

### III. METODE PENELITIAN

#### 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive*). Daerah yang dipilih sebagai tempat penelitian mengenai “Analisis Sistem Integrasi Sapi dan Kelapa Sawit Dalam Meningkatkan Pendapatan Petani” adalah Kabupaten Labuhanbatu. Pemilihan tempat penelitian tersebut dengan pertimbangan : (1) Kabupaten Labuhan Batu merupakan salah satu daerah pengembangan ternak sapi di Sumatera Utara (2) Kabupaten Labuhanbatu memiliki perkebunan kelapa sawit yang cukup luas (3) Sistem integrasi sapi dan kelapa sawit sudah dilaksanakan di Kabupaten Labuhanbatu. Kecamatan yang dijadikan lokasi penelitian yaitu: Kecamatan Bilah Hulu, Kecamatan Bilah Hilir dan Kecamatan Pangkatan yang merupakan sentra ternak sapi dan kelapa sawit di Kabupaten Labuhanbatu.

Penelitian dilaksanakan selama 3 (tiga) bulan, mulai bulan Februari tahun 2014 sampai dengan bulan April tahun 2014.

#### 3.2. Bentuk Penelitian

Bentuk penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif dengan metode observasi (*survey*) dan pengamatan di lapangan. Analisis yang digunakan yaitu analisis deskriptif studi literature untuk data sekunder dan analisis kuantitatif untuk data primer yang diperoleh dengan instrumen penelitian berupa daftar pertanyaan (kuisisioner).

### 3.3. Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah petani kelapa sawit rakyat yang melaksanakan integrasi dan petani kelapa sawit rakyat yang belum melaksanakan sistem integrasi di 3 (tiga) kecamatan terpilih di Kabupaten Labuhanbatu. Kecamatan yang dipilih sebagai sampel yaitu Kecamatan Bilah Hulu, Kecamatan Bilah Hilir dan Kecamatan Pangkatan. Dari 3 kecamatan terpilih kemudian dipilih 3 (tiga) desa sampel untuk masing-masing kecamatan yang merupakan sentra ternak sapi dan kelapa sawit. Populasi penelitian disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3.1. Populasi Penelitian Berdasarkan Kecamatan dan Desa Terpilih

No	Kecamatan	Desa	Petani		Total
			Integrasi (Orang)	Tidak Integrasi (Orang)	
1	Bilah Hulu	Tanjung Siram	22	28	50
		Kampung Dalam	19	24	43
		Bandar Tinggi	15	18	33
2	Bilah Hilir	Selat Besar	23	27	50
		Negeri Lama	15	21	36
		Sidomulyo	12	16	28
3	Pangkatan	Sidorukun	19	22	41
		Perkebunan Pangkatan	16	23	39
		Kampung Sennah	12	14	26
Jumlah			153	193	346

Sumber: Data Primer, diolah 2014

Tabel di atas menunjukkan dari 9 (sembilan) desa terpilih terdapat populasi 346 orang petani terdiri dari 153 petani yang melaksanakan integrasi (sapi dan kelapa sawit) dan 193 orang petani yang belum melaksanakan integrasi (sapi dan kelapa sawit).

Pengambilan sampel dari petani kelapa sawit dilakukan atas dasar pendekatan langsung ke responden. Ukuran sampel yang diambil harus dihitung

terlebih dahulu agar sampel yang diambil dapat mewakili populasi salah satu rumus yang dapat digunakan untuk menentukan jumlah sampel minimal jika diketahui ukuran populasi adalah rumus Slovin dalam Umar (2003), dengan rumus sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N e^2}$$

Keterangan :

N = Jumlah populasi

n = Jumlah sampel

e = kesalahan pengambilan sampel ditetapkan sebesar 10%

Dari populasi sebanyak 346 maka dapat dihitung jumlah sampel sebagai berikut:  $n = 346 / 1 + 346 (0,1)^2 = 77,58$  digenapkan menjadi 78 orang. Dari 78 orang responden dibagi secara proposional untuk masing-masing desa dan penentuan sampel petani masing-masing desa dilakukan dengan metode *simple random sampling*. Sampel penelitian disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3.2. Sampel Penelitian berdasarkan Kecamatan dan Desa Terpilih

No	Kecamatan	Desa	Petani		Petani Sampel		Total Sampel (Orang)
			Integrasi (Orang)	Tidak Integrasi (Orang)	Integrasi (Orang)	Tidak Integrasi (Orang)	
1	Bilah Hulu	Tanjung Siram	22	28	5	6	11
		Kampung Dalam	19	24	4	5	10
		Bandar Tinggi	15	18	3	4	7
2	Bilah Hilir	Selat Besar	23	27	5	6	11
		Negeri Lama	15	21	3	5	8
		Sidomulyo	12	16	3	4	6
3	Pangkatan	Sidorukun	19	22	4	5	9
		Perkebunan Pangkatan	16	23	4	5	9
		Kampung Sennah	12	14	3	3	6
			153	193	34	44	78

Sumber: Data Primer, diolah 2014

Tabel di atas menunjukkan bahwa jumlah sampel sebanyak 78 orang petani kelapa sawit rakyat terdiri dari 34 orang petani yang melaksanakan integrasi (sapi dan kelapa sawit) dan 44 orang petani yang belum melaksanakan integrasi (sapi dan kelapa sawit).

### **3.4. Batasan Operasional Penelitian**

1. Petani dalam penelitian ini terdiri dari 2 (dua) : pertama petani kelapa sawit rakyat yang melaksanakan integrasi (sapi dan kelapa sawit), kedua petani kelapa sawit rakyat yang belum melaksanakan integrasi (sapi dan kelapa sawit) dengan luas lahan minimal 1 hektar di daerah penelitian.
2. Usaha Ternak Sapi yaitu usaha dalam membudidayakan atau penggemukan sapi yang berada berdekatan dengan kebun kelapa sawit rakyat di daerah penelitian.
3. Perkebunan Kelapa Sawit Rakyat yaitu perkebunan yang diusahakan secara pribadi di atas tanah milik pribadi rakyat di daerah penelitian.
4. Faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan petani kelapa sawit dalam penelitian terdiri dari 2 variabel yaitu:
  - a. Pendapatan (Y) dinyatakan sebagai variabel tak bebas adalah hasil pengurangan total penerimaan petani kelapa sawit tanpa/dengan sapi dan total biaya produksi selama 1 tahun (Rp/Tahun).
  - b. Tingkat pendidikan (X1) adalah lamanya pendidikan yang pernah dijalani petani (Tahun)
  - c. Pengalaman (X2) adalah pengalaman petani dalam usahatani kelapa sawit (Tahun)

- d. Jumlah tanggungan (X3) adalah jumlah tanggungan dalam keluarga petani (Orang)
- e. Sistem usahatani (X4) adalah sistem usahatani kelapa sawit integrasi dengan sapi (Dummy 2) dan sistem usahatani kelapa sawit tanpa integrasi dengan sapi (Dummy 1 dan 2).
- f. Luas lahan kelapa sawit (X5) adalah luas lahan yang dimiliki petani yang ditanami kelapa sawit dan sudah menghasilkan (Hektar).

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

Data yang akan digunakan dalam penelitian ini terdiri dari:

- a. Data Primer

Data primer diperoleh melalui kuisioner dan wawancara langsung dengan para responden yaitu petani (anggota Gapoktan) dan pengurus Gapoktan di masing-masing desa sampel.

- b. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari instansi terkait meliputi BPS Pusat, BPS, Dinas Pertanian dan Peternakan, Badan Penyuluhan Pertanian Kabupaten Labuhanbatu, Kantor Kecamatan yang terkait.

### 3.6. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang dipergunakan adalah dengan analisis statistik untuk pendapatan petani data yang telah terkumpul ditabulasikan terlebih dahulu agar data-data tersebut lebih sederhana dan rapi sehingga dalam penyajiannya

nanti memudahkan peneliti untuk kemudian dianalisis. Tahap pengolahan data meliputi editing, tabulasi dan analisis. Setelah tahapan editing dan tabulasi selesai dilakukan, tahap selanjutnya adalah analisis data.

### 3.6.1. Analisis Pendapatan Petani

Pendapatan bersih usahatani adalah selisih antara pendapatan kotor usahatani dan pengeluaran kotor usahatani petani. Perhitungan pendapatan usahatani dilakukan dengan menggunakan formulasi :

$$P = TP - (Bt + Btt)$$

Dimana :

P = Pendapatan bersih usahatani (Rp)

TP = Total penerimaan usahatani (Rp)

Bt = Biaya tunai (Rp)

Btt = Biaya tidak tunai (Rp) (Mubyarto, 1997)

Penerimaan sering disebut juga dengan pendapatan kotor (*gross farm income*), merupakan nilai produk total usahatani dalam periode tertentu, baik yang dijual maupun yang tidak dijual. Penerimaan diperoleh dari hasil kali antara jumlah produk yang dihasilkan dengan harga jual produk tersebut. Sementara itu pengeluaran total usahatani (*total farm expenses*) terdiri dari biaya tunai dan biaya tidak tunai (biaya yang diperhitungkan).

R/C *rasio* merupakan perbandingan antara total penerimaan yang diperoleh dengan total pengeluaran dari setiap satuan uang yang dikeluarkan dalam proses produksi usahatani. Analisis pendapatan dibagi menjadi dua yakni analisis pendapatan atas biaya tunai dan analisis pendapatan atas biaya total. Semakin besar nilai R/C *rasio* maka semakin menguntungkan usahatani tersebut. Perhitungan R/C *rasio* diformulasikan sebagai berikut:

$$\text{(Rasio atas biaya total) } R/C = \frac{TP}{BT}$$

$$\text{(Rasio atas biaya tunai) } R/C = \frac{TP}{Bt}$$

$$BT = Bt + Btt$$

Dimana : TP = Total penerimaan usahatani (Rp)

BT = Biaya total (Rp)

Bt = Biaya tunai (Rp)

Btt = Biaya tidak tunai (Rp)

### 3.6.2. Analisis Perbedaan Tingkat Pendapatan (Uji Beda Rata-Rata)

Untuk menguji perbedaan tingkat pendapatan petani yang melaksanakan dan petani yang belum melaksanakan sistem integrasi sapi dan kebun kelapa sawit, akan dilakukan dengan uji statistik t-hitung untuk berpasangan (Walpole, 1995). Formulasinya sebagai berikut :

$$t \text{ hitung} = \frac{d - d_0}{Sd/\sqrt{n}} ; db = n - 1$$

Dimana:

$d - d_0$  = Rata-rata tingkat pendapatan petani dengan integrasi dan tidak dengan integrasi sapi/sawit

Sd = Standar deviasi

n = Jumlah observasi

db = Derajat Bebas

Hipotesis awal yaitu ada perbedaan yang signifikan tingkat pendapatan antara petani yang melaksanakan dan petani yang belum melaksanakan sistem integrasi sapi dan kebun kelapa sawit.

Kriteria Uji :

Ho ditolak apabila  $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ ,  $db = n-1$ ,  $\alpha = 0.05$

Ho diterima apabila  $t\text{-hitung} < t\text{-tabel}$ ,  $db = n-1$ ,  $\alpha = 0.05$

Penggunaan *alpha* sebesar 5% dalam uji statistik t-hitung sesuai dengan kebutuhan peneliti yang juga didasarkan pada pernyataan Usman, dkk (2008), bahwa dalam penelitian sosial, besarnya *alpha* yang digunakan dapat bernilai 1% atau 5%. Penentuan besarnya *alpha* tersebut tergantung kepada peneliti. Analisis data akan dilakukan dengan bantuan program SPSS 17. Hasil pengolahan data kemudian dianalisis secara tabulasi silang dan diinterpretasikan secara deskriptif.

### **3.6.3. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Petani Kelapa Sawit**

Model analisis yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah model analisis regresi linear berganda. Analisis regresi digunakan untuk mengetahui pengaruh tingkat pendidikan, pengalaman, jumlah tanggungan dan sistem usahatani terhadap pendapatan petani kelapa sawit di daerah penelitian yang dinyatakan dalam bentuk fungsi sebagai berikut:

$$Y = f (X_1, X_2, X_3, X_4, X_5 )$$

Untuk mengestimasi koefisien regresi dari masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat ke dalam model sehingga diperoleh persamaan sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + e$$

Keterangan:

Y	= Pendapatan petani (Rp/Tahun)
X1	= Tingkat Pendidikan (Tahun)
X2	= Pengalaman (Tahun)
X3	= Jumlah Tanggungan (Orang)
X4	= Sistem Usahatani (Dummy)
X5	= Luas Lahan (Hektar)
a	= Konstanta
b1, b2, b3, b4, b5	= Koefisien regresi
e	= Error term

Sedangkan untuk mengetahui tingkat signifikansi dari masing-masing koefisien regresi variabel independen terhadap variabel dependen maka dapat menggunakan uji statistik diantaranya:

### 3.6.3.1. Pengujian Hipotesis secara parsial (Uji t)

Uji t ini digunakan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel independen secara sendiri-sendiri mempunyai pengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Untuk mengkaji pengaruh variabel independen terhadap dependen secara individu dapat dilihat hipotesis berikut:

- $H_0 : \beta_1 = 0$  → tidak berpengaruh,
- $H_1 : \beta_1 > 0$  → berpengaruh positif,
- $H_1 : \beta_1 < 0$  → berpengaruh negatif.

Dimana  $\beta_1$  adalah koefisien variable independen ke-1 yaitu nilai parameter hipotesis. Biasanya nilai  $\beta$  dianggap nol, artinya tidak ada pengaruh variable  $X_1$  terhadap Y. Bila  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima (signifikan) dan jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$   $H_0$  diterima (tidak signifikan). Uji t digunakan untuk membuat keputusan apakah hipotesis terbukti atau tidak, dimana tingkat signifikan yang digunakan yaitu 5 %.

### 3.6.3.2. Uji Statistik F

Uji signifikansi ini pada dasarnya dimaksudkan untuk membuktikan secara statistik bahwa seluruh variabel independen yaitu tingkat pendidikan (X1), pengalaman (X2), jumlah tanggungan (X3), sistem usahatani (X4) dan luas lahan (X5) terhadap variabel dependen yaitu pendapatan petani kelapa sawit (Y).

Uji F digunakan untuk menunjukkan apakah keseluruhan variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen dengan menggunakan Level of significance 10 persen. Kriteria pengujiannya apabila nilai F-hitung < F-tabel maka hipotesis diterima yang artinya seluruh variabel independen yang digunakan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Apabila F-hitung > F-tabel maka hipotesis ditolak yang berarti seluruh variabel independen berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen dengan taraf signifikan tertentu.

### 3.6.3.3. Analisis Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel independen yaitu tingkat pendidikan (X1), pengalaman (X2), jumlah tanggungan (X3), sistem usahatani (X4) dan luas lahan (X5) terhadap variabel dependen yaitu pendapatan petani kelapa sawit (Y) maka digunakan analisis koefisien determinasi ( $R^2$ ).

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) yang kecil atau mendekati nol berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen sangat terbatas. Nilai  $R^2$  yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel-variabel dependen (Sugiono, 2010).