

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.7 Disain Penelitian

Penelitian ini merupakan studi analitik yaitu menggambarkan asupan makanan sumber kalsium atlit remaja dan faktor-faktor yang berhubungan. Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan *cross sectional study*, karena semua data dikumpulkan dalam waktu yang bersamaan.

4.8 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian mengenai gambaran asupan makanan sumber kalsium atlet remaja dan faktor-faktor yang berhubungan ini dilakukan di klub-klub renang yang ada dibawah naungan KONI dan Pengurus Daerah PRSI (Persatuan Renang Seluruh Indonesia) Propinsi DKI Jakarta dan berlatih di wilayah Jakarta Selatan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2009. Pemilihan wilayah Jakarta Selatan dikarenakan stadion renang yang menjadi pusat latihan di Jakarta adalah Stadion Renang Gelora Bung Karno Senayan. Di stadion renang Gelora pula klub-klub renang pertama yang ada di Jakarta berlatih, sehingga klub-klub tersebut memiliki anggota paling banyak.

4.9 Populasi dan Sampel

Sebagai populasi adalah atlet remaja cabang olahraga renang yang berusia 13 – 19 tahun dan terdaftar sebagai anggota klub renang yang berlatih di Klub Renang di wilayah Jakarta Selatan, yaitu di Stadion Renang Gelora Bung Karno Senayan dan di kolam renang Bulungan. Hasil survey didapatkan bahwa jumlah atlet remaja yang terdaftar di klub renang yang berlatih di wilayah Jakarta Selatan ada 101 orang. Sedangkan sebagai sampel adalah bagian populasi yang berada di tempat penelitian pada saat penelitian dilaksanakan dengan kriteria :

- Atlet remaja yang terdaftar di klub renang yang berlatih di Stadion Renang Gelora Bung Karno Senayan dan Bulungan
- Berusia 13 – 19 tahun
- Bersedia menjadi responden

Besar sampel dihitung dengan rumus besar sampel variabel dependen kategori satu populasi :

$$n = \frac{\left\{ Z_{1-\alpha/2} \sqrt{2P(1-P)} + Z_{1-\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right\}^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Sumber : Ariawan, 1998

Keterangan :

- n = Jumlah sampel
 P_1 = Proporsi remaja dengan asupan kalsium cukup
 P_2 = Proporsi remaja dengan asupan kalsium kurang
 P = $(P_1 + P_2) / 2$
 $Z_{1-\alpha/2}$ = Nilai z pada derajat kepercayaan atau derajat kemaknaan α pada dua sisi (two tail) yaitu sebesar 5% dengan nilainya adalah 1,96
 $Z_{1-\beta}$ = Nilai z pada kekuatan uji $1-\beta$ yaitu sebesar 90% dengan nilainya adalah 1,28

Pada penelitian, nilai P_1 dan P_2 ditetapkan berdasarkan penelitian terdahulu. Dari hasil keseluruhan perhitungan dari data penelitian terdahulu diperoleh jumlah sampel pada penelitian ini, seperti yang terlihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.1 Nilai P_1 dan P_2 Berdasarkan Penelitian Terdahulu

No.	Variabel	Sumber	P_1	P_2	P	Sampel
1.	Asupan kalsium	Rahayu, 2005	0,32	0,68	0,50	39
2.	Sosial ekonomi	Islam et al., 2003	0,53	0,05	0,29	21
3.	Jenis kelamin	Sumartanti, 2003	0,44	0,19	0,31	71

Berdasarkan perhitungan proporsi diatas, maka diambil jumlah sampel yang terbesar, yaitu 71 responden. Kemudian untuk membuktikan bahwa proporsi asupan kalsium cukup, tidak sama dengan proporsi asupan kalsium kurang, diperlukan 71 responden pada masing-masing kelompok sehingga jumlah sampel keseluruhan yang dibutuhkan menjadi 142 responden. Namun, dari jumlah populasi atlet remaja yang tidak mencukupi maka jumlah sampel diambil seluruh total populasi, yaitu sebanyak 101 responden.

4.10 Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan adalah data primer dan data sekunder.

4.10.1 Data Primer

Data primer yang dikumpulkan terdiri dari :

- Data jenis kelamin responden
- Data besar uang saku per bulan
- Data pengetahuan atlet remaja cabang olahraga renang tentang gizi
- Data pengetahuan atlet remaja cabang olahraga renang tentang kalsium
- Data pendidikan ayah dan ibu
- Data pekerjaan ayah dan ibu
- Data frekuensi konsumsi kalsium bahan makanan sumber kalsium atlet remaja cabang olahraga renang
- Data asupan makanan sumber kalsium atlet remaja cabang olahraga renang

Data primer dikumpulkan dengan cara pengisian kuesioner oleh atlet remaja. Kuesioner disebar kepada seluruh populasi penelitian di tiap-tiap klub renang yang ada di Klub Renang di wilayah Jakarta Selatan. Pengisian kuesioner oleh atlet remaja dilakukan di rumah dan dikembalikan keesokan harinya, kecuali kuesioner *recall 24-hours*. Alat ukur yang digunakan adalah *Food Frequency Questionnaire* (FFQ), yaitu untuk mendapatkan gambaran mengenai frekuensi konsumsi bahan makanan sumber kalsium dan *recall 24-hours* untuk mendapatkan gambaran asupan makanan sumber kalsium. Sebelumnya juga dilakukan uji coba kuesioner terhadap siswa SMUN 106 Jakarta Timur yang bukan sampel. Uji coba dilakukan untuk mendapatkan masukan mengenai kejelasan pertanyaan dan pilihan jawaban kuesioner apakah cukup dimengerti, perlu dikurangi atau ditambahkan.

4.10.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari Pengurus Daerah PRSI Provinsi DKI Jakarta yang meliputi nama dan jadwal latihan klub renang di wilayah Jakarta Selatan, serta dari masing-masing klub renang yang meliputi nama, jenis kelamin dan tanggal lahir atlet remaja.

4.11 Manajemen Data

Data yang diperoleh dikumpulkan untuk kemudian diolah. Pengolahan data dalam penelitian ini melalui beberapa tahap, yaitu :

1. *Data Coding*, yaitu usaha mengklarifikasi jawaban-jawaban yang ada menurut macamnya ke bentuk yang lebih ringkas dengan menggunakan kode-kode.
2. *Data Editing*, yaitu meneliti kembali apakah isian pada lembar kuesioner sudah cukup baik dan dapat segera diproses lebih lanjut. Sebaiknya editing langsung dilakukan ditempat pengumpulan data sehingga jika terjadi kesalahan, upaya pembetulan data dapat segera dilakukan.
3. *Data Entry*, yaitu memasukkan data ke dalam komputer dengan menggunakan program komputer, yaitu *Epidata* sesuai variabel yang telah disusun dan *Nutri-Soft* untuk *recall 24-hours*.
4. *Data Cleaning*, yaitu membersihkan data dengan tujuan untuk mengecek kembali data yang akan diolah sehingga bebas dari kesalahan atau kerancuan, langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian kebenaran data.

Cara pengolahan data sesuai dengan datanya adaah sebagai berikut :

- a. Jenis kelamin. Data jenis kelamin dibagi menjadi kategori laki-laki dan perempuan berdasarkan pada pertanyaan kuesioner no.KR2.
- b. Besar uang saku per bulan. Pertanyaan ini ada di no.KR7. Poertanyaan ini bersifat terbuka atau data numerik. Jawabannya dibagi menjadi 2 kategori berdasarkan nilai median, yaitu \geq Rp 500.000,00 dan $<$ Rp 500.000,00.
- c. Pengetahuan umum gizi atlet remaja. Pertanyaan mengenai pengetahuan umum gizi ada pada bagian B, berjumlah 9 pertanyaan.
 - Pada pertanyaan no.B1 ada 5 jawaban benar, dan jawaban yang dipilih boleh lebih dari satu, maka setiap jawaban benar diberi bobot nilai 4.
 - Pada pertanyaan no.B2-B9 hanya ada 1 jawaban benar, maka diberi bobot nilai 10 pada setiap jawaban yang benar.
 - Untuk jawaban “Tidak tahu” diberi bobot nilai 0.
 - Untuk pertanyaan no.B5, B7, B9 ada pilihan jawaban “lainnya”, jika responden memilih jawaban tersebut dan benar, maka diberi bobot nilai 10, jika salah diberi bobot nilai 0.

Selanjutnya skor pengetahuan masing-masing responden dibagi menjadi 2 kategori tingkat pengetahuan berdasarkan nilai median, yaitu “baik” jika nilai keseluruhan lebih dari sama dengan nilai median dan “kurang” jika nilai keseluruhan kurang dari nilai median.

- d. Pengetahuan kalsium atlet remaja. Pertanyaan mengenai pengetahuan kalsium ada pada bagian C, berjumlah 14 pertanyaan.
- Pada pertanyaan ini setiap jawaban benar diberi bobot nilai 1, maka total nilai keseluruhan adalah 32.
 - Untuk jawaban “Tidak tahu” diberi bobot nilai 0.

Selanjutnya skor pengetahuan masing-masing responden dibagi menjadi 2 berdasarkan nilai median, yaitu “baik” jika nilai keseluruhan lebih dari sama dengan nilai median dan “kurang” jika nilai keseluruhan kurang dari nilai median.

- e. Pendidikan orang tua. Pertanyaan mengenai pendidikan orang tua ada pada kuesioner no. KR5. Terdapat 6 pilihan jawaban, yang kemudian dibagi menjadi 2 kategori tingkat pendidikan, yaitu tinggi (perguruan tinggi) dan rendah (tidak sekolah, tamat SD, tamat SMP dan tamat SMA).
- f. Pekerjaan orang tua. Pertanyaan mengenai pekerjaan orang tua ada pada kuesioner no. KR6. Terdapat 5 pilihan jawaban dan 1 jawaban “lainnya”. Selanjutnya untuk pekerjaan ayah dibagi menjadi 2 kategori, yaitu tetap (TNI/Polri, PNS, pegawai swasta, dosen dan dokter) dan tidak tetap (tidak bekerja dan wiraswasta). Sedangkan untuk pekerjaan ibu dibagi menjadi 2 kategori yang berbeda, yaitu bekerja (TNI/Polri, PNS, pegawai swasta, wiraswasta, dosen dan dokter) dan tidak bekerja.
- g. Frekuensi konsumsi bahan makanan sumber kalsium. FFQ bersifat terbuka dimana responden menuliskan sendiri berapa kali kebiasaan mengkonsumsi. Responden hanya mengisi salah satu kolom frekuensi saja pada setiap bahan makanan apakah 1 kali per hari, 3 kali per minggu, 1 kali per bulan atau tidak pernah. Untuk melihat gambaran frekuensi konsumsi, data yang ditampilkan berupa distribusi responden menurut kebiasaan mengkonsumsi apakah setiap hari, setiap minggu, setiap bulan atau tidak pernah. Data FFQ kemudian diolah dengan mengubah setiap frekuensi konsumsi ke dalam satuan hari. Sebagai

contoh, responden A biasa mengkonsumsi susu bubuk 2 kali per hari, sarden 3 kali per minggu, dan yoghurt 6 kali per bulan. Maka nilainya menjadi :

Susu bubuk : $2 / 1 \text{ hari} = 2 \text{ kali per hari}$

Sarden : $3 / 7 \text{ hari} = 0.42 \text{ kali per hari}$

Yoghurt : $6 / 30 \text{ hari} = 0.2 \text{ kali per hari}$

Setelah itu nilai-nilai tersebut dijumlahkan, sehingga didapatkan hasil 2.62 kali per hari. Dengan demikian responden A memiliki kebiasaan mengkonsumsi sumber bahan makanan kalsium 2.62 kali per hari. Begitu seterusnya untuk responden lain. Selanjutnya nilai frekuensi konsumsi per hari dikategorikan menjadi 2, yaitu sering dan jarang.

- Sering apabila responden mengkonsumsi lebih dari sama dengan 1 kali per hari.
 - Jarang apabila responden kurang dari 1 kali per hari.
- h. Asupan makanan sumber kalsium. Food recall 24-hours bersifat terbuka, dimana responden diwawancarai oleh peneliti mengenai makanan apa saja yang dikonsumsi oleh responden 1 hari sebelumnya, meliputi waktu makan, nama masakan, bahan makanan, porsi dan berat yang dikonsumsi. Selanjutnya jumlah asupan kalsium dibagi menjadi 2 kategori berdasarkan nilai mean, yaitu :
- Cukup, bila asupan makanan sumber kalsium lebih dari sama dengan nilai mean
 - Kurang, bila asupan makanan sumber kalsium kurang dari nilai mean.

4.12 Analisa Data

Analisa data dilakukan dengan menggunakan program komputer yaitu *SPSS* versi 16.0. Analisa yang dilakukan adalah analisa univariat dan analisa bivariat.

4.12.1 Analisa Univariat

Pada tahap ini analisa dilakukan untuk melihat distribusi frekuensi serta gambaran deskriptif dari semua variabel dependen (asupan makanan sumber kalsium) dan variabel independen (jenis kelamin, besar uang saku per bulan,

pengetahuan umum gizi, pengetahuan kalsium, pendidikan orang tua, pekerjaan orang tua, frekuensi konsumsi bahan makanan sumber kalsium).

4.12.2 Analisa Bivariat

Pada tahap ini analisa digunakan untuk melihat ada tidaknya hubungan antara variabel dependen (asupan makanan sumber kalsium) dengan variabel independen (karakteristik atlet remaja, karakteristik orang tua dan pola frekuensi konsumsi bahan makanan sumber kalsium). Statistik yang digunakan adalah uji *chi-square* dengan derajat kepercayaan yang digunakan adalah 95%. Jika nilai $p \leq 0.05$ maka dapat disimpulkan ada hubungan antara kedua variabel, tetapi jika nilai $p > 0.05$ maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan yang signifikan antara kedua variabel. Namun, bila terdapat lebih dari 20% sel mempunyai nilai harapan lebih kecil dari lima, maka nilai p dibaca dengan hasil *Fisher's Exact Test*.

Rumus :

$$\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}, \text{ dengan } df = (k - 1)(b - 1)$$

Sumber : Metoda Statistik, 1992

Keterangan : χ^2 = Chi Square
 O = Observed value / nilai hasil pengamatan
 E = Nilai ekspektasi
 k = jumlah kolom
 b = jumlah baris
 d = derajat