

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **3.1 Desain Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional* yaitu peneliti mempelajari hubungan antara asupan energi, protein, dan aktivitas fisik terhadap status gizi lansia yang diobservasi hanya sekali pada waktu yang sama. Penelitian ini bersifat parsipatoris yaitu responden yang diteliti ikut berperan aktif dalam mencapai tujuan penelitian (Notoatmodjo, 2012).

### **3.2 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober – Desember 2014. Penelitian dilakukan di UPTD Panti Sosial Tresna Werdha Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan.

### **3.3 Populasi Penelitian**

Populasi dalam penelitian adalah semua lansia yang ada di UPTD Panti Sosial Tresna Werdha, Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan.

### 3.4 Sampel Penelitian

Sampel penelitian dalam penelitian ini adalah lansia yang terdapat di UPTD Panti Sosial Tresna Werdha, Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Kriteria inklusi meliputi :

- a. Lansia yang sehat.
- b. Lansia berusia lebih dari 60 tahun
- c. Memiliki komunikasi yang baik.
- c. Lansia yang tidak menderita cacat fisik pada bagian ekstremitas atas dan bawah.
- d. Bersedia menjadi responden penelitian dengan menandatangani *informed consent*.

Kriteria Eksklusi meliputi :

- a. Ketidakmampuan merentangkan lengan dengan sempurna.
- b. Lansia yang mengalami penurunan daya ingat (gangguan penurunan kognitif dinilai dengan kuesioner *mini mental status examination*).

**Tabel 5.** Daftar Perhitungan Besar Sampel dari Beberapa Peneliti

Penelitian	Korelasi (r)	Besar sampel (n)
Penelitian Widyastuti pada tahun 2004 terhadap 55 orang lansia di Klub Jantung Sehat Semarang	a.terdapat hubungan antara asupan energi dengan status gizi lansia , r : 0,792. b. terdapat hubungan antara asupan protein dengan status gizi. r : 0,641 (Widyastuti A, 2004).	n = 55 sampel
Penelitian yang dilakukan Yulizawati tahun 2012 terhadap 115 orang lansia.di Panti Werdha dan Non Panti di Kota Bandung.	Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat kecukupan protein terhadap staus gizi lansia. r : 0,371 (Yulizawati R, 2013).	n = 115 sampel
Penelitian yang dilakukan Rusilanti dan Clara pada tahun 2006 di Community Dwelling Budi Agung dan Situ Gede Bogor.	r = 0,04 nilai korelasi antara aktivitas fisik dengan status gizi lansia. (Rusilanti dan Clara M Kusharto, 2006)	n = 100 sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan rumus uji korelatif.

$$n = \frac{(Z\alpha + Z\beta)^2}{0,5 \ln \frac{1+r}{1-r}} + 3$$

Keterangan

$$n = \left[ \text{Besar Sampel Penelitian} \right]$$

$Z\alpha = 5\%$ , hipotesis dua arah, sehingga  $Z\alpha =$  deviat baku alfa :  
1,96 dengan tingkat kemaknaan 95%.

$Z\beta =$  deviat baku beta dengan kekuatan uji penelitian (power) 80% :  
0,842

$r =$  korelasi minimal yang dianggap bermakna

$$n = \left( \frac{1,96 + 0,8}{0,5 \ln \frac{1 + 0,371}{1 - 0,371}} \right)^2 + 3$$

$$n = \left( \frac{2,76}{0,38} \right)^2 + 3$$

$$n = 55,753$$

$$n = 56$$

Berdasarkan  $n$  minimal sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi maka didapatkan jumlah responden 56 sampel.

### **3.5 Identifikasi Variabel Penelitian**

Variabel bebas adalah variabel yang apabila nilainya berubah akan mempengaruhi variabel yang lain (Sopiyudin, 2008). Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel dalam penelitian ini yaitu :

#### **3.5.1 Variabel Bebas**

Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu :

- a. Asupan energi
- b. Asupan protein
- c. Aktivitas fisik

#### **3.5.2 Variabel Terikat**

Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu status gizi lansia.

### **3.6 Definisi Operasional**

Untuk memudahkan pelaksanaan penelitian dan agar penelitian tidak terlalu luas maka dibuat definisi operasional pada Tabel 6 sebagai berikut :

**Tabel 6.** Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Alat ukur	Skala
1 Status gizi	Keadaan tubuh sebagai hasil konsumsi makanan dan penggunaan zat – zat gizi berdasarkan berat badan dan tinggi badan subjek. Penilaian status gizi berdasarkan IMT (Indeks Massa Tubuh) dan tinggi badan diperoleh dari konversi panjang depa.	Timbangan injak dengan ketelitian 0,1 kg terkalibrasi dan meteran sepanjang 2 meter dengan ketelitian 0,1 cm.	Rasio
2 Asupan energi	Jumlah asupan energi ke dalam tubuh yang berasal dari makanan dan minuman sehari – hari oleh subjek yang diukur dengan menggunakan <i>24 hours food recall</i> .	<i>24 hours food recall</i>	Rasio
3 Asupan protein	Jumlah asupan energi ke dalam tubuh yang berasal dari makanan dan minuman sehari – hari oleh subjek yang diukur dengan menggunakan <i>24 hours food recall</i> .	<i>24 hours food recall</i>	Rasio
4 Aktivitas fisik	Total kalori yang dikeluarkan per hari oleh subjek berdasarkan aktivitas fisik yang dilakukan sehari – hari.	Formulir satu kali 24 jam recall aktivitas fisik dikalikan dengan <i>Physical Activity Ratio</i>	Rasio

### 3.7 Alat dan Teknik Pengambilan Data

#### 3.7.1 Alat Penelitian

Pada penelitian ini digunakan alat – alat sebagai berikut :

- a. Kuesioner aktivitas fisik *recall* 24 jam.
- b. Alat tulis.
- c. Formulir *Informed Consent*.
- d. *24 hours food recall questionnaire*.
- e. Form identitas responden.
- f. Kuesioner MMSE (*Mini Mental Status Examination*).
- g. Alat meteran dengan panjang 2 meter dengan ketelitian 0,1 cm.
- h. Timbangan injak jarum yang telah dikalibrasi oleh UPTD Balai Metrologi untuk menimbang berat badan subyek penelitian.

#### 3.7.2 Teknik Pengambilan Data

- a. Asupan Energi dan Protein

Wawancara dilakukan kepada responden untuk mengukur jumlah asupan energi dan protein menggunakan *24 hours food recall questionnaire*. Setiap responden menuliskan dan atau menyebutkan semua makanan dan minuman yang dikonsumsi selama 24 jam sebelumnya. Kemudian dari semua data asupan makanan dan minuman tersebut diterjemahkan dalam bentuk jumlah kalori dan protein berdasarkan pada DKBM (daftar

komposisi bahan makanan). Kemudian didapatkan jumlah total energi dan protein responden per hari. Metode ini memiliki kelemahan yaitu membutuhkan ingatan atas pola makan di masa lalu dan memiliki tingkat kejenuhan yang tinggi dalam melakukan wawancara dengan SQFFQ selama 30 menit untuk seorang responden (Fatmah, 2010). Selain itu, menu makanan yang disediakan dari pihak Panti memiliki kesamaan selama dalam waktu satu tahun dan untuk menghindari kejenuhan responden dalam melakukan wawancara sehingga peneliti menggunakan kuesioner *food recall* 24 jam.

b. Aktivitas Fisik

Wawancara dilakukan kepada responden menggunakan kuesioner satu kali 24 jam *recall* aktivitas fisik. Responden ditanyakan semua jenis aktivitas fisik yang dilakukan dalam 24 jam sebelumnya. Seperti misalnya berkebun, memasak, menonton televisi dan lain – lain. Kemudian semua jenis aktivitas fisik tersebut diterjemahkan dalam nilai *physical activity level*.

$$PAL = \frac{\sum (\text{Lama melakukan aktivitas} \times \text{Physical Activity Ratio})}{24 \text{ jam}}$$

c. Status Gizi

Mengukur secara langsung berat badan responden menggunakan timbangan injak jarum dengan ketelitian 0,1 kg

dan melakukan pengukuran panjang depa pada lansia dengan menggunakan meteran sepanjang 2 meter dengan ketelitian 0,1 cm. panjang depa kemudian diterjemahkan menjadi tinggi badan berdasarkan normogram konversi tinggi badan ke tinggi lutut (Fatmah, 2009). Setelah didapatkan nilai tinggi badan maka dilakukan perhitungan IMT dengan menggunakan rumus yaitu :

$$\text{IMT} = \frac{\text{berat badan (kg)}}{\text{tinggi badan (m)}^2}$$

Depkes (2005) mengklasifikasikan hasil penghitungan IMT berdasarkan Tabel 7 dibawah ini.

**Tabel 7.** Klasifikasi Indeks Massa Tubuh (Depkes RI, 2005)

IMT	Status Gizi
<18,5 kg/m <sup>2</sup>	Gizi kurang
18,5 – 25 kg/m <sup>2</sup>	Gizi normal
>25 kg/m <sup>2</sup>	Gizi lebih

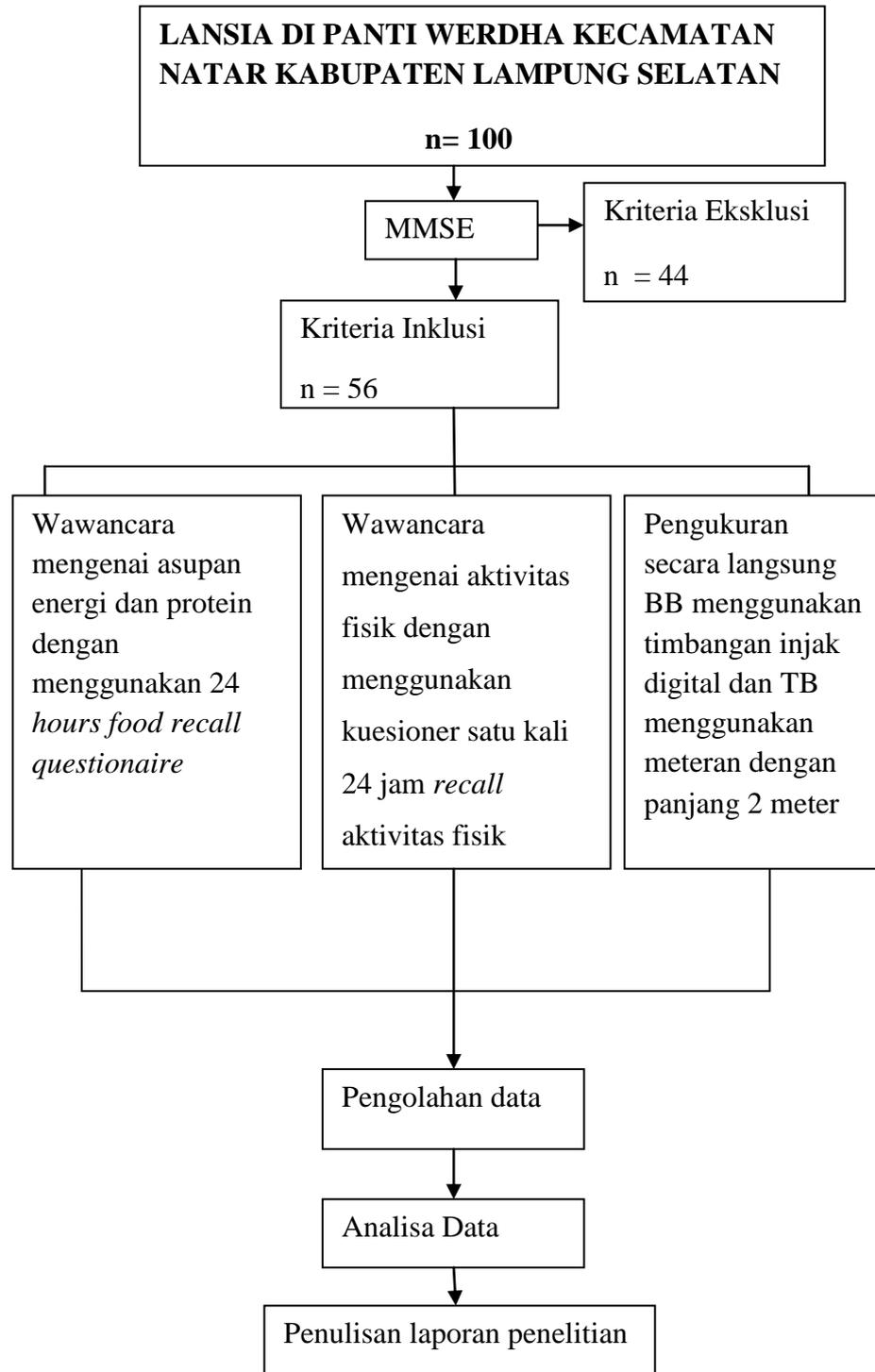
d. MMSE (Mini Mental Status Examination)

Wawancara kepada responden menggunakan kuesioner MMSE untuk menilai fungsi kognitif lansia. Kuesioner MMSE merupakan langkah awal dalam proses penyaringan dan pemilihan subyek penelitian. Lansia yang mengalami gangguan fungsi kognitif akan dikeluarkan dari penelitian.

**Tabel 8.** Nilai MMSE

Skor	Interpretasi
27 – 30	Normal
<27	Terganggunya fungsi kognitif

### 3.8 Alur Penelitian



**Gambar 3.** Alur penelitian

### **3.9 Jenis Data**

#### **3.9.1 Data Primer**

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumber data. Pengambilan data primer yaitu pengukuran langsung dan wawancara pada lansia yang meliputi data asupan energi, protein, aktivitas fisik dan status gizi.

#### **3.9.2 Data Sekunder**

Data sekunder adalah data yang didapatkan dari pihak UPTD Panti Sosial Tresna Werdha yang berhubungan dengan jumlah dan nama lansia di Panti tersebut.

### **3.10 Pengolahan dan Analisis Data**

#### **3.10.1 Pengolahan Data**

Data yang telah diperoleh dari proses pengumpulan data akan diubah kedalam bentuk tabel–tabel, kemudian data diolah menggunakan program *software* pengolahan data statistik dengan  $\alpha < 0,1$ . Kemudian, proses pengolahan data menggunakan komputer terdiri beberapa langkah :

- a. *Editing*, pada tahapan ini dilakukan penyuntingan data sebelum proses pemasukan data. Kegiatan ini dilakukan agar dapat mengurangi terjadinya kesalahan dalam pengumpulan kuesioner.
- b. *Coding*, untuk mengkonversikan (menerjemahkan) data yang dikumpulkan selama penelitian kedalam simbol yang cocok untuk keperluan analisis.
- c. *Data Entry*, data yang terkumpul dimasukan ke dalam komputer.
- d. *Verifikasi*, pemeriksaan secara visual terhadap data yang sudah dimasukan kedalam komputer.
- e. *Output* komputer, hasil yang telah dianalisis oleh komputer dilakukan kemudian dicetak.

### **3.10.2 Analisis Statistika**

Analisa statistika untuk mengolah data yang diperoleh akan menggunakan program uji statistik dimana akan dilakukan 3 macam analisa data, yaitu analisa univariat dan analisa bivariat. Analisa univariat digunakan untuk mendeskripsikan variabel bebas yaitu tingkat kecukupan energi , tingkat kecukupan protein dan aktivitas fisik sedangkan variabel terikat yaitu status gizi lansia di UPTD Panti Sosial Tresna Werdha di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan.

Setelah melalui analisis univariat maka dilanjutkan dengan analisa bivariat. Analisa bivariat adalah analisis yang digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat dengan menggunakan uji statistik.

Uji statistik yang digunakan adalah uji korelasi *pearson* yang merupakan uji parametrik (distribusi data normal) yang digunakan untuk mencari hubungan dua variabel atau lebih bila datanya berbentuk skala numerik. Apabila uji korelasi *pearson* tidak memenuhi syarat karena distribusi data tidak normal oleh karena nilai  $p > 0,05$  maka dipilih uji alternatif yaitu uji korelasi *spearman*. Untuk mengetahui apakah distribusi normal atau tidak menggunakan uji *kolmogorov-smirnov* untuk sampel yang lebih dari 50. Kriteria distribusi dikatakan normal jika nilai kemaknaan ( $p$ )  $> 0,05$  (Dahlan, 2011). Syarat untuk uji *pearson* adalah :

1. Data harus berdistribusi normal (wajib)
2. Varians data boleh sama, boleh juga tidak sama.

Dari uji statistik akan diperoleh nilai koefisien korelasi ( $r$ ) untuk mengukur tingkat korelasi yang ditemukan tersebut kuat atau rendah, seperti yang tercantum pada Tabel 8 dibawah ini (Dahlan, 2008).

**Tabel 8.** Kekuatan Koefisien Korelasi (Dahlan, 2008)

Interval Koefisien	Kekuatan Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat kuat

### 3.11 Etika Penelitian

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung, dan telah mendapatkan *ethical clearance* dengan nomor 2285/UN/26/8/OT/2014 dan informed consent dari subyek penelitian.

### 3.12 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini belum menggambarkan keseluruhan populasi lansia di Panti Tresna Werdha Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan karena sampel yang diambil hanya dalah satu panti yang berada di Kabupaten Lampung Selatan. Selain itu, secara teoritis banyak faktor yang mempengaruhi status gizi berdasarkan IMT. Karena berbagai keterbatasan yang dimiliki maka variabel yang diteliti hanya terbatas pada variabel yang berada di kerangka konsep penelitian. Dengan demikian kemungkinan hasil belum merupakan gambaran yang sebenarnya. Kualitas

data yang dikumpulkan dalam penelitian ini sangat tergantung dari kemampuan pewawancara dan juga persepsi responden dalam menjawab setiap pertanyaan kuesioner.

Keterbatasan lainnya yaitu mengingat responden dalam penelitian ini adalah lanjut usia, kemungkinan bias sulit dihindari terutama dalam hal perkiraan konsumsi makanan walaupun telah dilakukan penyaringan MMSE. Penggunaan metode *food recall* 24 jam dalam memperkirakan konsumsi makanan mempunyai kelemahan dalam tingkat ketelitiannya yaitu ukuran porsi sulit untuk diestimasi secara akurat atau tepat sehingga disarankan untuk peneliti selanjutnya menggunakan metode penilaian asupan makanan dengan SQFFQ (*Semiquantitative Food Frequency Questionnaire*).

Metode ini tepat untuk digunakan oleh lansia dalam menilai secara kualitatif pola konsumsi makanan supaya diperoleh data tentang frekuensi dari konsumsi sejumlah bahan makanan atau makanan dalam suatu periode tertentu. Selain itu terdapat kecenderungan pada responden untuk mengurangi frekuensi makanan yang banyak dikonsumsi dan menambah frekuensi makanan yang sedikit dikonsumsi. Responden dalam memberikan jawaban setiap kuesioner kemungkinan juga memiliki bias karena kemampuan responden dalam menjawab kuesioner dipengaruhi daya ingat.