

BAB 4

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan data mengenai variabel bebas dan variabel terikat yang diperoleh melalui pengamatan, pencatatan, hingga analisis tanpa memberikan perlakuan maupun intervensi (Dahlan, 2009). Desain penelitian ini merupakan penelitian dengan pendekatan *Cross Sectional*. Penelitian ini dirancang dengan menganalisis dinamika korelasi mengenai hubungan sebab akibat, dengan sistem pendekatan, observasi dan pengumpulan data sekaligus pada saat atau satu periode tertentu dengan pengamatan subjek studi hanya dilakukan satu kali selama penelitian pada periode waktu tertentu (Budiarto, 2004) yang menganalisis mengenai hubungan sebab akibat antara pola makan (frekuensi, rata-rata jumlah, dan frekuensi) asupan protein hewani dan susu dengan status gizi pada WUS suku Madura di kecamatan Kedungkandang kota Malang.

4.2 Populasi dan Sampel

4.2.1 Populasi

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh wanita usia subur yang berumur 18-44 tahun yang berada di wilayah kecamatan Kedungkandang Kota Malang.

4.2.2 Sampel

Sampel pada penelitian ini merupakan bagian dari populasi yang berada di wilayah kerja kecamatan Kedungkandang Kota Malang. Setiap sampel memiliki syarat tertentu untuk dapat dijadikan responden dalam penelitian.

Responden dipilih dengan mempertimbangkan kriteria inklusi dan eklusi seperti dijelaskan dibawah ini:

4.2.2.1 Kriteria Inklusi

- a. Wanita yang bertempat tinggal di Kecamatan Kedungkandang Malang
- b. Berusia 18-44 tahun
- c. Tidak sedang hamil, dan menyusui
- d. Memiliki salah satu atau kedua orangtua dengan suku madura berdasarkan pengakuan dari responden
- e. Tidak mengalami cacat secara fisik
- f. Tidak sedang dan memiliki riwayat sakit berat secara klinis seperti diabetes melitus, hipertensi, stroke, gagal jantung, dalam keadaan koma

4.2.2.2 Kriteria Eklusi

Responden tidak kooperatif dan atau pindah rumah di tengah penelitian berlangsung

4.2.2.3 Teknik Sampling

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan sistem *consecutive sampling* dengan sistem *non-probability sampling*. Pemilihan responden yang memenuhi kriteria inklusi penelitian dimasukan dalam penelitian hingga pada waktu tertentu hingga jumlah responden minimal terpenuhi. Responden diambil dari beberapa kelurahan di Kecamatan Kedungkandang yang memiliki karakteristik demo-grafi dengan penduduk suku Madura sebagai mayoritas penduduk. Dari data kependudukan, dari total 12 kelurahan, didapatkan 7 kelurahan yang sesuai, yaitu Kedungkandang, Cemorokandang, Madyopuro, Lesanpuro, Buring, Wonokoyo dan Arjowinangun.

Masing-masing diambil \pm 8-10 responden hingga memenuhi jumlah minimal sampel keseluruhan yang dibutuhkan.

Besar sampel menggunakan perhitungan rumus sample size oleh Lincoln, 2006 dalam (Swarjana, 2012) dengan rumus :

$$n = \frac{Z^2_{(1-\alpha/2)} \times p \times (1-p) \times N}{d^2(N-1) + (Z^2_{(1-\alpha/2)} \times p \times (1-p))}$$

$$n = \frac{3,8416 \times 0,73 \times 0,27 \times 217.199}{(0,1)^2 (217.199-1) + (3,8416 \times 0,73 \times 0,27)}$$

$$n = 75,69 \text{ responden}$$

$$= 76 \text{ responden}$$

Keterangan :

n = besar sampel minimal

$Z_{(1-\alpha/2)}$ = Nilai Z pada derajat kepercayaan $1-\alpha/2$ atau derajat kemaknaan α 5% ($1,96^2$)

p = presentase kejadian obesitas di Malang (0,73)

1-p = 0,27

d = presisi (0,1)

N = Jumlah populasi, WUS di kota Malang 217.199

(BKKBN, 2013; BAPPEDA Malang, 2013)

Dengan penambahan perhitungan drop out 10%, maka jumlah sampel minimal yang harus terpenuhi adalah 84 responden.

4.3 Variabel Penelitian

4.3.1 Variabel Bebas

Variabel bebas penelitian ini adalah pola konsumsi bahan makanan sumber protein hewani dan susu.

4.3.2 Variabel Terikat

Variabel terikat pada penelitian ini adalah status gizi pada WUS suku Madura di kecamatan Kedungkandang kota Malang

4.4 Lokasi dan Waktu Penelitian

4.4.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Kedungkandang dengan kelurahan yang dipilih adalah Kedungkandang, Cemorokandang, Madyopuro, Lesanpuro, Buring, Wonokoyo dan Arjowinangun.

Pengumpulan data Antropometri dilakukan di masing-masing Puskesmas setiap desa di kecamatan Kedungkandang. Kecamatan Kedungkandang ditunjuk sebagai tempat pengumpulan data karena merupakan salah satu daerah dengan suku Madura perantau yang banyak di kota Malang.

Pengumpulan data pola makan menggunakan SQ FFQ dilakukan di masing-masing rumah responden di Kecamatan Kedungkandang, Malang. Dilakukan secara *door to door* untuk membantu menyesuaikan kesanggupan dari masing-masing responden sehingga lebih bersifat *flexibel* dan memaksimalkan kenyamanan responden ketika dilakukan wawancara secara langsung.

4.4.2 Waktu Penelitian

Februari 2014- Juni 2014

4.5 Bahan dan Alat Penelitian

Tabel 4.1 Alat yang Digunakan dalam Penelitian

No	Variabel	Dimensi	Alat
1.	Asupan	Jumlah rata-rata, jenis dan frekuensi	Kuesioner SQFFQ
	Protein hewani dan susu	asupan protein hewani dan susu	Food Picture
			Alat tulis
2.	Status Gizi	a. Berat badan	Timbangan digital merek omron dengan kapasitas 200 kg dan tingkat ketelitian 0.1 kg
		b. Tinggi Badan	Mikrotoa merek seca 200 cm dan tingkat ketelitian 0.1 cm
3	Identitas Responden	a. Umur	Alat tulis
		b. Tempat tanggal lahir	Form skrining
		c. Alamat	Inform Consent
		d. Suku	General Questionnaire
		e. Riwayat penyakit	Alat tulis
		d. Pekerjaan	

4.6. Definisi Operasional

Tabel 4.2 Definisi Operasional Variabel Penelitian

No	Variabel	Definisi	Alat Ukur	Cara Ukur	Skala
1.	Pola Konsumsi Protein Hewani dan susu	Gambaran asupan bahan makanan sumber protein hewani dan susu yang dikonsumsi seseorang sehari-hari (Supariasa, 2011)	Form SQFFQ	Wawancara terstruktur dengan Form SQFFQ untuk mendapatkan data baik secara kuantitatif (jumlah rata-rata dan frekuensi makan) serta kualitatif (jenis makanan) yang mengandung zat gizi : <ul style="list-style-type: none"> • Energi (kcal) • Protein (g) • Lemak (g) dalam protein hewani dan susu.	Rasio
2.	Status Gizi	Suatu keadaan tubuh yang diakibatkan oleh keseimbangan antara asupan zat gizi dengan kebutuhan, berdasarkan berat badan yang dibandingkan dengan tinggi badan (BAPPENAS, 2010)	Mikrotoa Timbangan digital	Menentukan IMT dengan penimbangan berat badan dan pengukuran tinggi badan. Lalu dimasukkan ke dalam rumus perhitungan $IMT = BB/(TB)^2$	Rasio

4.7. Prosedur Penelitian dan Pengumpulan Data

4.7.1. Persiapan

1. Pengurusan persetujuan *Ethical Clearance* (kelayakan etik)

Sebelum dilakukan proses pengumpulan data, maka langkah yang harus ditempuh adalah pengurusan persetujuan *Ethical Clearance* (kelayakan etik) melalui bagian administrasi pengelola tugas akhir dan persetujuan dari dosen pembimbing

2. Membuat surat pengantar izin penelitian

Surat pengantar izin penelitian dibutuhkan untuk secara langsung turun ke lapangan dalam proses pengumpulan data. Surat dapat diperoleh melalui bagian Administrasi pengelola tugas akhir dengan menunjukkan surat persetujuan dari dosen pembimbing. Surat izin penelitian ini diberikan kepada masing-masing kader tiap kelurahan yang ditunjuk untuk mendapatkan persetujuan pelaksanaan penelitian.

4.7.2. Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan oleh bantuan enumerator, yaitu seluruh tim penelitian yang merupakan mahasiswa gizi Universitas Brawijaya yang sebelumnya telah diberikan pelatihan dan pembekalan dalam mengumpulkan data.

1. Skrining

- a. Pembuatan kuesioner Skrining
- b. *Quality control* kuesioner skrining

Tahapan dalam *quality control* kuesioner :

- 1) *Quality control* kuesioner skrining dilakukan dengan mengumpulkan para enumerator di Laboratorium *Nutritional Assesment* Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya.
- 2) Para enumerator mendapatkan form skrining yang akan diuji.
- 3) Supervisor memberikan penjelasan mengenai masing-masing pertanyaan pada form skrining untuk menyamakan persepsi setiap kalimat dan cara melakukan skrining pada calon responden
- 4) Para enumerator didampingi oleh supervisor untuk melakukan uji coba form skrining secara bergantian
- 5) Enumerator menyampaikan kesulitan dan beberapa pertanyaan yang sekiranya berpotensi menghasilkan data bias pada supervisor
- 6) Supervisor merevisi kuesioner skrining
- 7) Form skrining yang telah direvisi dibagikan dan diujikan kembali kepada enumerator untuk diperiksa kembali

c. **Proses Skrining**

- 1) Pengisian *general* kuesioner
Skrining yang dilakukan dengan menanyakan melalui wawancara langsung kepada responden tentang kuesioner mengenai terjadinya perubahan pola makan, status kehamilan, status kesehatan, usia beserta tanggal lahir, alamat, dan suku kedua/salah satu orang tua. Setelah itu juga dilakukan pengukuran antropometri seperti tinggi badan, dan berat badan kepada setiap responden.
- 2) Antropometri
 - Pengukuran Berat Badan

1. Dilakukan di pagi hari (diharapkan responden setelah buang air dan sebelum makan)
2. Kalibrasi alat. Pastikan timbangan dapat digunakan
3. Timbangan ditempatkan ditempat yang datar. Sebagai pengecekan, tekan pada ujung-ujung timbangan. Jika peletakan timbangan tidak rata maka timbangan tidak akan seimbang jika ditekan.
4. Responden diusahakan berdiri di tengah timbangan
5. Pandangan responden lurus kedepan dan dalam keadaan rileks
6. Diusahakan responden memakai pakaian yang minim/tidak berat, pakaian yang digunakan tidak menutupi jendela baca, pastikan responden tenang, tidak bergerak, melepaskan semua perhiasan, dompet dan sebagainya yang dapat menambah berat badan responden.
7. Baca hasil pengukuran dengan memastikan posisi responden tidak berubah (NHANES, 2004)

- Pengukuran Tinggi Badan

1. Memastikan responden tidak memakai sepatu
2. Mikrotoa digantungkan pada permukaan tembok yang rata hingga tinggi letak mikrotoa mencapai ketinggian yang sesuai dengan skala mikrotoa.
3. Pastikan mikrotoa bisa bergerak dengan mudah dan dapat diletakkan di atas kepala responden
4. Responden berdiri tegak, dibawah mikrotoa, dengan tumit, pantat, kepala, bahu, betis, kepala menempel pada tembok, pandangan lurus kedepan. Namun tetap dalam keadaan rileks. Tidak tegang. Jika terdapat sanggul, kunciran atau jilbab yang terlalu tinggi dapat dilepas/diturunkan

terlebih dahulu agar tidak menghalangi kepala bagian belakang menepel pada tembok.

5. Berat badan responden ditumpukan pada kedua kaki dan kepala dalam posisi horizontal (*frankfurt plane*)
6. Tangan bergantung dengan bebas disamping badan. Pandangan tetap lurus kedepan
7. Pastikan responden bernafas rileks, seperti biasa sehingga menghasilkan postur yang tegak namun tidak tegang
8. Mikrotoa diturunkan sampai menyentuh kepala, pastikan menyentuh kulit kepala.
9. Lakukan pengukuran di 0,1 cm terdekat
10. Pembacaan skala mikrotoa harus dilakukan sejajar dengan pandangan pengukur.
11. Pengukur memberitahukan pencatat besar hasil pengukuran untuk dicatat
12. Lakukan pengukuran 2 kali, jika hasil antara kedua pengukuran tersebut > 1 cm maka lakukan pengukuran ketiga (NHANES, 2004)

2. Etika Penelitian

Dari hasil *general* kuesioner dan antropometri, didapatkan calon responden yang sesuai dengan kriteria inklusi. Etika penelitian ditekankan pada calon responden tersebut dengan memberikan :

- Lembar persetujuan responden (*Informed Consent*). Sebelum lembar persetujuan diberikan kepada responden, terlebih dahulu peneliti/enumerator menjelaskan maksud dan tujuan penelitian serta dampak yang diteliti selama pengumpulan data. Jika calon responden setuju untuk berpartisipasi dalam penelitian maka diminta untuk menandatangani lembar

pesetujuan. Jika calon responden menolak, maka peneliti/enumerator harus menghormati hak dan tidak memaksanya.

- Tanpa Nama (*Anomity*). Merupakan pemberian jaminan kepada responden dengan tidak memberikan atau mencantumkan nama responden pada hasil penelitian yang disajikan.
- Kerahasiaan (*Confidentiality*). Pemberian informasi kepada calon responden bahwa kerahasiaan identitas tetap dijaga. Yaitu dengan tidak memberikan nama responden, baik informasi dan masalah lainnya selama hasil analisis dan penyajian data.

Responden yang sudah menyetujui untuk berpartisipasi dalam penelitian selanjutnya difollow up lebih lanjut mengenai kesanggupan waktu, tempat dan hari pelaksanaan survei konsumsi dengan kuesioner SQFFQ

2. Persiapan Form SQFFQ

a. Pembuatan Form

Pembuatan form SQFFQ menggunakan data selama proses *weighing food record* (WFR) yang dilakukan 3 hari berturut-turut selama 2 minggu pada masing-masing responden. Variasi bahan makanan yang muncul selama WFR inilah yang digunakan untuk menyusun daftar bahan makanan pada form SQFFQ.

Selain form SQFFQ yang berisi daftar bahan makanan juga digunakan daftar gambar bahan makanan tersebut dengan bentuk print out secara terpisah untuk menggambarkan skala besar porsi masing-masing bahan makanan untuk mempermudah responden. Bahan makanan yang digunakan merupakan bahan makanan yang berasal dari daerah Kedungkandang dengan besaran porsi yang diambil dari hasil rata-rata WFR.

Ukuran porsi medium menggunakan porsi rata-rata dari masing-masing hasil pengukurana berat konsumsi harian melalui metode WFR, dengan ukuran porsi kecil dan sedang menggunakan porsi pada 25 dan 75 persentil.

b. Quality Control

Form SQFFQ yang digunakan diujicobakan terlebih dahulu kepada enumerator secara bergantian untuk mengetahui cara menanyakan nama bahan makanan, besar porsi dan frekuensi konsumsi. Setelah dilakukan ujicoba sesama enumerator. Form direvisi oleh *supervisor*. Hasil uji coba sesama enumerator selanjutnya dilakukan ujicoba kembali kepada WUS suku Madura non responden di kecamatan Kedungkandang dengan kriteria inklusi yang sama.

3. Survei Pola Konsumsi Menggunakan kuesioner SQFFQ

Enumerator dan peneliti datang ke rumah responden untuk melakukan wawancara secara langsung sesuai dengan hari dan waktu yang telah disepakati sebelumnya.

Survei pola konsumsi ini dilakukan dengan menanyakan masing-masing daftar bahan makanan dengan frekuensi dan perkiraan jumlah porsi dalam setiap konsumsi yang terdapat pada form SQFFQ dengan menggunakan food picture untuk membantu responden dalam estimasi *visual* bahan makanan beserta porsi yang ditanyakan.

4.8. Instrumen Penelitian

4.8.1. Data Primer

Data primer, yaitu data yang diambil berdasarkan penelitian langsung pada responden yang meliputi :

- Identitas responden (nama, umur/ tanggal lahir, tingkat pendidikan terakhir, jenis pekerjaan, suku kedua orang tua, riwayat penyakit pada responden, dan alamat) yang didapatkan dari hasil wawancara langsung
- Berat badan dan tinggi badan dengan menggunakan metode pengukuran antropometri.
- Status gizi yang digambarkan dari IMT yang didapatkan dari hasil perbandingan berat badan dan tinggi badan yang dinyatakan dalam kg/m^2
- Data rata-rata jumlah energi, protein dan lemak dari protein hewani dan susu yang didapatkan dari hasil wawancara SQ FFQ
- Kondisi kesehatan umum responden selama penelitian dari hasil wawancara SQ FFQ

4.8.2. Data Sekunder

Data sekunder, yaitu data yang diperoleh dari hasil pencatatan secara tidak langsung dan dari observasi secara langsung, meliputi data jumlah penduduk WUS di Malang, data status gizi, rata-rata asupan protein hewani dan susu dari hasil penelitian dan riset sebelumnya.

4.9. Pengolahan dan Analisis Data

4.9.1. Pengolahan Data

1. Memeriksa data / editing

Upaya untuk memeriksa kembali kebenaran data yang diperoleh dan dilakukan pada tahap pengumpulan data maupun setelah data terkumpul. Data yang diperoleh diedit untuk diperiksa apakah ada kekeliruan dalam pengisian, isi

kelengkapan, kejelasan jawaban, dalam *general* kuesioner, terutama dalam form kuesioner SQ FFQ.

2. Memberi kode / *coding*

Data yang sudah diperiksa kembali, diolah dan diberikan kode numerik/ angka terhadap data yang terdiri dari beberapa kategori :

a. Data umur, untuk kepentingan analisis univariat maka data umur dikelompokkan menjadi :

1. Umur 18-34 tahun
2. Umur 35-44 tahun

b. Data tingkat pendidikan terakhir responden, untuk kepentingan analisis univariat maka dikelompokkan menjadi :

1. Tidak sekolah
2. SD
3. SMP
4. SMA
5. PT

c. Data pekerjaan responden, untuk kepentingan analisis univariat maka dikelompokkan menjadi :

1. Tidak Bekerja
2. Pedagang
3. Buruh
4. Petani
5. Wiraswasta

6. Guru
 7. Pegawai Swasta
 8. Lainnya
- d. Data Status Gizi diperoleh berdasarkan perhitungan menggunakan IMT lalu dibandingkan dengan standart IMT untuk orang Indonesia menurut Depkes 2003. Untuk kepentingan analisis univariat maka data status gizi dikelompokkan berdasarkan Kriteria IMT Asia Pasifik WHO menjadi :
1. *Underweight*, jika $IMT < 18,5 \text{ kg/m}^2$
 2. Normal, jika $IMT 18,5 - 22,9 \text{ kg/m}^2$
 3. *Overweight*, jika $IMT 23,0 - 24,9 \text{ kg/m}^2$
 4. Obesitas, jika $IMT > 30,0 \text{ kg/m}^2$

3. Menyusun / Entry data

Data hasil penelitian yang telah diedit dan diberikan kode lalu diolah dengan menggunakan microsoft excell dan program Nutrisurvey dan dianalisis dengan menggunakan alat bantu komputer program SPSS for Windows versi 16.0.

4.9.2. Analisis Data

4.9.2.1. Analisis Univariat

Analisis dilakukan terhadap tiap variabel dalam hasil penelitian untuk mengetahui distribusi frekuensi tiap variabel (Notoatmodjo, 2005). Analisis ini dilakukan dengan bantuan program SPSS. Variabel yang dianalisis dalam penelitian ini secara univariat meliputi gambaran umum lokasi penelitian, keadaan umum kesehatan responden selama penelitian, umur, tingkat pendidikan terakhir, suku kedua orang tua, pekerjaan,

status gizi, jenis makanan sumber protein hewani, frekuensi konsumsi protein hewani dan jumlah rata-rata dan distribusi konsumsi energi, protein dan lemak pada masing-masing kelompok umur. Variabel tersebut dilihat bagaimana distribusi penyebaran data menggunakan rata-rata dan standar deviasinya dan disajikan dalam bentuk tabel dan narasi deskriptif dari hasil presentase distribusi frekuensi tiap variabel.

4.9.2.2. Analisis Bivariat

Data yang didapat dari hasil penelitian diuji dianalisis menggunakan uji bivariat dengan menggunakan program SPSS *for Windows* versi 16.0. Sebelum dilakukan analisis bivariat, data kedua variabel masing-masing diuji kenormalan dengan menggunakan Uji *Kolmogorov Smirnov*. Setelah data diketahui normal maka analisis bivariat ini dilakukan untuk mengetahui pola dan kuatnya hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat (Notoatmodjo, 2005). Kekuatan hubungan antar variabel dengan skala ukur rasio-rasio menggunakan uji *Pearson*. Taraf signifikansi yang digunakan adalah 95% dengan nilai kemaknaan 5%. Kriteria dalam uji korelasi dengan uji *Pearson* adalah sebagai berikut:

1. Angka korelasi berkisar antar 0 s/d 1
2. Besar kecilnya angka korelasi menentukan kekuatan hubungan variabel yang diuji. Nilai angka korelasi ditunjukkan pada tabel 4.3 berikut :

Tabel 4.3 Nilai Koefisien Korelasi dan Kekuatan

Hubungan Uji *Pearson*

Nilai Koefisien Korelasi	Kekuatan
0, 00	Tidak ada
0, 10-0, 20	Sangat rendah / lemah sekali
0, 21-0, 40	Rendah / lemah tapi pasti
0, 41-0, 70	Cukup berarti/ sedang
0, 71-0, 90	Tinggi / kuat
0, 91 – 1, 00	Sangat Tinggi / kuat sekali

(Hasan, 2004)

3. Nilai korelasi dapat berupa positif dan negatif. Tanda nilai tersebut menentukan arah korelasi. Jika hasil nilai positif/(+) maka arah korelasi searah, yang berarti semakin besarnya nilai suatu variabel maka semakin besar pula nilai variabel lainnya. Sedangkan jika hasil nilai negatif/(-) maka arah korelasi berlawanan arah, yang berarti semakin besar nilai suatu variabel maka semakin kecil nilai variabel lainnya (Dahlan, 2009).
4. Signifikan hubungan antar variabel dapat dianalisis dengan ketentuan sebagai berikut : Tingkat signifikansi ditentukan dengan batas $\alpha = 0, 05$. Sehingga di ambil keputusan jika p value $\leq 0, 05$ maka terdapat korelasi yang bermakna antara dua variabel yang diuji. Namun jika p value $> 0, 05$ maka tidak terdapat korelasi yang bermakna antara dua variabel yang diuji (Budiarto, 2004).

Analisis bivariat yang dilakukan terhadap dua variabel dalam penelitian ini adalah hubungan antara pola makan protein hewani dan

susu dengan status gizi pada WUS suku Madura di kecamatan Kedungkandang kota Malang.

