

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah observasional dengan pendekatan *Cross-Sectional Study*. Dalam penelitian ini digunakan pengukuran variabel terikat (asupan seng) dan variabel bebas (kadar glukosa darah) yang dilakukan satu kali dan dalam satu periode waktu. Penelitian bertujuan untuk mengetahui hubungan asupan seng dengan kadar glukosa darah pada Lansia di Posyandu Lansia “Ngudi Waras” Desa Blulukan, Kecamatan Colomadu, Karanganyar, Jawa Tengah.

B. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah lansia di Posyandu Lansia “Ngudi Waras” Desa Blulukan, Kecamatan Colomadu, Karanganyar, Jawa Tengah.

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Posyandu Lansia Ngudi Waras Desa Blulukan, Colomadu, Karanganyar, Jawa Tengah dengan alasan pertimbangan sebagai tempat penelitian adalah :

- a. Berdasarkan survey pendahuluan lansia ± 50 lansia.
- b. Sebelumnya belum pernah dilakukan penelitian serupa.

2. Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan Desember 2015 sampai dengan Agustus 2016.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lansia di Posyandu Lansia Desa Blulukan, Kecamatan Colomadu, Jawa Tengah dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Jumlah populasi adalah 38 lansia.

a. Kriteria inklusi

- 1) Lansia usia pertengahan dan lanjut, yaitu berusia 45-74 tahun.
- 2) Lansia yang bersedia menjadi responden dan bersedia mengikuti jalannya penelitian dari awal sampai akhir.
- 3) Lansia yang mampu berkomunikasi dan tidak tinggal sendiri.
- 4) Lansia yang tidak terdiagnosis DM.

b. Kriteria eksklusi

- 1) Lansia yang mengkonsumsi obat pengendali glukosa darah.
- 2) Lansia yang tidak hadir selama waktu penelitian.
- 3) Lansia yang tiba-tiba mengundurkan diri.
- 4) Pindah tempat tinggal atau rumah.
- 5) Meninggal dunia saat penelitian.

2. Sampel

a. Jumlah Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi yang memenuhi kriteria inklusi yang akan diteliti. Pengambilan besar sampel dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan rumus Lemeshow (1997), sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{N \cdot Z\alpha^2 \cdot p \cdot q}{d^2 (N-1) + Z\alpha^2 \cdot p} \\
 n &= \frac{51 \cdot (1,96)^2 \cdot 0,4 \cdot 0,6}{0,01 \cdot (51-1) + (1,96)^2 \cdot 0,4 \cdot 0,6} \\
 n &= \frac{51 \cdot 3,841 \cdot 0,4 \cdot 0,6}{0,01 \cdot 51 + 3,841 \cdot 0,4 \cdot 0,6} \\
 n &= \frac{33,065}{0,01 \cdot 51 + 3,841 \cdot 0,4 \cdot 0,6} \\
 &= \frac{33}{0,01 \cdot 51 + 3,841 \cdot 0,4 \cdot 0,6} \\
 &= 36,3 = 36 \text{ lansia}
 \end{aligned}$$

Keterangan :

- n : Besar sampel
- N : Besar populasi (51)
- Z α : Harga kurva normal sesuai α (1,96)
- p : Estimator proporsi populasi (0,4) diambil dari survey penelitian yang dilakukan Raditya tahun 2014
- q : 1-p (0,6)
- d : Beda antara proporsi disampel dengan dipopulasi (10%) (Fajar et al, 2009).

Jumlah sampel yang ada ditambah 10% dari sampel untuk mengantisipasi *lost of follow* (hilang secara pengamatan) atau tidak bisa dilanjutkan pengambilan datanya karena masuk ke kriteria eksklusi. Jumlah sampel yang dibutuhkan menjadi 36 lansia.

b. Teknik/cara pengambilan

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *consecutive sampling*, dengan cara :

- 1) Menghitung terlebih dahulu populasi yang akan dipilih menjadi sampel.
- 2) Setiap sampel yang memenuhi kriteria penelitian dimasukkan dalam penelitian sampai kurun waktu tertentu, sehingga jumlah sampel yang diperlukan terpenuhi (Nursalam, 2003).

E. Variabel Penelitian

Jenis Variabel

a. Variabel bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah asupan seng.

b. Variabel terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kadar glukosa darah pada lansia.

F. Definisi Operasional dan Skala Pengukuran

Tabel 5
Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Skala
Asupan Seng (Zn)	Jumlah asupan seng yang berasal dari makanan yang dikonsumsi lansia melalui metode <i>Food Frequency Questionnaire</i> (FFQ) semi kuantitatif dalam kurun waktu satu bulan dan dinyatakan dalam bentuk mg. Kemudian dihitung rata-ratanya menggunakan <i>Nutrisurvey</i> dan dibandingkan dengan tabel AKG.	Rasio
Kadar Glukosa Darah Sewaktu	Angka hasil pengukuran yang dilakukanseketika waktu itu, tanpa adanya puasa yang menunjukkan jumlah kadar glukosa darah dan dinyatakan dalam satuan mg/dl. Pengambilan kadar glukosa darah sewaktu menggunakan metode spektrofotometri dengan bantuan pihak laboratorium Universitas Muhammadiyah Surakarta.	Rasio

G. Pengumpulan Data

1. Jenis Data

Jenis data menurut sumbernya ada 2, yaitu :

a. Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari sampel melalui wawancara dan pengamatan langsung. Data primer yang dikumpulkan meliputi:

- 1) Data identitas responden meliputi: nama responden, jenis kelamin, tempat/tgl lahir, alamat, usia.
- 2) Data asupan seng dan pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu.

b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung, dari hasil pengumpulan pihak lain atau mengutip laporan yang sudah ada. Data tersebut meliputi:

- 1) Data lansia di Posyandu Lansia Desa Blulukan, Colomadu, Karanganyar, Jawa Tengah.
- 2) Gambaran umum Desa Blulukan, Kecamatan Colomadu, Karanganyar, Jawa Tengah.

2. Cara Pengumpulan Data

a. Data Primer

Data primer adalah data yang didapat langsung dari pasien, wawancara adalah cara pengumpulan data secara primer. Wawancara dilakukan pada lansia untuk mengetahui keterangan tentang data-data yang diperlukan oleh peneliti. Pengumpulan data primer, yaitu :

1. Data rata-rata asupan seng dengan metode wawancara menggunakan Form *Food Frequency Questionnaire* (FFQ).
2. Data kadar glukosa darah sewaktu responden diperoleh dari pengukuran tenaga kesehatan, dengan cara pengukuran menggunakan metode spektrofotometri.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung. Data sekunder meliputi gambaran umum Desa Blulukan, Kecamatan Colomadu, Karanganyar, Jawa Tengah.

H. Langkah-Langkah Penelitian

1. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

a. Formulir persetujuan menjadi responden.

b. Form kuesioner

Digunakan untuk mengetahui data tentang karakteristik responden.

c. Form *Food Frequency Questionnaire* (FFQ)

Digunakan untuk mengetahui tingkat asupan sngpada responden.

d. Tabel URT

Digunakan untuk mengkonversi berat makanan dalam URT menjadi dalam bentuk gram.

e. Program *Nutrisurvey 2007*

Program *Nutrisurvey* digunakan untuk mengolah data hasil *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) sehingga diperoleh data tingkat asupan sng lansia.

f. *SPSS 17.0 for windows*

Program *SPSS 17.0 for windows* digunakan untuk analisis data.

2. Alat Ukur Penelitian

a. Alat-alat laboratorium :

Alat:

1) Tourniquet

2) Spuit 3cc

3) Vacutainer

4) Kapas alkohol

5) Mikropipet

6) Water bath

7) Fotometer

Bahan :

Glukosa Kit

b. Komputer atau laptop

I. Jalannya Penelitian

1. Tahap Persiapan

- a. Penyusunan proposal penelitian.
- b. Mengajukan surat ijin penelitian ke Puskesmas Colomadu II.
- c. Melakukan survei pendahuluan untuk mengetahui karakteristik sampel penelitian.
- d. Presentasi proposal penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Mengajukan surat ijin penelitian ke Kesbangpol dan Litbang Kabupaten Karanganyar
- b. Melakukan koordinasi dengan pihak tenaga kesehatan di puskesmas Colomadu II.
- c. Memberikan form kesediaan kepada responden.
- d. Pengumpulan data nama, umur responden, jenis kelamin, alamat, dan hasil *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) dengan cara wawancara langsung dan pengumpulan data kadar glukosa darah sewaktu yaitu kadar glukosa darah yang diambil seketika waktu itu, tanpa adanya puasa yang dilakukan oleh petugas laboratorium klinik Universitas Muhammadiyah Surakarta dengan pengambilan sampel darah

kemudian diukur menggunakan reagen kadar gula darah atau *glucosa kit* dengan menggunakan metode spektrofotometri, yaitu suatu metode analisa yang didasarkan pada pengukuran serapan sinar monokromatis oleh suatu lajur larutan berwarna pada panjang gelombang spesifik (Anna, 1994).

3. Tahap Akhir

- a. Pengolahan data nama, umur responden, jenis kelamin, dan alamat responden secara manual.
- b. Pengolahan hasil *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) dengan program *Nutrisurvey*, yang nantinya akan membandingkan tingkat asupan seng yang diperoleh dari hasil *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) yang dibandingkan dengan AKG.
- c. Pengolahan data menggunakan *SPSS 17.0 for windows*.
- d. Hasil penelitian yang telah diolah kemudian diuraikan dan dibahas melalui analisis univariat dan bivariat serta hasil penelitian dalam bentuk tabel.

J. Pengolahan Data

Pengolahan data dengan menggunakan Software *Nutrisurvey*. Proses pengolahan data meliputi :

a. *Editing*

Penyuntingan data dilakukan dengan cara mengoreksi data yang telah diperoleh dengan tujuan untuk memastikan bahwa data yang telah terkumpul sudah lengkap, relevan dan dapat dibaca dengan baik. Data-

data yang melalui proses editing adalah data identitas sampel (nama, usia, jenis kelamin), asupan seng dan hasil kadar glukosa darah.

b. *Cleaning*

Melakukan pembersihan data untuk memeriksa adanya kesalahan data pada saat pemasukan, meliputi data identitas sampel (nama, usia, jenis kelamin), data asupan seng, dan data kadar glukosa darah.

c. *Kategori*

Pemberian kode dimaksudkan untuk mempermudah dalam pengolahan data dan proses selanjutnya melalui tindakan pengklasifikasian data. Data yang melalui proses coding dapat dilihat pada Tabel 6 dan Tabel 7.

1. Asupan seng

Tabel 6
Kategori Asupan Seng

No	Kategori	Klasifikasi
1	Baik	Asupan zat gizi seng ≥ 10 mg/hari untuk perempuan dan ≥ 13 mg/hari untuk laki-laki
2	Kurang	Asupan zat gizi seng < 10 mg/hari untuk perempuan dan < 13 mg/hari untuk laki-laki

(Angka Kecukupan Gizi, 2014).

Persentase nilai asupan seng dihitung dengan cara membandingkan asupan seng yang dihitung dengan *Nutrisurvey* dengan kebutuhan individu sesuai AKG (Angka Kecukupan Gizi).

2. Kadar glukosa darah sewaktu

Tabel 7
Kategori Kadar Glukosa Sewaktu

No	Kategori	Klasifikasi
1	Normal	60 - 120 mg/dl
2	Tidak Normal	≥ 120 mg/dl

(PERKENI, 2006).

d. *Entry Data*

Melakukan proses pemasukan data-data penelitian pada program pengolahan data yang telah dikumpulkan, dimasukkan ke dalam program pengolah data yaitu *SPSS 17.0 for windows* sehingga dapat dilakukan pengolahan lebih lanjut. Data yang dimasukkan adalah asupan zat gizi sngdan kadar glukosa darah yang telah melalui proses kategori, kemudian diolah menggunakan uji statistik.

e. *Tabulating*

Data yang sudah lengkap, kemudian ditabulasi agar mudah untuk dilakukan analisis data. Data-data yang telah diberi kode selanjutnya dijumlah, disusun dan disajikan dalam bentuk tabel agar data yang disajikan lebih informatif, yang meliputi data nama, jenis kelamin, umur responden, asupan sng, dan kadar glukosa darah.

K. Analisis Data

Penelitian ini menggunakan sistem computer yaitu *SPSS 17 for windows*. Analisis data yang dilakukan terhadap data yang telah diperoleh dengan menggunakan dua analisis, yaitu :

1. Analisis Univariat

Analisis data dilakukan untuk mendeskripsikan berbagai variabel dalam bentuk statistik yang sederhana, sehingga mudah dimengerti dan mendapat gambaran jelas hasil penelitian. Analisis univariat dilakukan untuk mengetahui frekuensi jumlah dan persentase dari data-data yang diolah antara lain: nama, jenis kelamin, umur, asupan sng, kadar glukosa darah sewaktu pada lansia.

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat yaitu analisis yang dilakukan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel yang meliputi variabel bebas dan variabel terikat. Analisis data menggunakan program *SPSS 17.0 for Windows*, Kenormalan data dilihat dengan menggunakan uji *Shapiro Wilk*.

Data asupan seng tidak normal (0,13) sedangkan data kadar glukosa darah sewaktu normal (0,057), disimpulkan data tersebut tidak terdistribusi normal maka dilakukan uji *Korelasi Rank Spearman*. Interpretasi data diolah kemudian data diinterpretasikan dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Bila $p \text{ value} < 0,05$ maka: H_0 ditolak, terdapat hubungan antara asupan seng dengan kadar gula darah.
- b. Bila $p \text{ value} \geq 0,05$ maka: H_0 diterima, tidak terdapat hubungan antara asupan seng dengan kadar gula darah.