

IV METODE PENELITIAN

4.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan selama dua bulan yaitu bulan April-Mei tahun 2017. Lokasi penelitian di Kelurahan Teluk Lingga Kecamatan Sangatta Utara Kabupaten Kutai Timur Provinsi Kalimantan Timur.

4.2 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Data primer yaitu data yang diperoleh dari pengamatan langsung terhadap obyek yang diteliti dengan menggunakan metode survey dan wawancara langsung terhadap petani. Data sekunder adalah data yang sudah ada dan berasal dari lembaga yang berkepentingan dengan data tersebut.

4.3 Metode Pengumpulan Data

Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan cara observasi langsung ke lokasi penelitian dan mengadakan wawancara langsung dengan responden menggunakan daftar pertanyaan yang telah disusun sesuai dengan tujuan penelitian. Data sekunder diperlukan untuk menunjang data primer yang diperoleh dari studi kepustakaan, lembaga-lembaga atau instansi-instansi yang terkait.

4.4 Metode Pengambilan Sampel

Populasi penelitian ini meliputi keseluruhan karakteristik yang berkaitan dengan sarana dan prasarana, struktur biaya dan keuntungan usahatani tomat di Kelurahan Teluk Lingga Kecamatan Sangatta Utara Kabupaten Kutai Timur,

sedangkan anggota populasinya adalah seluruh petani tomat di Kelurahan Teluk Lingga Kecamatan Sangatta Utara Kabupaten Kutai Timur, berjumlah 31 orang. Untuk menentukan besarnya sampel pada petani tomat yang dijadikan responden penelitian, metode pengambilan sampel yang digunakan adalah metode sensus. Menurut Subana & Sudrajat (2001) sensus adalah pengambilan data dari populasi dengan cara mengambil seluruh anggota populasi untuk diambil datanya, sehingga sampel adalah 31 orang petani tomat.

4.5 Definisi Variabel dan Pengukuran

Definisi tentang variabel-variabel dalam penelitian ini adalah:

1. Produksi tomat yang dihasilkan dalam satu kali musim tanam diukur dalam kilogram/mt.
2. Benih yang digunakan dalam satu kali musim tanam diukur dalam bungkus/Ha/mt.
3. Jumlah pupuk yang digunakan pada satu kali musim tanaman diukur dalam kilogram/mt.
4. Jumlah pestisida adalah jumlah pemakaian pestisida pada usahatani tomat dalam satu kali musim tanam diukur dalam liter/mt.
5. Variabel bebas yang digunakan adalah lahan, benih, pupuk, tenaga kerja pestisida dan variabel lain/mt
6. Variable terikat yaitu produksi tomat/mt
7. Jumlah tenaga kerja yang digunakan dalam satu kali masa tanam (HOK) dimana 1 HOK = 8 jam. Penilaian terhadap upah dikonversi menjadi hari kerja setara peria (HKSP) untuk tenaga kerja yang menerima upah lebih

rendah. Perhitungan secara HKSP ini didasarkan pada upah dan di hitung sebagai berikut (Soekartawi, 2005).

$$1 TK = \frac{X}{Y} x HKSP \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan :

1 HKSP = 8 Jam

TK = Tenaga kerja

Wanita = 0,8 Jam

X = Upah Tenaga Kerja

Anak-anak = 0,5 Jam

Y = Upah Tenaga Kerja

8. Harga jual tomat di tingkat petani dinyatakan dalam rupiah (Rp/Kg).
9. Keuntungan adalah selisih antara *output* dan *input* yang dinyatakan dalam bentuk uang atau jumlah penerimaan dari hasil produksi tomat dikurangi dengan jumlah biaya yang dikeluarkan selama produksi (Rp/ha/mt).
10. Penerimaan adalah selisih hasil penjualan dari sejumlah barang yang diterima atas penyerahan sejumlah barang dengan pihak lain atau penerimaan adalah harga tomat dikali dengan jumlah produksi (Rp/ha/mt).
11. Harga yang berlaku adalah harga ditingkat petani (Rp/kg).
12. Biaya produksi menurut Hernanto (1996), adalah biaya yang dikeluarkan selama proses produksi yaitu:
 - a. Biaya tetap (*fixed cost*) adalah biaya yang tidak dipengaruhi dengan jumlah barang yang diproduksi seperti :
 - Biaya upah tenaga kerja dalam keluarga
 - Biaya penyusutan alat biaya penyusutan alat-alat pertanian diperoleh dengan memperhitungkan biaya pembelian dibagi dengan umur teknis dari alat-alat tersebut (Rp).
 - b. Biaya tidak tetap (*variable cost*) adalah biaya yang dipengaruhi jumlah

produksi yang dihasilkan. Contoh biaya tidak tetap adalah biaya sarana produksi yaitu biaya pembelian benih (Rp/kg/mt), pupuk (Rp/satuan/ha) dan pestisida (Rp/satuan), biaya tenaga kerja luar keluarga adalah biaya yang dikeluarkan untuk pembayaran upah tenaga kerja. Biaya ini dihitung berdasarkan upah yang berlaku di lokasi penelitian berdasarkan hari orang kerja (HOK) yang dikonversikan setara pria dewasa (Rp).

13. Efisiensi usahatani dibedakan atas :
 - a. Efisiensi Teknis (ET) yakni perbandingan antara produk aktual dengan produk potensial yang dapat dicapai oleh petani. Efisiensi teknis dikatakan efisien bilamana faktor yang digunakan menghasilkan produksi maksimum.
 - b. Efisiensi harga (EH) adalah perbandingan antara produktivitas marginal masing-masing input dengan harga inputnya sama dengan satu. Efisiensi harga dikatakan tercapai apabila produk marginal sama dengan harga faktor produksinya.
 - c. Efisiensi Ekonomi (EE) adalah hasil kali antara seluruh efisiensi teknis dengan efisiensi harga/alokatif dari seluruh faktor input dan dapat tercapai kedua apabila kedua efisiensi tercapai.

4.6 Metode Analisis Data

Analisis data yang akan dilakukan yaitu :

1. Biaya total yang dikeluarkan dalam usahatani tomat menggunakan rumus :

$$TC = TFC + TVC$$
 (TC = biaya total; TFC = total biaya tetap dan TVC = total biaya variabel) (Sudarsono, 1995).

2. Biaya produksi menurut Hernanto (1996), adalah biaya yang dikeluarkan selama proses produksi yaitu:
- a. Biaya tetap (*fixed cost*) adalah biaya yang tidak dipengaruhi dengan jumlah barang yang diproduksi seperti :
 - Biaya upah tenaga kerja dalam keluarga
 - Biaya penyusutan alat biaya penyusutan alat-alat pertanian diperoleh dengan memperhitungkan biaya pembelian dibagi dengan umur teknis dari alat-alat tersebut (Rp/ha/mt).
 - b. Biaya tidak tetap (*variable cost*) adalah biaya yang dipengaruhi jumlah produksi yang dihasilkan. Contoh biaya tidak tetap adalah biaya sarana produksi yaitu biaya pembelian benih (Rp/kg/mt), pupuk (Rp/satuan/ha) dan pestisida (Rp/satuan), biaya tenaga kerja luar keluarga adalah biaya yang dikeluarkan untuk pembayaran upah tenaga kerja. Menurut Suratiyah (2008), cara menghitung biaya variabel adalah :

$$VC = P_x \cdot X \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan :

VC = Biaya Variabel (*Variabel Cost*)

P_x = Harga Input

X = Jumlah input

3. Upah tenaga kerja yang menerima upah lebih rendah penilaiannya dikonversikan menjadi Hari Kerja Setara Peria (HKSP) dimana : 1 HKSP = 8 jam, tenaga kerja wanita = 0,8 jam, tenaga kerja anak-anak = 0,5 jam. Secara HKSP ini didasarkan pada upah dan dihitung sebagai berikut :

$$\text{Satu TK} = \frac{X}{Y} \times \text{HKSP} \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan :

TK = Tenaga Kerja

X = Upah Tenaga Kerja (Rp)

Y = Upah Tenaga Kerja Pria (Rp)

4. Jumlah penerimaan dihitung dengan menggunakan rumus menurut Sukirno (2002), yaitu :

$$TR = Y \times P_y \dots\dots\dots (4)$$

dimana :

TR = total penerimaan (Rp/Ha/mt)

Y = produksi yang diperoleh dalam usahatani (ton/Ha/mt)

P_y = Harga Y (Rp)

5. Pendapatan dihitung dengan cara mengurangkan total penerimaan dengan total biaya, dengan rumus Suratiyah (2006) sebagai berikut :

$$I = TR - TC \dots\dots\dots (5)$$

dimana :

I = pendapatan /income,

TR = total penerimaan, dan

TC = Total Biaya

6. Data yang terkumpul dan ditabulasikan dan akan dilakukan analisis deskriptif. Untuk menganalisis efisiensi produksi maka terlebih dahulu dilakukan analisis faktor produksi yang mengikuti model fungsi Cobb

Douglas (Soekartawi, 2006). Bentuk matematis fungsi produksi tomat adalah sebagai berikut :

$$Y = b_0 + b_1 \log x_1 + b_2 \log x_2 + b_3 \log x_3 + b_4 \log x_4 + b_5 \log x_5 \dots \quad (6)$$

keterangan :

\hat{Y} = Hasil produksi tomat (Kg/Ha/mt)

X_1 = Luas Lahan (Ha/mt)

X_2 = Benih (Kg/Ha/mt)

X_3 = Jumlah Pupuk (Kg/Ha/mt)

X_4 = Pestisida (Ltr/Ha/mt)

X_5 = Jumlah Tenaga Kerja

$b_0 \dots b_5$ = Koefisien Regresi

7. Pengujian koefisien regresi parsial atau uji t digunakan untuk menguji apakah hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini diterima atau ditolak dengan mengetahui apakah variabel bebas secara individual mempengaruhi variabel terikat pada tingkat $\alpha = 5\%$.

Hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut :

H_0 = Secara parsial tidak ada pengaruh signifikan antara variabel bebas (lahan, pupuk, benih, pestisida, tenaga kerja, dan variable lain) dengan variabel terikat (produksi tomat)

H_a = Secara parsial ada pengaruh signifikan antara variabel bebas (lahan, pupuk, benih, pestisida, tenaga kerja, dan variable lain) dengan variabel terikat (produksi tomat).

8. Efisiensi Teknis (ET)

Efisiensi Teknis (ET) perbandingan antara produk aktual dengan produk potensial yang dapat dicapai oleh petani. Efisiensi teknis dikatakan efisien bilamana faktor yang digunakan menghasilkan produksi maksimum. Efisien teknis dapat diketahui dari tingkat elastisitas produksi juga merupakan koefisien regresi dari fungsi cobb douglas. Efisiensi teknis tercapai pada saat koefisien regresi = 1 atau pada saat produksi rata-rata tertinggi ($E_p/\sum b_i = 1$), sehingga efisiensi teknis (ET) = $\sum b_i$ karena efisiensi teknis faktor produksi dapat dilihat melalui tingkat elastisitas ($\sum b_i$), jika :

9. Efisiensi harga (EH)

Efisiensi harga (EH) adalah perbandingan antara produktivitas marginal masing-masing input dengan harga inputnya sama dengan satu. Efisiensi harga dikatakan tercapai apabila produk marginal sama dengan harga faktor produksinya. Soekartawi (1995), merumuskan secara sistematis efisiensi harga ditulis sebagai berikut :

$$EH = \frac{NPM_x}{P_x} \dots\dots\dots (7)$$

Keterangan :

EH = Efisiensi Harga

P_x = Harga Faktor Produksi

NPM_x = Nilai Produk Marginal

Dengan kriteria :

1. Jika $NPM_x/P_x = 1$ Penggunaan input efisien ($NPM_x/P_x = 1$)
2. $NPM_x/P_x < 1$ Penggunaan input efisien belum efisien dan masih perlu ditambah ($NPM_x/P_x < 1$)

3. NPM_x/P_x = Penggunaan input efisien tidak efisien dan perlu dikurangi
($NPM_x/P_x \geq 1$)

10. Efisiensi ekonomis (EE)

Efisiensi ekonomi merupakan hasil kali antara seluruh efisiensi teknis dengan efisiensi harga /alokatif dari seluruh faktor input dan dapat tercapai kedua apabila kedua efisiensi tercapai yang dirumuskan sebagai berikut :

$$EE = ET \cdot EH \dots\dots\dots (8)$$

Keterangan :

EE = Efisiensi Ekonomi

ET = Efisiensi Teknis

EH = Efisiensi Harga