

III. METODE PENELITIAN

Penelitian Kelayakan Usahatani Melon dilakukan di Desa Kasreman, Kecamatan Geneng, Kabupaten Ngawi. Bentuk penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode observasi (survey) dan pengamatan di lapangan, yaitu melakukan penyelidikan untuk memperoleh fakta dan mencari keterangan secara faktual tentang profil petani melon, *input* produksi, biaya produksi, pendapatan dan keuntungan yang kemudian disusun, dianalisis dan dijelaskan. Analisis berdasarkan data kuantitatif yang diperoleh dengan instrumen penelitian berupa daftar pertanyaan (kuesioner) dan studi literatur yang berasal dari pustaka, jurnal dan dokumen dari instansi terkait.

A. Metode Penentuan Sampel

1. Lokasi

Lokasi penelitian kelayakanusahatani melon di Desa Kasreman, Kecamatan Geneng, Kabupaten Ngawi, Jawa Timur. Penentuan lokasi penelitian ini dilakukan secara sengaja (*purposive*) yaitu penentuan lokasi berdasarkan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2017). Berdasarkan data BPS Kabupaten Ngawi Tahun 2018 hampir seluruh kecamatan di Kabupaten Ngawi memproduksi melon, akan tetapi Kecamatan Geneng memiliki produksi paling besar yaitu 25.020 kuintal seperti yang tertulis pada Tabel.3 dan hasil dari *prasurvey* lapangan menyebutkan bahwa Desa Kasreman merupakan desa di Kecamatan Geneng yang paling banyak menanam melon, setiap musim tanam kedua, petani melon di Desa

Kasreman menanam dengan luas tidak kurang dari 15 ha setiap musimnya (ANTARA News, 2018). Selain itu, belum terdapat penelitian sejenis yang berkaitan dengan risiko produksi usahatani melon di Kabupaten Ngawi.

2. Responden Pengambilan Sampel

Kriteria responden penelitian ini adalah responden yang merupakan petani buah melon dan tempat usahatannya berada di Desa Kasreman, Kecamatan Geneng, Kabupaten Ngawi.

Desa Kasreman memiliki 4 Dusun yaitu Kasreman, Rejosari, Karangrejo, dan Balerejo. Masing-masing dusun tersebut memiliki sebuah kelompok tani yang anggotanya adalah petani secara umum, namun Desa Kasreman juga memiliki sebuah paguyuban khusus petani melon yang bernama “Berkah Melon” dengan jumlah anggotanya 62 orang, 30 orang diantaranya merupakan petani yang mengusahakan budidaya melon dan 32 sisanya merupakan buruh tani. Responden yang diambil adalah 30 orang petani yang mengusahakan melon di lahan milik sendiri.

B. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang akan digunakan pada penelitian ini berupa data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara menggunakan daftar pertanyaan (kuesioner) dengan responden dan pengamatan di lapangan. Data primer meliputi profil responden, biaya, *input* produksi, pendapatan, dan keuntungan.

Data sekunder dapat diperoleh dari literatur pada instansi-instansi terkait seperti Pemerintah Daerah Kabupaten Ngawi, Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa

Timur, Badan Pusat Statistik Kabupaten Ngawi, Jurnal Ilmu Agribisnis dan perpustakaan maupun literatur-literatur yang berkaitan.

C. Asumsi dan Pembatasan Masalah

1. Asumsi

- a. Petani bertujuan untuk memaksimalkan keuntungan.
- b. Semua hasil produksi dijual.
- c. Varietas melon yang ditanam petani sama.

2. Pembatasan Masalah

- a. Data yang diambil adalah data usahatani melon pada bulan Desember 2018 hingga Januari 2019.

3. Definisi Operasional dan Pengukuran

1. Usahatani Melon adalah usahatani dengan melakukan pengelolaan budidaya melon.
2. *Input* dalam usahatani melon meliputi :
 - a. Bibit adalah jumlah bibit atau kecambah melon yang digunakan petani untuk budidaya melon, diukur dengan satuan (batang).
 - b. Luas lahan merupakan areal yang ditanami melon dalam 1 musim diatas sebidang tanah, dinyatakan dalam satuan meter persegi (m²).
 - c. Pupuk adalah unsur organik maupun anorganik yang diberikan pada tanaman dalam upaya meningkatkan produksi yang diukur dalam satuan kilogram (kg).
 - d. Insektisida adalah senyawa kimia yang digunakan petani dalam memberantas hama, yang diukur dalam satuan milimeter (ml).

- e. Fungisida adalah senyawa kimia yang digunakan petani dalam memberantas jamur atau cendawan, diukur dalam satuan kilogram (Kg).
 - f. Tenaga kerja adalah banyaknya tenaga kerja yang digunakan dalam proses produksi, baik tenaga kerja dalam keluarga (TKDK) maupun tenaga kerja luar keluarga (TKLK). Satuan tenaga kerja adalah hari kerja orang (HKO).
3. Biaya produksi adalah biaya yang dikeluarkan meliputi biaya sarana produksi, biaya tenaga kerja, dan biaya lain-lain yang dinyatakan dalam satuan rupiah (Rp).
 4. Biaya eksplisit adalah biaya yang benar-benar dikeluarkan oleh petani dalam proses produksi meliputi biaya : Biaya TKLK, biaya benih, biaya pupuk, biaya pestisida, biaya penyusutan alat dan biaya pajak.
 5. Biaya implisit adalah biaya yang dikeluarkan oleh petani tidak secara nyata, namun tetap diperhitungkan meliputi biaya :
 - a. Biaya Tenaga Kerja Dalam Keluarga nilai tenaga kerja dalam keluarga yang diukur dalam satuan rupiah per HKO (Rp).
 - b. Biaya Sewa Lahan Milik Sendiri adalah biayasewa lahan yang dihitung dalam satuan Rupiah per meter persegi (Rp).
 - c. Biaya Bunga Modal Sendiri adalah biaya bunga yang berasal dari modal sendiri yang diukur dalam satuan rupiah (Rp).
 6. Produksi adalah seluruh hasil panen melon yang dihasilkan petani dalam satu musim yang dinyatakan dalam satuan kilogram (Kg).
 7. Harga jual produk adalah harga yang diterima petani saat menjual melon hasil panennya, dinyatakan dalam satuan rupiah per kilogram (Rp/Kg).

8. Pengalaman petani adalah lamanya petani berusahatani melon diukur dalam satuan tahun (th).
9. Umur petani adalah usia petani melon diukur dalam satuan tahun (th).
10. Penerimaan adalah jumlah hasil produksi melon dikalikan dengan harga produk yang dinyatakan dalam satuan rupiah (Rp).
11. Pendapatan merupakan hasil penerimaan yang dikurangi dengan total biaya eksplisit dan dinyatakan dalam satuan rupiah (Rp).
12. Keuntungan merupakan hasil dari penerimaan dikurangi dengan total biaya dan dinyatakan dalam satuan rupiah (Rp).
13. R/C (*Revenue Cost Ratio*) adalah perbandingan antara penerimaan dengan total biaya.
14. Produktivitas modal adalah seberapa besar kemampuan modal untuk menghasilkan pendapatan dan diukur dalam satuan persen (%).
15. Produktivitas lahan adalah seberapa besar kemampuan lahan untuk menghasilkan pendapatan dan dibandingkan harga sewa lahan daerah setempat, diukur dalam satuan Rupiah (Rp/ha).
16. Produktivitas tenaga kerja adalah seberapa besar kemampuan tenaga kerja untuk menghasilkan pendapatan dan dibandingkan dengan upah per HKO yang berlaku, diukur dengan satuan Rupiah (Rp/HKO).

D. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data usahatani melon dalam penelitian akan menggunakan analisis fungsi produksi model *Cobb-Douglas*. Dengan bentuk fungsi

$$Y = b_0 X_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4} X_5^{b_5} X_6^{b_6} X_7^{b_7} X_8^{b_8} e^{\mu}$$

Kemudian untuk memudahkan penyelesaian model fungsi produksi *Cobb-Douglas*, terlebih dahulu harus diubah kedalam bentuk linier logaritma natural :

$$\ln Y = \ln b_0 + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5 + b_6 \ln X_6 + b_7 \ln X_7 + b_8 \ln X_8 + \mu$$

Keterangan :

Y	=	Produksi melon (Kg)
b ₀	=	Konstanta
b ₁ ,,b _n	=	Koefisien Regresi
X ₁	=	Bibit (batang)
X ₂	=	Pupuk NPK (Kg)
X ₃	=	Pupuk ZA (Kg)
X ₄	=	Pupuk TSP(Kg)
X ₅	=	Pupuk Phonska (Kg)
X ₆	=	Insektisida (liter)
X ₇	=	Fungisida (Kg)
X ₈	=	Tenaga Kerja (HKO)
μ	=	Kesalahan Pengganggu

a. Koefisien Determinasi (R²)

Uji Terhadap koefisien determinasi pada dasarnya adalah mengukur seberapa besar kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen, (Gujarati 2003 dalam Nasarudin Akram , *et al.*, 2016) secara sistematis adalah sebagai berikut :

$$R^2 = 1 - \frac{\sum (Y_i - \hat{Y})}{\sum (Y_i - \bar{Y})^2}$$

Keterangan :

R ²	:	Koefisien Determinasi
Ŷ _i	:	Hasil estimasi nilai variabel dependen
Ȳ	:	Rata-rata nilai variabel dependen
Y _i	:	Nilai observasi variabel dependen

Dimana nilai R^2 adalah $0 < R^2 < 1$, yang artinya :

- 1) Bila $R^2 = 1$, berarti besarnya kemampuan dari variabel bebas (luas lahan, benih, pupuk, pestisida cair, pestisida bubuk dan tenaga kerja) dalam menjelaskan variabel terikat (produksi melon) sebesar 100%, sehingga tidak ada faktor lain yang mempengaruhinya.
- 2) Bila $R^2 = 0$, berarti variabel bebas (luas lahan, benih, pupuk, pestisida cair, pestisida bubuk dan tenaga kerja) tidak mampu atau kurang mampu menjelaskan variabel terikat.

b. Uji F Hitung

Uji statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel penjelas secara bersamaan berpengaruh terhadap variabel dependennya (Gujarati 2003 dalam Nasarudin Akram 2016).

Hipotesis :

H_0 : $b_i = 0$, Faktor produksi melon secara bersama-sama tidak berpengaruh nyata terhadap produksi melon.

H_a : paling tidak salah satu $b_i \neq 0$, faktor produksi melon secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap produksi melon.

Secara sistematis Uji F adalah sebagai berikut :

$$\mathbf{F_{hit}} = \frac{\mathbf{R^2 (k - 1)}}{\mathbf{(1 - R^2)(n - k)}}$$

$$\mathbf{F_{tabel}} = \mathbf{F_{\alpha\% (k - 1, n - k)}}$$

Keterangan :

R^2 : Koefisien determinasi

k : Jumlah variabel bebas

n : Jumlah sampel

Apabila :

$F_{hit} \geq F_{tabel}$ dan $F_{sig} \leq \alpha$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya faktor produksi melon secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap produksi melon.

$F_{hit} < F_{tabel}$ dan/ $F_{sig} \geq \alpha$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya faktor produksi melon secara bersama-sama tidak berpengaruh nyata terhadap produksi melon.

c. Uji T

Tujuan pengujian ini adalah untuk mengetahui apakah koefisien regresi dari masing-masing variabel bebas (X) yang dipakai secara terpisah berpengaruh nyata atau tidak terhadap variabel terikat (Y) (Andriyanto , *et al.*, 2013). Pengujian secara statistik sebagai berikut :

Hipotesis :

$H_0 : b_i = 0$, artinya faktor-faktor produksi (luas lahan, Benih, pupuk, insektisida, fungisida, tenaga kerja) melon secara individu tidak berpengaruh nyata terhadap produksi melon.

$H_a : b_i \neq 0$, artinya faktor-faktor produksi (luas lahan, Benih, pupuk, insektisida, fungisida, tenaga kerja) melon secara individu berpengaruh nyata terhadap produksi melon.

$$t_{hit} = \frac{b_i}{S(b_i)}$$

$$t_{tabel} = \alpha\%, df$$

Keterangan :

Bi : Koefisien regresi
 S (bi) : Standard error dari b_1
 Df : *degree of freedom* ($n - 1$)

Jika $t \text{ hitung} \geq t \text{ tabel}$ dan $t\text{-sig} \leq \alpha$, berarti variabel independen atau faktor-faktor produksi melon (luas lahan, Benih, pupuk, insektisida, fungisida, tenaga kerja) secara individu berpengaruh nyata terhadap produksi melon pada tingkat kepercayaan tertentu.

Jika $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$ dan $t\text{-sig} \geq \alpha$, berarti variabel independen atau faktor-faktor produksi melon (luas lahan, Benih, pupuk, insektisida, fungisida, tenaga kerja) secara individu tidak berpengaruh nyata terhadap produksi melon pada tingkat kepercayaan tertentu.

1. Analisis Usahatani

a. Total Biaya

Untuk mengetahui total biaya yang digunakan para petani melon di Desa Kasreman, Kecamatan Geneng, Ngawi harus diketahui biaya eksplisit dan implisit. Total biaya dirumuskan sebagai berikut :

$$\mathbf{TC = TEC + TIC}$$

Keterangan :

TC (*Total Cost*) = Total Biaya
 TEC (*Total Explicit Cost*) = Total Biaya Eksplisit
 TIC (*Total Implicit Cost*) = Total Biaya Implisit

b. Penerimaan

Penerimaan diketahui dengan cara mengalikan antara total produksi dengan harga jual produk. Secara matematis penerimaan dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\mathbf{TR = Q \cdot P}$$

Keterangan :

TR (<i>Total Revenue</i>)	= Penerimaan
Q (<i>Quantity</i>)	= Jumlah Produksi
P (<i>Price</i>)	= Harga

c. Pendapatan

Pendapatan diketahui dengan cara mengurangi penerimaan (*Total Revenue*) dengan Total Biaya Eksplisit (TEC), secara matematis dapat dirumuskan secara berikut :

$$\mathbf{NR = TR - TEC}$$

Keterangan :

NR (<i>Net Revenue</i>)	= Pendapatan
TR (<i>Total Revenue</i>)	= Penerimaan
TEC (<i>Total Explicit Cost</i>)	= Total Biaya Eksplisit

d. Keuntungan

Keuntungan dapat diketahui dengan cara mengurangi pendapatan (NR) dengan total biaya implisit (TIC), secara matematis dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\mathbf{\Pi = NR - TIC}$$

Keterangan :

Π (*Profit*) = Keuntungan

NR (*Net Revenue*) = Pendapatan

TIC (*Total Implicit Cost*) = Total Biaya Implisit

2. Analisis Kelayakan Usahatani

a. R/C (*Revenue Cost Ratio*)

Untuk menganalisis kelayakan usahatani dapat diukur dengan melihat nilai

R/C (*Revenue Cost Ratio*) dengan rumusan sebagai berikut :

$$R/C = \frac{TR}{TC}$$

Keterangan :

R/C = *Benefit Cost Ratio*

TR= *Penerimaan (Total Revenue)*

TC = *Biaya Total (Total Cost)*

Dengan rumus tersebut diatas, maka dapat menganalisis berapa besarnya penerimaan petani setiap mengeluarkan Rp. 1 modal atau biaya dalam kegiatan usahatani melon.

b. Produktivitas Modal

Produktivitas modal merupakan seberapa besar kemampuan modal dalam menghasilkan pendapatan. Kemudian dibandingkan dengan bunga tabungan yang berlaku. Secara matematis dirumuskan sebagai berikut :

$$\text{Produktivitas Modal} = \frac{\text{Pendapatan} - \text{Nilai Sewa Lahan Milik Sendiri} - \text{TKDK}}{\text{Total Biaya Eksplisit}} \times 100\%$$

Apabila produktivitas modal > suku bunga tabungan yang berlaku, maka modal yang dimiliki petani akan lebih baik digunakan untuk kegiatan usahatani melon dibandingkan untuk disimpan didalam Bank, apabila produktivitas modal > suku bunga tabungan yang berlaku maka modal yang dimiliki petani lebih baik disimpan di Bank.

c. Produktivitas Lahan

Produktivitas Lahan adalah seberapa besar kemampuan lahan untuk menghasilkan pendapatan. Kemudian dibandingkan dengan harga sewa lahan untuk tanam melon yang berlaku di Desa Kasreman. Secara matematis dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\text{Produktivitas Lahan} = \frac{\text{Pendapatan} - \text{TKDK} - \text{Bunga Modal Sendiri}}{\text{Luas Lahan}}$$

Apabila produktivitas lahan > harga sewa lahan yang berlaku di Desa Kasreman, maka lahan tersebut akan lebih baik digunakan untuk kegiatan usahatani melon, apabila produktivitas lahan < harga sewa lahan di Desa Kasreman, maka lebih baik lahan tersebut disewakan.

d. Produktivitas Tenaga Kerja

Produktivitas tenaga kerja merupakan seberapa besar kemampuan tenaga kerja untuk menghasilkan pendapatan. Kemudian dibandingkan upah per HKO yang berlaku di Desa Kasreman. Secara matematis dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\text{Produktivitas Tenaga Kerja} = \frac{\text{Pendapatan} - \text{Sewa Lahan Sendiri} - \text{Bunga Modal Sendiri}}{\text{TKDK (HKO)}}$$

Apabila produktivitas tenaga kerja > upah per HKO yang berlaku di Desa Kasreman, maka tenaga kerja dalam keluarga lebih baik digunakan dalam kegiatan usahatani melon, apabila produktivitas tenaga kerja < upah per HKO yang berlaku di Desa Kasreman, maka tenaga kerja dalam keluarga akan lebih baik tidak digunakan dalam kegiatan usahatani melon.