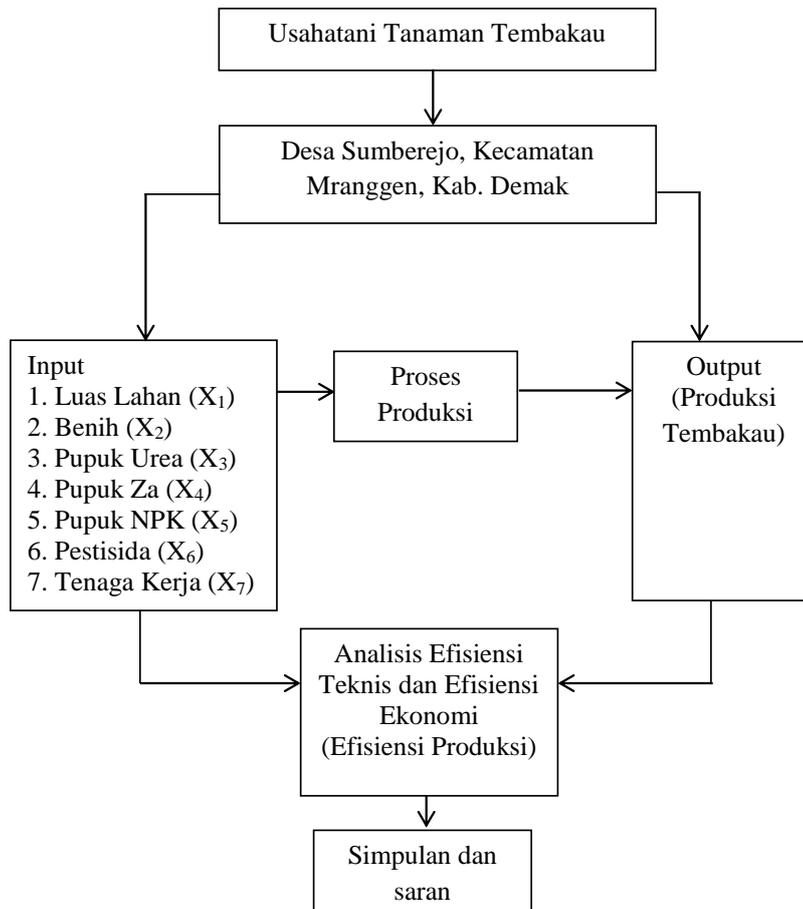


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Kerangka Pemikiran



Ilustrasi 1. Kerangka Pemikiran

Berdasarkan Ilustrasi 1, penelitian efisiensi usahatani tembakau dilaksanakan di Desa Sumberejo, Kecamatan Mranggen, Kabupaten Demak. Peneliti menelaah beberapa faktor produksi antara lain lahan, benih, pupuk urea,

pupuk ZA, pupuk NPK, pestisida dan tenaga kerja sebagai variabel bebas. Output yang diamati adalah produksi tembakau sebagai variabel terikat. Analisis efisiensi produksi terdiri dari efisiensi ekonomis dan efisiensi teknis. Analisis efisiensi teknis dan ekonomis ditelaah dengan menganalisis faktor produksi dan produksi usahatani tembakau. Simpulan dan saran dibuat setelah memperoleh hasil efisiensi ekonomis dan efisiensi teknis.

3.2. Hipotesis

Hipotesis pada penelitian analisis efisiensi produksi usahatani tanaman tembakau adalah:

1. Diduga penggunaan faktor-faktor produksi pada usahatani tembakau di Desa Sumberejo, Kecamatan Mranggen, Kabupaten Demak belum dan atau tidak efisien secara teknis.
2. Diduga penggunaan faktor-faktor produksi pada usahatani tembakau di Desa Sumberejo, Kecamatan Mranggen, Kabupaten Demak belum dan atau tidak efisien secara ekonomis.

3.3. Metode Penelitian

Penelitian dilakukan dengan metode survei serta pengamatan secara langsung. Desa Sumberejo, Kecamatan Mranggen, Kabupaten Demak merupakan salah satu desa penghasil tembakau di Kecamatan Mranggen. Penurunan harga jual tembakau membuat petani merugi sehingga penelitian ini menarik dilakukan karena peneliti ingin melihat besar efisien dari usahatani dibalik penurunan harga jual yang terjadi.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efisiensi teknis dan efisiensi ekonomi usahatani tanaman tembakau di Desa Demak, Kecamatan Mranggen, Kabupaten Demak, Jawa Tengah. Banyak faktor yang mempengaruhi sukses tidaknya usahatani tanaman tembakau, antara lain adalah penggunaan faktor produksi. Penggunaan faktor produksi yang kurang efisien akan menyebabkan kerugian pelaku usahatani sehingga pendapatan yang diperoleh tidak optimal. Peneliti mengambil data jumlah produksi, kondisi petani, harga jual, penggunaan faktor produksi petani di Desa Sumberejo, Kecamatan Mranggen, Kabupaten Demak. Hasil analisis efisiensi produksi dapat dijadikan bahan referensi bagi petani agar lebih mengoptimalkan penggunaan input usahatani tembakau dan petani menjadi lebih sejahtera.

3.4. Metode Penentuan Sampel

3.4.1. Metode Penentuan Lokasi

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2016 sampai dengan Januari 2017 di Desa Sumberejo, Kecamatan Mranggen, Kabupaten Demak. Desa Sumberejo dipilih secara *purposive* dikarenakan adanya penurunan harga jual tanaman tembakau. Penelitian dilaksanakan pada empat dari lima Dukuh berdasarkan produksi tembakau yang tertinggi, yakni Dukuh Dawung, Dukuh Karangasem, Dukuh Dukoh dan Dukuh Sendangdelik.

3.4.2. Metode Penentuan Responden

Populasi petani tembakau pada Dusun Dawung, Karangasem, Dukoh dan Sendangdelik adalah 260, 200, 150 dan 70. Total petani tembakau pada empat

dukuh tersebut adalah 680 petani. Perhitungan jumlah sampel responden menggunakan Metode Slovin dengan batas kesalahan sebesar 10% berjumlah 87 petani.

$$n = \frac{N}{1+Ne^2} \dots\dots\dots(3)$$

$$= \frac{680}{1+680(0.1)^2} = 87$$

Pengambilan sampel responden dalam analisis efisiensi produksi dan pendapatan usahatani ditentukan dengan metode probabilitas (*Proportionate Random Sampling*), yaitu teknik pengambilan sampel dengan membagi tiap sub populasi dengan memperhitungkan besar kecilnya sub populasi tersebut. Banyak populasi dan sampel pada setiap dukuh di Desa Sumberejo tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Penentuan Responden

Dukuh	Populasi	Sampel
	----- orang -----	
Dawung	260	33
Karangasem	200	25
Dukoh	150	20
Sendangdelik	70	9
Jumlah	680	87

Sumber : Data primer penelitian, 2017

Berdasarkan Tabel 1, Banyak sampel pada setiap dukuh adalah 33 dari 260 petani Dukuh Dawung, 25 dari 200 petani Dukuh Karangasem, 20 dari 150 petani Dukuh Dukoh dan 9 dari 70 petani Dukuh Sendangdelik dengan total 87 sampel responden . Total populasi petani tembakau di Desa Sumberejo, Kecamatan Mranggen, Kabupaten Demak adalah 680 petani.

3.4.3. Metode Pengambilan Data

Data yang dikumpulkan berupa data primer yang diperoleh dengan wawancara secara langsung dengan responden dengan bantuan kuesioner. Data sekunder yang diperoleh dari instansi – instansi terkait, seperti Dinas Pertanian Kabupaten Demak dan Badan Pusat Statistik Kabupaten Demak. Data primer meliputi data jumlah produksi tanaman tembakau, jumlah tenaga kerja pada usahatani tembakau, karakteristik responden, biaya produksi tanaman tembakau dan data penerimaan usahatani tanaman tembakau. Data sekunder meliputi data peta topografi, penggunaan luas lahan, luas wilayah dan data produksi tembakau per tahun ditingkat kecamatan.

Comment [A1]: sudah

3.5. Metode Analisis

Analisis efisiensi produksi dengan menggunakan fungsi produksi model *Cobb-Douglas* yang digunakan untuk mencari koefisien regresi dari setiap faktor produksi. Faktor-faktor produksi yang diduga mempengaruhi jumlah produksi tembakau di Kabupaten Demak adalah luas lahan (X_1), jumlah benih (X_2), jumlah pupuk urea (X_3), jumlah pupuk Za (X_4), jumlah pupuk NPK (X_5), jumlah pestisida (X_6) dan jumlah tenaga kerja (X_7).

Perhitungan analisis efisiensi teknis menggunakan model *Cobb- Douglas* yang digunakan dalam penelitian ini adalah : (Sumarjono, 2009)

$$Y = b_0 X_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} \dots X_n^{b_n} \cdot e^u \dots \dots \dots (4)$$

Model persamaan dapat diubah menjadi bentuk persamaan linier melalui transformasi logaritma natural menjadi:

$$\begin{aligned} \ln Y = \ln b_0 + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5 \\ + b_6 \ln X_6 + b_7 \ln X_7 + U \dots \dots \dots (5) \end{aligned}$$

Keterangan :

Y = jumlah produksi tembakau (Kg/MT)

X₁ = luas lahan (m²)

X₂ = jumlah benih digunakan (gr/MT)

X₃ = jumlah pupuk Urea (kg/MT)

X₄ = jumlah pupuk Za (kg/MT)

X₅ = jumlah pupuk NPK (kg/MT)

X₆ = jumlah pestisida (liter/MT)

X₇ = jumlah tenaga kerja (HOK/MT)

Y = Produksi tembakau (kg/panen pertama)

b₀ = intersep atau konstanta

b_i = koefisien regresi yang merupakan elastisitas produksi (i = 1,2,3,4,5,)

e = bilangan natural (e = 2,17182882)

Data dimasukkan dan diolah dengan menggunakan program “Microsoft Excel 2010”. Data tersebut adalah data yang berasal dari responden seperti karakteristik responden, data produksi (y) dan faktor produksi (x) responden. Data produksi dan faktor produksi diubah dalam bentuk logaritma. Selanjutnya data diolah dengan menggunakan program SPSS 16 untuk mendapatkan analisis uji asumsi klasik dan regresi. Jika semua variabel memenuhi asumsi klasik, maka persamaan fungsi produksi model *Cobb Douglas* (5) dapat digunakan untuk memprediksi produksi (y) dengan faktor produksi (x).

Secara teknis, faktor-faktor produksi secara bersama-sama terhadap produksi tanaman tembakau dapat diketahui dengan menggunakan uji F pada signifikan 5% dengan uji hipotesis:

$$H_0 : \text{bik} = 0 \quad H_1 : \text{Bik} \neq 0$$

Kriteria pengambilan keputusan:

- 1) Jika $F \alpha \leq 0,05$ maka H_1 diterima, artinya variabel bebas secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap produksi tanaman tembakau.
- 2) Jika $F \alpha > 0,05$ maka H_1 ditolak, artinya variabel bebas secara bersama-sama tidak berpengaruh nyata terhadap produksi tanaman tembakau.

Secara parsial, hubungan antara masing-masing variabel faktor produksi (X) dengan variabel produksi tembakau (Y) dapat diketahui dengan menggunakan uji keberartian koefisien regresi dengan uji t, kriteria pengujian sebagai berikut:

$$\alpha \leq 0,05$$

$$H_0 : b_i = 0$$

$$H_1 : b_i \neq 0$$

Pengambilan keputusan:

1. Jika $t \alpha \leq 0,05$ maka H_1 diterima, artinya penggunaan faktor produksi X_i secara parsial berpengaruh nyata terhadap produksi tanaman tembakau.
2. Jika $t \alpha > 0,05$ maka H_0 diterima, artinya penggunaan faktor produksi X_i secara parsial tidak berpengaruh nyata terhadap produksi tanaman tembakau

Hipotesis 1. diuji dengan *one sample T test* (nilai test = 1). MPP dan APP diperoleh dari rumusan (1), sebagai berikut:

$$H_0 = \frac{MPP_{xi}}{APP_{xi}} = 1 \quad H_1 = \frac{MPP_{xi}}{APP_{xi}} \neq 1$$

Keterangan :

- 1) H_0 ditolak dan H_1 diterima jika signifikan $\leq 5\%$
- 2) H_0 diterima dan H_1 ditolak jika signifikan $\geq 5\%$
- 3) $b = 1$ artinya efisiensi teknis tercapai
- 4) $b > 1$ artinya efisiensi teknis belum tercapai
- 5) $b < 1$ artinya efisiensi teknis sudah melewati

Hipotesis 2. diuji dengan *one sample T test* (nilai test =1). NPM diperoleh dari rumusan (2), sebagai berikut:

$$H_0 = \frac{NPM_{xi}}{BKM_{xi}} = 1 \qquad H_1 = \frac{NPM_{xi}}{BKM_{xi}} \neq 1$$

Keterangan :

- 1) H_0 ditolak dan H_1 diterima jika signifikan $\leq 5\%$
- 2) H_0 diterima dan H_1 ditolak jika signifikan $\geq 5\%$
- 3) $NPM/BKM = 1$ artinya efisiensi ekonomis tercapai
- 4) $NPM/BKM > 1$ artinya efisiensi ekonomis belum tercapai
- 5) $NPM/BKM < 1$ artinya efisiensi ekonomis tidak tercapai

3.6. Deteksi Asumsi Klasik

Deteksi klasik merupakan kriteria ekonometrika untuk memastikan data telah memenuhi dasar linier klasik. Persamaan yang ada dapat dioperasikan secara statistik apabila memenuhi uji asumsi klasik yang terdiri dari normalitas, asumsi bebas multikolinieritas, heteroskedastisitas dan autokorelasi. Selanjutnya melakukan pengujian hipotesis yaitu uji individual (uji t), uji secara serentak (uji F) dan koefisien determinasi (R^2) (Ghozali, 2005).

3.6.1. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan langkah pertama dalam setiap analisis *multivariate*. Data yang normal akan terdistribusi secara normal dan independen. Salah satu uji normalitas adalah uji *Kolmogorov Smirnov*. Uji *Kolmogorov Smirnov* merupakan uji data normal baku dan data yang dimiliki melalui nilai signifikansi. Nilai signifikansi berada dibawah 0,05, berarti bahwa data memiliki perbedaan terhadap data normal baku sehingga tidak normal dan berlaku juga sebaliknya (Ghozali, 2005).

3.6.2. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk menguji ketidaksamaan varian residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Uji heteroskedastisitas menggunakan grafik *Scatterplot* melalui program SPSS 16. Grafik *Scatterplot* didapatkan dengan menggunakan analisis regresi linear kemudian memasukkan plot SRESID pada kolom Y dan ZPRED pada kolom X (Ghozali, 2005).

3.6.3. Uji Multikolinearitas

Uji multikolonieritas digunakan untuk menguji korelasi antar variabel bebas pada model regresi. Model regresi yang baik adalah model yang tidak terjadi regresi diantara variabel independennya. Salah satu cara melakukan uji multikolinearitas adalah dengan melihat nilai tolerance dan nilai *variance inflation factor* (VIF) sebagai acuan uji multikolonieritas (Ghozali, 2005).

3.6.4. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi digunakan untuk menguji korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode sebelumnya. Uji autokorelasi menggunakan uji *Durbin Watson* (DW test).

Hipotesis yang diuji adalah:

H_0 = tidak ada autokorelasi ($r=0$)

H_1 = ada autokorelasi ($r \neq 0$)

3.7. Batasan Pengertian dan Konsep Pengukuran Variabel

1. Efisiensi ekonomi adalah produk dari efisiensi teknis dan efisiensi harga (NPM/BKM).
2. Efisiensi teknis adalah tingkat produksi yang dicapai pada tingkat penggunaan input tertentu (MPP/APP).
3. Harga jual tembakau adalah harga yang berlaku dalam menjual tembakau. Konsep pengukurannya adalah satuan rupiah per kilogram (Rp/kg).
4. Produksi adalah panen pertama usahatani tembakau dalam masa tanam pertama Tahun 2016 (Juni-September 16) dalam satuan kilogram berat kering tembakau rajangan.