

## IV. METODE PENELITIAN

### 4.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Desa Beji Kecamatan Junrejo Kota Batu. Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara *purposive* dengan pertimbangan Desa Beji merupakan satu-satunya sentra agroindustri tempe di Kota Batu. Penelitian dilakukan dalam satu kali proses produksi dengan mengambil sampel salah satu hari produksi pada minggu kedua bulan Juni hingga minggu keempat pada bulan Juli.

### 4.2 Teknik Penentuan Sampel

Penelitian ini dilakukan pada agroindustri tempe di Desa Beji. Dalam pengambilan sampel akan digunakan metode *Stratified Random Sampling*. Populasi sebanyak 220 agroindustri yang terbagi dalam dua skala yaitu skala kecil dan skala mikro. Agroindustri dengan skala kecil sebanyak 9 agroindustri dan 211 merupakan agroindustri dengan skala mikro. Penentuan jumlah responden menggunakan cara yang berbeda antara agroindustri skala kecil dan skala rumahtangga. Responden agroindustri skala kecil diambil seluruhnya karena hanya berjumlah 9 agroindustri. Agroindustri dengan skala mikro diambil dengan menggunakan rumus slovin dalam Umar (2004) sebagai berikut:

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

Yang mana:

- n = Ukuran sampel
- N = Ukuran populasi
- e = Persen kelonggaran ketidakteelitian karena kesalahan yang masih bisa ditolelir

Dengan hasil perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} n &= \frac{211}{1+211 \times 0,15^2} \\ &= 211/5,7575 \\ &= 36,7116 \\ &= 37 \end{aligned}$$

Jumlah responden sebanyak 46 agroindustri yang terdiri dari 9 agroindustri skala kecil dan 37 agroindustri skala mikro. Pengambilan sampel

pada agroindustri skala mikro dilakukan dengan cara mengundi berdasarkan nomer urut yang ada dalam daftar agroindustri dinas perindustrian dan perdagangan. Dari 211 agroindustri skala mikro diundi sehingga mendapatkan 37 agroindustri sampel.

### **4.3 Teknik Pengumpulan Data**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian Analisis Nilai Tambah Agroindustri Tempe adalah data primer dan data sekunder. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

#### **4.3.1 Wawancara**

Wawancara masuk dalam salah satu cara survei. Menurut Sanusi (2011) wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan cara menggunakan pertanyaan secara lisan kepada responden. Teknik wawancara merupakan teknik yang paling sesuai jika digunakan di daerah penelitian karena sebagian besar penduduk masih memiliki pendidikan rendah. Wawancara dilakukan dengan menemui langsung dengan produsen tempe dengan menggunakan daftar pertanyaan tentang profil pengusaha, data biaya produksi dan data penerimaan dari pengusaha tempe.

#### **4.3.2 Observasi**

Observasi merupakan salah satu teknik pengumpulan data melalui proses pencatatan perilaku subyek, obyek, dan kejadian yang dilakukan tanpa adanya komunikasi. Observasi meliputi segala hal yang menyangkut pengamatan aktivitas atau kondisi perilaku maupun nonperilaku (Sanusi, 2011). Observasi yang dimaksudkan disini adalah observasi langsung, dilakukan dengan cara mendatangi produsen tempe secara langsung. Observasi ditujukan untuk mengamati produksi tempe dan melengkapi data yang tidak dapat dari hasil wawancara.

#### **4.3.3 Dokumentasi**

Dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data sekunder baik dari sumber pribadi maupun kelembagaan (Sanusi, 2011). Dalam penelitian ini cara dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS), Kantor Desa Beji dan dari beragam pustaka ilmiah yaitu: buku penunjang lain yang berhubungan dengan penelitian dan bertujuan untuk melengkapi data primer.

Data yang dikumpulkan berupa data untuk mengetahui kondisi geografis wilayah, keadaan penduduknya menurut usia, tingkat pendidikan dan mata pencaharian di Desa Beji.

#### 4.4 Analisis Data

##### 4.4.1 Analisis Nilai Tambah

Untuk menjawab tujuan pertama menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mengelompokkan data berdasarkan hasil produksi, bahan baku yang digunakan, dan harga produk.
2. Menghitung nilai tambah dengan rumus nilai produk-harga bahan baku-harga input lain, untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam matriks nilai tambah berdasarkan metode Hayami *dalam* Sudiyono (2001) sebagai berikut:

Tabel. 3 Format Analisis Nilai Tambah Pada Sentra Produksi Tempe Desa Beji, Kota Batu

No	Keterangan	Unsur Perhitungan
<b>Input, output, harga</b>		
1.	Hasil produksi (alir/proses produksi)	A
2.	Bahan Baku (Kg/proses produksi)	B
3.	Tenaga kerja (HOK)	C
4.	Faktor Konversi	$A/B=M$
5.	Konversi tenaga kerja	$C/B=N$
6.	Harga produk (Rp/alir)	D
<b>Penerimaan dan keuntungan</b>		
8.	Upah rata-rata (Rp/HOK)	E
9.	Harga bahan baku (Rp/kg)	F
10.	Input lain (Rp/kg)	G
11.	Nilai produk (Rp/kg)	$M \times D = K$
12.	a. Nilai tambah (Rp/kg)	$K-F-G = L$
	b. Rasio nilai tambah	$(L/K) \times 100\% = H\%$
13.	a. Imbalan tenaga kerja (Rp/kg)	$N \times E = P$
	b. Bagian tenaga kerja	$(P \times L) \times 100\% = Q \%$
14.	a. Keuntungan	$L - P = R$
	b. Tingkat keuntungan	$(R / L) \times 100\% = O \%$

3. Nilai tambah untuk agroindustri mikro dan kecil dianalisis menggunakan analisis uji beda rata-rata dengan menggunakan SPSS FOR WINDOWS.

Analisis uji beda rata-rata digunakan untuk mengetahui apakah terdapat nilai tambah agroindustri dengan skala kecil lebih besar jika dibandingkan dengan agroindustri skala mikro.

Hipotesis yang digunakan sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Yang mana:

$\mu_1$  = nilai rata-rata nilai tambah agroindustri skala kecil

$\mu_2$  = nilai rata-rata nilai tambah agroindustri skala mikro.

Taraf kepercayaan yang digunakan 95% ( $\alpha=0,05$ ). Sebelum mencari nilai T maka terlebih dahulu dicari nilai varian yang dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S_1^2 = \frac{\sum(X_i - \bar{X}_1)^2}{(n_1 - 1)}$$

$$S_2^2 = \frac{\sum(X_i - \bar{X}_2)^2}{(n_2 - 1)}$$

Yang mana:

$S_1^2$  = Varian nilai tambah agroindustri tempe skala kecil

$S_2^2$  = Varian nilai tambah agroindustri tempe skala mikro.

$X_i$  = Contoh ke-i.

$\bar{X}_1$  = Rata-rata hitung untuk contoh nilai tambah dari agroindustri skala kecil.

$\bar{X}_2$  = Rata-rata hitung untuk contoh nilai tambah dari agroindustri skala .

$n_1$  = Jumlah contoh agroindustri skala kecil.

$n_2$  = Jumlah contoh agroindustri skala mikro.

Kedua varian akan diuji menggunakan uji F dengan rumus:

$$F_{\text{hit}} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Dengan kriteria pengujian:

1. Jika  $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$  0,05 ( $n_1-1$ ), ( $n_2-1$ ) berarti varian berbeda nyata, sehingga untuk menguji hipotesisnya digunakan uji t dengan rumus:

$$t \text{ hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left(\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_1}\right)}}$$

$$t_{hit} \equiv \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left(\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}\right) \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}}$$

2. Jika F hitung < F table 0,05 (n<sub>1</sub>-1), (n<sub>2</sub>-1) berarti varian sama, sehingga untuk menguji hipotesisnya digunakan uji t dengan rumus:

$$t \text{ hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{S^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1) S_1^2 + (n_2 - 1) S_2^2}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1)}$$

Bila t hitung > t table 0,05 (n<sub>1</sub> + n<sub>2</sub> - 2) maka terima H<sub>1</sub> dan tolak H<sub>0</sub>, artinya terdapat perbedaan nyata

Bila t hitung < t table 0,05 (n<sub>1</sub> + n<sub>2</sub> - 2) maka terima H<sub>0</sub> dan tolak H<sub>1</sub>, artinya tidak terdapat perbedaan nyata.

4. Membahas hasil perhitungan dan uji beda rata-rata.

#### 4.4.2 Analisis Penerimaan dan Pendapatan

Untuk menjawab tujuan kedua tentang penerimaan dan keuntungan digunakan langkah-langkah dan analisis sebagai berikut:

1. Mengelompokkan data berdasarkan biaya, penerimaan, harga jual dan jumlah produksi. Data biaya dibedakan menjadi biaya tetap dan biaya variabel.
2. Data yang telah dikelompokkan digunakan untuk menghitung biaya total, penerimaan total, dan keuntungan sebagai berikut:

Biaya total produksi diperoleh dengan menambahkan seluruh komponen biaya tetap dengan biaya variabel, dirumuskan :

$$TC = TFC + TVC$$

Yang mana:

TC = Biaya Total (Rp/tahun)

TFC = Biaya tetap (Rp/tahun)

TVC = Biaya variabel (Rp/tahun)

Penerimaan total adalah hasil kali antara jumlah produksi dengan harga satuannya. Perhitungan penerimaan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$TR = y \times P_y$$

Yang mana:

TR = Penerimaan total (Rp/tahun)

$P_y$  = Harga Pokok (Rp)

y = Jumlah Produksi (kemasan)

Keuntungan merupakan selisih antara total penerimaan dengan total biaya yang dikeluarkan selama proses produksi, dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\pi = TR - TC$$

Yang mana:

$\pi$  = Keuntungan (Rp/tahun)

TR = Penerimaan total (Rp/tahun)

TC = Biaya total (Rp/tahun)

3. Pendapatan untuk agroindustri mikro dan kecil dianalisis menggunakan analisis uji beda rata-rata dengan menggunakan SPSS FOR WINDOWS.

Analisis ini digunakan untuk mengetahui apakah pendapatan agroindustri dengan skala kecil lebih besar jika dibandingkan dengan agroindustri skala mikro.

Hipotesis yang digunakan sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Yang mana:

$\mu_1$  = nilai rata-rata pendapatan agroindustri skala kecil

$\mu_2$  = nilai rata-rata pendapatan agroindustri skala mikro.

Taraf kepercayaan yang digunakan 95% ( $\alpha=0,05$ ). Sebelum mencari nilai T maka terlebih dahulu dicari nilai varian yang dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S_1^2 = \frac{\sum(X_i - \bar{X}_1)^2}{(n_1 - 1)}$$

$$S_2^2 = \frac{\sum(X_i - \bar{X}_2)^2}{(n_2 - 1)}$$

Yang mana:

$S_1^2$  = Varian pendapatan agroindustri tempe skala kecil

$S_2^2$  = Varian pendapatan agroindustri tempe skala mikro.

$X_i$  = Contoh ke-i.

$\bar{X}_1$  = Rata-rata hitung untuk contoh pendapatan dari agroindustri skala kecil.

$\bar{X}_2$  = Rata-rata hitung untuk contoh pendapatan dari agroindustri skala .

$n_1$  = Jumlah contoh agroindustri skala kecil.

$n_2$  = Jumlah contoh agroindustri skala mikro.

Kedua varian akan diuji menggunakan uji F dengan rumus:

$$F_{hit} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Dengan kriteria pengujian:

- a. Jika  $F_{hitung} > F_{table 0,05 (n_1-1), (n_2-1)}$  berarti varian berbeda nyata, sehingga untuk menguji hipotesisnya digunakan uji t dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left(\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_1}\right)}}$$

$$t_{hit} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left(\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_1-2}\right) \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}}$$

- b. Jika  $F_{hitung} < F_{table 0,05 (n_1-1), (n_2-1)}$  berarti varian sama, sehingga untuk menguji hipotesisnya digunakan uji t dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{S^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_1}\right)}}$$

$$S^2 = \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{(n_1-1) + (n_2-1)}$$

Bila  $t_{hitung} > t_{table 0,05 (n_1 + n_1 - 2)}$  maka terima  $H_1$  dan tolak  $H_0$ , artinya terdapat perbedaan nyata.

Bila  $t$  hitung  $< t$  table  $0,05 (n_1 + n_1 - 2)$  maka terima  $H_0$  dan tolak  $H_1$ , artinya tidak terdapat perbedaan nyata.

4. Membahas hasil perhitungan dan uji beda rata-rata.

#### 4.4.3 Analisis Efisiensi Usaha

Untuk menjawab tujuan kedua tentang efisiensi usaha digunakan langkah-langkah dan analisis sebagai berikut:

1. Mengelompokkan data berdasarkan total penerimaan dan total biaya.
2. Menghitung dengan menggunakan  $R/C$  yang merupakan nisbah antara penerimaan dengan biaya produksi dengan rumus:

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

Bila  $R/C > 1$ , maka usaha tersebut efisien dan layak dikembangkan.

Bila  $R/C = 1$ , maka usaha tersebut impas atau tidak untung dan tidak rugi.

Bila  $R/C < 1$ , maka usaha tersebut tidak efisien dan tidak layak dikembangkan.

3. Efisiensi untuk agroindustri mikro dan kecil dianalisis menggunakan analisis uji beda rata-rata dengan menggunakan SPSS FOR WINDOWS.

Analisis ini digunakan untuk mengetahui apakah efisiensi agroindustri dengan skala kecil lebih besar jika dibandingkan dengan agroindustri skala mikro.

Hipotesis yang digunakan sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Yang mana:

$\mu_1$  = nilai rata-rata efisiensi agroindustri skala kecil

$\mu_2$  = nilai rata-rata efisiensi agroindustri skala mikro.

Taraf kepercayaan yang digunakan 95% ( $\alpha=0,05$ ). Sebelum mencari nilai  $T$  maka terlebih dahulu dicari nilai varian yang dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S_1^2 = \frac{\sum(X_i - \bar{X}_1)^2}{(n_1 - 1)}$$

$$S_2^2 = \frac{\sum(X_i - \bar{X}_2)^2}{(n_2 - 1)}$$

Yang mana:

$S_1^2$  = Varian efisiensi agroindustri tempe skala kecil

$S_2^2$  = Varian efisiensi agroindustri tempe skala mikro.

$X_i$  = Contoh ke-i.

$\bar{X}_1$  = Rata-rata hitung untuk contoh efisiensi dari agroindustri skala kecil.

$\bar{X}_2$  = Rata-rata hitung untuk contoh efisiensi dari agroindustri skala .

$n_1$  = Jumlah contoh agroindustri skala kecil.

$n_2$  = Jumlah contoh agroindustri skala mikro.

Kedua varian akan diuji menggunakan uji F dengan rumus:

$$F_{\text{hit}} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Dengan kriteria pengujian:

- a. Jika  $F_{\text{hitung}} > F_{\text{table}} 0,05 (n_1-1), (n_2-1)$  berarti varian berbeda nyata, sehingga untuk menguji hipotesisnya digunakan uji t dengan rumus:

$$t_{\text{hitung}} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left(\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}\right)}}$$

$$t_{\text{hit}} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left(\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}\right) \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}}$$

- b. Jika  $F_{\text{hitung}} < F_{\text{table}} 0,05 (n_1-1), (n_2-1)$  berarti varian sama, sehingga untuk menguji hipotesisnya digunakan uji t dengan rumus:

$$t_{\text{hitung}} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{S^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$S^2 = \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{(n_1-1) + (n_2-1)}$$

Bila  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}} 0,05 (n_1 + n_2 - 2)$  maka terima  $H_1$  dan tolak  $H_0$ , artinya terdapat perbedaan nyata

Bila  $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}} 0,05 (n_1 + n_2 - 2)$  maka terima  $H_0$  dan tolak  $H_1$ , artinya tidak terdapat perbedaan nyata.