

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Definisi Usahatani

Pertanian adalah kegiatan pertanian seseorang yang berhubungan dengan proses produksi akan menghasilkan bahan-bahan yang dibutuhkan oleh manusia dan berasal dari tumbuhan ataupun hewan yang disertai dengan usaha untuk memperbaharui, memperbanyak dan mempertimbangkan faktor ekonomis. Sehingga ilmu yang mempelajari kegiatan manusia dalam melakukan kegiatan pertanian disebut ilmu usahatani (Ken, 2015).

Ilmu usahatani adalah suatu ilmu yang mempelajari bagaimana menentukan, mengorganisasikan dan mengkoordinasikan dalam menggunakan sumberdaya dengan efektif dan efisien sehingga pendapatan yang diperoleh petani lebih tinggi (Wanda et al., 2015). Klasifikasi usahatani terbentuk dengan adanya perbedaan beberapa faktor dalam kegiatan pertanian, pertama yaitu faktor fisik yang terdiri dari letak geografi dan topografi suatu lahan, kondisi iklim dan jenis tanah yang dapat menyebabkan perbedaan tanaman yang dapat ditanam oleh para petani. Kedua yaitu faktor ekonomis yang terdiri dari biaya, modal yang dimiliki petani, penawaran pasar, permintaan pasar dan resiko yang dihadapi. Sehingga faktor ekonomis tersebut akan memberikan batas kepada petani dalam melakukan usahatani. Terakhir, ketiga yaitu faktor lainnya yang terdiri dari kondisi sosial, hama dan penyakit tanaman dan lain-lain yang juga dapat menghambat kegiatan usahatani yang dilakukan oleh para petani (Saeri, 2018).

### 2.2 Produksi

Produksi adalah menciptakan, menghasilkan dan membuat. Kegiatan produksi tidak akan dapat dilakukan kalau tidak ada bahan yang memungkinkan dilakukannya proses produksi itu sendiri. Untuk bisa melakukan produksi, orang memerlukan tenaga manusia, sumber-sumber alam, modal dalam segala bentuknya serta kecakapan. Semua unsur itu disebut faktor-faktor produksi (*factors of production*). Jadi, semua unsur yang menopang usaha penciptaan nilai atau usaha memperbesar nilai barang disebut sebagai faktor-faktor produksi.

Produksi adalah hasil akhir dari suatu proses produksi adalah produk atau output. Produk atau produksi dalam bidang pertanian atau lainnya dapat bervariasi

yang antara lain disebabkan karena perbedaan kualitas. Hal ini dapat di mengerti karena kualitas yang baik dihasilkan oleh proses produksi yang baik yang dilaksanakan dengan baik dan begitu pula sebaliknya, kualitas produksi menjadi kurang baik bila usahatani tersebut dilaksanakan dengan kurang baik. Karena nilai produksi dari produk-produk pertanian tersebut kadang-kadang tidak mencerminkan nilai sebenarnya, maka sering nilai produksi tersebut diukur harga bayarannya (Soekartawi, 1995)

### 2.3 Fungsi Produksi

Fungsi produksi merupakan sifat hubungan antara faktor-faktor produksi dan tingkat produksi yang dihasilkan. Jadi fungsi produksi adalah suatu persamaan yang menunjukkan jumlah maksimum output yang dihasilkan dengan kombinasi input tertentu yang selalu dinyatakan dalam bentuk persamaan  $Q = f(K, I, R, T)$  (Sukirno, 2006).

Fungsi produksi menetapkan bahwa suatu perusahaan tidak bisa mencapai suatu output yang lebih tinggi tanpa menggunakan input yang lebih banyak, dan suatu perusahaan tidak bisa menggunakan lebih sedikit input tanpa mengurangi tingkat outputnya. Pembahasan teori ekonomi produksi, maka telaahan yang banyak diminati dan dianggap penting adalah telaahan fungsi produksi ini. Hal tersebut disebabkan karena beberapa hal, antara lain:

- a. Mengenai fungsi produksi, maka peneliti dapat mengetahui hubungan antara faktor produksi (input) dan produksi (output) secara langsung dan hubungan tersebut dapat lebih mudah dimengerti.
- b. Berkenaan dengan fungsi produksi, maka peneliti dapat mengetahui hubungan antara variabel yang dijelaskan (*dependent variable*), Y, dan variabel yang menjelaskan (*independent variable*), X, serta sekaligus mengetahui hubungan antar variabel penjelas. Secara matematis, hubungan ini dapat dijelaskan dan dirumuskan sebagai berikut:

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

Keterangan :

Y : Produksi fisik  
 $X_1 \dots X_2$  : Faktor-faktor produksi

Berdasarkan fungsi produksi di atas, maka hubungan Y dan X dapat

diketahui dan sekaligus hubungan  $X_1, X_2, \dots, X_n$  juga dapat diketahui. Untuk menggambarkan fungsi produksi secara jelas dan untuk menganalisa peranan masing-masing faktor produksi, maka sejumlah faktor-faktor produksi dianggap variabel (berubah-berubah), sedangkan faktor-faktor produksi yang lainnya dianggap tetap atau konstan. Kurva produksi adalah kurva yang menggambarkan hubungan antara faktor produksi dengan tingkat produksi yang dihasilkan. (Hernanto & Fadholi, 1991).

Tiga tipe produksi atas input atau faktor produksi (Soekartawi, 2003) yaitu:

- a. *Increasing return to scale*, apabila tiap unit tambahan input menghasilkan tambahan output yang lebih banyak dari pada unit input sebelumnya.
- b. *Constant return to scale*, apabila unit tambahan input menghasilkan tambahan output yang sama dari unit sebelumnya.
- c. *Decreasing return to scale*, apabila tiap unit tambahan input menghasilkan tambahan output yang lebih sedikit dari pada unit sebelumnya.

Ketiga reaksi produksi tersebut tidak dapat lepas dari konsep produksi marginal (marginal product). Marginal product (MP) merupakan tambahan satu satuan input  $X$  yang dapat menyebabkan penambahan atau pengurangan satu satuan output  $Y$ . Marginal product (MP) secara umum dapat ditulis  $\Delta Y / \Delta X$  Mubyarto (1986).

### 2.3.1 Fungsi Produksi *Cobb-Douglas*

Fungsi produksi *Cobb-Douglas* adalah suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel dimana variabel yang satu disebut variabel dependen, yang dijelaskan ( $Y$ ) dan yang lain disebut variabel independen, yang menjelaskan ( $X$ ). Penyelesaian hubungan antara  $Y$  dan  $X$  biasanya dengan cara regresi, yaitu variasi dari  $Y$  akan dipengaruhi oleh variasi dari  $X$ . Dengan demikian kaidah-kaidah pada garis regresi juga berlaku dalam menyelesaikan fungsi *Cobb-Douglas*.

Sebelum dilakukan estimasi model regresi berganda, data yang digunakan harus dipastikan bebas dari penyimpangan asumsi klasik untuk multikolinieritas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi (Gujarati, 2003). Uji klasik ini dapat dikatakan sebagai kriteria ekonometrika untuk melihat apakah hasil

estimasi memenuhi dasar linier klasik atau tidak.

Setelah data dipastikan bebas dari penyimpangan asumsi klasik, maka dilanjutkan dengan uji hipotesis kemudian dilakukan uji efisiensi sehingga tujuan penelitian yang kedua dapat terjawab, yaitu menghitung tingkat efisiensi penggunaan faktor produksi pada usahatani padi.

Secara matematik, fungsi *Cobb-Douglas* dapat dinyatakan sebagai berikut :

$$Y = aX_1^{b_1}X_2^{b_2} \dots \dots X_i^{b_i} \dots \dots X_n^{b_n} e^n$$

Bila fungsi *Cobb-Douglas* tersebut dinyatakan oleh hubungan Y dan X maka :

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

Keterangan :

- Y = variabel yang dijelaskan
- X = variabel yang menjelaskan
- a,b = besaran yang akan diduga
- u = kesalahan (*disturbance term*)
- e = logaritma natural

## 2.4 Faktor Faktor Produksi

Faktor Produksi dalam suatu kegiatan usahatani melibatkan faktor- faktor produksi (*input*) untuk menghasilkan suatu produk (*output*). Produksi pertanian dalam pengusaanya selalu menggunakan input untuk menghasilkan output, dimana input merupakan segala sesuatu yang diikutsertakan dalam proses produksi seperti penggunaan tanah (lahan), tenaga kerja, modal, sarana produksi, dan pengelolaan. perkembangan usahatani atau tingkat dari suatu produksi tidak terlepas dari perkembangan faktor-faktor tersebut (Mubyarto, 1989).

### A. Lahan

Luas lahan adalah merupakan luas lahan pertanian atau areal tanaman yang didalamnya terdapat bagian tanaman yang sedang mengeluarkan hasil, bagian tanaman yang sudah tua atau yang tidak menghasilkan lagi atau bagian tanaman yang belum berbuah atau yang baru ditanam. Luas lahan menghasilkan adalah merupakan luas lahan tanaman pertanian yang terdapat pokok-pokok yang mengeluarkan hasil. Luas lahan menghasilkan pada satu periode (jangka waktu) tertentu adalah tergantung kepada keputusan untuk menanam pada masa lalu.

### B. Benih

Benih padi adalah gabah yang dihasilkan dengan cara dan tujuan khusus

untuk disemaikan menjadi pertanaman. Kualitas benih itu sendiri akan ditentukan dalam proses perkembangan dan kemasakan benih, panen dan perontokan, pembersihan, pengeringan, penyimpanan benih sampai fase pertumbuhan di persemaian (AAK, 2006). Sumber benih yang digunakan hendaknya dari kelas yang lebih tinggi. Untuk mengetahui keadaan benih yang baik dapat dilihat dari keadaan fisik benih dan kemurnian benih. Benih yang bersertifikat atau berlabel dapat diperoleh pada kios-kios atau toko pertanian maupun penyalur benih. Benih tersebut merupakan benih sebar (*extension seed*) yang dihasilkan dan disebar oleh para penangkar benih atau kebun-kebun benih. Varietas yang ditanam hendaknya selain disesuaikan dengan kebutuhan konsumen, memperhatikan pula aspek kecocokan lahan, umur tanaman dan ketahanan terhadap lama serta penyakit (AAK, 2006).

### **C. Urea**

Fajrin (2016), menyatakan pupuk urea adalah pupuk yang mengandung nitrogen (N) berkadar tinggi sebesar 45%-56%. Unsur Nitrogen merupakan zat hara yang sangat diperlukan tanaman. Unsur nitrogen di dalam pupuk urea sangat bermanfaat bagi tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan. Manfaat lainnya antara lain pupuk urea membuat daun tanaman lebih hijau, rimbun, dan segar. Nitrogen juga membantu tanaman sehingga mempunyai banyak zat hijau daun (*klorofil*). Berdasarkan hal tersebut dengan adanya zat hijau daun yang berlimpah, tanaman akan lebih mudah melakukan fotosintesis, pupuk urea juga mempercepat pertumbuhan tanaman (tinggi, jumlah anakan, cabang dan lain-lain). Serta, pupuk urea juga mampu menambah kandungan protein di dalam tanaman.

### **D. NPK**

Pupuk NPK merupakan pupuk anorganik yang memiliki jenis pupuk majemuk karena mengandung unsur hara berupa nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). N, P, dan K merupakan faktor penting dan harus tersedia bagi tanaman karena berfungsi sebagai proses metabolisme dan biokimia sel tanaman. Nitrogen digunakan sebagai pembangun asam nukleat, protein, bioenzim, dan klorofil. Fosfor yang digunakan sebagai pembangun asam nukleat, fosforlid, bioenzim, protein, senyawa metabolisme yang merupakan bagian dari ATP penting dalam

transfer energy. Kalium digunakan sebagai pengatur keseimbangan ion-ion sel yang berfungsi dalam mengatur berbagai mekanisme metabolic seperti fotosintesis. Maka, dengan pemberian dosis pupuk N, P dan K akan memberikan pengaruh baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman (Firmansyah dan Syakir, 2017).

#### **E. Pestisida**

Pestisida adalah substansi kimia yang digunakan untuk membunuh atau mengendalikan berbagai hama. Dalam pemakaian pestisida harus memperhatikan dosis maupun ukurannya. Sebab pestisida pada hakikatnya merupakan racun apabila pemakaiannya terlalu banyak akan bersifat merugikan. Petani di Indonesia menggunakan pestisida untuk membantu program intensifikasi dalam rangka mengatasi masalah hama dan penyakit menyerang tanaman pertanian. Pestisida dapat secara cepat menurunkan populasi hama yang menyerang tanaman sehingga penurunan pertanian dapat dikurangi (Kartikasari, 2011).

#### **F. Tenaga Kerja**

Seorang produsen yang rasional tentunya akan mengkombinasikan faktor-faktor produksi sedemikian rupa untuk mencapai usaha tani yang efisien dan tidak akan menambah input kalau tambahan output yang dihasilkan tidak menguntungkan. Tenaga kerja merupakan salah satu faktor yang terpenting dalam proses produksi dimana Tenaga kerja mempunyai pengaruh yang nyata terhadap produksi padi.

Faktor tenaga kerja disini dapat dilihat dari jumlah tenaga kerja. Dalam usahatani tenaga kerja dibedakan atas dua macam yaitu menurut sumber dan jenisnya. Menurut sumbernya tenaga kerja berasal dari dalam keluarga dan tenaga kerja dari luar keluarga. Sedangkan menurut jenisnya didasarkan atas spesialisasi pekerjaan kemampuan fisik dan keterampilan dalam bekerja yang dikenal tenaga kerja pria, wanita, dan anak-anak. Penggunaan tenaga kerja dalam keluarga dan luar keluarga dipengaruhi oleh skala usaha, semakin besar skala usaha maka penggunaan tenaga kerja cenderung semakin meningkat. Penilaian terhadap penggunaan tenaga kerja biasanya digunakan standarisasi satuan tenaga kerja yang biasanya disebut dengan hari orang kerja atau. Namun, tidak selamanya penambahan dan pengurangan tenaga kerja mempengaruhi produksi, karena

walaupun jumlah tenaga kerja tidak berubah tetapi kualitas dari tenaga kerja lebih baik maka dapat mempengaruhi produksi.

## 2.5 Konsep Efisiensi

Tersedianya faktor produksi atau sarana belum dapat menjamin produktivitas usahatani tinggi, tetapi bagaimana usaha petani melakukan usahatani secara efisien untuk mencapai hasil yang optimal. Efisiensi dapat dikatakan sebagai usaha atau upaya dalam menggunakan input atau faktor produksi yang sekecil-kecilnya untuk mendapatkan keuntungan yang maksimal (Soekartawi, 1990).

Usahatani diartikan sebagai ilmu yang mempelajari pengalokasian sumberdaya yang ada secara efektif dan efisien untuk memperoleh keuntungan yang tinggi pada waktu tertentu. Dikatakan efektif apabila petani atau produsen dapat mengalokasikan sumberdaya yang mereka miliki sebaik-baiknya, dan dikatakan efisien apabila pemanfaatan sumberdaya tersebut menghasilkan output yang melebihi input (Soekartawi, 2002).

Efisiensi produksi terdiri dari efisiensi teknis dan efisiensi ekonomi. Efisiensi teknis tercapai pada saat produksi rata-rata mencapai maksimum sedangkan efisiensi ekonomis tercapai pada saat penggunaan faktor-faktor produksi sudah dapat mencapai keuntungan maksimum (Teken, 1965).

Terdapat dua syarat yang harus dipenuhi untuk mencapai keuntungan maksimum yaitu syarat keharusan (*neccesary condition*) dan syarat kecukupan (*sufficient condition*). Syarat keharusan (*neccesary condition*) bagi penentuan efisiensi dan tingkat produksi optimum adalah hubungan fisik antara faktor produksi dengan produksi harus diketahui. Dalam analisis fungsi produksi, syarat ini dipenuhi jika produsen (petani) berproduksi pada daerah produksi II yaitu pada saat elastisitas produksinya bernilai antara nol dan satu ( $0 < E_p < 1$ ). Pada tingkat tertentu penggunaan faktor-faktor produksi di daerah ini akan memberikan keuntungan maksimum (Teken, 1965).

## 2.6 Penelitian Terdahulu

Tabel 3. Kajian Penelitian Terdahulu

No.	Judul, Penulis, Tahun	Metode Analisis	Kesimpulan
(1)	(2)	(3)	(4)
1.	Analisis efisiensi ekonomi produksi dan pendapatan usahatani padi sawah dengan system bagi hasil (Hadiana, 2017)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analisis regresi fungsi cobb-douglass</li> <li>2. Analisis efisiensi ekonomi NPM/BKM =1</li> <li>3. Analisis pendapatan dan penerimaan atas biaya produksi</li> </ol>	<p>Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi ushatani padi adalah benih, pupuk urea, pupuk phonska, pestisida, tenaga kerja laki-laki dan tenaga kerja perempuan.</p> <p>Usahatani padi sawah dapat dikatakan belum efisien.</p> <p>Besar pendapatan petani penyangkap pada ushatani padi sawah lebih kecil dibandingkan dengan bagi hasil yang dapat dilihat dari presentase pendapatan pemilik lahan sebesar 79% sedangkan petani penyangkap hanya 21% dari total pendapatan keseluruhan.</p>
2.	Analisis efisiensi ekonomi usahatani padi sawah di kecamatan jaten kabupaten karanganyar (Lestari dan Sundari, 2014)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Regresi linier berganda (SPSS)</li> <li>2. <i>Cobb-Douglas</i></li> <li>3. Efisiensi Ekonomi</li> </ol>	<p>Hasil regresi menunjukkan bahwa penggunaan tenaga kerja (x3), pupuk Urea (x4), pupuk SP36 (x5), dan phonska (x6) secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap produksi padi. Penggunaan faktor-faktor produksi pada usahatani padi di kecamatan jateng, kabupaten karanganyar belum mencapai efisiensi ekonomi pada . hasil pendapatan usahatani petani padi sebesar Rp.16.494.803/Ha</p>
3.	Efisiensi Alokatif Faktor- Faktor Produksi Dan Pendapatan Usahatani Padi ( <i>Oryza sativa L.</i> ) (Studi Kasus: Di Desa Simpang Datuk Kecamatan nIpah Pajang Kabupaten Tunjung Jabung Timur) (Asmaida, 2017)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menggunakan metode analisis regresi linear berganda dengan fungsi produksi Cobb-Douglass</li> </ol>	<p>Total penerimaan petani yaitu sebesar Rp. 27.507.997,- total biaya sebesar Rp. 8.630.942,- dan pendapatan sebesar Rp. 18.877.0055,- sehingga memperoleh R/C sebesar 3,19 yang berarti usaha cukup menguntungkan. Hasil analisis efisiensi alokatif penggunaan faktor- faktor produksi usahatani padi sebesar 7,650 kg, hasil alokasi penggunaan benih dan pupuk lebih dari 1 kg sehingga belum efisien secara alokatif.</p>

Tabel 3. (Lanjutan)

No.	Judul, Penulis, Tahun	Metode Analisis	Kesimpulan
-----	--------------------------	--------------------	------------

(1)	(2)	(3)	(4)
4.	Analisis efisiensi ekonomi factor-faktor produksi usahatani padi sawah di Kabupaten Karanganyar (Ekowati, 2015)	1. Analisis regresi fungsi produksi cobb-dougllass 2. Analisis efisiensi ekonomi menggunakan rasio nilai produk marjinal dan biaya korbanan marjinal (NPM/BKM)	Factor-faktor produksi yang berpengaruh nyata terhadap produksi padi sawah di Kabupaten Karanganyar adalah luas lahan, tenaga kerja, benih dan pupuk urea. Factor produksi luas lahan belum mencapai efisiensi ekonomi, penggunaan factor produksi tenaga kerja dan benih tidak efisien. Pendapatan yang diperoleh petani atas biaya total adalah Rp10.177.210/ha dengan R/C2,00 telah menguntungkan.
5.	Analisis efisiensi produksi padi sawah di provinsi Riau (Bakce, 2017)	Menggunakan metode analisis regresi linear berganda dengan fungsi produksi Cobb- Douglass	Beberapa hal dapat disimpulkan penelitian bahwa teknik budidaya belum dilakukan sebagaimana mestinya.
6.	Analisis Produksi dan Pendapatan Usahatani Padi Sawah di Desa Bonemarawa Kecamatan Riopakava Kabupaten Donggala (Yasa & Hadayani, 2017).	Fungsi Produksi Cobb-Douglas dan Analisis Pendapatan. (Y= Produksi Padi X1= Luas Lahan X2= Benih X3= Pupuk X4 = Tenaga Kerja).	Secara simultan faktor-faktor yang diamati dalam penelitian, luas lahan, benih, pupuk, dan tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani padi sawah di Desa Bonemarawa dengan nilai Fhitung 119,554 > Ftabel 4,02 pada tingkat kepercayaan 99%.

Tabel 3. (Lanjutan)

No.	Judul, Penulis, Tahun	Metode Analisis	Kesimpulan
(1)	(2)	(3)	(4)
7.	Analisis Produksi Dan Pendapatan Usahatani Padi Sawah di Desa Pandere	Fungsi Produksi Cobb-Douglas dan Analisis	Secara simultan faktor-faktor yang diamati yaitu luas lahan, benih, pupuk dan tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap produksi padi sawah. Secara

---

Kecamatan Gumbasa Kabupaten Sigi Provinsi Sulawesi Tengah (Rumintjap & Muis, 2014).	Pendapatan. (Y = Produksi Padi X1= Luas Lahan X2 = Benih X3 = Pupuk X4 = Tenaga Kerja).	parsial terdapat tiga variabel yang berpengaruh nyata terhadap produksi padi sawah yaitu luas lahan, benih dan pupuk, sedangkan variabel tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap produksi padi sawah yaitu luas lahan, benih dan pupuk, sedangkan variabel tenaga kerja berpengaruh tidak nyata. Pendapatan rata-rata yang diperoleh petani padi sawah adalah Rp 12.455.906/ 1,1 Ha/MT atau Rp 11.221.536,94/Ha/MT.
8. Analisis Produksi Dan Pendapatan Usahatani Padi Sawah di Desa Sidondo 1 Kecamatan Sigi Biromaru Kabupaten Sigi (Natalia & Lampaga, 2015).	Analisis Fungsi Cobb-Douglas dan Analisis Pendapatan. (Y = Produksi Padi X1= Luas Panen X2 = Benih X3 = Pupuk X4 = Tenaga Kerja).	Hasil pengujian t-test menunjukkan bahwa secara parsial luas lahan, benih, pupuk, dan tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani padi sawah di Desa Sidondo 1 Kecamatan Sigi Biromaru Kabupaten Sigi Pendapatan yang diperoleh petani responden adalah sebesar Rp. 34.191.323,13 /ha/MT dengan rata- rata luas lahan 1,73 ha atau Rp. 19.725.763,35/ha/MT.
9. Analisis Produksi Dan Pendapatan Usahatani Padi Sawah di Desa Dolago Kecamatan Parigi Selatan Kabupaten Parigi Moutong (Anggraeni et al., 2019).	Analisis Fungsi Cobb-Douglas. (Y = Produksi Padi X1= Luas Lahan X2 = Benih X3 = Pupuk Urea X4 = Pupuk NPK X5 = Tenaga Kerja).	Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel bebas (X1-X5) secara simultan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap variable independen (Y) produksi usahatani dari sawah. Hal ini dapat dilihat dari nilai F-Test 50,966 > F-Tabel 2,409. Hasil uji-t pada lima variabel menunjukkan bahwa secara parsial terdapat empat variabel yang memberikan pengaruh signifikan terhadap produksi usahatani padi sawah yaitu luas lahan, benih, pupuk urea dan tenaga kerja. Ketika Variabel pupuk Phonska berpengaruh negatif. Pendapatan petani padi sawah di Desa Dolago Rp18.316.637,-/1,08Ha/musim tanam atau Rp16.976.395, /Ha/tanaman musim.

---

