

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Ruang lingkup penelitian

Ruang lingkup penelitian adalah Ilmu Kesehatan Anak khususnya parasitologi.

4.2 Tempat dan waktu penelitian

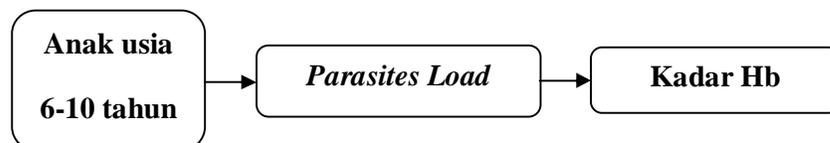
Penelitian telah dilakukan di Laboratorium Parasitologi FK UNDIP dan di sekolah dasar di Jawa Tengah diantaranya:

1. SDN Kedungpane 02
2. SDN Bandarharjo 02
3. SDN Ngaliyan 04

Penelitian telah dilakukan pada periode April-Juli 2013 sampai dengan jumlah sampel terpenuhi. Pemilihan SD lokasi penelitian adalah berdasarkan data hasil survey infeksi cacing oleh Dinas Kesehatan.

4.3 Jenis dan rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian observasional studi *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-siswi SD yang dipilih untuk lokasi penelitian.

4.4.3 Subyek

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

4.4.3.1 Kriteria inklusi

Anak SD umur 6 -10 tahun

4.4.3.2 Kriteria eksklusi

Siswa menderita penyakit sistemik

4.4.4 Cara sampling

Cara sampling dilakukan dengan *consecutive sampling*. Pertama kali telah 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 cacing jenis STH.

4.5.2 Variabel terikat

Kadar Heomoglobin

4.5.3 Variabel perancu

1. Nutrisi
2. Penyakit sitemik
3. Hygene Individu
4. Hygene Lingkungan
5. Asuhan orang tua

4.6 Definisi Operasional

No	Variabel	Skala
1.	<p>Derajat infeksi Kecacingan</p> <p><i>Ascaris lumbricoides:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Infeksi Ringan : 1-4.999 EGP • Infeksi Sedang : 5.000-49.000 EGP • Infeksi Berat : ≥ 50.000 EGP <p><i>Trichuris trichura:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Infeksi Ringan : 1-999 EGP • Infeksi Sedang : 1.000-9.999 EGP • Infeksi Berat : ≥ 10.000 EGP <p>Cacing Tambang:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infeksi Ringan : 1-1.999 EGP • Infeksi Sedang : 2.000-3.999 EGP • Infeksi Berat : ≥ 4.000 EGP 	- Numerik
2.	<p>Kadar Hb</p> <p>Anak 5-11 tahun</p> <p>Hb Normal : $\geq 11,5$ gr/dl</p> <p>Anemia Ringan : 11-11,4 gr/dl</p> <p>Anemia Sedang : 8-10,9 gr/dl</p> <p>Anemia Berat : < 8 gr/dl</p>	- Numerik

4.7. Pengumpulan Data

4.7.1. Alat dan Bahan

Alat

- 1) Selofan (berukuran 2,5cm x 3 cm).
- 2) Kawat kasa untuk menyaring tinja (berukuran 3 cm x 4 cm).
- 3) Kertas saring (berukuran 10 cm x 10 cm).
- 4) 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.
- 5) Kertas berminyak tidak tembus air (berukuran 10 cm x 10 cm).
- 6) Kaca benda.
- 7) Lidi.
- 8) Mikroskop.
- 9) Spuit 3cc
- 10) Kapas
- 11) Alkohol 70%
- 12) Torniquet
- 13) Botol tinja.
- 14) Tabung Reaksi
- 15) Box penyimpanan

Bahan

- 1) Larutan EDTA
- 2) Larutan malacite green 3% 1 cc
- 3) Gliserin 100 cc
- 4) Akuades 100 cc
- 5) Sampel tinja.
- 6) Sampel Darah

4.7.2 Cara Kerja**4.7.2.1 Pengambilan Sampel****Pengambilan Darah**

- 1) Memberikan inform consent
- 2) Mengikatkan torniquet pada lipatan siku atas, kemudian tangan dikepal.
- 3) Menentukan vena yang akan diambil darahnya.
- 4) Memberi tindakan aseptik tempat pengambilan dengan alkohol 70%.
- 5) Menusukkan jarum dengan posisi 45°.
- 6) Menyedot darah perlahan sebanyak 1-5cc
- 7) Menarik jarum perlahan-lahan, kemudian lengan ditekuk/dilipat supaya darah berhenti mengalir.

Cara penyimpanan dan pengiriman darah:

- 1) Memasukkan darah ke dalam tabung reaksi yang telah diisi larutan EDTA sebanyak 1 mg.
- 2) Memberikan label identitas pada tabung.
- 3) Menyimpan darah di dalam *ice pack*.

- 4) Darah dikirim ke Laboratorium Prodia dan diperiksa < 1 jam setelah pengambilan

Pengambilan Feses

- 1) Memberikan inform consent
- 2) 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 lidi, 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 Diagnosis Kadar Hb

Spesimen darah diserahkan pada petugas Laboratorium Prodia untuk dilakukan pemeriksaan kadar Hb. Metode yang digunakan adalah Fotoelektrik atau Sianmethemoglobin.

4.7.2.3 Diagnosis Parasites Load

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 telah 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.²¹

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 telah dipakai, menggunting selofan (digantikan dengan plastik jenis mika) yang sudah direndam.²¹

Pemeriksaan Metode Kuantitatif Kato-Katz

- 1) Meletakkan 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) Menyiapkan kaca benda dan meletakkan kertas karton di atas kaca benda (lubang kertas harus berada di tengah kaca benda).
- 4) Menekan kawat kasa di atas tinja dengan lidi kemudian memasukkan tinja di atas kawat kasa tersebut ke dalam lubang kertas karton menggunakan lidi.
- 5) Mengisi lubang karton dengan tinja sampai rata dengan permukaan kertas karton.
- 6) Mengangkat kertas karton dan tinja dalam lubang akan tertinggal di atas kaca benda.
- 7) Menutup tinja di atas kaca benda dengan selofan.
- 8) Menekan selofan dengan kaca benda lain untuk meletakkan tinja di bawah selofan.
- 9) Meletakkan sediaan terbalik di atas kertas saring biarkan selama 20-30 menit.

- 10) Memeriksa dengan mikroskop menggunakan pembesaran objektif 10x. Jumlah telur cacing yang ditemukan dihitung.
- 11) Menghitung telur cacing, jumlah telur cacing dikali 24 sama dengan jumlah telur cacing dalam 1 gram tinja.

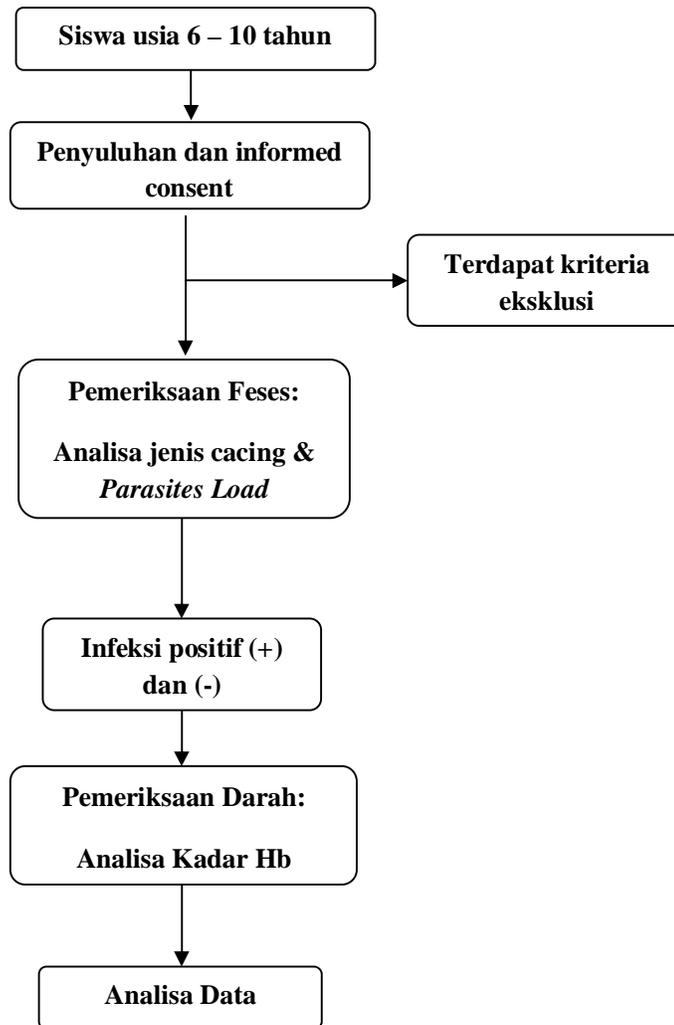
4.7.2.3.2 Cara Menghitung Telur

Hasil pemeriksaan secara kuantitatif merupakan intensitas infeksi, yaitu jumlah telur merupakan jumlah telur per gram tinja (EPG) tiap jenis cacing.²¹

Penghitungan dapat dilakukan 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. Analisa Data

Analisis data menggunakan uji korelasi spearman . karena digunakan untuk mencari hubungan atau untuk menguji signifikansi hipotesis asosiatif untuk mengetahui, apakah terdapat hubungan atau perbedaan yang signifikan. Karena data yang digunakan menggunakan data numeric, maka dilakukan uji normalitas *Kolmogorov-smirnov*.

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 concent* 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 cacang, maka akan dilakukan pengobatan

