

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Rancangan Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian *descriptive observasional* yaitu menganalisa hubungan rasio asupan kalsium, asupan fosfor, serta aktivitas fisik terkait nilai *bone mass density* (BMD) pada lansia osteoporosis. Penelitian menggunakan desain penelitian *cross sectional* dimana pengambilan data asupan kalsium, asupan fosfor, aktivitas fisik dan nilai *Bone Mass Density* (BMD) dilakukan dalam satu waktu. (Notoatmojo, 2012)

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

Penelitian ini akan dilakukan di Poli Lansia RSIA Puri Malang, pada 26 – 28 April 2018.

#### **C. Metode Sampling Penelitian**

##### 1. Subyek Penelitian

Subyek penelitian dalam penelitian ini adalah 32 lansia osteoporosis di Poli Lansia RSIA Puri Malang.

##### 2. Sampel Penelitian

Sampel diambil dari para lansia yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi penelitian seperti dibawah ini:

###### a. Kriteria inklusi:

1. Berdomisili di wilayah RSIA Puri Malang.
2. Lansia berjenis kelamin laki-laki dan perempuan.
3. Lansia berusia  $\geq 60$  tahun.
4. Lansia yang osteoporosis.
5. Lansia yang bersedia menjadi responden.
6. Lansia yang mampu berkomunikasi dengan lancar dan baik.

###### b. Kriteria eksklusi:

1. Lansia pindah domisili pada saat pengumpulan data.
2. Lansia sakit keras.
3. Lansia meninggal.

### 3. Teknik sampling

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Purposive Sampling* yaitu memilih sampel berdasarkan pada pertimbangan atau kriteria peneliti sesuai maksud dan tujuan. (Fajar, 2009)

## D. Variabel Penelitian

### 1. Variabel bebas

Variabel bebas atau independen variabel adalah variabel yang mempengaruhi variabel lain. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah rasio asupan kalsium dan asupan fosfor serta aktivitas fisik.

### 2. Variabel terikat

Variabel terikat atau dependen variabel adalah variabel yang dipengaruhi variabel lain. Variabel terikat pada penelitian ini adalah nilai *Bone Mass Density* (BMD).

## E. Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi	Cara Ukur dan Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Rasio Asupan Kalsium dan Fosfor	Perbandingan asupan antara kalsium dengan fosfor.	Wawancara dengan Form <i>Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire</i> .	rasio $\leq 1,5$ = sesuai rasio $> 1,5$ = tidak sesuai	Rasio
Aktivitas fisik	Suatu aktivitas yang berhubungan dengan gerakan tubuh yang menyebabkan pengeluaran energi.	Wawancara aktivitas fisik selama 24 jam dengan form aktivitas fisik	Aktivitas sangat ringan, dengan nilai PAL 1,20 – 1,39 Aktivitas ringan, dengan nilai PAL 1,40 – 1,69	Rasio

			Aktivitas sedang, dengan nilai PAL 1,70 – 1,99 Aktivitas berat, dengan nilai PAL 2,00 – 2,40	
Osteoporosis	Keadaan tulang yang mengalami pengeroposan dan dinilai melalui T-Score densitas mineral tulang (DMT).	Pengukuran densitas mineral tulang dengan menggunakan ultrasound	Normal: -0,5 T - -1,0 T Ostopenia: <-1,0 T - -2,0 T Osteoporosis: <-2,0 T - -2,5 T (Suiraoaka, 2012)	Rasio

#### F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat bantu untuk mendapatkan data penelitian yang diinginkan. Pada Penelitian ini instrumen yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Naskah PSP (Penjelasan Sebelum Persetujuan)
2. Form persetujuan responden (*Informed Consent*)
3. Form *Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire*
4. Form Aktivitas Fisik
5. Kalkulator
6. Alat tulis
7. Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM)
8. Daftar Bahan Makanan Penukar

#### G. Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data identitas responden

Data tentang identitas responden diperoleh dengan wawancara langsung dengan subjek.

2. Data konsumsi makan

Data tentang konsumsi makan diperoleh dari hasil wawancara dengan menggunakan form *Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire*.

3. Data aktivitas fisik

Data tentang aktivitas fisik diperoleh dari hasil wawancara dengan menggunakan form aktivitas fisik.

4. Data tentang nilai bone mass density (BMD)

Data tentang nilai bone mass density diperoleh dengan melihat nilai T-score dengan menggunakan alat ultrasound.

## H. Pengolahan, Penyajian, dan Analisis Data

Data yang telah diperoleh dalam penelitian diolah dan disajikan dengan metode sebagai berikut:

1. Data Identitas Responden

- a. Data jenis kelamin lansia disajikan dalam bentuk tabel dan dianalisa secara deskriptif.
- b. Penggolongan usia lansia yang disajikan dalam bentuk tabel dan dianalisis secara deskriptif.
- c. Jenis pekerjaan lansia disajikan dalam bentuk tabel dan dianalisis secara deskriptif.
- d. Tingkat pendidikan lansia disajikan dalam bentuk tabel dan dianalisis secara deskriptif

2. Data Konsumsi Makan

Pengolahan data konsumsi makan dengan menggunakan *Software NutriSurvey*. Hasil *Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire* dikonversikan semua kategori frekuensi ke kategori harian, lalu dikalikan frekuensi per hari dengan porsi (dalam gram).

Menghitung angka kecukupan energi dan zat gizi responden:

$$\frac{\text{asupan zat gizi}}{\text{asupan zat gizi AKG individu}} \times 100\%$$

Kategori untuk menilai asupan kalsium dan asupan fosfor berdasarkan Depkes (1996) sebagai berikut:

- a. Diatas AKG : > 120%
- b. Normal : 90 – 120%
- c. Defisit Tingkat Ringan : 80 – 89%
- d. Defisit Tingkat Sedang : 70 – 79%
- e. Defisit Tingkat Berat : < 70%

### 3. Data Aktivitas Fisik

Untuk aktivitas fisik jawaban yang telah diperoleh dari hasil kuesioner diberi skor sesuai dengan indeks aktivitas fisik. Pengukuran aktivitas fisik dilakukan dengan mengkategorikan aktivitas fisik sesuai kategori yaitu aktivitas fisik ringan, sedang, dan berat dengan menggunakan rumus *Physical Activity Level* (PAL):

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

Kategori aktivitas fisik berdasarkan nilai *Physical Activity Level* (PAL) sebagai berikut:

- 1. Aktivitas sangat ringan, dengan nilai PAL 1,20 – 1,39
- 2. Aktivitas ringan, dengan nilai PAL 1,40 – 1,69
- 3. Aktivitas sedang, dengan nilai PAL 1,70 – 1,99
- 4. Aktivitas berat, dengan nilai PAL 2,00 – 2,40

### 4. Data Nilai *Bone Mass Density* (BMD)

Data tentang nilai *bone mass density* (BMD) diolah dengan diklasifikasikan sesuai dengan kategori sebagai berikut:

- Normal : -0,5 T - -1,0 T
- Ostopenia : <-1,0 T - -2,0 T
- Osteoporosis : <-2,0 T - -2,5 T

### 5. Analisis Data

Data yang diperoleh diolah dan dianalisis menggunakan analisis deskriptif kualitatif yaitu dengan memberikan ulasan atau interpretasi terhadap data yang diperoleh sehingga menjadi lebih jelas dan bermakna dibanding dengan menggunakan angka. Langkah-langkahnya adalah reduksi data, penyajian data dengan bagan dan teks, kemudian penarikan kesimpulan.

Analisis dilakukan dengan menganalisis rasio asupan kalsium, asupan fosfor, serta aktivitas fisik terkait nilai *bone mass density* (BMD) pada lansia osteoporosis

#### **I. Pelaksanaan Kegiatan**

Pengambilan data dilakukan di RSIA Puri Malang bagian Poli Lansia. Poli Lansia di RSIA Puri Malang berada dibawah Poli KIA dan dibuka setiap sabtu dan minggu. Pengambilan data dilakukan selama 3 hari yaitu 26 – 28 Maret 2018.

Pada penelitian ini, peneliti dibantu oleh 3 orang sebagai pengukur tinggi badan, berat badan dan pencatat data. Langkah pertama yang dilakukan peneliti adalah mendapatkan data awal responden yaitu nama, usia, jenis kelamin, pendidikan terakhir, pekerjaan, berat badan, tinggi badan, data IMT dan hasil ukur kepadatan tulang (nilai BMD). Pengambilan data tersebut dilakukan selama 10 menit. Kemudian responden yang memenuhi kriteria inklusi dan bersedia menjadi responden akan dilakukan pengambilan data asupan kalsium dan fosfor dengan menggunakan formulir *Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire* serta data aktivitas fisik dengan menggunakan recall aktivitas fisik selama 30 menit.

#### **J. Etika Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan setelah mendapatkan persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang Nomor 671/KEPK-POLKESMA/2017 tanggal 13 November 2017 (Lampiran 2).