

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Desain penelitian ini menggunakan metode survai. Uji hipotesis menggunakan persamaan simultan dengan empat tahap: (i) Memodelkan pendapatann Repong Damar sebagai fungsi dari populasi kepemilikan pohon damar, (ii) Memodelkan pengeluaran pangan sebagai fungsi dari pendapatan Repong Damar, (iii) Memodelkan asupan protein balita sebagai fungsi dari pengeluaran pangan, dan (iv) Memodelkan status gizi balita sebagai fungsi dari asupan makan dan riwayat kesehatan bagi tiap balita. Dengan keempat persamaan simultan ini, maka akan dapat ditunjukkan hubungan antara aset produktif dari sistem Repong Damar (seperti jumlah pohon ataupun luasan Repong Damar) dengan status gizi balita.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret 2014 di Desa Pahlungan Kecamatan Pesisir Tengah Kabupaten Pesisir Barat.

#### **C. Populasi dan Sampel Penelitian**

##### **a. Populasi Penelitian**

Populasi dalam penelitian ini adalah semua balita yang berasal dari keluarga petani Repong Damar pada usia 24-60 bulan yang berjumlah 125 balita dan

tersebar di 3 dusun di Desa Pahlungan Kecamatan Pesisir Tengah Kabupaten Pesisir Barat.

### b. Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian adalah anak balita yang berasal dari rumah tangga petani repong damar yang kedua orangtuanya masih hidup yang didasarkan pada kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Sampel yang akan dijadikan sebagai subyek penelitian ditentukan secara random dan dihitung dengan menggunakan rumus (Arikunto, 2000), yaitu sebagai berikut:

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

Keterangan

n : jumlah responden.

N : jumlah total balita dari semua dusun yang menjadi sampel.

e : presisi 10%.

$$n = \frac{125}{125 (0,1)^2 + 1}$$

$$n = \frac{125}{1,25 + 1}$$

$$n = \frac{150}{2,25}$$

$$n = 56$$

Sampel dari ketiga dusun didapatkan sebanyak 56 balita. Jumlah sampel dari setiap dusun dihitung dengan menggunakan rumus menurut (Sugiono, 2009), yaitu:

$$n = \frac{Ni}{N} \times ni$$

Keterangan:

n : jumlah sampel yang akan diambil pada setiap dusun.

N : jumlah total populasi pada empat dusun.

Ni : jumlah populasi pada dusun ke (i).

ni : jumlah sampel pada tiga dusun.

Tabel 1. Jumlah sampel tiap dusun di Desa Pahlungan

No	Dusun	Jumlah Populasi	Jumlah Sampel
1.	I	48	22
2.	II	37	13
3.	III	40	21
Total		125	56

#### D. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

##### a. Kriteria Inklusi

1. Rumah tangga petani Repong Damar yang memiliki balita berusia 24-60bulan.
2. Balita yang bersedia ditimbang berat badannya.
3. Balita yang bersedia diukur tinggi badannya.
4. Balita yang sudah terlepas dari ASI.

##### b. Kriteria Eksklusi

1. Balita yang mengalami cacat fisik yang tidak bisa diukur tinggi badan dan berat badannya.
2. Balita yang memiliki badan bengkak atau gangguan pada ginjal.

#### E. Variabel Penelitian

Variabel penelitian ini meliputi variabel penjelas dan variabel respon. Variabel penjelas dapat dikelompokkan yang berasal dari subsistem ekonomi Repong Damar yang meliputi pendapatan yang berasal dari Repong Damar, pendapatan dari sumber lain, pendapatan total keluarga, pengeluaran untuk pangan, dan *Food recall* 1x24jam dari balita. Variabel penjelas yang berasal dari subsistem biofisik

adalah riwayat kesehatan balita. Adapun variabel respon dalam penelitian ini adalah status gizi balita.

## **F. Pengumpulan Data**

### **a. Data Primer**

Data primer diperoleh dengan menggunakan metode survei yaitu wawancara langsung kepada petani Repong Damar yang memiliki balita usia 24-60 bulan secara pribadi untuk memperoleh informasi tentang pendapatan per bulan dan status gizi balitanya. Faktor yang secara langsung mempengaruhi status gizi balita adalah riwayat kesehatan dan asupan zat gizi yang diperoleh dari makanan. Untuk menentukan riwayat kesehatan adalah dengan mengetahui frekuensi sakit selama 2 minggu terakhir. Sedangkan untuk mengetahui asupan zat gizi yang diperoleh dari makanan yaitu dengan menggunakan kuisisioner *food recall* 1x24jam. *Food recall* merupakan salah satu metode yang digunakan untuk mengetahui asupan gizi yang dilakukan dengan mencatat jenis dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi pada periode 24 jam yang lalu (Hartono, 2006).

### **b. Data Sekunder**

Data sekunder meliputi keadaan umum lokasi penelitian seperti letak geografis, keadaan fisik lingkungan, sarana dan prasarana di lokasi penelitian.

### **c. Alat dan Instrumen Penelitian**

Alat dan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan digital dengan tingkat ketelitian 0,5 cm, meteran dengan ketelitian 0,1 cm, kuisisioner,

kuisisioner *food recall* 24 jam yang dilengkapi dengan identitas balita, camera *DSLR Nikon 3100D 30 megapixel*, dan alat tulis.

## G. Analisis Data

### a. Model yang digunakan dan Hipotesis yang diajukan

Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model persamaan simultan dengan empat tahap yaitu :

#### (1) Pendapatan Repong Damar

$$[Y_I]_i = \alpha_0 + \alpha_1[PHN]_i + c_i \quad \{1\}$$

Keterangan:

$Y_I$  = pendapatan repong damar

$PHN$  = jumlah tegakan pohon damar/ha, dari keluarga sampel

$\alpha_0, \alpha_1$  = parameter model I

#### Hipotesis I

$H_0 = \alpha_0 = \alpha_1 = 0$

$H_1 = \alpha_0 = \alpha_1 \neq 0$

#### (2) Pengeluaran pangan

$$[Y_{II}]_i = \beta_0 + \beta_1[Y_I]_i + d_i \quad \{2\}$$

Keterangan:

$Y_{II}$  = pengeluaran pangan

$\beta_0, \beta_1$  = parameter model II

#### Hipotesis II

$H_0 = \beta_0 = \beta_1 = 0$

$H_1 = \beta_0 = \beta_1 \neq 0$

#### (3) Asupan protein balita (*food recall*)

$$[Y_{III}]_i = \gamma_0 + \gamma_1 [Y_{II}]_i + e_i \quad \{3\}$$

Keterangan:

$Y_{III}$  = asupan protein balita

$\gamma_0, \gamma_1$  = parameter model III

**Hipotesis III**

$$H_0 = \gamma_0 = \gamma_1 = 0$$

$$H_1 = \gamma_0 = \gamma_1 \neq 0$$

## (4) Status gizi balita

$$[Y_{IV}]_i = e^{-a} + f_i \quad \{4\}$$

Keterangan:

$Y_{IV}$  = status gizi balita

$e^{-a}$  = parameter model IV

Dimana  $a = \varepsilon_0 + \varepsilon_1[E] + \varepsilon_2[Y_{III}] + \varepsilon_3[Lm] + \varepsilon_4[Kar] + \varepsilon_5[Ca] + \varepsilon_6[P] + \varepsilon_7[Fe] + \varepsilon_8[A] + \varepsilon_9[B] + \varepsilon_{10}[C] + \varepsilon_{11}[Sp] + \varepsilon_{12}[Dr] + \varepsilon_{13}[Dm] + \varepsilon_{14}[FI] + \varepsilon_{15}[Cc]$

**Hipotesis IV**

$$H_0 = a = 0$$

$$H_1 = a \neq 0$$

**b. Uji Hipotesis**

Optimasi pendugaan parameter menggunakan piranti lunak Minitab versi 16. Uji kebaikan suai model I sampai III menggunakan Uji Fisher dan uji masing-masing parameter menggunakan Uji T pada taraf nyata 5 dan 10 %. Sedangkan Uji kebaikan suai (*goodness of fit test*) model keempat menggunakan Uji Gald dan uji masing-masing parameter menggunakan Uji T pada taraf nyata 5 dan 10%.