

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *analitik korelatif*, yaitu penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih pada suatu situasi atau sekelompok subjek untuk dilihat apakah ada hubungan antara variabel bebas yaitu densitas energi dan indeks massa tubuh (IMT) dengan variabel terikat yaitu hipertensi. Desain penelitian ini menggunakan analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional* yaitu penelitian yang mempelajari hubungan antara faktor risiko dengan faktor efek dan mengukur variabel dalam waktu yang sama (Notoatmodjo, 2005).

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Leyangan, Kecamatan Ungaran Timur, Kabupaten Semarang.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli 2024.

C. Subyek Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah laki-laki dan perempuan usia 45-54 tahun di Desa Leyangan, Kecamatan Ungaran Timur, Kabupaten Semarang yang berjumlah 1.535 orang.

2. Sampel

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik. *proportional random sampling* yaitu teknik pengambilan proporsi untuk memperoleh sampel yang representatif, pengambilan subyek dari setiap strata atau wilayah ditentukan seimbang atau sebanding dengan banyaknya subjek dari masing-masing wilayah atau strata (Arikunto, 2010). Sampel dalam penelitian ini adalah laki-laki dan perempuan usia 45-54 tahun di Desa Leyangan, Kecamatan Ungaran Timur, Kabupaten Semarang.

a. Kriteria Insklusi

- 1) Laki-laki dan perempuan usia 45-54 tahun yang tinggal di Desa Leyangan, Kecamatan Ungaran Timur, Kabupaten Semarang.
- 2) Responden yang kooperatif dan bersedia menjadi subjek penelitian ini hingga selesai dan menandatangani *informed consent*.
- 3) Bisa diukur berat dan tinggi badannya

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Responden yang terdiagnosa hipertensi oleh medis
- 2) Responden yang menderita penyakit lain (Gangguan ginjal dan Diabetes mellitus)
- 3) Sedang mengkonsumsi obat hipertensi
- 4) Sedang menjalankan diet khusus
- 5) Perokok
- 6) Konsumsi alkohol

Berdasarkan jenis penelitian yaitu penelitian analisa korelatif, maka menurut (Dahlan, S. 2016), rumus besar sampel yang digunakan untuk penelitian analisis korelatif adalah:

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

Gambar 3. 1 Rumus besar sampel

Keterangan :

n = Jumlah Subjek

$Z\alpha$ = Nilai standar alpha, kesalahan tipe 1 ditetapkan sebesar 5% (1,96)

$Z\beta$ = Nilai standar beta, kesalahan tipe II ditetapkan sebesar 5% (1,64)

r = Koefisien korelasi minimal yang dianggap bermakna sebesar 0,4 (Suprihanto & Jazuli, 2018)

Perhitungan sampel :

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

$$n = \left[\frac{(1,96 + 1,64)}{0,5 \ln \frac{(1+0,4)}{(1-0,4)}} \right]^2 + 3$$

$$n = \left[\frac{3,6}{0,5 \ln (2,33)} \right]^2 + 3$$

$$n = \left[\frac{3,6}{0,42} \right]^2 + 3$$

$$n = [8,57]^2 + 3$$

$$n = 73,49 + 3$$

$$n = 76,49 \text{ responden dibulatkan menjadi } 77 \text{ responden}$$

Jadi jumlah sampel minimal yang diperlukan adalah 77 orang. Untuk mencegah terjadinya *drop out* maka perlu menambahkan sejumlah subyek agar besar sampel tetap terpenuhi dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$n' = n / (1 - f)$$

Gambar 3. 2 Rumus *drop out*

Keterangan :

n = besar sampel yang dihitung

f = perkiraan proporsi *drop out*

dengan hasil perhitungan sebagai berikut :

$$n' = 77 / (1 - 0,1)$$

$$n' = 85,5$$

Jadi besar sampel dalam penelitian ini adalah 85,5 orang dan peneliti membulatkan menjadi 86 orang. Berdasarkan jumlah sampel tersebut maka proporsi untuk mewakili tiap area akan ditentukan dengan menggunakan rumus (Sastroasmoro, 2018).

$$n_i = N_i \times (n/N)$$

Dengan keterangan :

n_i = jumlah sampel yang dibutuhkan setiap RW

N_i = jumlah populasi yang dibutuhkan setiap RW

n = jumlah sampel yang dibutuhkan

N = jumlah populasi target.

Desa Leyangan terdiri dari 14 RW. Pengambilan sampel dilakukan tiap RW dan diambil secara proporsional. Jumlah sampel dari masing-masing RW di Desa Leyangan sebagai berikut :

Tabel 3. 1 Jumlah Sampel dan Penyebarannya

RW	Populasi	Proporsi	Sampel
1	137	$137 \times (86/1.535)$	8
2	172	$172 \times (86/1.535)$	10

3	70	70 x (86/1.535)	4
4	99	99 x (86/1.535)	5
5	103	103 x (86/1.535)	6
6	120	120 x (86/1.535)	7
7	38	38 x (86/1.535)	2
8	160	160 x (86/1.535)	9
9	173	173 x (86/1.535)	10
10	139	139 x (86/1.535)	8
11	118	118 x (86/1.535)	6
12	91	91 x (86/1.535)	5
13	67	67 x (86/1.535)	4
14	48	48 x (86/1.535)	2
Jumlah		1.535	86

D. Definisi Operasional

Tabel 3. 2 Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi Operasional	Cara dan Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Densitas energi	Densitas Energi merupakan rasio energi terhadap berat suatu makanan dan minuman yang dihitung dengan cara membagi asupan energi setiap jenis makanan dan minuman yang dikonsumsi dalam satu hari (kkal) dengan total berat makanan dan minuman yang dikonsumsi dalam satu hari (g)	Wawancara frekuensi dan jumlah asupan makanan 1 bulan terakhir menggunakan FFQ Semi Kuantitatif.	a. Rendah : <1,055 kkal/g b. Sedang : 1,056 – 1,25 kkal/g c. Tinggi : >1,26 kkal/g (Shahinfar et al., 2020)	Ordinal

2.	Indeks massa tubuh (IMT)	Indeks massa tubuh (IMT) yaitu ukuran untuk menentukan status gizi seseorang yang dihitung dengan cara membagi berat badan seseorang dalam kilogram dengan kuadrat tinggi badan dalam meter	Berat badan menggunakan timbangan injak digital dengan ketelitian 0,1 kg Tinggi badan menggunakan <i>microtoise</i> dengan ketelitian 0,1 cm	a. Underweight : <18,5 kg/m ² b. Normal : 18,5-22,9 kg/m ² c. Overweight : 23-24,9 kg/m ² d. Obesitas I : 25-29,9 kg/m ² e. Obesitas II : >30 kg/m ² (World Health Organization Regional Office for the Western Pacific Region, 2000)	Ordinal
3.	Kejadian hipertensi	Hipertensi adalah keadaan meningkatnya tekanan darah melebihi nilai normal di mana tekanan sistolik > 140 mmHg.	Pengukuran menggunakan alat sphygmomanometer yang diukur dengan posisi duduk.	a. Tidak hipertensi : tekanan darah sistolik ≤139 mmHg b. Hipertensi : tekanan darah sistolik ≥140mmHg (Kemenkes RI, 2018)	Nominal

E. Pengumpulan Data

1. Sumber Data

Sumber data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer dan sekunder.

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumber data. Pengumpulan data diperoleh dari hasil wawancara secara langsung dengan responden meliputi usia, jenis kelamin, aktifitas fisik, riwayat penyakit, pekerjaan, pendapatan, tinggi badan, berat badan, tekanan darah, data asupan makanan yang diambil melalui wawancara FFQ semi kuantitatif.

Data sekunder adalah data hipertensi yang peneliti peroleh dari Puskesmas Leyangan dan data jumlah laki-laki dan perempuan usia 45-54 tahun dari Kantor Desa Leyangan Kecamatan Ungaran Timur.

2. Prosedur Pengambilan Data

a. Persiapan Penelitian

- 1) Mengajukan surat permohonan penelitian dari institusi Universitas Ngudi Waluyo yang ditujukan kepada pemerintah Desa Leyangan dan Puskesmas Leyangan.
- 2) Meminta izin kepada kepala Desa Leyangan untuk dilakukan penelitian di Desa Leyangan.
- 3) Meminta data kepada pihak kelurahan setempat untuk mengetahui jumlah laki-laki dan perempuan usia 45-54 tahun di masing-masing RW di Desa Leyangan.
- 4) Menyiapkan instrument penelitian yang akan digunakan.
- 5) Peneliti mengajukan uji kelayakan etik Etical Clearane (EC) dari komisi etik penelitian Universitas Ngudi Waluyo.
- 6) Dilakukan koordinasi dengan ketua RW untuk meminta izin pengambilan data.

b. Tahap Pelaksanaan

- 1) Melakukan koordinasi dengan masing-masing ketua RW untuk melakukan penyaringan awal sampel.
- 2) Melakukan random sampling dengan cara membuat undian untuk sampel yang termasuk dalam kriteria inklusi.
- 3) Membagi kuesioner penyaringan kepada laki-laki dan perempuan usia 45-54 tahun ditingkay RW yang sudah terpilih.

- 4) Menjelaskan teknik pelaksanaan penelitian kemudian meminta responden untuk menandatangani lembar persetujuan menjadi responden.
- 5) Melakukan pengukuran tekanan darah dengan posisi duduk di kursi menggunakan sphygmomanometer yang dilakukan oleh mahasiswa keperawatan.
- 6) Melakukan pengukuran berat badan dan tinggi badan dibantu oleh mahasiswa Program Studi S1 Gizi untuk pengambilan data asupan.
- 7) Melakukan survey konsumsi makanan dengan metode wawancara FFQ semi kuantitatif tentang asupan energi dibantu oleh mahasiswa Program Studi S1 Gizi untuk pengambilan data asupan.
- 8) Setelah mendapatkan data yang dibutuhkan dari responden, peneliti melakukan pengolahan data tersebut, selanjutnya melakukan pelaporan akhir dari hasil penelitian tersebut.

F. Etika Penelitian

Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu mengajukan permohonan ijin kepada ketua program studi S1 Gizi Universitas Ngudi Waluyo dan Kepala Desa Leyangan. Setelah mendapatkan persetujuan kemudian mengadakan penelitian dengan menemui responden untuk wawancara secara langsung dengan prinsip etika yang dilaksanakan peneliti meliputi :

1. *Informed Consent*

Informed Consent merupakan lembar persetujuan yang diberikan oleh peneliti kepada responden sebelum melakukan penelitian. *Informed Consent* berisikan informasi mengenai partisipasi responden, maksud dan tujuan dari penelitian yang akan dilakukan, komitmen, prosedur pelaksanaan, potensial masalah yang mungkin terjadi selama penelitian, manfaat, kerahasiaan identitas responden dan lain-lain. Apabila bersedia

menjadi responden maka responden diminta untuk menandatangani lembar persetujuan yang telah disiapkan.

2. *Anonymity*

Untuk menjaga kerahasiaan identitas responden, peneliti tidak mencantumkan data diri responden dalam pengolahan data penelitian. Peneliti akan menggunakan inisial.

3. *Confidentiality*

Informasi yang diberikan oleh responden serta semua data yang terkumpul akan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti dan tidak akan disebarluaskan atau diberikan kepada orang lain tanpa seijin responden.

G. Pengolahan Data

Data mentah yang telah terkumpul oleh peneliti kemudian dianalisis menjadi informasi yang berguna dan mudah diterima. Adapun pengolahan data dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Editing

Editing adalah kegiatan melakukan pengecekan kelengkapan data yang telah dikumpulkan dari responden kemudian dilakukan pemeriksaan apakah data tersebut sudah cukup baik atau relevan untuk diproses atau diolah lebih lanjut.

2. Coding

Merupakan kegiatan pemberian kode dan mengklasifikasikan data yang didapatkan oleh peneliti. Coding dilakukan bertujuan untuk mempermudah pengolahan data. Adapun pengkodean yang dilakukan adalah sebagai berikut :

a. Densitas energi

1) Rendah, $<1,055$ kkal/g : diberi kode 1

2) Sedang, $1,056 - 1,25$ kkal/g : diberi kode 2

- 3) Tinggi, $>1,26$ kkal/g : diberi kode 3
- b. Indeks Massa Tubuh (IMT)
 - 1) Underweight, $<18,5$ kg/m² : diberi kode 1
 - 2) Normal, $18,5-22,9$ kg/m² : diberi kode 2
 - 3) Overweight, $23-24,9$ kg/m² : diberi kode 3
 - 4) Obesitas I, $25-29,9$ kg/m² : diberi kode 4
 - 5) Obesitas II, >30 kg/m² : diberi kode 5
- c. Hipertensi
 - 1) Tidak hipertensi, ≤ 139 mmHg : diberi kode 1
 - 2) Hipertensi, ≥ 140 mmHg : diberi kode 2

3. *Entry*

Entry adalah kegiatan memasukkan data hasil penelitian dalam bentuk kode ke dalam program computer SPSS (Statistical Product Service Solution) untuk selanjutnya akan diolah.

4. *Tabulating*

Merupakan langkah memasukkan data-data hasil penelitian kedalam tabel-tabel sesuai dengan kriteria, tabel data dibuat sederhana sehingga informasi mudah ditangkap oleh pengguna data.

H. Analisis Data

1. Analisis Univariat

Analisis univariat adalah suatu teknik analisis data terhadap satu variabel secara mandiri, tiap variabel dianalisis tanpa dikaitkan dengan variabel lainnya . Data yang dianalisis yaitu densitas energi, indeks massa tubuh (IMT) dan hipertensi yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

2. Analisis Bivariat

Analisis adalah analisis yang dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi. Analisis bivariat untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas (independent variable) dan variabel terikat (dependent variable) menggunakan uji korelasi koefisien kontingensi. Menggunakan uji korelasi koefisien kontingensi karena data yang diolah jenis kategori ordinal-nominal. Penentuan diterima atau tidaknya uji statistik, dengan cara membandingkan nilai p dengan α (0,05). Jika $p \leq 0,05$ maka H_0 ditolak dengan interpretasi terdapat hubungan yang bermakna antara variabel densitas energi dan indeks massa tubuh (IMT) dengan kejadian hipertensi, sebaliknya jika nilai $p > 0,05$ maka H_0 diterima dengan interpretasi tidak terdapat hubungan yang bermakna antara variabel faktor risiko dengan variabel kejadian hipertensi (Notoatmodjo, 2005).

Koefisien korelasi untuk menentukan kekuatan korelasi dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 3. 3 Kekuatan Korelasi

Nilai Koefisien Korelasi	Tingkat Hubungan
0,00-0,25	Sangat lemah
0,26-0,50	Cukup
0,51-0,75	Kuat
0,76-0,99	Sangat Kuat
1,00	Sempurna

Sumber : (Sugiyono, 2019).