

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Usahatani Padi**

Usahatani merupakan kegiatan produksi pertanian yang dilakukan oleh individu atau kelompok guna memperoleh hasil atau output dengan memanfaatkan sumber daya pertanian secara efektif dan efisien. Usahatani mengkombinasikan faktor alam, tenaga kerja, modal, serta pengelolaan guna peningkatan produksi pertanian (Sundari, 2011). Tujuan dari usahatani adalah untuk memperoleh produksi setinggi-tingginya namun dengan biaya serendah-rendahnya. Pelaksanaan usahatani dapat dikatakan efektif apabila petani dapat mengalokasikan sumber daya yang dimiliki seefisien mungkin sehingga sumber daya tersebut dapat menghasilkan output dengan dana yang rendah (Ratnasari *et al.*, 2018).

Usahatani padi menjadi salah satu usahatani yang banyak dilakukan oleh petani, mengingat kebutuhan beras saat ini masih terus meningkat. Permintaan beras atau padi akan bertambah seiring dengan pertumbuhan penduduk, sehingga kebutuhan padi akan meningkat dengan cepat namun produktivitas maupun *supply* ke masyarakat rendah (Siringo dan Daulay, 2014). Harga padi di tingkat petani dapat dikatakan sangat rendah, sedangkan harga beras di pasaran cukup tinggi. Harga faktor produksi yang digunakan seperti pestisida, benih, dan pupuk yang tidak menentu dapat menyebabkan biaya produksi yang dikeluarkan oleh petani tinggi, sehingga biaya pendapatan yang diterima lebih rendah (Listiani *et al.*, 2019).

## 2.2 Produksi

Produksi adalah proses mengubah input menjadi output sehingga menambah nilai guna barang tersebut dan dapat memuaskan orang lain melalui pertukaran atau distribusi. Produksi dapat menciptakan nilai guna dalam nilai guna bentuk, nilai guna tempat, nilai guna waktu, serta nilai guna kepemilikan. Perubahan nilai guna suatu barang menyangkut penggunaan input secara optimal sehingga dapat menghasilkan output yang sesuai dengan keinginan dan kondisi pasar. Berdasarkan pengertian tersebut, maka produksi pertanian merupakan upaya untuk mengembangkan suatu komoditas untuk memenuhi kebutuhan manusia. Produksi pertanian dimulai dari penanaman benih tanaman, pemupukan, perawatan, hingga pengolahan guna menghasilkan suatu produk pertanian yang bermanfaat (Maesaroh dan Kusri, 2017).

## 2.3 Fungsi Produksi

Fungsi produksi merupakan salah satu fungsi yang ada di dalam fungsi ekonomi, dimana fungsi ini menunjukkan tentang hubungan antara faktor produksi (input) dengan hasil produksi (output). Fungsi produksi menjelaskan mengenai berapa banyak input yang dapat digunakan untuk menghasilkan output dengan jumlah maksimal (Chonani *et al.*, 2014). Fungsi produksi dapat dinyatakan dalam model matematika berikut (Duli, 2019):

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n) \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

Y = Hasil produksi (output)

$X_1, X_2, X_3$  = Faktor produksi ke-1, ke-2, dan ke-3 (input)

$X_n$  = Faktor produksi ke-n (input)

Sistematika fungsi produksi menunjukkan dimana hasil produksi bergantung pada jumlah faktor produksi yang digunakan. Berdasarkan jumlah faktor produksi yang digunakan, fungsi produksi dibedakan menjadi dua yaitu fungsi produksi jangka pendek dan fungsi produksi jangka panjang. Faktor tenaga kerja dalam fungsi produksi jangka pendek dianggap sebagai faktor produksi tetap dan berlaku hukum *law diminishing return*, dimana apabila variabel faktor produksi ditambah sedangkan jumlah faktor tetap, maka pertambahan produksi pada tingkat tertentu akan berkurang. Fungsi produksi jangka panjang menganggap bahwa semua faktor produksi bersifat variabel, sehingga mengubah atau mengoptimalkan faktor produksi (input) dapat menaikkan hasil produksi (output). Perubahan output memerlukan waktu yang lama dan berbeda pada setiap usaha, sehingga kombinasi input bersifat fleksibel (Arzia dan Sentosa, 2019).

## **2.4 Fungsi Produksi Cobb–Douglas**

Fungsi produksi Cobb–Douglas adalah fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel, dimana variabel tersebut bernama variabel dependen (Y) dan variabel independen (X). Penyelesaian dari fungsi produksi ini dilihat dari bagaimana variabel X mempengaruhi variabel Y (Hariastuti, 2010). Sistematika fungsi produksi Cobb–Douglas dapat dinyatakan dalam persamaan berikut (Duli, 2019):

$$Y = aX_1^bX_2^ce \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan:

- Y = Output
- X<sub>1</sub> dan X<sub>2</sub> = Input dalam proses produksi
- a = Indeks efisiensi penggunaan input dalam menghasilkan output
- b, c = Elastisitas produksi dari input yang digunakan
- e = *Error Disturbance* (2,71828)

Data yang digunakan dalam fungsi produksi Cobb–Douglas perlu ditransformasikan ke dalam bentuk linier menggunakan logaritma (ln) sehingga memudahkan dalam pengolahan data menggunakan analisis lain seperti analisis regresi linier berganda. Model matematika Cobb–Douglas dalam persamaan logaritma adalah sebagai berikut (Supriyo dan Ria, 2022):

$$\ln Y = \ln A + b_{(1-n)} \ln X_{(1-n)} + e \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan:

- Y = Variabel dependen
- X = Variabel independen
- a, b = Koefisien
- e (galat) = 2,71828

Fungsi produksi Cobb–Douglas banyak digunakan dalam penelitian yang berkaitan dengan ekonomi produksi. Penggunaan fungsi produksi ini dapat menghasilkan koefisien regresi dan besaran elastisitas (Muhyidin, 2010). Fungsi produksi Cobb–Douglas juga dapat mempermudah dalam estimasi *return to scale*

karena dapat dihitung menggunakan koefisien pangkat dari persamaan tersebut. Persamaan yang dihasilkan oleh fungsi produksi Cobb–Douglas dapat menggambarkan apakah *return to scale* suatu usaha mengalami peningkatan, tetap, atau penurunan (Kurnia *et al.*, 2023).

## 2.5 Efisiensi

Penggunaan faktor produksi pada sebuah usaha dapat memberikan hasil yang sesuai dan memuaskan bagi pelaku usaha tersebut, sehingga faktor produksi dianggap penting. Agar mencapai keuntungan yang maksimal, penggunaan faktor produksi tidak bisa sembarangan dan harus melewati perhitungan yang sesuai supaya tidak ada penggunaan faktor produksi berlebih. Dalam sebuah usaha, biaya produksi harus dikeluarkan seminimal mungkin namun tetap menghasilkan output semaksimal mungkin, sehingga penggunaan faktor produksi harus efisien. Efisiensi merupakan kemampuan dalam mencapai hasil (output) dengan menggunakan faktor produksi (input) minimal. Pengukuran efisiensi memerlukan perhitungan mengenai estimasi input dan estimasi output, sehingga dapat dibandingkan kedua variabel tersebut (Purbata *et al.*, 2020). Indikator efisiensi menjelaskan tentang hubungan antara sumber daya suatu usaha dengan keluaran yang dihasilkan. Konsep efisiensi dilihat melalui minimisasi biaya dan maksimisasi output. Konsep minimisasi biaya bertujuan untuk mengadakan anggaran usaha yang minimum, sedangkan konsep maksimisasi output bertujuan untuk memaksimalkan hasil anggaran (Risnandewi, 2013).

Efisiensi pada produksi sebuah usaha terbagi menjadi dua yaitu efisiensi teknis dan efisiensi harga (efisiensi ekonomis). Efisiensi teknis berfokus pada pencapaian maksimum dari tingkat produksi yang berbeda berdasarkan penggunaan kombinasi input. Efisiensi teknis mengharuskan adanya produksi dengan memanfaatkan input dengan jumlah sedikit demi menghasilkan output dalam jumlah sama. Penggunaan faktor produksi dapat dikatakan efisien secara teknis apabila faktor produksi yang digunakan dapat mencapai hasil produksi maksimum. Hasil dari efisiensi teknis dapat dilihat melalui fungsi produksi frontier. Fungsi produksi frontier memprediksi efisiensi suatu usaha melalui hubungan antara produksi dengan potensi produk yang dihasilkan (Hasan dan Fauziyah, 2020).

Efisiensi harga merupakan hubungan antara biaya produksi dengan output yang dihasilkan. Efisiensi harga dapat tercapai apabila produsen dapat memaksimalkan keuntungan dengan menyamakan nilai produk marjinal (NPM) setiap input dengan harga yang ditetapkan (Rusdi, 2017). Kondisi efisiensi harga dapat dinyatakan dalam rumus sebagai berikut:

$$NPM_x = P_x \dots\dots\dots (4)$$

atau

$$\frac{NPM_x}{P_x} = 1 \dots\dots\dots (5)$$

Keterangan:

$NPM_x$  = Nilai Produk Marjinal (rupiah)

$P_x$  = Harga faktor produksi persatuan (rupiah)

Hasil dari efisiensi harga memiliki tiga kemungkinan keadaan yaitu:

1. Nilai efisiensi  $> 1$ , maka penggunaan faktor produksi tersebut belum efisien, sehingga perlu penambahan agar tercapai efisiensi.
2. Nilai efisiensi  $= 1$ , maka penggunaan faktor produksi tersebut sudah efisien dan penggunaan faktor produksi telah mencapai efisiensi harga atau alokatif.
3. Nilai efisiensi  $< 1$ , maka penggunaan faktor produksi tersebut belum efisien, sehingga perlu dilakukan pengurangan agar mencapai kondisi efisien.

## **2.6 Faktor yang Mempengaruhi Produksi Padi**

Produksi pada usahatani padi dipengaruhi oleh beberapa faktor yang disebut faktor produksi usahatani. Faktor produksi ini antara lain tenaga kerja, luas lahan, dan penggunaan benih. Tenaga kerja pada produksi pertanian dapat berasal dari tenaga kerja keluarga maupun tenaga kerja luar keluarga. Faktor tenaga kerja menjadi salah satu faktor produksi penting di usahatani karena sebagai bentuk pemanfaatan sumber daya manusia yang optimal (Diana, 2015). Jumlah produksi usahatani dipengaruhi oleh seberapa luas lahan yang digunakan. Semakin luas lahan pertanian, maka semakin efisien lahan tersebut karena produksi akan semakin banyak. Namun, luas lahan juga dapat menyebabkan inefisiensi produksi. Inefisiensi produksi pertanian dapat terjadi karena terbatasnya tenaga kerja terhadap luas lahan yang ada serta modal yang tidak sesuai sehingga produksi menjadi terbatas (Jayadi, 2019). Produksi padi juga dipengaruhi oleh kualitas dan jumlah benih yang digunakan. Benih yang unggul akan menghasilkan produk berkualitas sehingga produksi pertanian juga semakin meningkat (Prihandayani, 2014).

Faktor produksi lain yang berpengaruh pada usahatani padi adalah penggunaan pupuk serta penggunaan pestisida. Pupuk menjadi salah satu faktor hasil produksi padi. Pemberian pupuk dengan komposisi dan dosis yang tepat akan berpengaruh pada kualitas padi. Usahatani padi cenderung menggunakan dua jenis pupuk yaitu pupuk organik seperti pupuk NPK dan pupuk anorganik seperti pupuk urea. Pupuk NPK dapat memperbaiki struktur tanah serta meningkatkan humus sedangkan pupuk urea mengandung unsur hara yang cukup sehingga dapat memenuhi nutrisi tanaman (Suryanullah *et al.*, 2018). Penggunaan pestisida pada usahatani dapat membantu petani agar tanaman bebas hama dan produktivitas tanaman tidak terganggu. Namun, pestisida juga dapat menimbulkan kerugian apabila digunakan terlalu berlebihan. Pestisida dapat mengakibatkan pencemaran lingkungan, keracunan, serta rusaknya komoditas pertanian (Irfan, 2016).

## 2.7 Penelitian Terdahulu

Tabel 1. Penelitian Terdahulu

No.	Judul dan Penulis	Variabel	Metode Penelitian	Hasil
1	Analisis Efisiensi Faktor Produksi Usahatani Cabai Merah di Desa Buahan, Kecamatan Payangan Kabupaten Gianyar (Saputra dan Wenagama, 2019)	X1 = Luas Lahan X2 = Bibit X3 = Pupuk X4 = Pestisida X5 = Tenaga Kerja	Metode penelitian menggunakan metode kuantitatif berbentuk asosiatif. Teknik pengolahan data menggunakan regresi berganda, uji asumsi klasik,	Variabel luas lahan, bibit, pupuk, dan tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi cabai merah sedangkan variabel pestisida berpengaruh

Tabel 1. (lanjutan)

No.	Judul dan Penulis	Variabel	Metode Penelitian	Hasil
			serta uji hipotesis.	negatif terhadap produksi cabai.
2	Analisis Efisiensi Usahatani Jagung di Desa Bongotua Kecamatan Paguyaman (Pioke <i>et al.</i> , 2021)	X1 = Luas Lahan X2 = Jumlah Benih X3 = Pupuk X4 = Pestisida X5 = Tenaga Kerja	Metode penelitian menggunakan simple random sampling untuk penentuan 346 petani. Metode analisis data menggunakan regresi linier berganda yang ditrasformasikan menjadi fungsi produksi model cobb douglas uji asumsi klasik.	Berdasarkan uji simultan maka penggunaan faktor produksi luas lahan, benih, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja berpengaruh terhadap hasil produksi jagung, sedangkan pada uji parsial jumlah tenaga kerja tidak berpengaruh pada hasil produksi jagung.
3	Analisis Efisiensi Teknis dan Ekonomis Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Usahatani Padi di Desa Burneh, Kecamatan Burneh, Kabupaten Bangkalan (Khomsah <i>et al.</i> , 2022)	X1 = Benih X2 = Pupuk Ponska X3 = Pupuk Urea X4 = Tenaga Kerja X5 = Luas Lahan	Metode penelitian menggunakan teknik pengambilan sampel yaitu snowball sampling untuk mendapatkan 60 petani. Analisis data menggunakan fungsi produksi cobb douglas dan perhitungan efisiensi teknis.	Berdasarkan uji simultan, benih, pupuk ponska, pupuk urea, tenaga lahan berpengaruh nyata terhadap produksi padi sedangkan menurut uji parsial pupuk ponska, pupuk urea, dan tenaga kerja tidak berpengaruh nyata pada hasil produksi.

Tabel 1. (lanjutan)

No.	Judul dan Penulis	Variabel	Metode Penelitian	Hasil
4	Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi pada Usahatani Padi di Kabupaten Sumbawa (Handayani <i>et al.</i> , 2023)	Y = Jumlah Produksi Kopi X1 = Jumlah Modal (benih, pupuk, pestisida) X2 = Jumlah Tenaga Kerja X3 = Luas Lahan	Metode penelitian secara deskriptif dengan data primer melalui wawancara kepada responden. Analisis data menggunakan fungsi produksi Cobb-Dougllass dan uji statistik.	Efisiensi teknis atas faktor produksi modal, jumlah tenaga kerja, dan luas lahan lebih kecil dari 1 sehingga tergolong belum efisien.