

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Ruang Lingkup Penelitian

Bidang Penelitian ini adalah penelitian bidang Pendidikan Kedokteran, khususnya bagian ilmu kesehatan anak divisi alergi & imunologi dan fisiologi.

4.2 Tempat dan Waktu Penelitian

4.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di beberapa sekolah menengah pertama di Semarang dengan dasar siswa berasal dari keluarga sosial ekonomi baik.

4.2.2 Waktu Penelitian

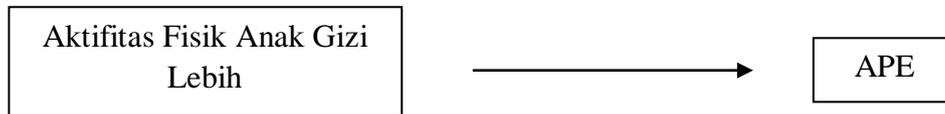
Penelitian dilakukan mulai bulan April-Juli 2013

4.3 Jenis dan Rancangan Penelitian

4.3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian observational analitik dengan pendekatan cross sectional.

4.3.2 Rancangan Penelitian



Gambar 3. Rancangan Penelitian

4.4 Populasi dan Sampel Penelitian

4.4.1 Populasi Target

Populasi penelitian ini adalah anak gizi lebih usia 11-14 tahun di Semarang

4.4.2 Populasi Terjangkau

Populasi penelitian ini adalah anak gizi lebih usia 11-14 tahun di beberapa SMP di Semarang.

4.4.3 Subyek Penelitian

Sampel dari penelitian ini diperoleh dari populasi yang memenuhi kriteria penelitian sebagai berikut :

4.4.3.1 Kriteria Inklusi

Anak gizi lebih yang memenuhi kriteria WHO 2007 berusia 11-14 tahun

4.4.3.2 Kriteria Eksklusi

- 1) Memiliki penyakit berat, seperti penyakit jantung, ginjal, dan sirosis hepatis.
- 2) Menolak mengikuti penelitian

4.4.4 Cara Sampling

Cara pengambilan sampel dilakukan secara *consecutive sampling*. Tiap subjek dalam populasi terjangkau yang memenuhi kriteria pemilihan secara berurutan dimasukkan dalam penelitian sampai jumlah subjek yang diperlukan terpenuhi.

4.4.5 Besar Subyek

Sesuai dengan rancangan penelitian yaitu *cross sectional*, besar subyek dihitung dengan rumus besar subyek untuk proporsi tunggal. Besarnya proporsi pada penelitian belum diketahui, sehingga diperkirakan besarnya adalah 50% (P=0,5) maka Q = 1-P = 1-0,5 = 0,5. Besarnya ketepatan relatif ditetapkan oleh peneliti sebesar 20% (d=0,2). Besarnya $Z_{\alpha} = 1,96$ untuk $\alpha=0,05$. Perhitungannya:

$$n = \frac{(Z_{\alpha})^2 \times P \times Q}{d^2}$$

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

$$n = 24$$

Berdasarkan perhitungan di atas dibutuhkan minimal 24 anak berusia 11-14 tahun dan untuk mengatasi kemungkinan drop out maka jumlah subyek ditambah 10% sehingga menjadi 26 anak berusia 11-14 tahun sebagai subyek penelitian.

4.5. Variabel Penelitian

4.5.1 Variabel Bebas

Variabel bebas pada penelitian ini adalah gizi lebih dan aktivitas fisik.

4.5.2 Variabel Terikat

Variabel terikat pada penelitian ini adalah nilai arus puncak ekspirasi.

4.5.3 Variabel Perancu

Variabel perancu pada penelitian ini adalah jenis kelamin, usia, dan gangguan respirasi (asma).

4.6 Definisi Operasional

Tabel 4. Definisi Operasional

No	Parameter	Definisi Operasional	Cara mengukur	Skala	Satuan
1.	Berat Badan	Adalah massa tubuh yang meliputi otot – tulang, lemak, cairan tubuh dan lain – lainnya	diukur dengan timbangan elektrik Camry yang sudah distandarisasi dapat menimbang anak dengan kapasitas 150 kg dengan tingkat ketelitian 100 gram. Penimbangan dilakukan dengan melepas sepatu namun masih menggunakan seragam.	numerik	kilogram
2.	Tinggi Badan	Adalah hasil jumlah pengukuran ruas – ruas tulang tubuh yang meliputi tungkai bawah, tulang	Diukur dengan <i>microtois</i> yang sudah distandarisasi, dengan tingkat ketelitian 0,1 cm. (dikonversi dalam	numerik	meter

		panggul, tulang belakang, tulang leher dan kepala pada posisi tegak sempurna.	meter untuk perhitungan Indeks Massa Tubuh [IMT]). Pengukuran dilakukan dengan posisi frankfort (tegak, muka menghadap lurus ke depan, ujung atas telinga sejajar garis luar sudut mata) tanpa memakai alas kaki)		
3.	Indeks Massa Tubuh (IMT)	Adalah indeks Quetelet, merupakan perbandingan berat badan kuadrat dibagi tinggi badan. $IMT = \frac{BB}{TB^2}$ Berat Badan (BB) dalam kg dan tinggi badan (TB) dalam meter	Gizi lebih ditentukan berdasarkan IMT sesuai standar <i>WHO reference 2007 for ages 5-19 years</i> Penilaian : Overweight: $23 \leq IMT \leq 24,9$ Obesitas: $IMT > 25$	ordinal	1.Overweight 2.Obesitas
4.	Riwayat Asma	Manifestasi atopi dapat berupa: Manifestasi klinis asma : 1. Mengi/nafas berbunyi “ngik” dalam 12 bulan terakhir. 2. Frekuensi mengi dalam 12 terakhir (< 4 x atau > 4x) 3. Tidur terganggu karena sesak > 1 x /minggu 4. Kalimat terputus karena sesak 5. Mengi setelah aktivitas/olah raga 6. Batuk kering di malam hari bukan karena flu.	Dikur dengan kuesioner ISAAC. Penilaian : Tidak asma. Asma.	nominal	Dikelompokkan menjadi : 1. Tidak asma 2. Asma
5	Aktivitas Fisik	Kebutuhan energi pada tiap aktivitas fisik adalah jumlah oksigen yang dibutuhkan dalam ml/kgBB dan dinyatakan dengan METs	Diukur dengan kuesioner APARQ. Penilaian: Aktif : Aktivitas vigorous ($METs > 6$) 3X seminggu untuk minimal 20 menit tiap sesi atau Aktivitas moderat (sedang) ($METs > 3,5$) 3 jam dalam 5 sesi dlm satu minggu. Pasif : di luar kategori tsb.	nominal	Dikelompokkan menjadi : 0. Pasif 1. Aktif
6	Arus Puncak Ekspirasi	Kecepatan maksimum arus yang dihasilkan saat ekspirasi	Diperiksa menggunakan alat <i>Mini Wright Peak Flow Meter</i> 80%-100% : baik 50%-80% : gejala mulai tampak < 50% : keadaan gawat	ordinal	Dikelompokkan menjadi : 1.Hijau (80%-100%) 2.Kuning (50% -80%) 3.Merah (< 50%)

4.7 Cara Pengumpulan Data

4.7.1 Alat Penelitian

1) Lembar Kuesioner ISAAC

Kuesioner yang digunakan adalah kuesioner ISAAC (*The International Study of Asthma and Allergies in Childhood*) yang telah diterjemahkan kedalam bahasa Indonesia sehingga mudah dipahami serta menggunakan istilah medis yang mudah dimengerti. Kuesioner ISAAC mempunyai sensitivitas dan spesifisitas yang tinggi dan telah diuji di 155 pusat asma di 56 negara yang mempunyai lingkungan dan bahasa yang berbeda. Uji validitasnya dengan hasil sensitivitas 90%, spesifisitas 83,58%, NPP 68,12% dan NPN 95,73%. Sebelum mengisi kuesioner siswa diberi penjelasan singkat mengenai pengertian, gambaran umum, dan gejala penyakit asma seperti mengi, batuk, sesak, rinitis dan ekzem serta cara pengisian kuesioner untuk mempermudah menjawab kuesioner.⁵⁴

2) Lembar Kuesioner Aktivitas Fisik

Lembar kuesioner yang digunakan yaitu APARQ (*Adolescent Physical Activity Recall Questionnaire*). Kuesioner ini untuk mengingat kembali apa yang biasa kita lakukan bukan yang sesekali kita lakukan. Kriteria A jika dilakukan di sekolah, kriteria B jika dilakukan di kelompok/club, kriteria C jika dilakukan sendiri atau bersama teman, dan kriteria D jika tidak melakukan olahraga.

3) *Peak Flow Meter*

Peak flow meter merupakan alat pengukur faal paru sederhana, alat tersebut digunakan untuk mengukur jumlah udara yang berasal dari paru. Adanya tiga zona APE, yaitu zona hijau menunjukkan 80-100% dari nilai terbaik anak, pada zona ini gejala asimtomatik. Zona kuning menunjukkan APE 50-80%, gejala sudah tampak. Sedangkan zona merah menunjukkan APE <50%, merupakan keadaan gawat darurat dan harus segera menghubungi dokter atau rumah sakit.

4.7.2 Jenis Data

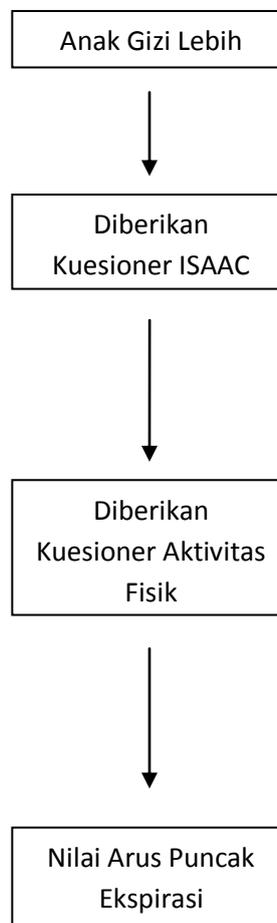
Jenis data yang dipakai dalam penelitian ini berupa data primer dan data sekunder. Data primer terdiri dari nilai arus puncak ekspirasi yang diukur menggunakan alat *peak flow meter*, tingkat aktivitas fisik yang dilakukan sehari-hari diukur menggunakan kuesioner aktivitas fisik, dan ada tidak nya risiko asma menggunakan kuesioner ISAAC. Pengisian kuesioner ini akan ditanyakan langsung kepada anak-anak yang memenuhi kriteria penelitian.

Data sekunder berupa identitas responden, antara lain nama, usia, dan jenis kelamin. Gambaran umum lokasi penelitian juga merupakan bagian dari data sekunder.

4.7.3 Prosedur Penelitian/ Cara Pengumpulan Data

Anak gizi lebih diberikan kuesioner ISAAC dan Aktifitas Fisik. Setelah mengisi kuesioner, masing-masing anak melakukan pemeriksaan menggunakan alat *peak flow meter* untuk mengukur nilai arus puncak ekspirasi.

4.8 Alur Penelitian



Gambar 4. Alur Penelitian

4.9 Pengolahan dan Analisis Data

Data yang terkumpul telah dilakukan *cleaning, editing, coding, tabulating,* dan *entry data*. Analisis data meliputi analisis deskriptif dan uji hipotesis. Pada analisis deskriptif ada yang berskala kategorikal akan dinyatakan sebagai distribusi frekuensi dan persentase. Sedangkan data yang berskala numerik seperti umur dan sebagainya akan dinyatakan sebagai rerata dan simpang baku, atau median apabila terdistribusi tidak normal.

Data yang diperoleh diolah dengan aplikasi pengolah data statistik menggunakan uji *Chi-Square* tabel 2 X 2. Pemaknaan statistik uji *Chi-Square* dengan tingkat kepercayaan 95%. Uji *Chi-Square* menggunakan data kategorik (nominal dan ordinal), data tersebut diperoleh dari hasil perhitungan. Penentuan hasil dari kedua uji tersebut didapat dengan melihat nilai p,

- Jika $p \leq 0,05$, maka H_0 ditolak, artinya terdapat hubungan bermakna antara variabel yang diuji
- Jika $p > 0,05$, maka H_0 diterima, artinya tidak terdapat hubungan bermakna antara variabel yang diuji

Apabila dijumpai sel dengan frekuensi harapan < 5 jumlahnya lebih dari 20% maka analisis data menggunakan uji *Fisher Exact*

4.10 Etika Penelitian

Subjek penelitian telah diberi penjelasan mengenai maksud, tujuan, dan manfaat penelitian. Subjek yang bersedia ikut serta dalam penelitian diminta

