

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **A. Konsep Dasar dan Batasan Operasional**

Konsep dasar dan batasan operasional dalam penelitian ini mencakup seluruh definisi yang digunakan untuk memperoleh data yang akan dianalisis sesuai dengan tujuan penelitian.

Rumah tangga adalah sekelompok orang yang terdiri dari ayah, ibu, dan anak serta anggota rumah tangga lain yang hidupnya tergantung dari sumber pendapatan.

Model Kawasan Rumah Pangan Lestari (MKRPL) adalah rumah penduduk yang mengusahakan pekarangan secara intensif untuk dimanfaatkan dengan berbagai sumberdaya yang menjamin kesinambungan penyediaan bahan pangan rumah tangga yang berkualitas dan beragam.

Ketahanan pangan adalah kondisi terpenuhinya pangan bagi negara sampai dengan perseorangan yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup baik jumlah maupun mutunya aman, beragam, bergizi dan terjangkau serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan dan budaya masyarakat untuk dapat hidup sehat aktif dan produktif secara berkelanjutan.

Tingkat ketahanan pangan rumah tangga adalah pencapaian ketahanan pangan suatu rumah tangga, yang diukur dengan indikator klasifikasi silang antara pangsa pengeluaran pangan dan tingkat kecukupan energi.

Pangsa pengeluaran pangan adalah perbandingan antara pengeluaran rumah tangga untuk belanja pangan dengan total pengeluaran yang diukur dalam persen.

Angka kecukupan gizi adalah suatu kecukupan rata-rata zat gizi setiap hari bagi semua orang menurut golongan umur, jenis kelamin, ukuran tubuh, dan aktivitas untuk mencapai derajat kesehatan yang optimal.

Tingkat kecukupan energi adalah perbandingan antara jumlah energi yang di asup dan jumlah energi yang dianjurkan.

Pendapatan rumah tangga adalah hasil penjumlahan pendapatan usahatani dan pendapatan nonpertanian.

Pengeluaran adalah besarnya jumlah uang yang dikeluarkan oleh seluruh anggota rumah tangga, yang meliputi pengeluaran pangan dan nonpangan, yang diukur dalam satuan Rp/bln.

Pengeluaran pangan adalah besarnya jumlah uang yang dikeluarkan untuk konsumsi pangan semua anggota rumah tangga, yang diukur dalam satuan Rp/bln.

Pengeluaran nonpangan adalah besarnya jumlah uang yang dikeluarkan untuk konsumsi nonpangan yang meliputi pemenuhan kebutuhan sandang, rumah,

rekreasi, dan lain-lain semua anggota rumah tangga, yang diukur dalam satuan Rp/bln.

Faktor-faktor yang mempengaruhi ketahanan pangan adalah karakteristik masyarakat yang meliputi pendapatan, pendidikan, jumlah anggota rumah tangga, harga beras, dan harga telur.

Pendidikan ibu rumah tangga adalah pendidikan formal yang mempunyai tingkatan yang berurutan serta tersusun secara hirarki mulai dari pendidikan dasar hingga tingkat yang paling tinggi. Pendidikan ini diukur dari lamanya ibu rumah tangga mengikuti pendidikan formal berdasarkan jumlah tahun sukses.

Jumlah anggota rumah tangga adalah total orang atau anggota yang menjadi tanggungan kepala rumah tangga dan tinggal dalam satu rumah.

Harga adalah nilai tukar yang disamakan dengan uang atau barang lain untuk manfaat yang diperoleh dari suatu barang atau jasa pada waktu tertentu.

Program ketahanan pangan adalah suatu kegiatan yang dilakukan untuk meningkatkan persediaan tanaman pangan. Anggota MKRPL dinilai dengan dummy angka 1, sedangkan non anggota MKRPL dinilai 0.

Konsumsi pangan merupakan jenis dan jumlah pangan yang dikonsumsi untuk memenuhi kebutuhan tubuh. Konsumsi semua jenis pangan kemudian dihitung kandungannya untuk mendapatkan asupan energi.

## **B. Lokasi Penelitian, Responden, dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan di Desa Pancasila Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan. Pemilihan lokasi penelitian dan kelompok tani dilakukan secara sengaja (*purposive*). Kelompok tani ini dipilih berdasarkan pertimbangan bahwa hanya terdapat satu kelompok tani di daerah penelitian tersebut yang mendapatkan program MKRPL yaitu Kelompok Tani Agung Lestari. Rumah tangga yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah rumah tangga anggota Kelompok Tani Agung Lestari yang berada di Dusun dua. Jumlah anggota kelompok tani yang mengikuti program MKRPL adalah sebanyak 20 rumah tang tetapi karena adanya pengembangan maka anggota yang mengikuti program MKRPL bertambah 10 rumah tangga, sehingga anggota yang mengikuti program MKRPL di Desa Pancasila saat ini menjadi 30 rumah tangga yang secara keseluruhan dijadikan sampel.

Sebagai pembanding 30 sampel diambil secara acak dari rumah tangga yang tidak mengikuti program MKRPL yang berasal dari Dusun empat. Dusun empat dipilih sebagai pembanding secara sengaja karena pekerjaan masyarakat sama dengan dusun dua yaitu rata-rata bekerja sebagai petani. Dengan demikian penelitian diadakan di dua dusun dengan jarak antara dua dusun  $\pm$  1km. Dengan jarak yang tidak begitu dekat diharapkan sampel pembanding tidak ikut merasakan hasil dari program MKRPL ini.

### C. Metode Penelitian, Jenis Data dan Pengambilan Data

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode survei. Metode survei merupakan suatu informasi yang dikumpulkan dan diambil bukan dari semua populasi atau kelompok yang dipelajari. Populasi yang dijadikan sasaran dalam penelitian ini adalah rumah tangga petani yang berada di daerah penelitian. Penelitian ini menggunakan tiga teknik dalam pengambilan data yaitu:

- (1) Pencatatan, yang merupakan pengumpulan data dengan mencatat data yang telah ada pada instansi terkait.
- (2) Observasi, yang merupakan pengumpulan data dengan mengamati secara langsung objek penelitian.
- (3) Wawancara, yang merupakan pengumpulan data dengan cara meminta keterangan melalui daftar pertanyaan (kuesioner) yang telah dipersiapkan sebelumnya.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder.

Data primer merupakan data yang diambil langsung dari rumah tangga responden dengan menggunakan kuesioner yang telah dibuat sebelumnya.

Data sekunder merupakan data yang diambil dari berbagai dinas atau instansi seperti Badan Ketahanan Pangan Propinsi Lampung, Badan Pusat Statistik Propinsi Lampung, Kantor Kecamatan dan literatur-literatur (buku, artikel, laporan) yang terkait penelitian ini.

## D. Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Metode analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk mengukur tingkat ketahanan pangan rumah tangga peserta dan non peserta MKRPL. Metode kuantitatif digunakan untuk melihat manfaat MKRPL dalam meningkatkan ketahanan pangan rumah tangga dan faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat ketahanan pangan rumah tangga.

### 1. Metode analisis ketahanan pangan

Metode *recall* digunakan untuk mengetahui konsumsi pangan yang telah lalu (24 jam yang lalu) dan setiap jenis makanan tersebut dihitung berat dan kandungan energinya. Metode *recall* dilakukan dua kali kemudian di rata-rata pada hari yang tidak berurutan untuk mengetahui kebiasaan setiap individu/anggota rumah tangga dan untuk menghindari besar dan jenis makanan yang sama dalam waktu yang berurutan.

Untuk menganalisis tingkat ketahanan pangan rumah tangga dilakukan dengan menggunakan pengukuran yang dikembangkan oleh Johnsson dan Toole (1991) dalam Maxwell, *et all* (2000). Pengukuran ini menggunakan indikator silang antara pangsa pengeluaran dan tingkat kecukupan energi rumah tangga.

Adapun rumus untuk menghitung pangsa pengeluaran pangan sebagai berikut:

$$PPP = \frac{PP}{TP} \times 100\%$$

Dimana:

PPP = Pangsa Pengeluaran Pangan (%)

PP = Pengeluaran Pangan (Rp/bulan)

TP = Total Pengeluaran (Rp/bulan)

Perhitungan tingkat kecukupan gizi rumah tangga dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$TKG = \frac{\text{Konsumsi zat gizi}}{\text{angka kecukupan zat gizi}} \times 100\%$$

Perhitungan AKG dengan rumus :

$$AKG = \frac{\text{Berat Badan}}{\text{Berat Badan Standar}} \times \text{AKG dalam tabel}$$

Dari persilangan antara pangsa pengeluaran pangan dan konsumsi energi di atas maka terdapat kriteria derajat ketahanan pangan sebagai berikut:

- (a) Rumah tangga tahan pangan yaitu bila proporsi pengeluaran pangan rendah (< 60 persen pengeluaran rumah tangga) dan cukup mengonsumsi energi (> 80 persen dari syarat kecukupan energi)
- (b) Rumah tangga kurang pangan yaitu bila proporsi pengeluaran pangan rendah (< 60 persen pengeluaran rumah tangga) dan kurang mengonsumsi energi ( $\leq$  80 persen dari syarat kecukupan energi)
- (c) Rumah tangga rentan pangan yaitu bila proporsi pengeluaran pangan tinggi ( $\geq$  60 persen pengeluaran rumah tangga) dan cukup mengonsumsi energi (> 80 persen dari syarat kecukupan energi)

- (d) Rumah tangga rawan pangan yaitu bila proporsi pengeluaran pangan tinggi ( $\geq 60$  persen pengeluaran rumah tangga) dan kurang mengonsumsi energi ( $\leq 80$  persen dari syarat kecukupan energi).

## 2. Metode analisis faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat ketahanan pangan

Untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat ketahanan pangan digunakan model Logistik Ordinal. Variabel dependen atau terikat berskala data berbentuk ordinal. Model Logit merupakan fungsi logistik probabilitas kumulatif. Model Logistik Ordinal dinyatakan sebagai berikut:

$$P_i = F(Z_i) = F(\alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5)$$

$$P_i = \frac{1}{1 + e^{(-\alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_n X_n)}}$$

$e$  = Bilangan dasar logaritma 2,718

$P_i$  adalah probabilitas dimana individu akan memilih suatu pilihan pada  $X_i$  tertentu, terletak antara 0 dan 1 dan  $P$  adalah non linier terhadap  $Z$ . Dalam analisis, variabel terikat  $Y$  yang memiliki 4 level atau jenjang maka ada yang dijadikan sebagai *reference event* atau kontrol. Model ini mengasumsikan adanya hubungan linier untuk setiap logit dan garis regresi yang sejajar sehingga model regresi untuk setiap logit memiliki konstanta berbeda tetapi parameter regresinya sama.  $Y$  mempunyai 4 level sehingga didapatkan 3 model regresi.

Persamaan regresi ordinal logit sebagai berikut:

$$D_i(\tan i) = d_0 + d_1 X_1 + d_2 X_2 + d_3 X_3 + d_4 X_4 + d_5 X_5 + D + \mu$$



Dimana :

$D_1 =$  Probabilitas  $P_1 = P(Y=4)$  untuk rumah tangga tahan pangan

Probabilitas  $P_2 = P(Y=3)$  untuk rumah tangga kurang pangan

Probabilitas  $P_3 = P(Y=2)$  untuk rumah tangga rentan pangan

Probabilitas  $P_4 = P(Y=1)$  untuk rumah tangga rawan pangan

$d_0 =$ Intersept

$d_i =$  Koefisien regresi parameter yang ditaksir ( $i= 1$  s/d  $5$ )

Dalam penelitian ini, digunakan variabel-variabel independen yang merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat ketahanan pangan rumah tangga petani, variabel-variabel tersebut adalah :

$X_1 =$  Pendapatan rumah tangga (Rp/thn)

$X_2 =$  Pendidikan ibu rumah tangga (tahun)

$X_3 =$  Jumlah anggota rumah tangga (orang)

$X_4 =$  Harga beras (Rp)

$X_5 =$  Harga telur (Rp)

$D =$  Dummy variabel di mana

$D = 1$  jika peserta MKRPL

$D = 0$  jika bukan peserta MKRPL

Untuk mengetahui ketepatan model yang dinyatakan dengan berapa persen variabel dependen dijelaskan oleh variabel independen yang dimasukkan ke dalam model regresi maka digunakan uji *Likelihood Ratio Index* (LRI).

Nilai LRI sama dengan pseudo  $R^2$  atau Mc Fadden's  $R^2$ .

$LRI =$  pseudo  $R^2$  atau Mc Fadden's  $R^2 = 1 - \ln L / \ln L_0$

Keterangan :

$LRI = Likelihood Ratio Index$

$\ln L$  = nilai maksimum dari log- *Likelihood function* tanpa restriksi(melibatkan semua parameter termasuk variabel bebas)

$\ln L_0$  = nilai maksimum dari log-*Likelihood function* dengan restriksi (tanpa melibatkan variabel bebas/nilai koefisien dari semua parameter  $\beta_i = 0$ )

Signifikansi dari tiap variabel independen terhadap variabel dependennya dapat dilihat dari statistik uji LR dan uji *Wald*. Dalam pengujian serentak, uji signifikansi model dapat menggunakan *Likelihood-Ratio test*. *Likelihood-Ratio test* digunakan untuk mengetahui pengaruh semua variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen.

$$LR = -2 [\ln L_0 - \ln L]$$

Keterangan:

$LR = Likelihood Ratio$

$\ln L$  = nilai maksimum dari log- *Likelihood function* tanpa restriksi (melibatkan semua parameter termasuk variabel bebas)

$\ln L_0$  = nilai maksimum dari log- *s* dengan restriksi (tanpa melibatkan variabel bebas atau nilai koefisien dari semua parameter  $\beta_i = 0$ )

Untuk menguji pengaruh semua variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0 = \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \dots = \beta_i = 0$$

$$H_1 = \text{salah satu } \beta_i \neq 0$$

LR dibandingkan dengan *Chi Square* tabel ( $\chi^2$ ). Jika LR hitung  $>$  *Chi Square* tabel ( $\chi^2$ ) pada taraf  $\alpha = 10\%$  berarti  $H_0$  ditolak atau variabel independen yang diuji secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap variabel dependen.

Untuk menguji masing-masing variabel independen yang terdapat dalam model dapat dilakukan dengan melakukan uji *Wald* dengan cara membagi nilai dugaan peubah dengan simpangan bakunya. Uji *Wald* digunakan untuk menguji pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen. Uji *Wald* didapat dengan membandingkan estimasi maximum likelihood dari parameter  $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_i$  dengan estimasi dari standar error (Darnah, 2011). Perbandingan ini dapat dibandingkan dengan distribusi normal. Dalam kasus ini, uji statistiknya adalah :

$$Wald = \frac{\beta}{(SE)\beta}$$

Dimana  $(SE)\beta$  adalah standar error dari estimasi *maximum likelihood*.

Hipotesis yang diuji adalah:

$H_0 : \beta_i = 0$  dengan  $i = 1, 2, 3, \dots, k$ , berarti variabel independen ke- $i$  tidak berpengaruh terhadap variabel dependen

$H_1 : \beta_i \neq 0$ , dengan  $i = 1, 2, \dots, k$ , berarti variabel independen ke- $i$  berpengaruh terhadap variabel dependen

$$W \text{ hitung (Wald)} = [\beta/SE]^2 = Z$$

Nilai dari uji *Wald*,  $W$  hitung dibandingkan dengan *Chi Square* tabel ( $\chi^2$ ). Jika  $W$  hitung  $>$  *Chi Square* tabel ( $\chi^2$ ) pada taraf  $\alpha = 10\%$  maka tolak  $H_0$  dan dapat

disimpulkan bahwa variabel independen yang diuji secara individu berpengaruh nyata terhadap variabel dependen.

$$H_0 : d = 0$$

$$H_1 : d > 0$$

Uji hipotesis manfaat program MKRPL dalam meningkatkan ketahanan pangan adalah jika koefisien dummy variabel keanggotaan ( $d$ ) bernilai positif dan signifikan.

Dalam penelitian ini, terdapat empat kategori tingkat ketahanan pangan sehingga terdapat tiga konstanta dan satu yang berperan sebagai pembandingnya yakni rawan pangan. Rumah tangga yang rentan pangan sebagai konstanta 2, rumah tangga yang kurang pangan sebagai konstanta 3, dan untuk rumah tangga yang tahan pangan sebagai konstanta 4.

### **3. Manfaat program MKRPL dalam meningkatkan ketahanan pangan**

Manfaat dari program MKRPL adalah untuk mengurangi pengeluaran konsumsi pangan, meningkatkan konsumsi energi rumah tangga, dan untuk memberdayakan pekarangan kosong. Untuk menganalisis manfaat MKRPL dalam meningkatkan ketahanan pangan digunakan hasil regresi Ordinal Logit dari dummy keanggotaan. Hipotesis hasil dari dummy tersebut harus bernilai positif dan signifikan untuk melihat bahwa program MKRPL ini bermanfaat dalam ketahanan pangan.