

BAB 4 METODE PENELITIAN

4.1 Rancangan Penelitian

Berdasarkan proses pengkajian (waktu) rancangan dalam penelitian ini termasuk rancangan *cross sectional*. *Cross sectional* merupakan salah satu studi observasional (non eksperimental) yang pengukuran variabel bebas (faktor risiko) dan variabel tergantung (efek) dinilai secara simultan pada satu saat (hanya satu kali) (Sastroasmoro dan Ismael, 2011). Apabila dilihat berdasarkan ada atau tidaknya analisis hubungan antar variabel maka penelitian ini termasuk dalam penelitian analitik. Pada penelitian ini peneliti ingin mengetahui apakah variabel asupan sumber kalsium berhubungan kuat dengan variabel kejadian *menarche* pada remaja putri di 4 Kecamatan Kabupaten Malang.

4.2 Populasi dan Sampel Penelitian

4.2.1 Populasi Target

Populasi target adalah populasi yang merupakan sasaran akhir penerapan hasil penelitian dan bersifat umum (Sastroasmoro dan Ismael, 2011). Pada penelitian ini yang termasuk dalam populasi targetnya adalah seluruh remaja putri di 4 kecamatan kabupaten Malang.

4.2.2 Populasi Terjangkau

Populasi terjangkau adalah bagian dari populasi target yang dapat dijangkau oleh peneliti dan dibatasi oleh tempat dan waktu (Sastroasmoro dan Ismael, 2011). Populasi target pada penelitian ini adalah remaja putri baik yang belum *menarche* maupun yang telah *menarche*, yang duduk dibangku SMP pada empat kecamatan terpilih di Kabupaten Malang Propinsi Jawa Timur.

4.2.3 Sampel

Sampel adalah bagian (subset) dari populasi yang dipilih dengan cara tertentu hingga dianggap mewakili populasinya. Sampel dalam penelitian ini adalah remaja putri dengan rata-rata rentang usia 11 tahun hingga 12 tahun yang ditentukan berdasarkan survey pendahuluan pada remaja sekabupaten Malang. Untuk survey pendahuluan dilakukan pada remaja putri yang duduk dibangku SMP dengan tujuan untuk mengetahui usia rata-rata remaja yang telah mengalami *menarche*.

Lokasi pada penelitian ini adalah di wilayah Kabupaten Malang dengan jumlah kecamatan sebanyak 33, namun yang diambil sebagai wilayah target penelitian adalah pada 4 kecamatan. Pemilihan Kabupaten Malang didasarkan karena belum terdapatnya data tentang kejadian *menarche* dan asupan kalsium pada remaja putri khusus untuk Kabupaten Malang dan pertimbangan dari sisi kemudahan dalam perijinan lokasi penelitian. Pemilihan 4 kecamatan lokasi penelitian berdasarkan teknik *simple random sampling* dan ditambah dengan kriteria bahwa 4 kecamatan tersebut sudah bisa mewakili

karakteristik area pedesaan dan perkotaan, kemudian mudah dijangkau peneliti, memiliki sekolah SMP dengan status negeri dan kemudahan dalam melakukan perijinan lokasi penelitian. Pemilihan sekolah pada 4 Kecamatan diperoleh dengan menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu /sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan oleh peneliti (Martono, 2010). Kriteria yang telah ditetapkan adalah : (1) Termasuk sekolah SMP yang berstatus negeri, dan (2) mudah dijangkau peneliti (lokasi dekat dengan pusat kota). Pengambilan responden untuk masing-masing sekolah disesuaikan dengan kriteria usia yang ditentukan berdasarkan survey pendahuluan yaitu 11,1-12,9 tahun dan teknik pengambilannya menggunakan *proportional random sampling*. Rincian kecamatan dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1. Kecamatan Lokasi Penelitian

No	Nama kecamatan	Jumlah SMP Negeri
1	Pakisaji	1
2	Tajinan	1
3	Gondanglegi	1
4	Turen	1
5	Jumlah	4

Jumlah responden dalam penelitian ini mengacu pada formula sebagai

berikut :
$$n = \frac{z_{1-\alpha/2}^2 P(1-P)}{d^2}$$

Keterangan :

Z = 1,96 (95%)

P = estimasi proporsi 50% *menarche*

d = absolute deviasi 10%

Jumlah sampel = $3,8416 \times 0,5 \times 0,5 / 0,01 = 96,04$

Plus 10% *dropout allocation* = 106,7 responden \approx 107 responden

Penentuan jumlah responden untuk tiap sekolah pada masing-masing kecamatan menggunakan teknik *proportional random sampling* dapat dilihat pada tabel 4.2 yang selanjutnya untuk pengambilan responden pada masing-masing sekolah, diambil berdasarkan persetujuan *informed consent* oleh orang tua remaja putri, kemudian diseleksi berdasarkan rentang usia yang telah ditentukan yaitu 11,1-12,9 tahun, dengan menggunakan teknik *purposive sampling*.

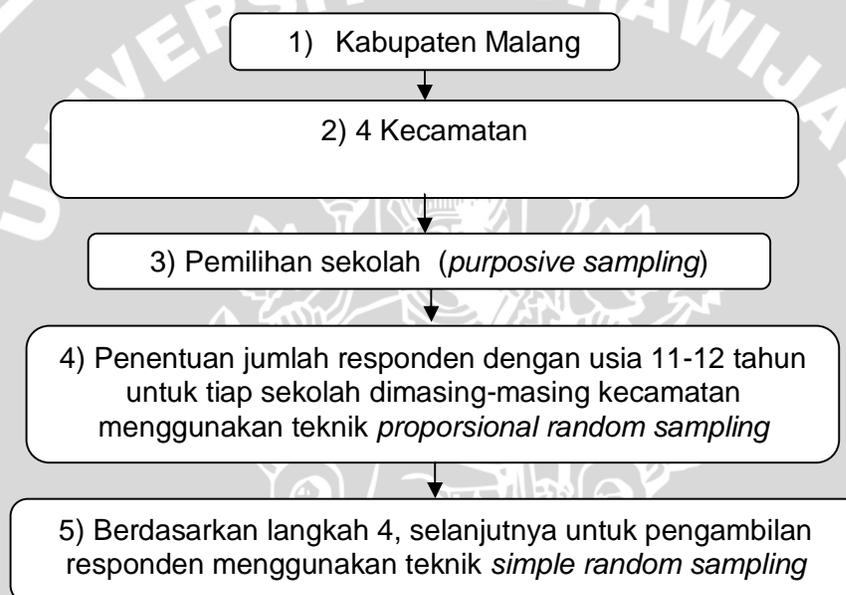
Tabel 4.2. Jumlah Responden Penelitian

No	Nama Kecamatan/Sekolah	Jumlah Siswa	Jumlah Responden berdasar Perhitungan	Jumlah Responden Saat Penelitian
1	SMPN 1 Pakisaji	72	26	19
2	SMPN 1 Tajinan	70	25	25
3	SMPN 2 Gondanglegi	32	12	14
4	SMPN 2 Turen	123	44	41
TOTAL		297	107	99

Berdasarkan tabel 4.2 diketahui bahwa terdapat perbedaan jumlah responden, dimana jumlah responden berdasarkan perhitungan adalah sebesar 107 responden, sedangkan saat kegiatan penelitian dilakukan, jumlahnya lebih sedikit dibandingkan perhitungan. Beberapa penyebab berbedanya jumlah responden tersebut dikarenakan: (1) Jumlah responden kurang mencukupi dari total sampel yang ditargetkan sehingga rentang usia remaja diperlebar menjadi 11,1-12,9 tahun. Berdasarkan rentang tersebut masih ada beberapa responden yang usianya tidak sesuai kriteria tersebut, (2) Ada beberapa responden yang sebenarnya memenuhi kriteria namun tidak diijinkan oleh orang tua responden dan, (3) Tidak semua responden

mengembalikan *informed consent* saat penelitian akan dilakukan. Walaupun jumlah responden berbeda dengan perhitungan yaitu hanya 99 responden namun jumlah responden tersebut telah memenuhi jumlah minimal sampel berdasarkan perhitungan formula yaitu sebesar 96,04 (~97 responden).

Adapun prosedur dalam pengambilan responden pada penelitian ini dapat dilihat pada diagram seperti berikut :



Gambar 4.1. Prosedur Pengambilan Sampel

4.3 Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini meliputi variabel *dependent* (terikat) dan variabel *independent* (bebas). Variabelnya adalah sebagai berikut :

- Asupan sumber kalsium sebagai variabel bebas.
- Kejadian *Menarche* sebagai variabel terikat.

4.4 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini berlokasi di Kabupaten Malang Propinsi Jawa Timur, yaitu di empat kecamatan yaitu kecamatan Pakisaji, Tajinan, Gondanglegi, dan Turen. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Nopember dan Desember 2013.

4.5 Bahan dan Alat/Instrumen Penelitian

Bahan dan alat/instrumen yang diperlukan dalam penelitian ini meliputi :

4.5.1 Pengukuran Asupan Sumber Kalsium

Data asupan sumber kalsium diperoleh dengan menggunakan metode SQ-FFQ dengan alat bantu *form* SQ-FFQ, kemudian dihitung dengan menggunakan alat bantu *software* Nutrisurvey 2005.

4.5.2 Kejadian *Menarche* Remaja Putri

Data kejadian *menarche* remaja putri diperoleh dengan melakukan wawancara, dengan instrumen berupa kuesioner.

4.6 Definisi Istilah/Operasional

Definisi operasional meliputi :

Tabel 4.3. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Metode Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
1	Asupan Sumber Kalsium	Jumlah asupan semua sumber kalsium yang berasal dari makanan yang dikonsumsi remaja putri yang diperoleh dengan menanyakan frekuensi dan besar porsi asupan serat remaja putri selama periode 1 bulan terakhir	Wawancara	Form SQ-FFQ	Asupan kalsium dalam mg	Rasio
2	Kejadian <i>Menarche</i>	Suatu keadaan dimana remaja putri mengalami menstruasi pertama kali	Wawancara	Kuesioner kejadian <i>menarche</i>	1. Sudah mengalami <i>menarche</i> 2. Belum mengalami <i>menarche</i>	Nominal

4.7 Prosedur Penelitian/Pengumpulan Data

Prosedur penelitian ini meliputi kegiatan :

1. Persiapan proposal

- a. Studi literatur
- b. Pembuatan kuesioner (kejadian *menarche*), *form informed concent*, dan *form SQ-FFQ* sumber Kalsium

Tahapan dalam pembuatan *form* SQ-FFQ adalah sebagai berikut :

1) Mengelompokkan makanan sesuai jenis bahan makanan yang akan diteliti dalam SQ-FFQ

- ✓ Menemukan daftar bahan makanan dalam tabel daftar komposisi bahan makanan (DKBM) atau melalui program *software Nutri Surey* (NS) untuk item bahan makanan yang spesifik mengandung kalsium per 100 gr bahan makanan
- ✓ Pilih semua daftar bahan makanan yang banyak dan tinggi kandungan kalsium
- ✓ Melakukan satu kali survey pendahuluan dengan melakukan *survey/recall* 24 jam dalam komunitas tertentu untuk mengidentifikasi sumber bahan makanan yang tersedia dan yang umum dikonsumsi sesuai dengan lokasi penelitian dalam kaitannya dengan sumber bahan makanan yang kaya akan sumber kalsium
- ✓ Menggunakan daftar DKBM atau NS sebagai dasar/pedoman survey. Makanan yang tidak pernah atau tidak biasa dikonsumsi (kurang dari 10% dari subjek) dikeluarkan dari daftar.

- ✓ Bahan makanan yang tersisa setelah langkah di atas, adalah yang sebagai daftar bahan makanan yang akan final digunakan dalam *form* SQ-FFQ
- ✓ Beberapa syarat yang harus diperhatikan dalam menentukan bahan makanan yang akan dimasukkan dalam *form* SQ-FFQ adalah :
 - Bahan makanan mengandung zat gizi spesifik atau terdapat komponen makanan yang memodifikasi penyerapan dari zat gizi spesifik tersebut (kalsium dan inhibitor)
 - Mengandung zat gizi spesifik sangat tinggi dan menjadi bagian dari makanan khas penduduk atau mengandung tingkat yang cukup tinggi zat gizi tertentu tetapi umumnya dimakan atau jarang dimakan tetapi mengandung tingkat zat gizi yang sangat tinggi
- ✓ Beberapa kelebihan dalam penggunaan SQ-FFQ ini adalah bahwa SQ-FFQ merupakan metode pengumpulan data yang dikhususkan untuk mengetahui asupan mikro *nutrient* secara restrospektif, dimana dapat diketahui kisaran asupan kalsium remaja putri pada beberapa waktu sebelumnya (misal 1 bulan,3 bulan,6 bulan bahkan 1 tahun sebelumnya). Selain itu dengan SQ-FFQ tidak hanya mengetahui kebiasaan atau pola makan responden namun juga dapat diketahui jumlah asupan zat gizi tersebut (kalsium) secara detail.

2) Prosedur penggunaan SQ-FFQ

- ✓ Subyek penelitian diwawancarai mengenai frekuensi mengkonsumsi jenis makanan sumber kalsium, apakah harian, mingguan, bulanan atau tahunan
- ✓ Subyek penelitian diwawancarai mengenai ukuran rumah tangga dan porsinya. Untuk memudahkan subyek menjawab, pewawancara menggunakan alat bantu photo ukuran bahan makanan
- ✓ Mengestimasi ukuran porsi yang dikonsumsi subyek ke dalam ukuran berat (gram)
- ✓ Mengkonversi semua frekuensi daftar bahan makanan untuk perhari.

Misalnya :

- Nasi dikonsumsi 3x perhari → ekuivalen dengan 3
- Tahu dikonsumsi 4x perminggu → ekuivalen dengan $4/7$ perhari = 0,57
- Es krim dikonsumsi 5x perbulan → ekuivalen dengan $5/30$ perhari = 0,17
- Untuk buah musiman digunakan kategori pertahun.

Misalnya mangga dikonsumsi 10x diatas bulan oktober ke desember → ekuivalen dengan $10/365$ per hari = 0,03 perhari

- ✓ Mengalikan frekuensi perhari dengan ukuran porsi (gram) untuk mendapatkan berat yang dikonsumsi dalam gram/hari

- ✓ Hitung semua daftar bahan makanan yang dikonsumsi subyek penelitian sesuai dengan yang terisi di dalam *form*
- ✓ Setelah semua bahan makanan diketahui berat yang dikonsumsi dalam gram/hari, maka semua berat item dijumlahkan sehingga diperoleh total asupan kalsium subyek.
- ✓ Cek dan teliti kembali untuk memastikan semua item bahan makanan telah dihitung dan hasil penjumlahan berat (gr) bahan makanan tidak terjadi kesalahan (Fahmida & Dillon, 2007).

2. Pengambilan data ke lokasi penelitian, meliputi :

- a. Ijin lokasi penelitian
- b. Pengisian *form* biodata sekaligus kuesioner kejadian *menarche*

Tahapan dalam pengisian form biodata dan kejadian *menarche* dilakukan dengan tahapan sebagai berikut.

- 1) Peneliti memperkenalkan diri pada responden dan orang tua responden. Kepada orang tua responden akan diberikan surat pemberitahuan tentang kegiatan penelitian yang akan dilakukan, sekaligus akan diminta persetujuannya apakah remaja putrinya dapat diambil sebagai responden penelitian.
- 2) Peneliti menjelaskan tujuan serta manfaat penelitian kepada orang tua/wali dan responden tentang perlakuan yang akan diberikan saat penelitian berlangsung dan jaminan kerahasiaan pada data yang akan dikumpulkan.

- 3) Setelah disetujui untuk menjadi responden penelitian, maka peneliti akan meminta tanda tangan *informed consent* kepada orangtua/ wali, karena untuk responden penelitian dengan usia dibawah 18 tahun maka *informed consent* harus ditandatangani oleh orangtua/ wali dari responden.
- 4) Peneliti melakukan wawancara dengan pertama kali menanyakan biodata dan kemudian dilanjutkan dengan 4 pertanyaan untuk *kejadian menarche*.
- 5) Waktu yang dibutuhkan dalam wawancara ini sekitar 10 menit

c. Wawancara SQ-FFQ

Apabila wawancara tentang biodata dan kejadian *menarche* telah selesai ditanyakan kepada responden penelitian, maka akan segera dilanjutkan ke wawancara tentang asupan zat gizi mikro kalsium dengan tahapan sebagai berikut :

- 1) Peneliti menjelaskan terlebih dahulu tentang data yang akan ditanyakan kepada responden penelitian, meliputi pertanyaan tentang bahan makanan sumber kalsium yang dikonsumsi dalam 1 bulan terakhir, sekaligus menjelaskan gambaran estimasi porsi kepada subyek
- 2) Apabila responden telah memahami, maka akan dilanjutkan dengan wawancara sesuai dengan prosedur pertanyaan pada SQ-FFQ (telah dijelaskan pada poin tentang prosedur pertanyaan SQ-FFQ).

- 3) Mengecek kembali isi kuesioner, untuk memastikan bahwa semua isi *form* telah ditanyakan.
 - 4) Mengucapkan terimakasih kepada responden penelitian atas partisipasi dan kesediaan dalam menjawab pertanyaan yang diajukan oleh peneliti.
 - 5) Waktu yang dibutuhkan dalam wawancara ini sekitar 20 menit
3. Analisa data
 4. Pengambilan kesimpulan
 5. Penyajian data secara komprehensif

Pengumpulan data dilakukan dengan cara :

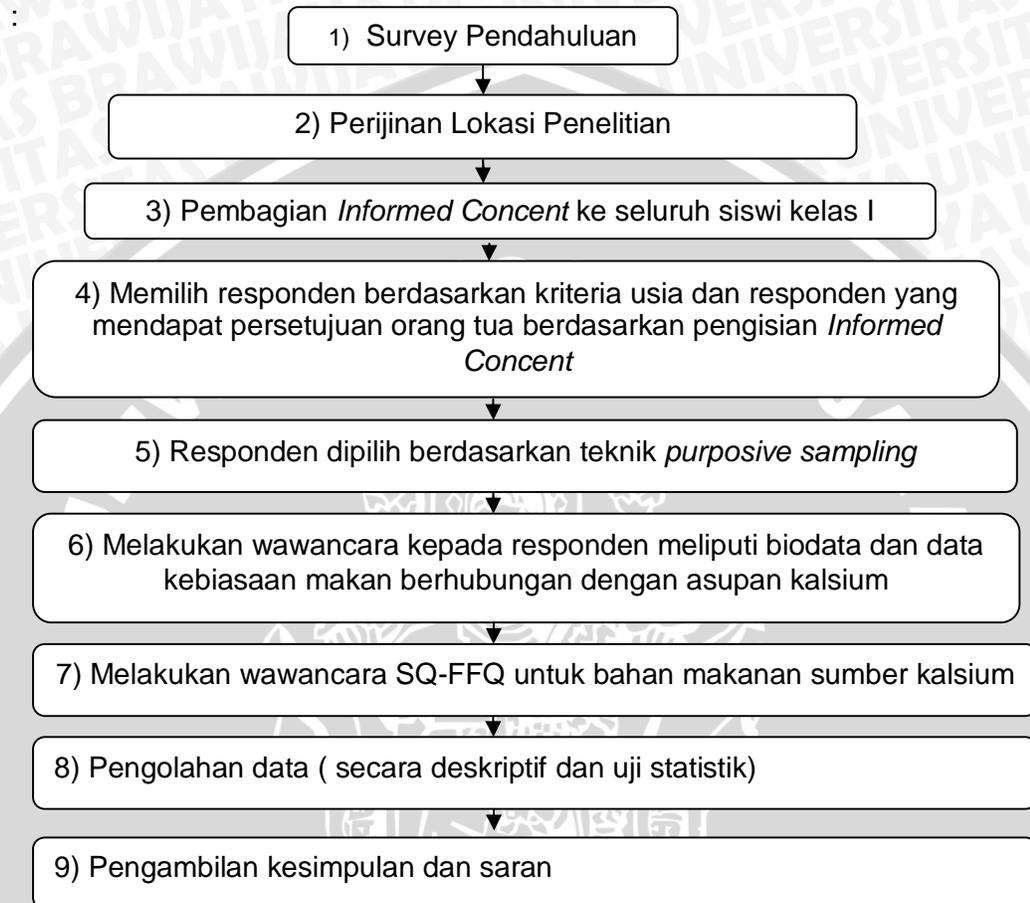
1. Pengumpulan data secara primer

Data yang dikumpulkan secara primer meliputi identitas responden, data kejadian *menarche* dan data asupan sumber kalsium.

2. Pengumpulan data sekunder

Data yang dikumpulkan secara sekunder meliputi data gambaran umum sekolah dan beberapa data-data responden untuk melengkapi data yang diperoleh secara primer.

Selanjutnya secara garis besar dapat dibuat alur penelitian adalah sebagai berikut



Gambar 4.2 Alur Penelitian

4.8 Analisis Data

Analisa data dilakukan secara analitik dengan penyajian data dilakukan secara deskriptif dan kuantitatif, baik itu berupa persentase, tabel dan grafik.

4.8.1 Asupan sumber kalsium

Untuk mengetahui pola konsumsi kalsium, dapat menggunakan formula sbb :

$$\text{Rata-rata BM sbr Ca/hr} = \frac{\text{Frekuensi asupan BM sumber kalsium} \times \text{Berat (porsi)}}{\text{Hari/bln/th}}$$

Ctt :

Penentuan apakah bahan makanan dikonsumsi dalam hr/mgg/bl/th sesuai dengan jawaban sampel saat menjawab wawancara SQ-FFQ.

Setelah semua bahan makanan sumber kalsium dihitung, maka dimasukkan ke *nutrisurvey* untuk mengetahui jumlah total asupan kalsium responden.

- 4.8.2 Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Independent t-Test*, dengan derajat kepercayaan 95% α 0,05, bermakna bila $p < 0,05$ (Martono, 2010). *Independent t-test* bertujuan untuk mengetahui hubungan antara asupan sumber kalsium dengan kejadian *menarche* pada remaja putri. Namun, penelitian ini memiliki beberapa kelemahan diantaranya adalah variabel bebas yaitu asupan sumber kalsium merupakan variabel yang belum stabil dan *confounding factor* dalam penelitian ini belum dapat dikendalikan secara maksimal. Pengolahan uji statistik ini akan dibantu dengan menggunakan software SPSS versi 16.