

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan suatu metode atau prosedur untuk mengumpulkan data pada sebuah penelitian (Mukhtar *et al.*, 2011). Penelitian ini merupakan adalah penelitian analitik dengan pendekatan *cross sectional* (potong lintang) yaitu, dengan cara pengumpulan data sekaligus pada satu waktu dan tanpa ada perlakuan terhadap sampel penelitian (Notoadmodjo, 2010).

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di ruang tunggu pasien dan laboratorium Puskesmas Rawat Inap Kedaton, Bandar Lampung. Sedangkan waktu pelaksanaan penelitian adalah pada bulan Desember 2015 sampai Januari 2016.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian (Notoadmodjo, 2010). Populasi target pada penelitian ini adalah seluruh penduduk Kota

Bandar Lampung. Populasi terjangkau pasien rawat jalan Puskesmas Kedaton, Bandar Lampung.

3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel penelitian merupakan sebagian yang diambil dari keseluruhan objek yang diteliti dan dianggap mewakili populasi (Notoadmojo, 2010). Berikut penjelasan mengenai metode pengambilan sampel, besar sampel, dan kriteria sampel pada penelitian ini.

3.3.2.1 Kriteria Sampel

a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi yang ditetapkan dalam penelitian ini meliputi:

1. Berusia 18 - 45 tahun.
2. Bersedia mengikuti penelitian.

b. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi yang ditetapkan dalam penelitian ini meliputi:

1. Sedang melakukan diet tertentu
2. Sedang mengonsumsi obat antihiperhiperkolesterolemia

3.3.2.2 Metode Pengambilan Sampel

Metode pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan cara *consecutive sampling*. Pada *consecutive sampling*, semua subjek yang datang secara

berurutan dan memenuhi kriteria inklusi dimasukkan dalam penelitian sampai jumlah sampel penelitian terpenuhi.

3.3.2.3 Besar Sampel

Untuk menentukan besar sampel penelitian ini digunakan rumus besar sampel untuk analisis korelatif, yaitu (Dahlan, 2010):

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

$$n = \left(\frac{1,64 + 0,84}{0,5 \ln \frac{1+0,44}{1-0,44}} \right)^2 + 3$$

$$n = \left(\frac{2,48}{0,5 \ln \frac{1,44}{0,56}} \right)^2 + 3$$

$$n = \left(\frac{2,48}{0,5 \ln 2,57} \right)^2 + 3$$

$$n = \left(\frac{2,48}{0,47} \right)^2 + 3$$

$$n = (5,27)^2 + 3$$

$$n = 27,7 + 3$$

$$n = 30,7$$

$$n = 31$$

Keterangan :

Z_{α} = deviat baku alfa (kesalahan tipe I), kesalahan tipe I ditetapkan 5%, hipotesis satu arah, sehingga $Z_{\alpha} = 1,64$

Z_{β} = deviat baku beta (kesalahan tipe II), dengan power 80%
maka kesalahan tipe II ditetapkan sebesar 20%, sehingga

$$Z_{\beta} = 0,84$$

r = korelasi minimal yang dianggap bermakna, $r = 0,44$
(Ballesteros *et al.*, 2001).

n = besar sampel

Setelah dilakukan perhitungan, maka didapatkan jumlah sampel sebesar 31 sampel. Kemudian dengan ditambahkan perkiraan sampel *drop out* sebesar 10%, maka jumlah sampel minimum lebih kurang 34 sampel. Pada penelitian ini peneliti akan menetapkan besar sampel yaitu 40 sampel.

3.4 Variabel Penelitian

3.4.1 Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah jumlah konsumsi protein kedelai dan hasil olahannya dan jumlah konsumsi serat pangan.

3.4.2 Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kadar kolesterol total.

3.5 Definisi Operasional

Tabel 3. Definisi Operasional.

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
Kadar kolesterol total	Angka yang menunjukkan jumlah kolesterol total dalam darah	Pengukuran dengan mesin fotometer yang menggunakan metode CHOD-PAP	Pengambilan sampel darah vena, sebelumnya responden diminta berpuasa 10-12 jam	mg/dL	Numerik
Konsumsi protein kedelai dan produk olahannya	Jumlah konsumsi protein kedelai dan hasil olahannya	<i>Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQFFQ)</i>	Dengan meminta pasien mengisi kuesioner jumlah konsumsi protein kedelai selama satu bulan yang lalu, dan dibantu <i>food models</i>	gram/hari	Numerik
Konsumsi serat pangan	Jumlah konsumsi serat	<i>Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQFFQ)</i>	Dengan meminta pasien mengisi kuesioner jumlah konsumsi serat selama satu bulan yang lalu	gram/hari	Numerik

3.6 Pengumpulan Data

3.6.1 Jenis Data

a. Data Primer

Data primer yang dikumpulkan antara lain:

1. Data karakteristik responden yang meliputi umur, nama, jenis kelamin, pekerjaan, dan pendidikan yang diperoleh dari wawancara dengan menggunakan kuesioner.
2. Data konsumsi protein kedelai, serat, dan kolesterol yang diperoleh dari wawancara dengan menggunakan formulir SQFFQ.
3. Data kadar kolesterol total serum puasa dengan sampel darah vena yang dilakukan pengukuran di laboratorium.

3.6.2 Intrumen Penelitian

a. Alat tulis

b. Lembar identitas dan data responden

Adalah alat yang digunakan untuk mencatat identitas dan hasil penelitian terhadap responden.

c. Lembar *informed consent* (persetujuan menjadi responden)

d. Lembar SQFFQ (*Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire*)

e. *Food models* (dalam bentuk gambar)

f. Sarung tangan steril

g. Jas laboratorium

- h. Masker
- i. *Tourniquet* (karet pembendung)
- j. Kapas alkohol
- k. Kasa steril
- l. Plester steril
- m. *Plain vacutainer* (tabung sampel darah)
- n. *Vacutainer holder*
- o. *Needle 23*
- p. Mikropipet
- q. Mesin sentrifugasi (Elektro-mag M815P)
- r. Mesin fotometer (DiaSys StarDust FC)
- s. Tempat sampah medis *disposable*
- t. Bahan: darah vena

3.6.3 Cara Pengumpulan Data

Cara pengumpulan data atau cara kerja pada penelitian ini meliputi beberapa langkah. Adapun prosesnya meliputi :

- a. Menjelaskan maksud dan tujuan dari penelitian yang dilakukan
- b. Meminta persetujuan untuk dijadikan responden penelitian dengan menandatangani lembar *informed consent* dan yakinkan responden bahwa informasi yang akan diberikan dijaga kerahasiaannya.
- c. Jika setuju dijadikan responden/sampel tapi bila tidak setuju maka *drop out*.

- d. Menanyakan data umum responden, meliputi: nama, usia, jenis kelamin, pendidikan, dan pekerjaan.
- e. Menanyakan kepada responden mengenai kebiasaan makan selama 1 bulan terakhir dengan metode SQFFQ dan dibantu dengan *food models* (dalam bentuk gambar) untuk menghitung URT (ukuran rumah tangga) bahan makanan yang dikonsumsi. Setelah SQFFQ selesai diisi, selanjutnya akan dihitung jumlah konsumsi protein kedelai dan serat makanan, dengan melihat kandungan mereka dalam bahan makanan yang dikonsumsi oleh responden, berpedoman pada DKBM (Daftar Komposisi Bahan Makanan) dan TKPI (Tabel Komposisi Pangan Indonesia), kemudai dikalikan dengan frekuensi makan lalu dihitung rata-rata jumlah konsumsi dalam satuan gram per hari.
- f. Mengambil sampel darah vena responden (flebotomi). Prosedur flebotomi dengan tabung vakum. Pertama, menyapa responden, memperkenalkan diri, sambil mengkonfirmasi identitas responden pada formulir, mengkonfirmasi responden telah berpuasa selama 10-12 jam, mempersiapkan pasien pada posisi yang siap untuk pengambilan darah. Kedua, menyiapkan *plain vacutainer*, *venous collection system*, kapas alkohol, kasa steril, torniket dan plaster kecil. Ketiga, mencuci tangan dengan standar WHO, lalu menggunakan sarung tangan steril. Ketiga, memasang *torniquet* pada lengan atas lebih kurang 7-10 cm (4 jari) di atas *fossa cubiti*, minta pasien untuk mengepalkan tangan. Keempat, melakukan desinfeksi

- dengan kapas alkohol 70% secara sirkuler dari arah dalam keluar, tunggu sampai kering (30 detik). Kelima, memegang bagian tutup tabung yang berwarna dengan satu tangan, kemudian putar dan lepaskan bagian yang berwarna putih dengan tangan lainnya, memasang dengan cara memutar jarum pada *holder*, dan memutar jarum dengan rapat ke dalam *holder*. Keenam, melakukan penusukan vena dengan tepat dan benar, lalu memasukkan tabung pertama ke dalam *holder*, sesuai *order of draw*, mendorong tabung ke jarum sampai ke ujung *holder* menggunakan ibu jari, sementara jari telunjuk dan jari tangan memegang ujung tepi *holder*, darah akan mulai mengalir ke dalam tabung. Ketujuh, melepaskan *tourniquet* sesegera mungkin saat darah mulai mengalir ke tabung. Kedelapan, menekan pinggiran *holder* secara perlahan dengan ibu jari untuk melepaskan *stopper* dari *holder*. Kesembilan, mencabut jarum secara perlahan dan bekas tempat tusukan ditekan dengan kasa steril, lalu membuang jarum pada tempatnya. Kesepuluh, menulis label nama pada tabung, kemudian memastikan perdarahan pada tempat tusukan jarum telah berhenti, dan ditutup dengan plester steril (PDS-Patklin, 2012).
- g. Pemeriksaan kadar kolesterol sampel darah responden. Darah yang telah dimasukkan di dalam *vacutainer* disentrifugasi dengan kecepatan 4000 rpm dalam waktu 10 menit. Kemudian serum yang telah terpisah diambil dengan mikropipet dan dimasukkan ke dalam tabung. Jumlah serum, kontrol, dan blanko (air destilasi) yang

dianalisis adalah masing-masing sebanyak 10 μ l, kemudian dicampur dengan *reagent* sebanyak 1000 μ l. *Reagent* terdiri dari Good's *buffer*, *phenol*, 4-*aminoantipyrine*, *cholesterol esterase* (CHE), *cholesterol oxidase* (CHO), dan *peroxidase* (POD). Langkah selanjutnya adalah menginkubasi campuran tadi selama minimal 10 menit pada suhu 37 derajat selsius. Kemudian dibaca adsorbansinya pada panjang gelombang 500 nm dalam waktu 60 menit.

3.7 Pengolahan dan Analisis Data

3.7.1 Pengolahan Data

Data yang telah diperoleh dari proses pengumpulan data akan diubah ke dalam bentuk tabel-tabel, kemudian data diolah menggunakan perangkat lunak komputer. Proses pengolahan data menggunakan program komputer ini terdiri dari beberapa langkah :

- a. *Coding*, untuk mengkonversikan (menerjemahkan) data yang dikumpulkan selama penelitian ke dalam simbol yang cocok untuk keperluan analisis.
- b. *Data entry*, memasukkan data dalam ke dalam komputer.
- c. *Verifikasi*, melakukan pemeriksaan secara visual terhadap data yang telah dimasukkan ke komputer.
- d. *Output* komputer, hasil analisis yang telah dilakukan komputer kemudian dicetak.

3.7.2 Analisis Data

Analisis statistika untuk mengolah data yang diperoleh menggunakan bantuan *software* statistik pada komputer. Terdapat dua jenis analisis data yang dilakukan, yaitu analisis univariat dan analisis bivariat.

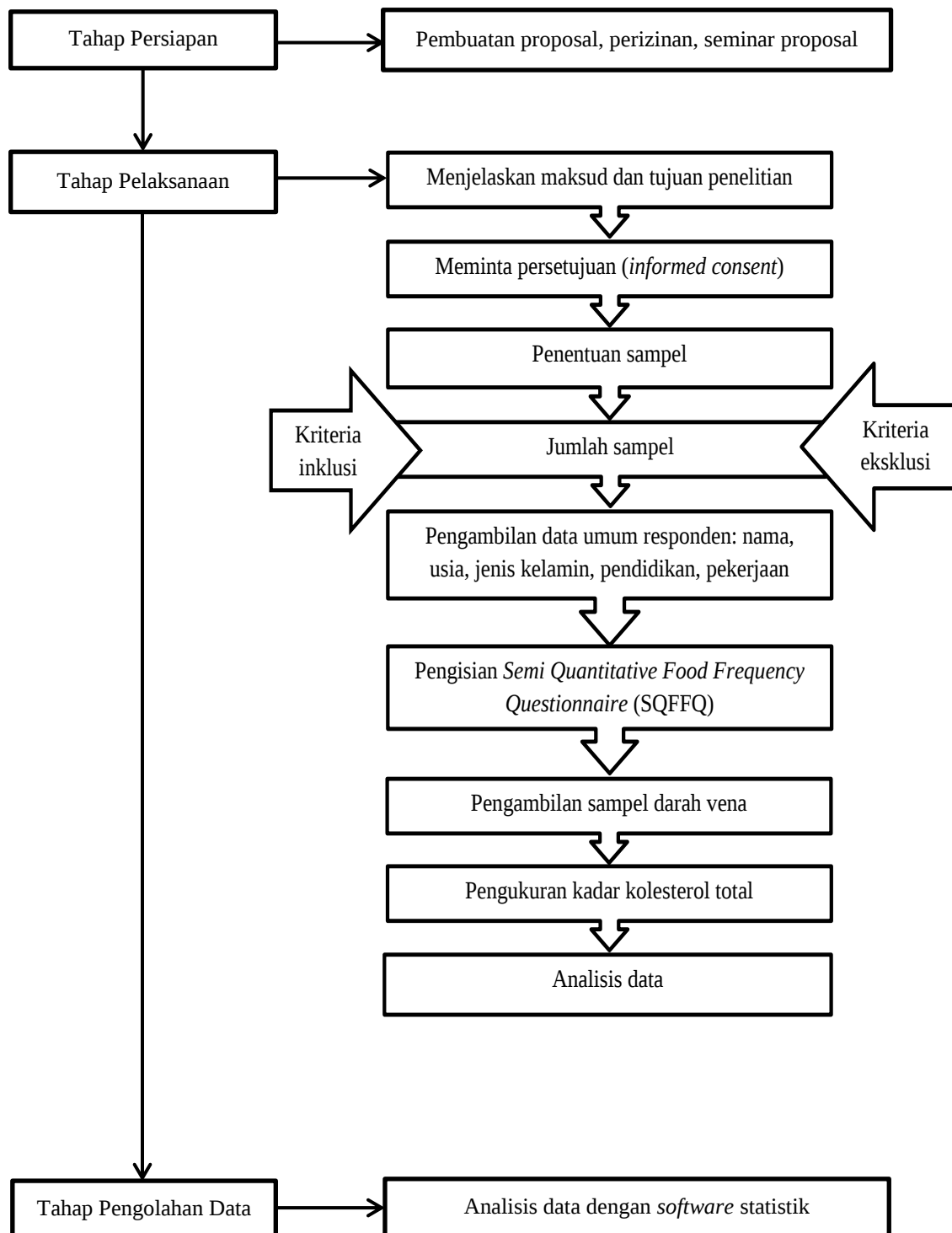
3.7.2.1 Analisis Data Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan distribusi frekuensi setiap variabel penelitian, yaitu dengan uji normalitas data.

3.7.2.2 Analisis Data Bivariat

Analisis bivariat adalah analisis yang digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat dengan menggunakan uji statistik. Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji Pearson (jika data terdistribusi normal), atau uji Rank Spearman jika data tidak berdistribusi normal, untuk mengetahui hubungan antara kadar kolesterol total dan asupan protein kedelai dan serat.

3.8 Alur Penelitian



Gambar 7. Alur Penelitian

3.9 Etika Penelitian

Etika penelitian adalah suatu sistem nilai normal, yang harus dipatuhi oleh peneliti saat melakukan penelitian yang melibatkan responden, meliputi kebebasan ancaman, kebebasan dari eksploitasi keuntungan dari penelitian tersebut, dan risiko yang didapatkan. Penelitian ini telah dikaji sehingga mendapat persetujuan dari Komisi Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Lampung berdasarkan surat Persetujuan Etik (*Ethical Approval*) No:65/UN26/8/DT/2016.