinggi ataupun rendah, dengan kata lain jumlah biaya tetap tidak tergantung pada besarnya tingkat produksi. Biaya tidak tetap merupakan biaya yang bertambah seiring dengan pertambahan produksi.

Biaya total yaitu keseluruhan biaya yang dikeluarkan untuk produksi sampai terciptanya barang. Perhitungan biaya dalam suatu usaha dapat menggunakan analisis biaya seperti berikut (Soekartawi, 2006) :

$$TC = TFC + TVC$$

Keterangan :

TC = Total Cost / biaya Total (Rp)

TFC = Total Fixed Cost / Total Biaya Tetap (Rp)

TVC = Total Variable Cost / Total Biaya Variabel (Rp)

2.7 Penerimaan

Penerimaan adalah semua penerimaan produsen dari hasil penjualan barang atau outputnya. Hadisapoetra (2003), penerimaan disebut juga dengan pendapatan kotor yang merupakan keseluruhan pendapatan yang diperoleh dari semua cabang dan sumber dalam usahatani selama satu tahun, yang dapat diperhitungkan dari

hasil penjualan, pertukaran, atau penaksiran kembali. Soekartawi (2006), penerimaan usahatani adalah perkalian antara produksi dengan harga jual, biaya usahatani adalah semua pengeluaran yang dipergunakan dalam suatu usahatani, sedangkan pendapatan usahatani adalah selisih antara penerimaan dan pengeluaran. Rumus perhitungan jumlah penerimaan yang diperoleh dapat diketahui dengan rumus berikut ini (Sukirno, 2002) :

$$TR = P \times Q$$

Keterangan :

TR = Pendapatan total (Rp)

Q = Jumlah produksi (Kg)

P = Harga (Rp)

2.8 Pendapatan

Pendapatan dalam kamus besar bahasa Indonesia adalah hasil kerja (usaha atau sebagainya). Pendapatan dalam kamus manajemen adalah uang yang diterima oleh perorangan, perusahaan dan organisasi lain dalam bentuk upah, gaji, komisi, ongkos dan laba. Faisal (2015), pendapatan dibidang pertanian adalah produksi yang dinyatakan dalam bentuk uang setelah dikurangi dengan biaya selama kegiatan usahatani. Petani menggunakan pendapatan usahatannya untuk memenuhi kebutuhan hidup keluarganya, mempertahankan untuk tetap menjalani usahatannya, dan untuk memperluas usahatannya.

Gustiyana (2003), pendapatan dapat dibedakan menjadi dua yaitu pendapatan usahatani dan pendapatan rumah tangga. Pendapatan merupakan pengurangan dari penerimaan dengan biaya total. Pendapatan rumah tangga yaitu pendapatan yang diperoleh dari kegiatan usahatani ditambah dengan pendapatan yang berasal dari kegiatan luar usahatani. Pendapatan usahatani adalah selisih antara pendapatan kotor (output) dan biaya produksi (input) yang dihitung per bulan, per tahun, per musim tanam. Pendapatan luar usahatani adalah pendapatan yang diperoleh sebagai akibat melakukan kegiatan di luar usahatani seperti berdagang, mengojek, dan lain-lain.

Boediono (2002), pendapatan seseorang dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu:

1. Jumlah faktor-faktor produksi yang dimiliki yang bersumber pada hasil hasil tabungan tahun ini dan warisan atau pemberian.

2. Harga per unit dari masing-masing faktor produksi, harga ini ditentukan oleh penawaran dan permintaan di pasar faktor produksi.
3. Hasil kegiatan anggota keluarga sebagai pekerjaan sampingan.

Gustiyan (2004), pendapatan usahatani dapat dibagi menjadi dua pengertian yaitu :

1. Pendapatan kotor usahatani yaitu seluruh pendapatan yang diperoleh petani dalam usahatani selama satu tahun yang dapat diperhitungkan dari hasil penjualan atau pertukaran hasil produksi yang dinilai dalam rupiah berdasarkan harga persatuan berat pada saat pemungutan hasil.
2. Pendapatan bersih usahatani, yaitu seluruh pendapatan yang diperoleh petani dalam satu tahun dikurangi dengan biaya produksi selama proses produksi.

Soekartawi (2006), perhitungan pendapatan usaha dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan :

π = Income (Pendapatan)

TR = Total Revenue (Total Penerimaan)

TC = Total Cost (Total Biaya)

2.9 R/C Ratio dan B/C Ratio

Pendapatan usaha tani yang besar tidak selalu mencerminkan tingkat efisiensi usaha yang tinggi. Analisis pendapatan untuk mengetahui kelayakan usahatani yang dilakukan dapat menggunakan analisis R/C ratio dan B/C Ratio. R/C Ratio atau *Revenue Cost Ratio* dan B/C Ratio atau *Benefit Cost Ratio* merupakan analisis yang melihat perbandingan antara penerimaan dan pendapatan dengan total biaya. Tujuannya adalah untuk mengetahui layak atau tidak usahatani itu dilaksanakan. Secara matematis dapat dirumuskan sebagai berikut (Soekartawi, 2006) :

$$R/C \text{ Ratio} = \frac{TR}{TC} \text{ atau } B/C \text{ Ratio} = \frac{\pi}{TC}$$

Keterangan :

TR = Total Penerimaan Usahatani

TC = Total Biaya Usahatani

π = Pendapatan Usahatani

Kriteria penilaian :

1. $R/C \text{ Ratio} > 1$ dan $B/C \text{ Ratio} > 0$, usahatani dianggap menguntungkan atau layak.
2. $R/C \text{ Ratio} = 1$ dan $B/C \text{ Ratio} = 0$, usahatani impas atau tidak memberikan keuntungan dan kerugian.
3. $R/C \text{ Ratio} < 1$ dan $B/C \text{ Ratio} < 1$, usahatani mengalami kerugian atau tidak layak.

2.10 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. Pada penulisan penelitian ini menggunakan beberapa penelitian terdahulu sebagai rujukan atau acuan penulisan yang dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini :

Tabel 4. Penelitian Terdahulu

No	Judul/Peneliti/Tahun	Tujuan Penelitian	Metodelogi Analisis	Alat Analisis	Hasil Penelitian
1.	Analisis Pendapatan Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Usahatani Wortel Di Kabupaten Tegal (Pasaribu, 2007)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menganalisis hubungan antara faktor-faktor produksi yang dihasilkan. 2. Menganalisis tingkat pendapatan petani dari usahatani wortel. 3. Menganalisis tingkat efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi. 	Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari wawancara dan pengamatan langsung ke petani. Data sekunder diperoleh dari literatur dan instansi terkait.	Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kualitatif dan analisis kuantitatif dan fungsi Cobb-Douglas dengan microsoft excel, program minitab for windows versi 13.20	<ol style="list-style-type: none"> 1. Faktor produksi benih, tenaga kerja pria, dan pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap usahatani wortel. 2. Cabang usahatani wortel di Desa Rembul masih menguntungkan walupun produktivitas wortel menurun. 3. Analisis Efisiensi menunjukkan bahwa penggunaan faktor produksi pada usahatani wortel belum digunakan secara efisien.
2.	Analisis Pendapatan Usaha Tani Cabai Merah (Capsicum Annum L) Studi Kasus:Kelompok Tani "Juli Tani" Desa Sidodadi, Kecamatan Beringin, Kabupaten Deli Serdang (Syahputra, 2019)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk mengetahui pengaruh faktor produksi terhadap pendapatan petani cabai merah di Kelompok Tani Juli Tani di Dusun Jogja Desa Sidodadi Ramunia Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang. 2. Untuk mengetahui tingkat pendapatan petani cabai merah di Kelompok Tani Juli Tani di Dusun Jogja Desa Sidodadi Ramunia Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang. 3. Untuk mengetahui kelayakan usahatani cabai merah di Kelompok Tani Juli Tani di Dusun Jogja Desa Sidodadi Ramunia Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang. 	Metode dalam pengambilan data dilakukan dengan data primer dan sekunder melalui wawancara, angket, observasi, dan studi literatur.	Menggunakan Analisis Regresi Linear Berganda dan analisis deskriptif dan kuantitatif.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Semua faktor produksi berpengaruh secara nyata terhadap pendapatan usaha tani cabai merah Kelompok Tani Juli Tani Dusun Jogja Desa Sidodadi Ramunia. 2. Pendapatan bersih petani sebesar Rp 193.591.248 per musim tanam. 3. Usaha tani cabai merah Kelompok Tani Juli Tani Desa Sidodadi Ramunia layak untuk diusahakan.

Tabel 4. (Lanjutan)

3.	Analisis Pendapatan Usahatani Kedelai Di Kecamatan Berbak Kabupaten Tanjung Jabung Timur (Thresia W, 2017)	1. Untuk mengetahui besarnya pendapatan yang diperoleh dari usahatani kedelai di Kecamatan Berbak Kabupaten Tanjung Jabung Timur. 2. Untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi pendapatan usahatani kedelai di Kecamatan Berbak Kabupaten Tanjung Jabung Timur	Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi data primer dan data Sekunder yang di peroleh melalui interview, observasi, studi pustaka, dan dokumentasi.	Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dan kuantitatif serta analisis linier berganda (multiple regresion).	1. Penerimaan petani dapat menutupi semua biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi usahatani kedelai di daerah penelitian dan usahatani kedelai ini merupakan usahatani yang menjanjikan untuk pendapatan petani kedelai di daerah penelitian. 2. Secara parsial hasil regresi diperoleh bahwa pada usahatani kedelai penggunaan faktor seperti benih, obat-obatan dan luas lahan berpengaruh signifikan terhadap pendapatan usahatani kedelai. Sementara pupuk dan tenaga kerja tidak berpengaruh secara signifikan terhadap pendapatan usahatani kedelai.
4.	Analisis Produksi Dan Pendapatan Usahatani Jaguang Di Desa Margaharja Kecamatan Sukadana Kabupaten Ciamis (Maulidiawati, 2020)	Mengetahui produksi dan faktor yang mempengaruhi produksi jagung di Desa Margaharja, Kecamatan Sukadana Kabupaten Ciamis. Mengetahui pendapatan dan faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan usahatani jagung di Desa Margaharja, Kecamatan Sukadana, Kabupaten Ciamis.	Metode pengambilan data dilakukan dengan data primer dan skunder melalui wawancara, angket, dan studi literatur.	Metode dasar yang diterapkan pada penelitian ini adalah metode kuantitatif deskriptif dengan sungsi Cobb-Douglas dan regresi linear berganda.	Faktor produksi yang secara nyata berpengaruh terhadap produksi jagung di Desa Margaharja adalah luas lahan, pupuk kandang dan variebel dummy benih. Faktor-faktor yang diduga mempengaruhi secara nyata terhadap pendapatan usahatani jagung di Desa Margaharja adalah luas lahan, harga benih, harga NPK dan upah TKLK.

Tabel 4. (Lanjutan)

5.	Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Jagung Di Kecamatan Jatisrono Kabupaten Wonogiri (Putri, 2018)	Untuk menganalisis pengaruh upah, pupuk phonska, pupuk urea, dan benih terhadap produksi jagung di Kecamatan Jatisrono , Kabupaten Wonogiri.	Data yang digunakan yaitu data primer dan skunder yang diperoleh melalui wawancara, observasi, kuesioner, dan studi pustaka.	Metode analisis data yang digunakan adalah model fungsi Cobb-Douglas dan OLS (Ordinary Least Square).	Berdasarkan hasil penelitian ini ditemukan bahwa faktor produksi seperti pupuk phonska dan benih berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil produksi jagung di Kecamatan Jatisrono, Kabupaten Wonogiri. Sedangkan upah tenaga kerja dan pupuk urea tidak berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil produksi jagung di Kecamatan Jatisrono, Kabupaten Wonogiri.
----	--	--	--	---	---

