

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1. Ruang lingkup penelitian

Ruang lingkup penelitian adalah Ilmu Kesehatan Anak dan parasitologi.

4.2. Tempat dan waktu penelitian

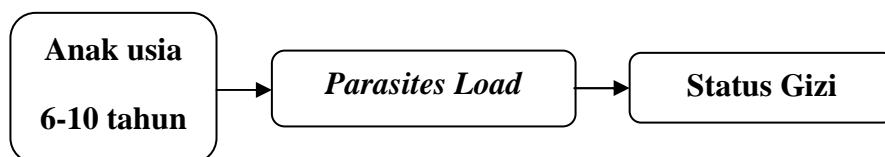
Penelitian ini dilakukan di sekolah dasar di kota Semarang Jawa Tengah pada periode April - Juli 2013. Pemilihan SD lokasi penelitian adalah berdasarkan data hasil survey infeksi cacing oleh Dinas Kesehatan

Berikut SD yang telah kami lakukan penelitian :

1. SD N Ngaliyan 04
2. SD N Kedungpane 02
3. SD N Bandarharjo 02

4.3. Jenis dan rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan rancangan cross sectional.



4.4. Populasi dan subyek Penelitian

4.4.1. Populasi target

Populasi target adalah anak usia 6-10 tahun yang menderita kecacangan.

4.4.2. Populasi terjangkau

Populasi terjangkau adalah anak usia 6-10 tahun yang menderita kecacangan pada siswa SD yang dipilih untuk lokasi penelitian.

4.4.3. Subyek Penelitian

Subyek penelitian adalah adalah anak-anak usia 6-10 tahun di siswa SD yang dipilih untuk lokasi penelitian yaitu berjumlah 304 siswa, yang terdiri dari 177 laki-laki dan 127 perempuan.

4.4.3.1. Kriteria inklusi

Siswa SD berumur 6 -10 tahun.

4.4.3.2. Kriteria eksklusi

Siswa SD yang menderita penyakit sistemik

4.4.4. Cara sampling

Cara sampling dilakukan dengan *consecutive sampling*. Pertama kali akan dipilih SD tempat lokasi penelitian berdasarkan data hasil survey kecacangan oleh Dinas Kesehatan. Lokasi Sekolah dipilih berdasarkan kejadian kecacangan yang tertinggi.

4.4.5 Besar Sampel

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

$$n = \frac{(1,96)^2 \times 0,47 \times 0,53}{0,2^2}$$

$$n = 23,9 \rightarrow 24$$

Jadi didapatkan minimal sampel untuk penelitian ini adalah 24 orang

4.5. Variabel Penelitian

4.5.1. Variabel bebas

Parasite Load STH

4.5.2. Variabel terikat

Status Gizi

4.5.3. Variable Perancu

- a. Asupan Nutrisi
- b. Pengetahuan,
- c. Tingkat pendidikan,
- d. Tingkat ekonomi
- e. Budaya

4.6. Definisi Operasional

Tabel 3. Definisi Operasional

No	Variabel	Skala																
1.	<p>Identifikasi Jenis Cacing</p> <p>Ditentukan dengan adanya jenis dan jumlah telur cacing atau cacing dari pemeriksaan mikroskopis feses</p>	<p>Nominal</p> <ul style="list-style-type: none"> - A.Lumbricoides - T.Trichiura - N. Americanus - A. Duodenale 																
2.	<p>Drajat Infeksi Kecacingan</p> <p>Intensitas adalah standar yang dipakai untuk menentukan derajat berat penyakit secara tidak langsung berdasarkan jumlah telur STH yang keluar pergram tinja atau <i>parasite load</i> STH.</p> <p>Tabel 4. Parasite Load STH</p> <table border="1" data-bbox="354 1289 1089 1480"> <thead> <tr> <th>Intensitas</th> <th>A.Lumbricoides</th> <th>T.Trichiura</th> <th>Cacing tambang</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ringan</td> <td>1 - 4.999</td> <td>1 – 999</td> <td>1 – 1.999</td> </tr> <tr> <td>Sedang</td> <td>5.000 - 49.000</td> <td>1.000 – 9.999</td> <td>2.000 – 3.999</td> </tr> <tr> <td>Berat</td> <td>> 50.000</td> <td>> 10.000</td> <td>> 4.000</td> </tr> </tbody> </table>	Intensitas	A.Lumbricoides	T.Trichiura	Cacing tambang	Ringan	1 - 4.999	1 – 999	1 – 1.999	Sedang	5.000 - 49.000	1.000 – 9.999	2.000 – 3.999	Berat	> 50.000	> 10.000	> 4.000	<p>Ordinal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ringan - Sedang - Berat <p>Numerik</p>
Intensitas	A.Lumbricoides	T.Trichiura	Cacing tambang															
Ringan	1 - 4.999	1 – 999	1 – 1.999															
Sedang	5.000 - 49.000	1.000 – 9.999	2.000 – 3.999															
Berat	> 50.000	> 10.000	> 4.000															
3.	<p>Status Gizi</p> <p>Status gizi ditentukan dengan menghitung indeks masa tubuh menurut umur (IMT/U), kemudian diplotkan ke dalam tabel ambang batas (Z-Score)</p>	<p>Ordinal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gizi Buruk - Gizi Kurang - Gizi Baik - Gizi Lebih - Obesitas 																

	<p>a. Tinggi Badan Kepala, punggung, pantat, dan tumit terletak pada satu garis lurus menempel tembok, Pengukuran dengan alat mikrotoice yang distandardisasi dengan ketelitian 0,1 cm.</p> <p>b. Berat Badan Masa tubuh meliputi otot, tulang, lemak, cairan tubuh, organ, dan lain-lain yang diukur dengan menggunakan alat timbangan digital CAMRY EB9003 dengan ketelitian 0,1 kg.</p> <p>c. Usia Satuan waktu yang menunjukkan usia anak. Dihitung berdasarkan tanggal kelahiran, diukur dalam bulan.</p>	<p>Rasio</p> <p>Rasio</p> <p>Rasio</p>
--	--	--

4.7. Pengumpulan Data

4.7.1. Alat dan Bahan

4.7.1.1. Alat

- a) Selofan (berukuran 2,5cm x 3 cm).
- b) Kawat kasa untuk menyaring tinja (berukuran 3 cm x 4 cm).
- c) Kertas saring (berukuran 10 cm x 10 cm).
- d) Kertas karton tebal diberi lubang di tengahnya (berukuran 3 cm x 4 cm) sehingga isi lubang karton telah diketahui sebelumnya kurang lebih sebanyak 50 mg.
- e) Kertas berminyak tidak tembus air (berukuran 10 cm x 10 cm).

- f) Kaca benda.
- g) Lidi.
- h) Mikroskop
- i) Botol tinja.
- j) Box penyimpanan
- k) Mikrotome (dengan ketelitian 0,1 cm)
- l) timbangan digital camry EB 9003 (dengan ketelitian 0,1 kg)

4.7.1.2. Bahan

- Larutan malacite green 3% 1 cc
- Gliserin 100 cc
- Akuades 100 cc
- Sampel tinja.

4.7.2. Cara Kerja

4.7.2.1. Pengambilan Sampel Feses

Setelah memberikan inform consent ke orang tua siswa, peneliti memberikan botol tinja kepada responden yang masing-masing telah diberikan label nama dari tiap responden. dikumpulkan keesokan harinya untuk diperiksa di laboratorium.

Memberikan edukasi pada subyek tata cara pengambilan feses:

- a. Dianjurkan feses pada pagi hari (saat sebelum berangkat ke sekolah)
- b. Pasien diminta untuk berkemih terlebih dahulu.

- c. Feses segar tidak boleh bercampur dengan air kloset maupun urin.
- d. Feses ditampung pada pot steril bermulut lebar dan berpenutup.
- e. Feses dikeluarkan dan ditampung di atas kertas plastik.
- f. Dengan sendok yang ada di tutup penampung feses, ambil banyak feses yang dibutuhkan
 - Feses padat: \pm 2-5 g (Sebesar ujung jari)
 - Feses cair: 10-15 ml

Cara penyimpanan dan pengiriman feses:

- 1) Peneliti menerima tabung berisi fese dari subyek
- 2) Feses tidak diawetkan dan tidak didinginkan
- 3) Menyimpan fese di dalam box.
- 4) Feses dikirim ke Laboratorium Parasitologi FK UNDIP dan diperiksa < 24 jam setelah pengambilan

4.7.2.2. Pengukuran antropometri IMT

Pengukuran dilakukan bersamaan hari dengan pengambilan sample darah.

4.7.2.3. Diagnosis *Parasite Load* dengan Metode Kato-Katz

4.7.2.3.1. Pembuatan Karutan Kato

Larutan kato adalah cairan yang digunakan untuk merendam selofan atau untuk memulas cellophane tape dalam

pemeriksaan tinja. Untuk membuat larutan Kato diperlukan campuran dengan perbandingan : aquadest 100 bagian, glycerin 100 bagian, dan malachite green 3% sebanyak 1 bagian. Cara pembuatannya adalah :

- 1) Malachite green ditimbang sebanyak 3 gram, masukan kedalam beaker glass dan tambahkan aquadest 100 ml sedikit demi sedikit lalu diaduk dengan spatula hingga homogen, maka akan diperoleh malachite green 3%.
- 2) Dimasukan 100 ml aquadest kedalam Waskom kecil, lalu tambahkan 100 ml glycerin sedikit demi sedikit dan tambahkan 1 ml larutan malachite green 3%, lalu diaduk sampai homogen, maka di dapatkan larutan kato 201 ml.²³

Cara merendam cellophane tape

Cara merendam cellophane tape, yaitu :

- 1) Dibuat bingkai kayu segi empat sesuai dengan waskom plastik kecil
- 2) Plastik mika dililitkan pada bingkai tersebut
- 3) Direndam selama \pm 18 jam dalam larutan Kato
- 4) Pada waktu akan dipakai, guntinglah selofan (digantikan dengan plastik jenis mika) yang sudah direndam.²³

4.7.2.3.2. Pemeriksaan Metode Kuantitatif Kato-Katz

- 1) Letakkan kertas saring di atas kertas berminyak.
- 2) Mengambil tinja dengan lidi dan diletakkan di atas kertas saring kemudian letakkan kawat kasa di atas tinja.
- 3) Siapkan kaca benda dan letakkan kertas karton di atas kaca benda (lubang kertas harus berada di tengah kaca benda).
- 4) Dengan menggunakan lidi tekan kawat kasa di atas tinja kemudian tinja di atas kawat kasa tersebut dimasukkan ke dalam lubang kertas karton menggunakan lidi.
- 5) Isilah lubang karton dengan tinja sampai rata dengan permukaan kertas karton.
- 6) Kertas karton diangkat dan tinja dalam lubang akan tertinggal di atas kaca benda.
- 7) Tutuplah tinja di atas kaca benda dengan selofan.
- 8) Tekan selofan dengan kaca benda lain untuk meletakkan tinja di bawah selofan.
- 9) Letakkan sediaan terbalik di atas kertas saring biarkan selama 20-30 menit.
- 10) Diperiksa dengan mikroskop menggunakan pembesaran objektif 10x. Jumlah telur cacing yang ditemukan dihitung.

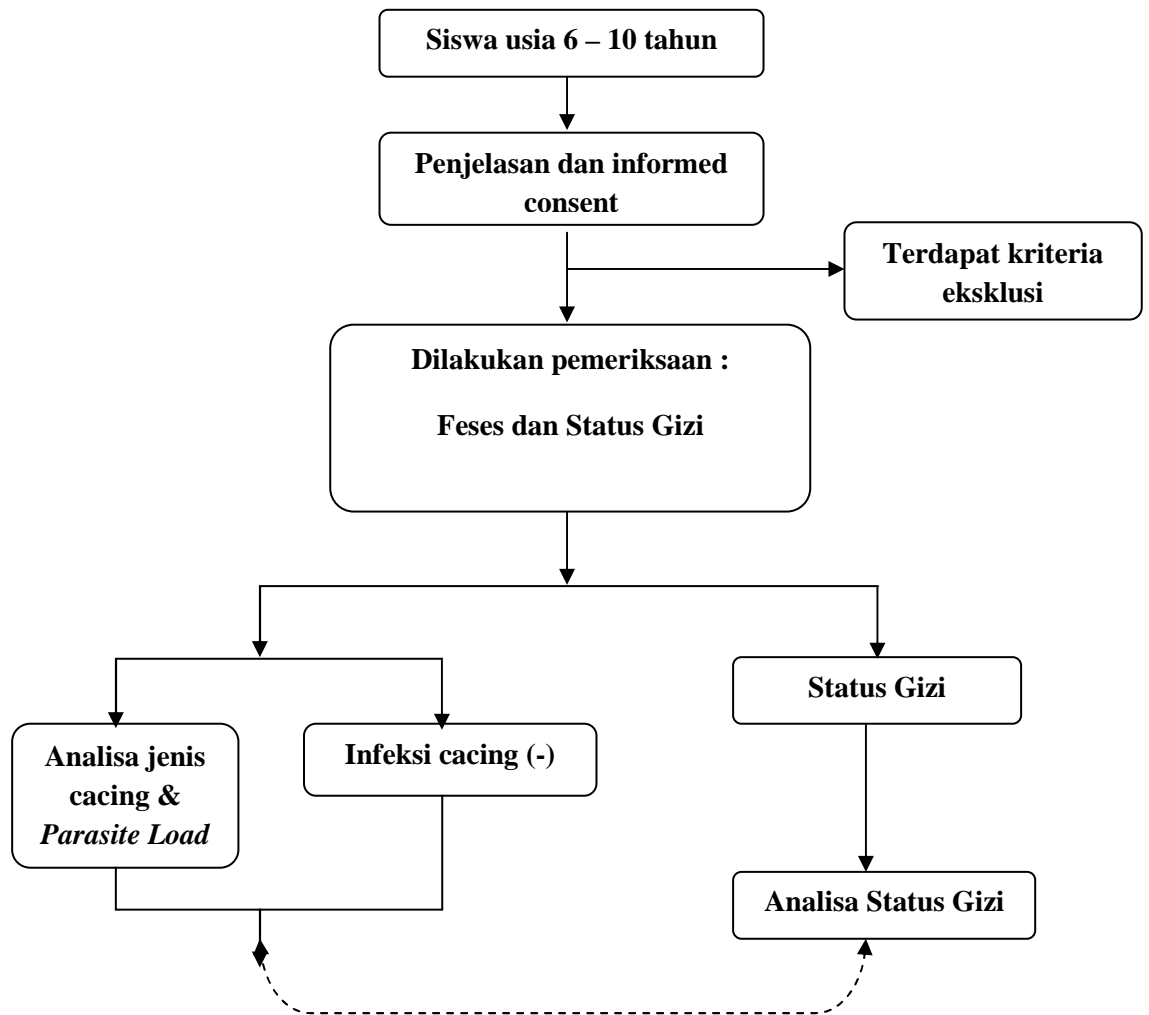
- 11) Bila ditemukan jumlah telur pada sediaan Kato adalah N dari tinja seberat 30 mg, maka jumlah telur per gram tinja adalah $N \times [1000/30]$.
- 12) Hitunglah telur cacing, jumlah telur cacing dikali 24 sama dengan jumlah telur cacing dalam 1 gram tinja.

4.7.2.3.3. Cara Menghitung Telur

Hasil pemeriksaan secara kuantitatif merupakan intensitas infeksi, yaitu jumlah telur merupakan jumlah telur per gram tinja (EPG) tiap jenis cacing. Dengan rumus :

$$\text{Intensitas cacing} = \frac{\text{Jumlah telur cacing} \times 1000 \text{ mgr}}{\text{Tinja yang diperiksa (mg)}}$$

4.8. Alur Penelitian



4.9. Analisis Data

Analisis data menggunakan uji korelasi spearman karena dapat menganalisis hasil observasi untuk mengetahui, apakah terdapat hubungan atau perbedaan yang signifikan pada penelitian tidak yang menggunakan data

numeric setelah dilakukan uji kolmogorov-smirnov dan data ordinal. Setelah data dikumpulkan dan diperiksa maka akan dilakukan analisa data untuk menguji hipotesis penelitian yang akan dilakukan.

4.10. Etika Penelitian

Sebelum penelitian dilakukan, prosedur penelitian akan dimintakan persetujuan (*ethical clearance*) dari Komisi Etika Penelitian Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro / RS. Dr. Kariadi Semarang.

Persetujuan juga akan diminta dari sekolah yang menjadi lokasi penelitian. Persetujuan orangtua / wali anak akan diminta dalam bentuk *informed consent* tertulis. Sebelumnya diberikan penjelasan tentang tujuan, manfaat dan prosedur penelitian. Apabila orang tua/wali anak setuju maka orang tua/wali anak diminta menandatangani lembar persetujuan. Apabila orang tua/wali menolak untuk diikutsertakan dalam penelitian maka akan diberikan saran untuk dirujuk ke Poliklinik Kesehatan Anak RS dr. Kariadi atau fasilitas kesehatan lain sesuai dengan keinginan orang tua/wali.

Jika pada hasil penelitian telah diketahui daftar subyek yang terinfeksi cacic, maka akan dilakukan pengobatan

Seluruh biaya yang berkaitan dengan penelitian akan ditanggung oleh peneliti. Anak yang menjadi subyek penelitian akan diberi imbalan sesuai dengan kemampuan peneliti.

