III. METODE PENELITIAN

A. Definisi Operasional, Pengukuran dan Klasifikasi

Variabel-variabel yang akan diteliti dalam penelitian ini meliputi 6 variabel yaitu 1) tingkat pengetahuan petani mengenai jagung hibrida, 2) pengalaman berusahatani, 3) tingkat interaksi sosial petani, 4) tingkat motivasi petani, 5) tingkat pemenuhan kebutuhan primer petani dan 6) persepsi petani terhadap jagung hibrida. Definisi operasional variabel-variabel penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Tingkat pengetahuan petani mengenai jagung hibrida (X1) adalah apa yang diketahui petani mengenai jagung hibrida. Pengetahuan petani mengenai jagung hibrida dilihat berdasarkan cara budidaya jagung hibrida, mulai dari 1) pemilihan benih 2) persiapan lahan 3) penanaman 4) pengairan 5) pemupukan 6) pengendalian hama dan penyakit tanaman 7) panen dan pasca panen. Pengetahuan petani mengenai jagung hibrida diukur menggunakan skor 1-3 dan diklasifikasikan menjadi rendah, sedang dan tinggi.
2. Tingkat pengalaman berusahatani jagung (X2) adalah lamanya petani dalam berusahatani jagung. Pengalaman berusahatani jagung dilihat berdasarkan banyaknya jumlah tahun petani berusahatani jagung dan

kondisi yang sering dialami oleh petani pada hasil panennya. Pengalaman berusahatani jagung diukur menggunakan skor 1-3 dan diklasifikasikan menjadi lama, sedang dan baru.

3. Tingkat Interaksi sosial petani (X3), adalah interaksi petani dengan lingkungannya untuk memperoleh informasi mengenai jagung hibrida. Interaksi sosial dilihat berdasarkan interaksi petani dengan dinas pertanian, interaksi petani dengan tetangga dan interaksi petani dengan kelompok tani.
   a. Tingkat interaksi petani dengan dinas pertanian yaitu intensitas dinas pertanian memberikan informasi kepada petani untuk mendapatkan informasi mengenai jagung hibrida. Interaksi petani dengan dinas pertanian diukur menggunakan skor 1-3 dan diklasifikasikan menjadi rendah, sedang dan tinggi.
   b. Tingkat interaksi petani dengan tetangga yaitu interaksi yang dilakukan petani dengan tetangga yang berada dalam lingkungan satu desa namun tidak termasuk dalam anggota kelompok tani dalam mendapatkan informasi mengenai budidaya jagung hibrida. Interaksi petani dengan tetangga dilihat berdasarkan 1) informasi yang diperoleh dan 2) waktu berinteraksi. Interaksi petani dengan tetangga diukur menggunakan skor 1-3 dan diklasifikasikan menjadi rendah, sedang dan tinggi.
   c. Tingkat interaksi petani dengan kelompok tani yaitu interaksi petani dengan anggota kelompok tani dalam mendapatkan informasi mengenai budidaya jagung hibrida. Interaksi petani dengan kelompok tani dilihat berdasarkan informasi yang diperoleh oleh petani dari kelompok tani.

Interaksi petani dengan kelompok tani diukur menggunakan skor 1-3 dan diklasifikasikan menjadi rendah, sedang dan tinggi.

4. Tingkat Motivasi petani (X4) adalah suatu keinginan yang ada pada diri petani yang menggerakkan atau membangkitkan semangatnya untuk mau atau tidak mau menerapkan sistim budidaya jagung hibrida. Tingkat motivasi petani dilihat berdasarkan dorongan petani dalam menerapkan budidaya jagung hibrida . Motivasi petani diukur menggunakan sko 1-3 dan diklasifikasikan menjadi rendah, sedang dan tinggi.
5. Tingkat pemenuhan kebutuhan primer petani (X5) adalah terpenuhinya kebutuhan petani dengan adanya jagung hibrida. Kebutuhan primer petani dilihat berdasarkan 1) produksi jagung membantu memenuhi kebutuhan petani sehari-hari, 2) produksi jagung membantu menambah pendapatan dan 3) produksi jagung membantu memecahkan masalah dalam berusahatani jagung. Kebutuhan diukur menggunakan skor 1-3 dan diklasifikasikan menjadi terpenuhi, cukup terpenuhi dan kurang terpenuhi.
6. Persepsi petani terhadap budidaya jagung hibrida adalah tanggapan petani baik positif maupun negatif dengan adanya jagung hibrida. Persepsi petani terhadap jagung hibrida dilihat berdasarkan indikator 1) budidaya jagung hibrida, 2) pemasaran jagung hibrida, 3) keunggulan menanam jagung hibrida, 4) produktivitas jagung hibrida dan 5) pendapatan usaha tani jagung hibrida. Indikator-indikator persepsi petani terhadap Jagung tersebut dapat dijelaskan di bawah ini :
   1) Budidaya jagung hibrida adalah cara bercocok tanam Jagung yang dimulai dari pemilihan benih, persiapan lahan, penanaman, pemupukan,

pengairan, pengendalian hama dan penyakit, panen dan pasca panen serta pemasaran.

a. Pemilihan benih adalah kegiatan petani dalam memilih benih yang akan digunakan dalam bercocok tanam jagung. Pemilihan benih dilihat berdasarkan 1) jenis varietas jagung, 2) asal benih, 3) mutu benih, dan 4) perlakuan benih sebelum ditanam. Pemilihan benih diukur menggunakan skor 1-3 dan diklasifikasikan menjadi sulit, cukup mudah dan mudah.
b. Persiapan lahan adalah kegiatan petani dalam mengolah tanah yang akan digunakan untuk menanam jagung. Persiapan lahan dilihat berdasarkan 1) alat yang digunakan, 2) frekuensi pembajakan dan 3) perlakuan saat pengolahan lahan. Persiapan lahan diukur dengan skor dari 1-3 dan diklasifikasikan menjadi sulit, cukup mudah dan mudah.
c. Penanaman adalah kegiatan petani dalam menanam benih jagung di lahan kering. Penanaman dilihat berdasarkan 1) jarak tanam yang digunakan, 2) jumlah benih per lubang yang ditanam, 3) jumlah benih per hektar yang ditanam dan 4) pembuatan kedalaman tanah. Penanaman diukur dengan skor dari 1-3 dan diklasifikasikan menjadi sulit, cukup mudah dan mudah.
d. Pengairan adalah kegiatan petani dalam pengaturan air pada saat bercocok tanam jagung. Pengairan dilihat berdasarkan 1) asal sumber air dan 2) waktu pemberian air. Pengairan diukur dengan

skor dari 1-3 dan diklasifikasikan menjadi sulit, cukup mudah dan mudah.

e. Pemupukan adalah kegiatan petani dalam memberikan tambahan unsur hara pada tanaman untuk meningkatkan kesuburan tanah. Pemupukan dilihat berdasarkan 1) jenis pupuk yang digunakan, 2) dosis pemupukan, 3) cara pemupukan, 4) alat yang digunakan, 5) waktu pemupukan dan 6) frekuensi pemupukan. Pemupukan diukur dengan skor dari 1-3 dan diklasifikasikan menjadi sulit, cukup mudah dan mudah.

f. Pengendalian hama dan penyakit adalah kegiatan petani dalam mengendalikan hama dan penyakit yang menyerang tanaman jagung. Pengendalian hama dan penyakit dilihat berdasarkan 1) cara pengendalian HPT, 2) waktu pengendalian HPT, 3) jenis pestisida yang digunakan, 4) cara penggunaan pestisida, 5) dosis pestisida yang digunakan, dan 6) alat yang digunakan. Pengendalian hama dan penyakit diukur dengan skor dari 1-3 dan diklasifikasikan menjadi sulit, cukup mudah dan mudah.

g. Panen dan pascapanen adalah kegiatan petani dalam memanen hasil jagung dan perlakukan setelah dilakukan pemanenan. Panen dan pascapanen dilihat berdasarkan 1) waktu pemanenan, 2) alat yang digunakan dan 3) penanganan pasca panen. Panen dan pascapanen diukur dengan skor dari 1-3 dan diklasifikasikan menjadi sulit, cukup mudah dan mudah.

2) Pemasaran jagung hibrida adalah proses mengalirnya hasil produksi dari produsen ke konsumen. Pemasaran jagung hibrida dilihat berdasarkan 1) mudah atau sulit pemasaran jagung, 2) pihak-pihak yang terlibat dalam pemasaran, 3) harga jual Jagung dan 4) konsumen Jagung. Pemasaran jagung hibrida diukur dengan skor dari 1-3 dan diklasifikasikan menjadi sulit, cukup mudah dan mudah.

3) Produktivitas jagung hibrida adalah produksi jagung persatuan luas lahan. Produktivitas jagung hibrida dilihat berdasarkan hasil produksi yang diperoleh dalam satu kali musim tanam yang diukur dalam satuan ton/ha dan diklasifikasikan menjadi rendah, sedang, dan tinggi,

4) Pendapatan usahatani jagung adalah selisih antara total keseluruhan penerimaan dengan total biaya yang telah dikorbankan petani per 1 hektar lahan garapan petani dalam satu kali musim tanam. Penerimaan usahatani adalah perkalian antara hasil produksi jagung dengan harga jual jagung. Pendapatan usahatani jagung dinyatakan dalam rupiah (Rp) dan diklasifikasikan menjadi rendah, sedang, dan tinggi. Pendapatan dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Pd = TR - TC$$

Keterangan:
Pd = Pendapatan usahatani
TR = Total penerimaan (*total revenue*)
TC = Total biaya (*total cost*)

B. Penentuan Lokasi, Responden, dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Bandar Agung Kecamatan Bandar Sribhawono Kabupaten Lampung Timur. Lokasi penelitian ditentukan secara

sengaja *(purposive)* dengan pertimbangan bahwa Kecamatan Sribhawono merupakan daerah sentra produksi jagung terbesar di Propinsi Lampung. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2011. Data anggota kelompok tani di Desa Bandar Agung Kecamatan Bandar Sribhawono Kabupaten Lampung Timur dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Data Kelompok Tani Desa Bandar Agung Kecamatan Bandar Sribhawono Kabupaten Lampung Timur tahun 2010

No.	Nama Kelompok Tani	Jumlah Anggota	Petani yang menanam Jagung	Petani yang sudah beralih ke komoditas lain
1.	Sidomulyo	25	6	19
2.	Sukamaju I	20	5	15
3.	Sukamaju II	20	6	14
4.	Sukamaju III	29	7	22
5.	Sukamaju V	15	5	10
6.	Seger Waras I	25	6	19
7.	Seger Waras II	20	8	12
8.	Manunggal Jaya	20	5	15
9.	Mitra Usaha	18	7	11
10.	Sidomakmur II	25	6	19
11.	Sidomakmur III	20	5	15
12.	Ngudi makmur I	23	7	16
13.	Ngudi Makmur II	26	6	20
14.	Jaya Abadi II	21	9	12
15.	Serba guna	25	6	19
	Jumlah	332	94	238

Sumber : BP3K (Balai Penyuluhan, Pertanian, Perikanan dan Kehutanan) Kabupaten Lampung Timur, 2010

Tabel 7 menunjukkan bahwa terdapat 15 kelompok tani yang ada di Desa Bandar Agung dengan jumlah total 332 petani. Jumlah petani yang tetap menanam jagung hibrida sebanyak 94 petani dan jumlah petani yang sudah beralih ke komoditas lain sebesar 238 petani.

Penentuan sampel merujuk pada teori Yamane pada pendugaan proporsi populasi dengan pertimbangan presisi 10%, (1967, dalam Rakhmat, 2001) dengan rumus :

$$n = \frac{N}{N(d)^2 + 1}$$

$$n = \frac{332}{332(0{,}1)^2 + 1} = 77 \text{ petani}$$

Keterangan :
n = unit sampel
N = unit populasi
d = tingkat presisi (0,1)

Berdasarkan rumus Yamane diperoleh jumlah sampel sebanyak 77 petani. Untuk memperoleh sampel masing-masing petani yang menanam jagung hibrida dengan petani yang tidak nenanam jagung, maka dilakukan pengambilan sampel proporsional yang mengacu pada rumus Nazir (1988), yaitu :

$$n_i = \left(\frac{Ni}{N}\right)n$$

$$n_1 = \left(\frac{94}{332}\right)77 = 22\ orang$$

$$n_2 = \left(\frac{238}{332}\right)77 = 55 orang$$

Keterangan :
N_1 = jumlah sampel petani jagung hibrida
n_2 = jumlah sampel petani yang beralih ke komoditas lain
Ni = jumlah populasi seluruhnya
N = jumlah seluruh populasi
N = unit sampel seluruhnya

Berdasarkan rumus Nazir tersebut didapat jumlah sampel masing-masing petani yakni petani yang tetap menanam jagung hibrida sebanyak 22 orang dan petani yang beralih ke komoditas lain sebanyak 55 orang, jadi jumlah

sampel pada penelitian ini sebanyak 77 responden dengan jumlah pembagian permasing- masing kelompok tani terdalat dalam Tabel 8 dibawah ini.

Tabel 8. Data Kelompok Tani dan Pembagian sampel yang harus diambil di masing-masing kelompok tani di Desa Bandar Agung Kecamatan Bandar Sribhawono Kabupaten Lampung Timur tahun 2010

No.	Nama Kelompok Tani	Jumlah Anggota	Jumlah sampel Petani yang menanam Jagung	Jumlah sampel Petani yang sudah beralih ke komoditas lain
1.	Sidomulyo	25	2	4
2.	Sukamaju I	20	1	4
3.	Sukamaju II	20	1	3
4.	Sukamaju III	29	2	5
5.	Sukamaju V	15	1	2
6.	Seger Waras I	25	1	4
7.	Seger Waras II	20	2	3
8.	Manunggal Jaya	20	1	4
9.	Mitra Usaha	18	2	3
10.	Sidomakmur II	25	1	4
11.	Sidomakmur III	20	1	4
12.	Ngudi makmur I	23	2	4
13.	Ngudi Makmur II	26	1	4
14.	Jaya Abadi II	21	2	3
15.	Serba guna	25	2	4
	Jumlah	332	22	55

C. Metode Pengumpulan Data

Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh melalui wawancara langsung dengan responden dengan menggunakan daftar pertanyaan (kuisioner). Data sekunder diperoleh melalui studi kepustakaan, buku-buku, laporan dan dari instansi atau lembaga yang bersangkutan dengan penelitian.

D. Metode Analisis dan Pengujian Hipotesis

Pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode tabulasi dan statistik. Analisis data dilakukan secara kuantitatif. Selanjutnya untuk menguji hipotesis guna melihat hubungan antara variabel X dan Y digunakan Uji Korelasi *Kendall's tau_b* (Siegel,1997), dengan rumus yaitu:

$$\tau xy.z = \frac{AD - BC}{\sqrt{(A+B)(C+D)(A=C)(B+D)}}$$

Atau

$$\tau xy.z = \frac{\tau xy - \tau xz\,\tau yz}{\sqrt{(1-\tau xz^2)(1-\tau yz^2)}}$$

Keterangan:

$\tau xy.z$ = Koefisien Korelasi Parsial Kendal
τxy = Korelasi antara X dan Y dengan yang lainnya dianggap konstan
τzy = Korelasi antara Z dan Y dengan yang lainnya dianggap konstan
τzx = Korelasi antara Z dan X dengan yang lainnya dianggap konstan

Pengambilan keputusan adalah :

1. Jika nilai signifikansi ≤ (α) = 0,05 maka H_1 diterima.
2. Jika nilai signifikansi > (α) = 0,05 maka H_1 ditolak.

Selanjutnya untuk melihat perbedaan persepsi petani jagung hibrida dengan persepsi petani yang beralih ke komoditas lain dilakukan analisis statistik dengan uji dua sampel bebas *Mann-Whitney* (Siegel, 1997) dengan rumus sebagai berikut:

$U = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - R_1$ atau ekuivalen dengan $U = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2+1)}{2} - R_2$

Jumlah sampel lebih dari 20 responden, maka signifikasi harga U observasi dihitung dengan rumus berikut :

$$Z = \frac{U - \frac{n_1 n_2}{2}}{\sqrt{\frac{(n_1)(n_2)(n_1 + n_2 + 1)}{12}}}$$

dimana Z = signifikasi harga U observasi
U = nilai statistik yang digunakan
n_1 = jumlah responden petani jagung hibrida
n_2 = jumlah responden petani yang beralih komoditas lain
R = jumlah ranking masing-masing kelompok

Apabila terdapat rangking yang sama, maka untuk menjaga signifikansi digunakan faktor koreksi t dengan rumus sebagai berikut :

$$Z = \frac{U - \frac{n_1 n_2}{2}}{\sqrt{\left(\frac{n_1 n_2}{N(N-1)}\right)\left(\frac{N^3 - N}{12} - \sum T\right)}} \qquad T = \frac{t^3 - t}{12}$$

dimana N = jumlah seluruh respoden (n_1+n_2)
t = banyak observasi

Pengujian hipotesis dan kaidah pengambilan keputusan adalah :

1. Jika harga p-tabel ≤ (α) = 0,05 maka H_1 diterima.
2. Jika harga p-tabel > (α) = 0,05 maka H_1 ditolak.

Tujuan penelitian untuk mengenai analisis keuntungan usahatani jagung hibrida apakah menguntungkan atau tidak bagi petani dapat diketahui dengan nisbah antara penerimaan (*return)* dan biaya total (*total cost)* atau *Return of Cost Ratio* (R/C) (Soekartawi, 1995) dengan rumus sebagai berikut:

1. *Return of Cost Ratio* (R/C)

$$a = \frac{R}{C} \qquad \text{dimana} \qquad R = Py.y$$

$$C = FC + VC$$

Keterangan :

a = Nisbah penerimaan dan total biaya
R = Penerimaan (*return*)
C = Biaya (*cost*)
Py = Harga output
Y = Output
FC = Biaya tetap (*fixed cost)*
VC = Biaya variabel (*variable cost)*

Kaidah pengambilan keputusan adalah:

R/C < 1, maka usahatani yang dilakukan secara ekonomi belum menguntungkan.
R/C = 1, maka usahatani berada pada titik impas.
R/C > 1, maka usahatani yang dilakukan secara ekonomi menguntungkan.