

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Ruang lingkup penelitian

Ruang lingkup penelitian ini meliputi Ilmu Gizi khususnya bidang antropometri dan Ilmu Kesehatan Anak, khususnya bidang respirologi.

4.2 Tempat dan waktu penelitian

4.2.1 Ruang lingkup tempat

Penelitian di lakukan di SDN Karangrejo 01, SDN Bendungan, dan SDN Lempongsari, Kecamatan Gajah Mungkur, Semarang.

4.2.2 Ruang lingkup waktu

Pengumpulan data dilakukan selama periode bulan Maret 2015 sampai bulan Juni 2015.

4.3 Jenis dan rancangan penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian observasional analitik dengan desain penelitian *cross sectional*.

4.4 Populasi dan sampel

4.4.1 Populasi target

Populasi target dalam penelitian ini adalah semua anak Sekolah Dasar Kota Semarang usia 6-12 tahun yang memiliki penyakit asma.

4.4.2 Populasi terjangkau

Populasi terjangkau pada penelitian ini adalah semua anak dengan karakteristik populasi target pada Maret 2015 sampai Juni 2015.

4.4.3 Sampel

4.4.3.1 Kriteria inklusi

1. Anak sekolah dasar usia 6-12 tahun dengan penyakit asma.
2. Orang tua pasien memberikan persetujuan dengan menandatangani *informed consent* untuk dilakukan pengambilan data.

4.4.3.2 Kriteria eksklusi

1. Anak dengan kelainan genetik yang mempengaruhi proporsi tubuh, seperti: *Marfan's Syndrome* yang dilihat dari gejala klinisnya
2. Anak dengan deformitas atau disabilitas ekstremitas dan tulang belakang.

4.4.4 Cara sampling

Pemilihan subjek penelitian dengan metode *stratified random sampling*, yaitu anak sekolah dasar usia 6-12 tahun di Semarang yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi, hingga besar sampel minimal terpenuhi.

4.4.5 Besar Sampel

Sesuai dengan tujuan dari penelitian untuk mengetahui hubungan rentang tangan dan fungsi paru pada anak asma di Semarang, maka perkiraan besar sampel dihitung dengan rumus perkiraan besar sampel untuk koefisien korelasi dengan sampel tunggal:

$$N = \left[\frac{(Z\alpha + z\beta)}{0.5 \ln \left(\frac{1+r}{1-r} \right)} \right]^2 + 3 = \left[\frac{(1,96 + 0,842)}{0.5 \ln \left(\frac{1+0,82}{1-0,82} \right)} \right]^2 + 3 = 7$$

Keterangan⁶⁰:

N = jumlah sampel

α = deviat baku α (tingkat kesalahan tipe I) = 5 %, maka $Z\alpha = 1,96$ (dari tabel)

β = deviat baku β (tingkat kesalahan tipe II) = 20 %, maka $Z\beta = 0,842$

r = Koefisien korelasi = 0.82~0.92 (berdasarkan hasil penelitian sebelumnya)

Dikarenakan perhitungan jumlah sampel minimal sangat kecil, digunakan r=0,5

Sehingga dengan rumus diatas didapatkan besar sampel minimal dua puluh sembilan sampel

4.5 Variabel penelitian

4.5.1 Variabel bebas:

Rentang tangan anak usia sekolah dasar

4.5.2 Variabel terikat:

Nilai tes fungsi paru pada anak usia sekolah dasar dengan penyakit asma

4.6 Definisi operasional

Tabel 3. Definisi operasional

No.	Variabel	Skala Variabel	Satuan Variabel
1.	Rentang Tangan Pengukuran dilakukan dari ujung jari tengah tangan kiri sampai tangan kanan pada posisi kedua tangan abduksi membentuk sudut 90° dengan menggunakan pita pengukur. Ketelitian pengukuran adalah 0,1 cm	Rasio	Centimeter

2.	Tinggi Badan	Rasio	Centimeter
	Pengukuran tinggi badan dilakukan dengan menghitung jarak dari ujung kepala hingga ujung kaki. Posisi subjek berdiri tegak dengan posisi kepala <i>Franfort Horizontal Plane</i> . Alat yang digunakan adalah stadiometer <i>Seca®217</i> terkalibrasi dengan ketelitian 0,1 cm.		
3.	Usia	Rasio	Tahun
	Usia adalah satuan waktu yang menunjukkan lamanya kehidupan seseorang sejak dilahirkan. Usia dihitung berdasarkan pengumpulan data tanggal lahir saat penelitian.		
4.	Jenis Kelamin	Nominal	
	Perbedaan secara biologis antara laki-laki dan perempuan yang ditentukan sejak lahir.		
5.	Spirometri	Numerik	
	Spirometri adalah pemeriksaan yang dilakukan untuk mengukur secara obyektif kapasitas/fungsi paru (ventilasi) pada pasien dengan indikasi medis. Alat yang digunakan disebut spirometer. Diagnosis PPOK termasuk asma berdasarkan hasil pemeriksaan spirometri dapat di bagi menjadi 4 menurut GOLD (Global initiative for chronic Obstructive Lung Disease), yaitu : Ringan : -FEV1 80% prediksi (nilai normal spirometri) -FEV1/FVC < 70% Sedang : - FEV1/FVC < 70% -50% FEV1 < 80% prediksi Berat : - FEV1/FVC < 70% -30% FEV1 < 50% prediksi Sangat Berat : - FEV1/FVC < 30% prediksi, atau -FEV1 < 50% dengan gagal napas kronik		

4.7 Cara pengumpulan data

4.7.1 Alat:

- a. Spirometer Spirolab MIR II
- b. Stadiometer *Seca*®217
- c. Pita pengukur
- d. Kuesioner standar the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) (Lampiran)

4.7.2 Jenis data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data primer yang didapatkan dari hasil pengisian kuesioner ISAAC pada anak dan pengukuran dengan spirometri

4.7.3 Cara kerja

1. Penjelasan kepada orang tua calon responden mengenai latar belakang dan tujuan penelitian. Pemberian lembar *informed consent* kepada orang tua calon responden bila setuju mengikuti penelitian.
2. Pengisian kuesioner yang termasuk juga identitas, usia, dan jenis kelamin yang dilakukan oleh anak sekolah dasar.
3. Pengukuran antropometri, meliputi:
 - a. Tinggi Badan
 - Stadiometer dipasang setinggi 2 meter di dinding yang datar.
 - Alas kaki dan pelindung kepala dilepas.

- Anak diposisikan dalam postur tegak dan kaki lurus. Kepala bagian belakang, punggung, bokong, dan tumit menempel pada dinding dan kepala menghadap lurus ke depan
- Stadiometer digeser hingga tepat di kepala bagian atas.
- Hasil pengukuran dibaca dengan tepat dengan ketelitian 0,1 cm.

b. Rentang Tangan

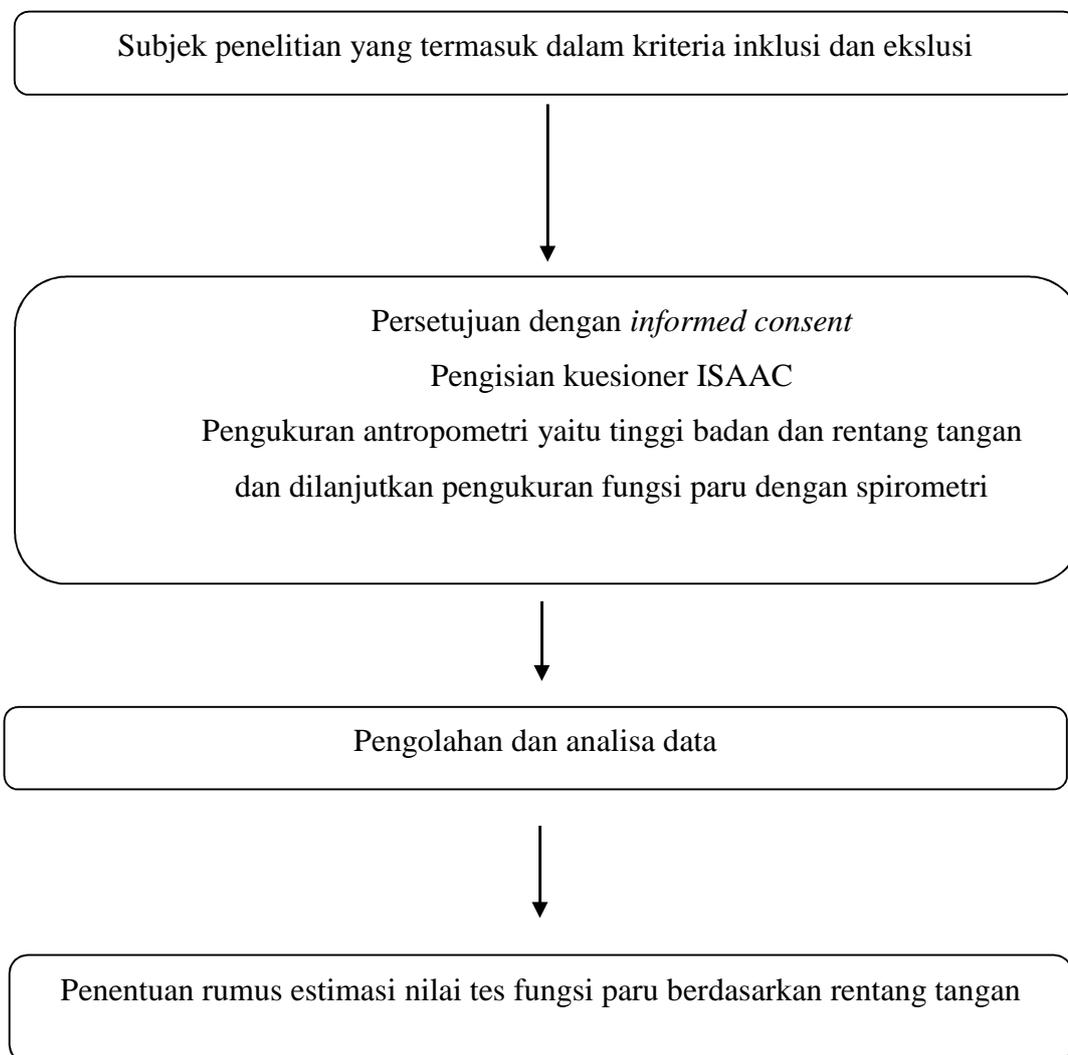
- Anak berdiri tegak membelakangi dinding. Punggung, bokong, dan tumit menempel pada dinding dan kepala menghadap lurus ke depan.
- Kedua tangan anak diposisikan abduksi 90°. Siku dan pergelangan tangan lurus dengan telapak tangan menghadap ke depan.
- Rentang tangan diukur dengan pita pengukur, dimulai dari ujung jari tengah tangan kanan sampai tangan kiri melewati klavikula.
- Hasil pengukuran dibaca dengan ketelitian 0,1 cm.

4. Pemeriksaan lanjutan dengan pengukuran spirometri

Anak yang telah di diagnosis asma dari pengisian kuesioner ISAAC di lakukan pemeriksaan lanjutan dengan pemeriksaan spirometri. Menilai hasil pemeriksaan spirometri responden dan nilai derajat berat asma responden.

5. Melakukan analisis setelah semua data terkumpul.

4.8 Alur penelitian



Gambar 4.Alur Penelitian

4.9 Analisis data

Data yang terkumpul dilakukan *cleaning*, *coding*, dan tabulasi dalam komputer. Pengolahan, analisis, dan penyajian data dilakukan dengan menggunakan program *SPSS 22.0 for windows*. Rerata dan standar deviasi (SD) diperoleh dari kedua variabel pengukuran antropometri. Data rasio yang meliputi rentang tangan dan hasil pemeriksaan spirometri

