

### III. METODE PENELITIAN

#### 3.1 Konsep Dasar dan Definisi Operasional

Konsep dasar dan batasan operasional ini mencakup pengertian yang digunakan untuk memperoleh data dan melakukan analisis yang berhubungan dengan tujuan penelitian.

Produksi ubi kayu ( $Y$ ) adalah jumlah output atau hasil panen ubi kayu dari luas lahan petani per musim tanam yang diukur dalam satuan kg.

Luas lahan ( $X_1$ ) yaitu tempat yang digunakan oleh petani untuk melakukan usahatani ubi kayu secara monokultur selama satu musim tanam yang diukur dalam satuan hektar (ha).

Jumlah bibit ( $X_2$ ) yaitu banyaknya bibit yang digunakan petani pada proses produksi dalam satu musim tanam, diukur dalam satuan ikat.

Jumlah pupuk yaitu banyaknya unsur hara buatan yang digunakan dalam proses produksi, terdiri dari pupuk NPK ( $X_3$ ), pupuk urea ( $X_4$ ), pupuk TSP/Sp-36 ( $X_5$ ), pupuk KCl ( $X_6$ ), dan pupuk kandang ( $X_7$ ). Satuan yang digunakan adalah kilogram (kg).

Pupuk NPK ( $X_3$ ) yaitu banyaknya pupuk NPK yang digunakan oleh petani pada proses produksi dalam satu kali musim tanam. Jumlah pupuk diukur dalam satuan kilogram (kg). Harga pupuk NPK adalah harga rata-rata pupuk NPK di daerah penelitian saat penelitian dilakukan, dihitung dalam satuan rupiah per kilogram (Rp/kg).

Pupuk Urea ( $X_4$ ) yaitu banyaknya pupuk urea yang digunakan oleh petani pada proses produksi dalam satu kali musim tanam. Jumlah pupuk diukur dalam satuan kilogram (kg). Harga pupuk urea adalah harga rata-rata pupuk urea di daerah penelitian saat penelitian dilakukan, dihitung dalam satuan rupiah per kilogram (Rp/kg).

Pupuk TSP/SP-36 ( $X_5$ ) yaitu banyaknya pupuk TSP/SP-36 yang digunakan oleh petani pada proses produksi dalam satu kali musim tanam. Jumlah pupuk diukur dalam satuan kilogram (kg). Harga pupuk TSP/SP-36 adalah harga rata-rata pupuk TSP/SP-36 di daerah penelitian saat penelitian dilakukan, dihitung dalam satuan rupiah per kilogram (Rp/kg).

Pupuk KCl ( $X_6$ ) yaitu banyaknya pupuk KCl yang digunakan oleh petani pada proses produksi dalam satu kali musim tanam. Jumlah pupuk diukur dalam satuan kilogram (kg). Harga pupuk KCl adalah harga rata-rata pupuk KCl di daerah penelitian saat penelitian dilakukan, dihitung dalam satuan rupiah per kilogram (Rp/kg).

Pupuk kandang ( $X_7$ ) yaitu banyaknya pupuk kandang yang digunakan oleh petani pada proses produksi dalam satu kali musim tanam. Jumlah pupuk diukur dalam satuan kilogram (kg). Harga pupuk kandang adalah harga rata-rata pupuk kandang di daerah penelitian saat penelitian dilakukan, dihitung dalam satuan rupiah per kilogram (Rp/kg).

Tenaga kerja ( $X_8$ ) adalah jumlah total tenaga kerja yang dicurahkan dalam proses produksi selama musim tanam, terdiri dari tenaga kerja pria, wanita, dan mesin diukur dalam satuan Hari Orang Kerja (HOK). Harga tenaga kerja dihitung sama dengan besarnya tingkat upah petani yang berlaku umum di daerah penelitian saat penelitian dilakukan, dihitung dengan satuan Rupiah per HOK atau 6 jam kerja per hari (Rp/HOK).

Efisiensi teknis adalah penggunaan fungsi produksi yang menghasilkan produksi yang maksimum.

Umur petani adalah usia petani pada saat penelitian dilakukan dan dinyatakan dalam tahun.

Biaya adalah sejumlah uang atau nilai faktor produksi yang digunakan petani untuk melakukan kegiatan usahatani ubi kayu. Dalam penelitian ini biaya diukur dengan total biaya usahatani per ha dengan satuan rupiah (Rp/ha).

Pendapatan usahatani adalah jumlah dari hasil perkalian antara total produksi dengan harga dikurangi dengan biaya produksi yang dikeluarkan, diukur dalam satuan rupiah (Rp).

Pengalaman petani adalah lamanya waktu yang telah dilalui petani sejak pertama kali mulai berusahatani ubi kayu hingga saat penelitian dilakukan, dinyatakan dalam tahun.

Pendidikan petani yaitu jumlah total waktu yang dibutuhkan petani untuk menempuh pendidikan formal yang dinyatakan dalam tahun.

Tanggungannya keluarga adalah banyaknya jumlah orang yang dibiayai oleh petani ubi kayu dalam satu rumah, diukur dalam jumlah orang. (orang)

Status lahan adalah kepemilikan lahan yang dimiliki oleh petani dalam berusahatani ubi kayu. Status lahan dihitung dalam bentuk dummy dengan pernyataan bahwa lahan sendiri = 1 dan lahan sewa = 0.

Keikutsertaan petani dalam penyuluhan adalah berapa kali banyaknya petani dalam mengikuti kegiatan penyuluhan selama satu tahun terakhir.

Biaya produksi adalah seluruh biaya yang dikeluarkan dalam proses usahatani ubi kayu yang terdiri dari biaya tunai dan biaya diperhitungkan, diukur dalam satuan rupiah (Rp).

Biaya tunai adalah biaya yang secara nyata dikeluarkan oleh petani dalam bentuk uang, seperti penerimaan, biaya angkut, biaya listrik dan air, uang makan, biaya sewa angkut, biaya pajak, biaya tenaga kerja, yang diukur dalam satuan rupiah per tahun (Rp).

Biaya yang diperhitungkan adalah biaya tenaga kerja keluarga, biaya penyusutan peralatan, biaya penyusutan gudang, yang diukur dalam satuan rupiah per tahun (Rp).

Penerimaan petani adalah perkalian antara jumlah produksi dengan harga jual ubi kayu yang diterima petani. Penerimaan ini diukur dalam satuan rupiah per musim tanam (Rp/musim tanam).

Biaya penyusutan adalah biaya yang dikeluarkan dari penyusutan alat-alat pertanian, biaya penyusutan gudang, biaya penyusutan kendaraan, diukur dalam satuan rupiah per tahun (Rp).

Biaya pemasaran adalah biaya yang dikeluarkan dalam proses pemasaran meliputi biaya angkut, penyusutan, dan lainnya, yang diukur dalam satuan rupiah per kilogram (Rp/kg).

Pedagang Pengumpul adalah lembaga tataniaga yang melakukan pembelian produk pertanian langsung kepada petani dan atau dari tengkulak. Volume pembelian biasanya relatif kecil dan melakukan proses pengumpulan dari banyak petani dan tengkulak.

Pedagang besar adalah lembaga tataniaga yang melayani pembelian dari pedagang-pedagang pengumpul. Pedagang ini juga melakukan proses pengumpulan dan melaksanakan proses distribusi ke agen-agen penjualan atau pengecer.

Harga di tingkat produsen adalah harga ubi kayu yang diterima petani pada waktu transaksi jual beli, diukur dalam satuan rupiah per kilogram (Rp/kg).

Harga di tingkat konsumen adalah harga ubi kayu yang dibayarkan konsumen akhir pada waktu transaksi jual beli, diukur dalam satuan rupiah per kilogram (Rp/kg).

Volume jual adalah jumlah ubi kayu yang dijual pada waktu transaksi jual beli, diukur dalam satuan kilogram (kg). Volume beli adalah jumlah ubi kayu yang dibeli oleh lembaga pemasaran, diukur dalam satuan kilogram (kg).

Agroindustri adalah kegiatan yang mengolah komoditas pertanian primer menjadi produk olahan baik produk antara maupun produk akhir.

*Downstream* adalah pelaku hilir didalam struktur jaringan rantai pasok.

Manajemen rantai pasok adalah semua kegiatan manajemen logistik yang mencakup koordinasi dan kolaborasi dengan mitra penyalur, yang dapat berupa pemasok, perantara, penyedia layanan pihak ketiga, dan pelanggan, dengan tujuan mengintegrasikan manajemen penawaran dan permintaan didalam dan antar perusahaan.

Rantai pasok adalah Jaringan perusahaan-perusahaan yang secara bersama-sama bekerja untuk menciptakan dan menghantarkan suatu produk ke tangan pemakai akhir dimana perusahaan-perusahaan tersebut termasuk supplier, pabrik, distributor, toko atau ritel serta perusahaanperusahaan pendukung seperti perusahaan jasa logistik.

Saluran pemasaran adalah aktivitas yang menyalurkan barang/jasa dari mulai produksi sampai konsumen.

### 3.2 Lokasi, Responden, dan Waktu Penelitian

Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive*) yaitu Kabupaten Lampung Tengah di Kecamatan Bandar Mataram dan Kecamatan Terusan Nyunyai. Pemilihan lokasi penelitian ini dilakukan dengan pertimbangan bahwa Kecamatan Bandar Mataram dan Kecamatan Terusan Nyunyai merupakan sentra produksi ubi kayu di Kabupaten Lampung Tengah. Sampel desa di Kecamatan Bandar Mataram yang diambil yaitu desa dengan luas tanam ubi kayu tertinggi yaitu desa Mataram Udik dan desa Mataram Jaya. Sampel desa di Kecamatan Terusan Nyunyai yang diambil yaitu desa Gunung Batin Udik dan desa Gunung Agung dengan luas tanam ubi kayu tertinggi sehingga dipilih dua desa tersebut secara sengaja.

Metode pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode acak sederhana (*simple random sampling*). Populasi petani ubi kayu Kecamatan Bandar Mataram adalah 8010 petani (BP3K Bandar Mataram, 2012). Populasi petani ubi kayu Kecamatan Terusan Nyunyai adalah 2974 petani (BP3K Terusan Nyunyai, 2012). Penentuan sampel mengacu pada Slovin, dengan perhitungan sebagai berikut :

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

Keterangan :

- n = Jumlah sampel
- N = Jumlah populasi
- d = Derajat penyimpangan (10%)

$$n = \frac{8508}{8508(0,1)^2 + 1}$$

$$n = \frac{8508}{85,08 + 1} = 99 \text{ petani}$$

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan rumus diatas, maka diperoleh jumlah sampel petani sebanyak 99 petani ubi kayu. Kemudian dari jumlah sampel yang didapat, ditentukan alokasi proporsi sampel tiap desa dengan rumus sebagai berikut :

$$n_a = \frac{N_a}{N_{ab}} \times n_{ab}$$

Keterangan :

$n_a$  = Jumlah sampel desa a

$n_{ab}$  = Jumlah sampel keseluruhan

$N_a$  = Jumlah populasi desa a

$N_{ab}$  = Jumlah populasi keseluruhan

Sehingga diperoleh :

$$N_{\text{Mataram Udik}} = \frac{4760}{8508} \times 99 = 55 \text{ petani}$$

$$N_{\text{Mataram Jaya}} = \frac{977}{8508} \times 99 = 11 \text{ petani}$$

$$N_{\text{Gunung Batin Udik}} = \frac{1526}{8508} \times 99 = 18 \text{ petani}$$

$$N_{\text{Gunung Agung}} = \frac{1245}{8508} \times 99 = 15 \text{ petani}$$

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan rumus diatas, maka diperoleh sampel dari Desa Mataram Udik sebanyak 55 petani dan Desa Mataram Jaya sebanyak 11 petani, Desa Gunung Batin Udik sebanyak 18 petani dan Desa Gunung Agung sebanyak 15 petani. Pengambilan sampel dari dusun tersebut dilakukan dengan menggunakan metode stratifikasi, karena responden memiliki luas lahan yang berbeda-beda (heterogen) dan kuantitas produksi tergantung dari luas lahan yang digunakan untuk berusahatani.

Untuk lembaga pemasaran diambil lembaga pemasaran yang terlibat langsung dalam pemasaran ubi kayu di Desa penelitian dengan menggunakan teknik *snowball sampling*. Cara pengambilan sampel dengan teknik ini dilakukan secara berantai, mulai dari ukuran yang kecil hingga ukuran yang besar, dalam pelaksanaannya pertama-tama dilakukan wawancara terhadap seorang responden selanjutnya yang bersangkutan diminta untuk menyebutkan calon responden (pedagang ubi kayu). Hal ini dilakukan sedemikian rupa hingga diperoleh suatu rantai pemasaran.

### **3.3 Metode Penelitian dan Pengumpulan Data**

Penelitian ini dilakukan dengan metode survei dan pengamatan langsung di lapang. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dengan cara wawancara dengan petani (responden) melalui penggunaan *kuesioner* (daftar pertanyaan) yang telah dipersiapkan sebelumnya. Daftar pertanyaan meliputi biaya usahatani, produktivitas usaha, kendala yang dihadapi produsen dalam berproduksi, dan



Keterangan :

$Y_i$  = hasil produksi aktual usahatani ubi kayu ke-I (  $i = 1, \dots, n$ )

$X_i$  = faktor produksi (input) yang digunakan

$X_1$  = luas lahan (ha)

$X_2$  = jumlah bibit (ikat)

$X_3$  = pupuk NPK/ Phonska (kg)

$X_4$  = pupuk Urea (kg)

$X_5$  = pupuk TSP/Sp36 (kg)

$X_6$  = pupuk KCl (kg)

$X_7$  = pupuk kandang (kg)

$X_8$  = tenaga kerja (HOK)

$\alpha_0$  dan  $\alpha_1$  = parameter yang diduga

Efisiensi teknis masing-masing dihitung dengan rumus (Widodo, 1989) :

$$ET_i = \frac{Y_i}{\hat{Y}_i} \times 100\%$$

Keterangan :

ET = tingkat efisiensi teknis

$Y_i$  = besarnya produksi aktual (output ke-i)

$\hat{Y}_i$  = besarnya produksi potensial/frontier usahatani ke-i

Formulasi hipotesis yang digunakan sebagai berikut :

$H_0$  :  $ET = 1$  (rata-rata efisiensi usahatani sama dengan satu) berarti usahatani yang dilakukan sudah efisien secara teknis.

$H_1$  :  $ET \leq 1$  (rata-rata efisiensi usahatani tidak sama dengan satu) berarti usahatani yang dilakukan belum efisien secara teknis.

Pengujian hipotesis dilakukan secara tunggal dengan menggunakan uji "t" dengan rumus sebagai berikut :

$$t\text{-hitung} = \frac{(E_i - 1)}{Se_i \sqrt{n}}$$

keterangan :

$E_i$  = rata-rata tingkat efisiensi

$S$  = standar error

$n$  = jumlah sampel

Untuk mengetahui pengaruh faktor-faktor produksi secara serempak terhadap hasil produksi usahatani ubi kayu digunakan uji-F, sedangkan untuk mengetahui pengaruh faktor produksi secara tunggal dalam pengujian regresi terhadap produksi ubi kayu di digunakan uji-t. Keputusan analisis uji-F dan uji-t ditentukan berdasarkan hasil uji-F dan uji-t dengan menggunakan *software* SPSS pada komputer.

Sebagai kaidah pengujian hipotesis :

- a. Apabila  $t$  hitung  $>$   $t$  tabel, maka  $H_0$  ditolak berarti faktor-faktor produksi pada usahatani ubi kayu belum dialokasikan secara efisien.
- b. Apabila  $t$  hitung  $<$   $t$  tabel, maka  $H_0$  diterima berarti faktor-faktor produksi pada usahatani ubi kayu sudah dialokasikan secara efisien.

### **3.4.2 Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat efisiensi teknis**

Untuk melihat faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat efisiensi dengan analisis linier berganda sebagai berikut :

$$Y = b_0 + b_1Z_1 + b_2Z_2 + b_3Z_3 + b_4Z_4 + \dots + e$$

Keterangan :

$Y$  = efisiensi teknis (%)

$Z_1$  = umur (tahun)

$Z_2$  = biaya total usahatani per ha (Rp)

- $Z_3$  = pendapatan petani per ha (Rp)  
 $Z_4$  = luas lahan (ha)  
 $Z_5$  = pengalaman petani (th)  
 $Z_6$  = pendidikan (th)  
 $Z_7$  = tanggungan keluarga (orang)  
 $Z_8$  = penyuluhan (kali)  
 $e$  = nilai error

Tanda yang diharapkan dari hasil dugaan beberapa variabel yaitu  $Z_1, Z_2, Z_3, Z_4, Z_5, Z_6, Z_7, Z_8 > 0$ . Untuk mengetahui apakah variabel bebas mempengaruhi variabel terikat secara serentak dapat dilakukan dengan uji-F. Dalam analisis regresi yang menggunakan komputer, maka besaran F ini secara otomatis terlihat pada komputer, karena besaran F diperlukan dalam menguji validitas dari garis penduga. Analisis yang umum digunakan untuk menentukan besaran F, disebut dengan *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan hipotesis sebagai berikut :

$H_0$  : variabel bebas tidak berpengaruh nyata terhadap variabel terikat secara bersama-sama (tidak signifikan).

$H_1$  : variabel bebas berpengaruh nyata terhadap variabel terikat secara bersama-sama (signifikan).

Perhitungan nilai F (F-hitung) dilakukan dengan persamaan berikut :

$$F - \text{hitung} = \frac{JKR/(k-1)}{JKS/(n-k)}$$

Keterangan :

- JKR = jumlah kuadrat regresi;  
 JKS = jumlah kuadrat sisa  
 k = jumlah peubah  
 n = jumlah pengamatan

Pengambilan keputusan :

- 1) Jika  $F\text{-hitung} > F\text{-tabel}$ , maka tolak  $H_0$  yang berarti faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat efisiensi teknis (peubah bebas) yang ada dalam model, secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap jumlah produksi ubi kayu.
- 2) Jika  $F\text{-hitung} \leq F\text{-tabel}$ , maka terima  $H_0$  yang berarti faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat efisiensi teknis (peubah bebas) yang ada dalam model, secara bersama-sama tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah produksi ubi kayu.

Kriteria pengambilan keputusan dilihat dari tingkat signifikan yang menunjukkan berpengaruh nyata yaitu  $< 0,05$  dengan tingkat kepercayaan sebesar 95%, sedangkan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel bebas secara tunggal mempengaruhi variabel terikat, dapat diuji dengan menggunakan uji-t dengan hipotesis sebagai berikut :

$$H_0 : b_i = 0$$

$$H_1 : b_i \neq 0$$

Perhitungan nilai t-hitung dilakukan dengan rumus sebagai berikut :

$$t\text{-hitung} = \frac{b_i}{S_{b_i}}$$

Keterangan :

$b_i$  = koefisien regresi ke-i;

$S_{b_i}$  = kesalahan baku parameter regresi ke-i

Kriteria pengambilan keputusan dilihat dari tingkat signifikan yang menunjukkan berpengaruh nyata yaitu  $< 0,05$ , dengan tingkat kepercayaan sebesar 95%.

Sebagai kaidah pengujian hipotesis :

- 1) Jika  $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ , maka tolak  $H_0$  yang berarti faktor yang mempengaruhi tingkat efisiensi teknis secara tunggal berpengaruh terhadap produksi ubi kayu.
- 2) Jika  $t\text{-hitung} \leq t\text{-tabel}$ , maka terima  $H_0$  yang berarti faktor yang mempengaruhi tingkat efisiensi teknis secara tunggal tidak berpengaruh terhadap produksi ubi kayu.

### 3.4.3 Analisis pendapatan usahatani ubi kayu

Pendapatan diperoleh dengan menghitung selisih antara penerimaan yang diterima dari hasil usahatani ubi kayu dengan biaya produksi yang dikeluarkan dalam satu tahun, dirumuskan sebagai berikut :

$$I = Y_i \cdot P_{y_i} - \sum X_i \cdot P_i$$

Keterangan :

I = pendapatan (Rp/ha)

Y = produksi (kg/ha)

$P_y$  = harga hasil produksi (Rp/kg)

$\sum X_i$  = jumlah faktor produksi ke-i (Rp/satuan input)

$P_i$  = harga faktor produksi ke-i (Rp)

Kemudian menghitung perbandingan antara penerimaan total dan biaya total dengan menggunakan R/C rasio. R/C rasio digunakan untuk mengetahui rasio keuntungan petani terhadap biaya yang dikeluarkan pada usahatani ubi kayu.

Secara matematis dirumuskan sebagai berikut (Soekartawi, 1995) :

$$R/C = \frac{PT}{BT}$$

$$R/C \text{ rasio} = \frac{Py \cdot y}{FC + VC}$$

Keterangan :

R/C = nisbah antara penerimaan dan biaya  
 PT = penerimaan total  
 BT = biaya total yang dikeluarkan oleh petani  
 Py = harga output (Rp/kg)  
 Y = output (kg)  
 FC = biaya tetap  
 VC = biaya variabel

Jika  $R/C > 1$ , maka usahatani ubi kayu yang dilakukan menguntungkan karena penerimaan lebih besar dari biaya total. Jika  $R/C = 1$ , maka usahatani ubi kayu yang dilakukan berada pada titik impas (*break even point*) yaitu dimana besarnya penerimaan sama dengan biaya yang dikeluarkan. Jika  $R/C < 1$ , maka usahatani ubi kayu yang dilakukan tidak menguntungkan karena penerimaan lebih kecil daripada biaya yang dikeluarkan.

#### 3.4.4 Analisis pemasaran

Organisasi pasar adalah suatu istilah umum yang mencakup seluruh aspek dari suatu sistem tertentu. Analisis pemasaran dilakukan dengan menganalisis organisasi pasar melalui model S-C-P (*Structure, Conduct, dan Performance*), yaitu :

a. Struktur pasar (*market structure*)

Struktur pasar merupakan gambaran mengenai hubungan antara penjual dan pembeli, yang dilihat dari jumlah lembaga pemasaran, diferensiasi produk, dan kondisi keluar masuk pasar (*entry condition*).

b. Perilaku pasar (*market conduct*)

Perilaku pasar merupakan gambaran tingkah laku lembaga pemasaran (petani sebagai produsen) lembaga perantara atau pedagang, dan konsumen) dalam menghadapi struktur pasar untuk memperoleh keuntungan dan kepuasan yang sebesar-besarnya, meliputi kegiatan pembelian, penjualan, dan pembentukan harga.

c. Keragaan pasar (*market performance*)

Keragaan pasar merupakan gambaran gejala pasar yang tampak akibat interaksi antara struktur pasar (*market structure*) dan perilaku pasar (*market conduct*). Interaksi antara struktur dan perilaku pasar cenderung bersifat kompleks dan saling mempengaruhi secara dinamis, sehingga analisis keragaan pasar dalam penelitian ini didekati melalui beberapa indikator, yaitu :

#### 3.4.4.1 Pangsa produsen (*PS*)

Analisis pangsa produsen bertujuan untuk mengetahui bagian harga yang diterima petani (produsen). Apabila PS semakin tinggi, maka kinerja pasar semakin baik dari sisi produsen.

Pangsa produsen dirumuskan sebagai :

$$PS = \frac{Pf}{Pr} \times 100\%$$

Dimana :

Ps = Bagian harga ubi kayu yang diterima petani (produsen)

Pf = Harga ubi kayu di tingkat petani (produsen)

Pr = Harga ubi kayu di tingkat konsumen

### 3.4.4.2 Marjin pemasaran dan rasio profit marjin (RPM)

Analisis marjin pemasaran digunakan untuk mengetahui perbedaan harga ditingkat produsen (Pf) dengan harga ditingkat konsumen (Pr).

Marjin pemasaran dirumuskan sebagai :

$$m_{ji} = P_{si} - P_{bi} \text{ atau}$$

$$m_{ji} = b_{ti} + \pi_i$$

dan total marjin pemasaran adalah :

$$M_{ji} = \sum_{i=1}^n M_{ji} \text{ atau}$$

$$M_{ji} = P_r - p_f$$

Penyebaran marjin pemasaran dapat dilihat berdasarkan persentase keuntungan terhadap biaya pemasaran ( *Ratio Profit Margin/RPM* ) pada masing-masing lembaga perantara pemasaran (pedagang), yang dirumuskan sebagai:

$$RPM = \frac{\pi_i}{b_{ti}}$$

Dimana :

$m_{ji}$  = Marjin lembaga pemasaran tingkat ke-i

$P_s$  = Harga penjualan lembaga pemasaran tingkat ke-i

$P_{bi}$  = Harga pembelian lembaga pemasaran tingkat ke-i

$b_{ti}$  = Biaya pemasaran lembaga pemasaran tingkat ke-i

$\pi_i$  = Keuntungan lembaga pemasaran tingkat ke-i

$M_{ji}$  = Total marjin pemasaran

$P_r$  = Harga pada tingkat konsumen

$P_f$  = Harga pada tingkat (petani) produsen

### 3.4.4.3 Analisis koefisien korelasi harga

Analisis korelasi harga adalah suatu analisis yang menggambarkan hubungan (keterkaitan) perkembangan harga suatu barang pada dua tempat atau tingkat yang sama atau berlainan melalui perdagangan (Hasyim, 2003). Rumus korelasi harga adalah :

$$r = \frac{n \Sigma Pr Pf - \Sigma Pr \Sigma Pf}{\sqrt{\{n \Sigma Pr^2 - (\Sigma Pr)^2\}} \sqrt{\{n \Sigma Pf^2 - (\Sigma Pf)^2\}}}$$

Dimana :

r = Koefisien korelasi harga

n = Jumlah pengamatan

Pr = Harga yang diterima oleh pedagang akhir

Pf = Harga yang diterima oleh produsen

Apabila koefisien korelasi ( r ) mendekati satu, maka keeratan hubungan harga pada dua tingkat pasar adalah erat. Sebaliknya, jika koefisien korelasi ( r ) mendekati nol, maka hubungan harga pada dua tingkat pasar adalah kurang erat (Hasyim, 2003).

### 3.4.4.4 Elastisitas transmisi harga

Analisis elastisitas transmisi harga digunakan untuk mengetahui sejauh mana dampak perubahan harga suatu barang di satu tempat/tingkat terhadap perubahan harga barang tersebut di tempat/tingkat lain. Secara matematis, elastisitas transmisi harga dirumuskan sebagai :

$$Et = \frac{\delta Pr / Pr}{\delta Pf / Pf} \quad \text{atau}$$

$$Et = \frac{\delta Pr}{\delta Pf} \cdot \frac{Pf}{Pr}$$

Karena harga mempunyai hubungan linier, dimana Pf merupakan fungsi dari Pr yang secara matematis dirumuskan sebagai :

$$Pf = a + b Pr$$

$$\frac{\delta Pf}{\delta Pr} = b,$$

$$Et = \frac{\delta Pr}{\delta Pf} \cdot \frac{Pf}{Pr} \quad \text{maka} \quad Et = \frac{1}{b} \cdot \frac{Pf}{Pr}$$

Dimana :

Et = elastisitas transmisi harga

$\delta$  = diferensiasi atau turunan

Pf = harga rata-rata di tingkat petani (produsen)

Pr = harga rata-rata di tingkat konsumen

a = konstanta atau titik potong

b = koefisien regresi

Menurut Hasyim (2003), kriteria pengambilan keputusan pada elastisitas transmisi harga adalah :

- a) Jika  $Et = 1$ , berarti laju perubahan harga di petani sama dengan laju perubahan harga di tingkat konsumen akhir. Hal ini berarti bahwa pasar yang dihadapi oleh seluruh pelaku tataniaga adalah bersaing sempurna, dan sistem tataniaga yang terjadi sudah efisien.
- b) Jika  $Et < 1$ , maka laju perubahan harga di tingkat petani lebih kecil dari pada laju perubahan harga di tingkat konsumen akhir. Pasar yang dihadapi oleh seluruh pelaku pasar adalah pasar tidak bersaing sempurna dan sistem pemasaran yang berlaku belum efisien.

- c) Jika  $E_t > 1$ , berarti laju perubahan harga di tingkat petani lebih besar dibandingkan dengan laju perubahan harga di tingkat konsumen akhir. Keadaan ini bermakna bahwa pemasaran yang berlaku belum efisien dan pasar yang dihadapi oleh pelaku tataniaga adalah bersaing secara tidak sempurna.

#### 3.4.4.5 Saluran pemasaran

Saluran pemasaran dalam rantai pasok yaitu pertama adalah aliran barang yang mengalir dari hulu ke hilir, kedua adalah aliran financial dari hilir ke hulu, dan yang ketiga adalah aliran informasi yang dapat mengalir dari hulu ke hilir atau sebaliknya.

#### 3.4.5 *Analisis manajemen rantai pasok*

Enam hal pokok yang perlu diperhatikan dalam manajemen rantai pasok yaitu :

- 1) Aktivitas yang dilakukan apakah menghasilkan nilai tambah atau tidak, Analisis dapat dilakukan dengan membedakan kegiatan-kegiatan yang hanya menambah biaya dan kegiatan-kegiatan yang betul-betul memberikan nilai tambah. Menganalisis aktivitas yang dilakukan apakah menghasilkan nilai tambah dan bagaimana nilai tambah itu ada di setiap mata rantai.
- 2) Bagaimana atau dimana peranan servis atau jasa di setiap titik simpul atau mata rantai,
- 3) Apa dan siapa saja yang menentukan harga,
- 4) Hubungan kesepadanan di antara tiap pelaku,

Beberapa implikasi mengenai hubungan dengan para pemasok (hulu) dan para distributor serta pengecer (hilir) adalah :

a) Rasionalisasi

Rasionalisasi adalah pembatasan jumlah *supplier* sampai tingkat yang paling efisien dan *manageable*. Rasionalisasi ini untuk keperluan barang-barang penting, dan untuk para pemasok kunci perlu dikembangkan lebih lanjut kearah kemitraan bisnis.

b) Kemitraan bisnis

Kemitraan bisnis dimulai dengan kemitraan *supplier-buyer* (kearah perusahaan hulu) untuk para pemasok kunci. Kemudian dikembangkan dengan kemitraan kearah perusahaan hilir yaitu *distributor* dan *retailer*.

c) *Outsourcing*

*Outsourcing* adalah salah satu bentuk atau cara meningkatkan efisiensi dan efektivitas dari salah satu atau beberapa bidang kegiatan.

d) Prinsip dan jiwa kemitraan

Beberapa prinsip yang perlu dikembangkan dalam kemitraan atau aliansi strategis adalah tujuan yang sama, saling menguntungkan, saling percaya, bersifat terbuka, menjalin kerja sama jangka panjang, dan perbaikan terus-menerus dalam biaya dan mutu.

e) Pembinaan

Pembinaan dapat berarti luas, termasuk pembinaan dalam perbaikan mutu, perbaikan biaya, perbaikan komunikasi, dan sebagainya.

f) Sistem informasi terpadu

Sistem informasi ditunjang dengan penggunaan teknologi informasi mutakhir, sehingga keputusan dapat dilakukan secara cepat, akurat, dan tidak terbatas pada secara linier, tetapi juga dapat secara multifaset.

5) Bagaimana sampai nilai tambah di tiap simpul itu ada,

Analisis dapat dilakukan dengan membedakan kegiatan-kegiatan yang hanya menambah biaya dan kegiatan-kegiatan yang betul-betul memberikan nilai tambah. Menganalisis aktivitas yang dilakukan apakah menghasilkan nilai tambah dan bagaimana nilai tambah itu ada di setiap mata rantai.

6) Siapa saja pemeran utama atau penentu

Menganalisis siapa saja pemeran utama dalam rantai pasok. Pemeran pokok adalah anggota jaringan atau mata rantai dalam *supply chain* yang terdiri dari lima organisasi atau pihak. Pihak-pihak tersebut adalah *suppliers, manufacturers, distributors, retailers, dan consumers*.

Mengkaji rantai pasok ubi kayu yang ada di Kabupaten Lampung Tengah dengan mengkategorikan rantai pasok menjadi tiga macam berdasarkan tingkat komplektisitasnya, yaitu : (Mentzer *et al* (2001)

1) *Direct Supply Chain*

*Direct Supply Chain* terdiri dari satu perusahaan, satu pemasok, dan satu pelanggan yang terlibat dalam aliran hulu-hilir produk, jasa, keuangan, dan/atau informasi.

2) *Extended Supply Chain*

*Extended Supply Chain* meliputi beberapa pemasok dari pemasok peggabung dan beberapa pelanggan dari pelanggan peggabung, semuanya terlibat di dalam aliran hulu-hilir produk, jasa, keuangan, dan/atau informasi.

3) *Ultimate Supply Chain*

*Ultimate Supply Chain* meliputi semua organisasi yang terlibat di dalam aliran hulu-hilir produk, jasa, keuangan, dan/atau informasi. Kategori rantai pasok ini merupakan kategori yang paling rumit yang berlaku pada rantai pasok yang kompleks.