

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian di bidang Ilmu Gizi Anak, Gizi Masyarakat, dan Psikologi.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 3 Semarang pada tanggal 4 – 20 Mei 2016. Tes performa kognitif dilakukan pada tanggal 17 dan 20 Mei 2016 pukul 09.30 WIB.

3.3 Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan menggunakan desain *cross-sectional*. Data asupan gizi sarapan diperoleh dalam satu waktu, dan ditelusur secara retrospektif dengan menggunakan form *Food Record*. Tes performa kognitif dilaksanakan pada saat pengambilan form data asupan gizi sarapan, dan divalidasi oleh tim Japsi dari Fakultas Psikologi Universitas Diponegoro

3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

3.4.1 Populasi Target

Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh remaja di Kota Semarang.

3.4.2 Populasi Sampel

Populasi sampel dalam penelitian ini adalah siswa/siswi kelas 10 di SMA Negeri 3 Semarang.

3.4.3 Sampel Penelitian

1) Kriteria Inklusi:

1. Siswa/siswi kelas 10 SMA Negeri 3 Semarang
2. Berusia 14 – 16 tahun
3. Memiliki kebiasaan sarapan
4. Bersedia menjadi subjek penelitian dengan mengisi *informed consent*

2) Kriteria eksklusi:

1. Sedang berpuasa
2. Mengundurkan diri selama penelitian berlangsung

3.4.4 Cara Sampling

Sampel penelitian diperoleh secara *purposive sampling*. Dari populasi terjangkau yang memenuhi kriteria penelitian berdasarkan *judgement* peneliti dipilih menjadi sampel penelitian.

3.4.5 Besar Sampel

Besar sampel dihitung menggunakan rumus untuk penelitian *cross-sectional* yaitu besar sampel untuk populasi tunggal:

$$n = \frac{Z\alpha^2 PQ}{d^2}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 \times 0,5 \times 0,5}{(0,1)^2}$$

$$n = 96,025 \text{ (dibulatkan menjadi 96 orang)}$$

Penelitian mengenai hubungan antara komposisi makronutrien sarapan dengan performa kognitif belum pernah dilakukan, oleh karena itu, besarnya kejadian performa kognitif yang buruk pada siswa dengan komposisi makronutrien buruk adalah 50%, maka $P = 0,5$.⁶⁴

$$Z\alpha = 1,96 \text{ (untuk } \alpha = 0,05)$$

$$P = 0,5$$

$$Q = 1 - P$$

$$d = 0,1 \text{ (besarnya ketetapan relatif 10\%)}$$

Dari perhitungan besar sampel berdasarkan rumus diatas diperoleh besaran sampel adalah 96 orang.

3.5 Variabel Penelitian

3.5.1 Variabel Bebas (independen)

Komposisi makronutrien dalam sarapan, yang dinilai berdasarkan Angka Kecukupan Gizi, sesuai dengan golongan usia remaja (terlampir)

3.5.2 Variabel Terikat (dependen)

Performa kognitif yang meliputi domain memori jangka pendek, memori visuospasial, dan daya konsentrasi

3.5.3 Variabel Perancu

Jenis kelamin subjek penelitian, waktu konsumsi sarapan, dan periode puasa malam hari, dan *Intelligence Quotient (IQ)* subjek penelitian.

3.6 Definisi Operasional

Tabel 3. Definisi Operasional

| Variabel | Definisi operasional | Hasil ukur/unit ? | Skala |
|---|--|-------------------|---------|
| Komposisi Makronutrien dalam sarapan | Kandungan makronutrien dalam sarapan, yang diketahui melalui data <i>food recall</i> dan dianalisis dengan <i>software Nutrisurvey</i> . Pedoman kategorial komposisi makronutrien berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) untuk remaja usia 13-15 dan 16-18 tahun (terlampir). | | Ordinal |
| | Komposisi makronutrien dinyatakan adekuat apabila jumlah karbohidrat, protein, dan lemak memenuhi $\geq 20\%$ AKG Harian sesuai dengan jenis kelamin dan usia remaja. | Adekuat | |
| | Komposisi makronutrien dinyatakan tidak adekuat apabila jumlah karbohidrat, protein, dan lemak diketahui $< 20\%$ AKG Harian sesuai dengan jenis kelamin dan usia remaja. | Tidak Adekuat | |
| Memori jangka pendek dan daya konsentrasi | Diuji dengan menggunakan <i>Digit Symbol Test</i> . Perolehan divalidasi oleh ahli psikologi. | Poin | Numerik |

| | | | |
|---------------------|---|----------------------|---------|
| Memori visuospasial | Diuji dengan menggunakan perangkat Tes Kemampuan Ruang dan Bidang. Penilaian test divalidasi oleh ahli psikologi. | Poin | Numerik |
| Performa kognitif | Performa kognitif dinilai melalui rerata hasil <i>Digit Symbol Test</i> dan Tes Kemampuan Ruang dan Bidang, yang akan dikategorisasikan sesuai dengan rentang nilai tertentu oleh ahli psikologi dari JAPSI Universitas Diponegoro. | Sedang Tinggi | Ordinal |

3.7 Cara Pengumpulan Data

3.7.1 Alat

1. *Informed consent*
2. Pengukur antropometri yakni timbangan digital dengan ketelitian 0,1 kg dan *microtoise* dengan ketelitian 0,1 cm
3. Kuesioner untuk mendapatkan data identitas responden meliputi nama, jenis kelamin, usia, hasil pengukuran antropometri, indeks massa tubuh (IMT), alamat tempat tinggal, kontak yang bisa dihubungi, pekerjaan orang tua, dan pendidikan terakhir orang tua
4. Kuesioner untuk mendapatkan data kebiasaan sarapan pada remaja
5. Formulir *food record* untuk mengetahui komposisi sarapan yang dikonsumsi pada saat uji performa kognitif dilakukan
6. Alat ukur performa kognitif yakni *Digit Symbol Test* dan Tes

Kemampuan Ruang dan Bidang yang divalidasi oleh ahli psikologi.

7. *Software Nutrisurvey* untuk mengolah data asupan gizi sarapan

3.7.2 Jenis Data

3.7.2.1 Data Primer

Data primer diperoleh dari penelitian langsung identitas responden, pengukuran antropometri, IMT, pola kebiasaan sarapan, asupan gizi sarapan, dan uji performa kognitif.

1. Data identitas dan pola kebiasaan sarapan diperoleh dari wawancara langsung kepada responden penelitian menggunakan kuesioner
2. Data antropometri diperoleh dari pengukuran berat badan dan tinggi badan menggunakan timbangan digital dengan ketelitian 0,1 kg dan *microtoise* dengan ketelitian 0,1 cm
3. Data asupan gizi sarapan diperoleh melalui formulir *food recall* pada saat uji performa kognitif dilakukan dan diolah menggunakan *software Nutrisurvey*
4. Data performa kognitif diperoleh melalui uji kemampuan memori jangka pendek dan daya konsentrasi menggunakan metode *Digit Symbol Test*, sedangkan kemampuan memori visuospatial menggunakan perangkat Tes Kemampuan Ruang dan Bidang yang divalidasi oleh ahli psikologi

3.7.2.2 Data Sekunder

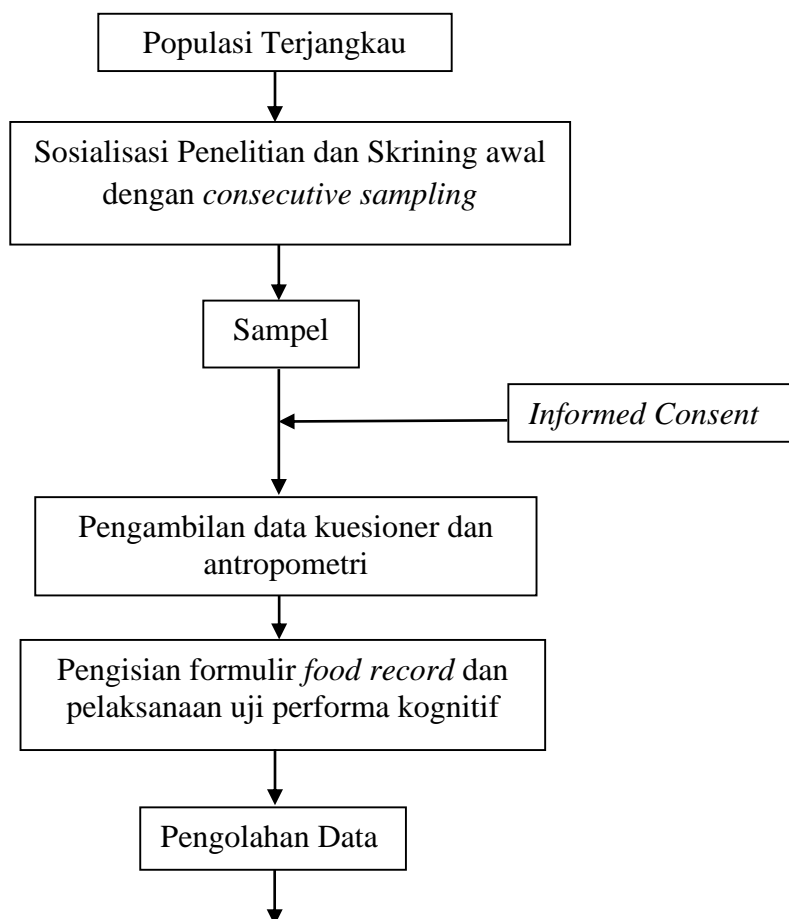
Data sekunder diperoleh dari data gambaran umum siswa-siswi dan gambaran umum sekolah yang meliputi fasilitas, kualitas pendidik, dan kegiatan pembelajaran SMA Negeri 3 Semarang.


3.7.3 Cara Kerja

1. Sebelum memulai penelitian, peneliti terlebih dahulu meminta izin pelaksanaan penelitian kepada dinas pendidikan, kepala sekolah, dan guru wali kelas.
2. Proses pemilihan sampel dilakukan dengan cara melakukan sosialisasi penelitian pada populasi dan melakukan skrining awal yaitu berupa wawancara pola kebiasaan sarapan.
3. Peneliti menawarkan kesediaan kepada subjek yang memenuhi kriteria inklusi penelitian, dan meminta persetujuan responden pada lembar *informed consent* bila responden bersedia mengikuti penelitian.
4. Pelaksanaan pengambilan data primer yang meliputi identitas, pengukuran antropometri, kuesioner pola kebiasaan sarapan, dan penyerahan formulir *food record* untuk diisi data makanan sarapan selama tujuh hari.
5. Pengisian formulir *food record* untuk ditelusur secara retrospektif asupan makanan sarapan 3 x 24 jam dalam seminggu dan pelaksanaan uji performa kognitif. Uji kemampuan memori jangka pendek dan daya konsentrasi menggunakan metode *Digit Symbol*

Test, sedangkan kemampuan memori visuospasial menggunakan perangkat Tes Kemampuan Ruang dan Bidang. Uji performa kognitif dilaksanakan pada saat jam istirahat pertama dan dilaksanakan dalam satu kelas. Pelaksanaan dan penilaian hasil uji kognitif divalidasi oleh ahli psikologi dari Japsi Fakultas Psikologi Universitas Diponegoro.

3.8 Alur Penelitian





Analisis Data

Gambar 10. Diagram alur penelitian

3.9 Analisis Data

Data yang terkumpul diperiksa kelengkapan data, lalu selanjutnya data dilakukan koding, tabulasi, dan dimasukkan ke dalam komputer. Analisis dilakukan menggunakan piranti lunak komputer. Pada analisis deskriptif (univariat), data yang berskala kategorikal seperti jenis kelamin, IMT, komposisi makronutrien, dan nilai uji performa kognitif dideskripsikan sebagai distribusi frekuensi (n) dan persen (%). Sedangkan data yang berskala kontinyu seperti usia, berat badan, dan tinggi badan, dideskripsikan sebagai rerata dan simpang baku (SB) atau median apabila distribusinya tidak normal.

Proses analisis untuk menentukan hubungan data variabel penelitian berupa komposisi makronutrien dan performa kognitif, menggunakan analisis bivariat uji *chi square* untuk menentukan nilai kemaknaan tiap variabel. Jika uji *chi square* tidak memenuhi syarat, maka dilanjutkan dengan uji *fisher exact test*. Analisis multivariat menggunakan uji regresi logistik.⁶⁵

3.10 Etika Penelitian

1. *Ethical clearance*, dimohonkan kepada Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
2. *Informed consent*, peneliti memberikan penjelasan judul, tujuan, dan manfaat dari penelitian, serta keikutsertaan dalam penelitian ini bersifat

sukarela, tidak memaksa. Siswa/ siswi yang memenuhi kriteria inklusi diberikan lembar permohonan menjadi responden, dan memberikan tanda tangan pada lembar persetujuan bila bersedia menjadi responden. Siswa/ siswi berhak menolak keikutsertaan dalam penelitian ini.

3. Peneliti menjamin kerahasiaan semua informasi yang didapat pada penelitian ini. Data tidak akan dipublikasikan kecuali untuk kepentingan ilmiah. Nama responden tidak dicantumkan dalam publikasi.
4. Peneliti menanggung semua biaya yang berkaitan dengan penelitian.