BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik dengan menggunakan desain *cross sectional* yang bertujuan untuk mengetahui gambaran tiga variabel. Dalam penelitian ini ingin diketahui hubungan status gizi, tingkat sosial ekonomi dan sanitasi rumah tangga dengan kejadian kecacingan pada anak sekolah dasar di Kecamatan Kedungkandang, Kota Malang.

4.2 Populasi dan Sampel Penelitian

4.2.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SDN di wilayah Kecamatan Kedungkandang, Kota Malang.

4.2.2 Sampel

Pada penelitian ini sampel adalah bagian dari populasi yang diharapkan mampu mewakili populasi dalam penelitian. Sedangkan teknik *sampling* yang digunakan adalah *purposive random sampling*. Pengambilan sampel menggunakan semua sampel yang memenuhi kriteria inklusi.

- Kriteria inklusi:

  - Bersedia menjadi responden subjek penelitian
  - Siswa sekolah dasar yang menyerahkan fesesnya untuk diperiksa di Laboratorium Parasitologi FKUB
  - Bersedia di wawancara dengan menggunakan kuesioner

- Kriteria eksklusi:

  - Responden menolak dijadikan sebagai objek penelitian

  - Responden pindah alamat

Tabel 4.1 Rincian jumlah siswa setiap sekolah dasar

Nama SD	Jumlah siswa Total	Jumlah Siswa yang bersedia jadi responden
SDN Cemorokandang	113	37
SDN Sawojajar 1	119	65
SDN Madyopuro 2	116	36
SDN Sawojajar 6	178	75
SDN Mergosono 4	92	50
SDN Buring	165	77
SDN Kotalama 6	105	69
SDN Lesanpuro 4	96	33
SDN Bumiayu 4	105	52
SDN Kotalama 5	160	56
SDN Tlogowaru 1	84	63
SDN Aryowinangun 2	219	144
Total	1552	757

Pada perencanaan awal penelitian, peneliti akan melakukan penggalian informasi melalui kuesioner pada setiap responden. Namun karena jumlah sampel yang terlalu besar, maka peneliti akan melakukan penggalian informasi dengan mengambil sampel menggunakan teknik proporsional *systematic random sampling* untuk mewakili jumlah responden. Dengan rincian jumlah siswa setiap

sekolah dasar seperti diperlihatkan pada tabel 4.1 diatas. Perhitungan jumlah sampel dengan menggunakan rumus sebagai berikut,

$$n = \frac{N.Z\alpha^2.P.Q}{(d(N-1) + Z\alpha^2)P.Q}$$

Dimana, n = Perkiraan sampel negative yang diperlukan

N = Total populasi sampel

Z = Nilai standar normal untuk α=0,05 (1,96)

P = Perkiraan proporsi, prevalensi kejadian kecacingan oleh Depkes RI sebesar 0,6 (60%)

Q = 1 – p

d = Tingkat kesalahan yang dipilih (d=0,05) (Stanley Lameshow, 1997)

$$n = \frac{757.(1,96)^2.0,5.0,5}{(0,05(757-1)+ (1,96)^2)\ 0,5.0,5}$$

$$n = \frac{727,0228}{10,4104}$$

n = 72,7 dibulatkan jadi 73

Jadi, jumlah sampel yang diperlukan sebanyak 73 siswa. Namun, jumlah sampel yang kami ambil sebagai responden sebanyak 110 siswa.

Sedangkan untuk sampel masing-masing sekolah ditentukan dengan rumus:

$$n_1 = \frac{n_a \times N}{\sum Na}$$

Dimana, n_1 =Jumlah sampel yang diperlukan untuk setiap unit

n_a =Jumlah sampel setiap unit

Na =Jumlah populasi sampel

N =Jumlah total sampel yang diperlukan (Stanley Lameshow, 1997)

Sehingga didapatkan jumlah sampel untuk masing-masing sekolah sesuai dengan kriteria inklusi adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2 Jumlah sampel masing-masing sekolah dasar

No	Daftar Sekolah Dasar	Jumlah Sampel
1	SDN Cemorokandang	3 siswa
2	SDN Sawojajar 1	7 siswa
3	SDN Madyopuro 2	6 siswa
4	SDN Sawojajar 6	8 siswa
5	SDN Mergosono 4	10 siswa
6	SDN Buring	10 siswa
7	SDN Kotalama 6	9 siswa
8	SDN Lesanpuro 4	5 siswa
9	SDN Bumiayu 4	12 siswa
10	SDN Kotalama 5	8 siswa
11	SDN Tlogowaru 1	10 siswa
12	SDN Arjowinangun	22 siswa
Total		110 siswa

4.3 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Parasitologi, Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang dan di beberapa SDN di wilayah di Kecamatan Kedungkandang Kota Malang. Penelitian ini dilakukan selama 6 bulan, mulai Bulan September 2014 sampai Februari 2015.

4.4 Identifikasi Variabel

4.4.1 Variabel Tergantung

Variabel tergantung dari penelitian ini adalah kejadian angka infeksi kecacingan pada siswa SDN di wilayah Kecamatan Kedungkandang, Kota Malang.

4.4.2 Variabel Bebas

Variabel bebas dari penelitian ini adalah status gizi, tingkat sosial-ekonomi dan sanitasi rumah tangga SDN di wilayah Kecamatan Kedungkandang, Kota Malang.

4.5 Definisi Operasional

- Angka kecacingan

  Ditemukan telur cacing satu atau lebih pada pemeriksaan feses siswa dengan menggunakan metode *Kato thick smear*. Positif (+) bila ditemukan dan negative (-) bila tidak ditemukan telur cacing

- Penilaian status gizi anak ditentukan dari data umur yang diukur berdasar umur(tahun) dan umur(bulan), berat badan dan tinggi badan anak yang diukur oleh peneliti sendiri kemudian dimasukkan kedalam rumus

  Z-score = (NIS-NMBR) / NSBR (WHO-NCHS,2000)

- Pemeriksaan sampel feses merupakan alat ukur untuk variabel tergantung, yang diperiksa dari sampel feses dapat ditemukan telur *Ascaris lumbricoides, Trichuris trichuria, Hookworm, Necator americanus/ Ancylostoma duodenale, Strongyloides stercoralis.*

- Lingkungan sanitasi termasuk ke dalam kategori sehat apabila memenuhi kriteria sehat untuk ketersediaan air, saran pembuangan sampah, sarana pembuangan limbah, kondisi jamban yang bersih, jenis tempat sampah dan jarak rumah dengan TPS/TPA (Yulianto, 2007).

- Penilaian status gizi (Lampiran 5) dan kuesioner (Yulianto, 2007).

- Tingkat ekonomi keluarga ditentukan berdasarkan kriteria keluarga sejahtera dari Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional

(BKKBN). Keluarga pra sejahtera dan sejahtera 1 termasuk kategori keluarga miskin sedangan keluarga sejahtera 2, sejahtera 3 dan sejahtera 3 plus termasuk kategori keluarga tidak miskin (Aswatini, 2000).

- **Keluarga Pra Sejahtera (Miskin)**

  Belum dapat memenuhi salah satu atau lebih indikator yang meliputi:

  - Makan dua kali atau lebih sehari
  - Memiliki pakaian yang berbeda untuk aktivitas (misalnya di rumah, bekerja/sekolah dan bepergian)
  - Bagian terluas lantai rumah bukan dari tanah.

- **Keluarga Sejahtera I (Miskin)**

  Keluarga yang karena alasan ekonomi tidak dapat memenuhi salah satu atau lebih indikator meliputi:

  - Paling kurang sekali seminggu keluarga makan daging atau ikan atau telur
  - Setahun terakhir seluruh anggota keluarga memperoleh paling kurang satu stel pakaian baru
  - Luas lantai rumah paling kurang 8 m2 untuk tiap penghuni

- **Keluarga Sejahtera II (Tidak Miskin)**

  Keluarga yang karena alasan ekonomi tidak dapat memenuhi salah satu atau lebih indikator meliputi:

  - Memiliki tabungan keluarga
  - Rekreasi bersama (6 bulan sekali)
  - Memperoleh berita dari radio dan TV
  - Menggunakan sarana transportasi sepeda motor

- **Keluarga Sejahtera III (Tidak Miskin)**

  Sudah dapat memenuhi beberapa indikator, meliputi:

  - Memiliki tabungan keluarga
  - Rekreasi bersama lebih dari 2 kali (6 bulan)
  - Memperoleh berita dari radio dan TV
  - Menggunakan sarana transportasi sepeda motor dan mobil

  Belum dapat memenuhi beberapa indikator, meliputi:

  - Aktif memberikan sumbangan material secara teratur

- **Keluarga Sejahtera III Plus (Tidak Miskin)**

  Sudah dapat memenuhi beberapa indikator meliputi:

  - Memenuhi semua indikator pada keluarga sejahtera II dan keluarga sejahtera III
  - Aktif memberikan sumbangan material secara teratur

- Skala ukur untuk kuesioner yang digunakan ialah ordinal.

4.6 Alat dan Bahan Penelitian

- Alat yang digunakan antara lain: tinja anak, selotip tebal ±40 mm ukuran 3x3 cm, Mikroskop, Pipet, *Objek glass*, *Cover glass*, Pot kecil tempat menaruh feses, Lidi, Kertas minyak.
- Bahan yang digunakan antara lain: Larutan *Malachite-green* (100ml *gliserin* + 100ml aquadest + 1ml *Malachite-green* 3%), pita selopan, dan kuesioner.

4.7 Prosedur Penelitian dan Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data ini menggunakan 2 cara, yaitu:

- Menggunakan kuesioner yang telah dibuat sebelumnya oleh (Yulianto,2007) bahwa kuesioner tersebut telah melewati uji validitas. Yang berisi pertanyaan untuk menggali informasi tentang status gizi, tingkat sosial ekonomi dan sanitasi rumah tangga setiap siswa SD.
- Pemeriksaan laboratorium kualitatif dengan menggunakan metode *Kato Thick Smear.*

Metode *Kato Thick Smear*, adalah sebagai berikut:

- Siapkan alat dan bahan
- Gunakan masker dan *handscoen* sebelum melakukan pemeriksaan
- Menuliskan Nomor Kode pemeriksaan pada objek glass dengan menggunakan spidol sesuai dengan yang tertulis di pot tinja
- Pita selopan ukuran 3x6 cm direndam terlebih dahulu dalam larutan *Malachite-green* minimal 24 jam
- Tinja diletakkan sebanyak ± 5 gr di atas kertas minyak, kemudian kawat kasa diletakkan di atas tinja tersebut lalu ditekan sehingga tinja akan tersaring melalui kawat kasa tersebut
- Diambil tinja menggunakan lidi sebesar kacang hijau dan diletakan diatas objek glass yang sudah di beri kode pemeriksaan
- Menutup objek glass dengan pita selopan yang sudah direndam dalam larutan *Malachite-green,* dan kemudian ratakan tinja menggunakan tutup botol karet atau styrofoam
- Sediaan dibiarkan dalam temperatur kamar minimal 30 menit

- Diperiksa dengan mikroskop seluruh pita selopan tersebut, dengan pembesaran lemah 100x, bila diperlukan dapat dibesarkan 400x
- Dilihat apakah terdapat telur cacing (Djatie,2005).

4.8 Pengolahan Data

4.8.1 Pengolahan Data

Berikut ini adalah tahap-tahap dalam pengolahan data menurut Arikunto (2002)

a. Mengedit (editing)

Editing dilakukan oleh peneliti pada saat pengumpulan data. Peneliti memeriksa kembali isian pada kuesioner sudah lengkap atau tidak. Apabila belum lengkap, peneliti dapat langsung mengkonfirmasi pada responden yang bersangkutan untuk menghindari kekosongan data

b. Memasukkan data

Data yang diperoleh dimasukkan pada komputer dengan format *Microsoft excel* kemudian ditransformasikan kedalam format SPSS

c. *Skoring*

Skoring adalah pengubahan data dari bentuk huruf menjadi bentuk bilangan. Untuk jawaban ya diberi nilai 1 dan jawaban tidak diberi nilai 0

d. Pengkodean

Merupakan aktifitas pemberian kode untuk masing-masing kategori dari setiap rumah anak SD.

Contoh pengkodean:

Kode 1 untuk responden dengan sanitasi baik, kode 2 untuk responden dengan sanitasi buruk

e. Tabulasi

Mengelompokkan data dalam bentuk tabel sesuai dengan tujuan penelitian

f. *Cleaning*

Pengecekan ulang data untuk memeriksa adanya kesalahan atau tidak

4.8.2 Analisa data

Bahwa data dari variabel tergantung yaitu kejadian angka kecacingan pada anak SD di Kecamatan Kedungkandang, Kota Malang dan data dari variabel bebas yang terdiri dari status gizi, tingkat sosial ekonomi, dan sanitasi rumah tangga akan dianalisis secara statistik menggunakan software komputer dengan metode *Chi Square* dengan tingkat kepercayaan 95%.

4.9 Kuesioner

4.9.1 Tingkat sosio-ekonomi

Kuesioner ini ditujukan untuk orang tua / wali dari siswa kelas 4,5 dan 6

1. Sehari makan berapa kali?
   a. Satu kali
   b. Dua kali
   c. Tiga kali
   d. Lebih dari tiga kali
2. Satu minggu makan dengan lauk (daging/ikan/telur) berapa kali?
   a. tidak selalu satu minggu bisa memakan lauk
   b. tidak pernah makan sama lauk
   c. satu kali dalam satu minggu
   d. lebih dari satu kali dalam satu minggu
3. Seberapa sering seluruh anggota keluarga membeli pakaian baru dalam setahun?
   a. tidak pernah
   b. satu kali
   c. dua kali
   d. lebih dari dua kali
4. Apa jenis lantai rumah?
   a. tanah
   b. keramik
   c. tekel
   d. semen
   e. lain-lain ...
5. Berapa penghasilan tiap bulan?
   a. < Rp. 1.300.000
   b. Rp. 1.300.000
   c. > Rp. 1.300.000
   d. tidak mempunyai penghasilan tetap
6. Berapa jumlah orang dalam satu rumah?

a. 2
b. 3
c. 4
d. lebih dari 4

7. Apakah keluarga mempunyai tabungan?
a. ya
b. tidak

8. Seberapa sering keluarga rekreasi dalam 6 bulan terakhir?
a. tidak pernah rekreasi
b. satu kali
c. dua kali
d. lebih dari dua kali

9. Kendaraan apa yang dimiliki untuk aktivitas sehari-hari?
a. tidak menggunakan kendaraan
b. sepeda onthel/becak
c. sepeda motor
d. mobil

10. Apakah keluarga memiliki kartu jaminan kesehatan?
a. ya, sebutkan ...
b. tidak

4.9.2 Sanitasi Rumah Tangga

No	Kriteria yang dinilai	Kriteria	Nilai	Keterangan
1	Sumber air bersih	a. Air sungai	1	Buruk
		b. Air sumur	2	Sedang
		c. Air PDAM	3	Baik
2	Jenis Jamban	a. Jamban empang/sungai	1	Buruk
		b. Jamban cubluk/cemplung	2	Sedang
		c. Jamban leher angsa	3	Baik
3	Tempat pembuangan tinja	a. Selokan	1	Buruk
		b. Sungai	2	Sedang
		c. Septic tank	3	Baik
4	Jenis Lantai	a. Tanah	1	Buruk
		b. Semen/plester	2	Sedang
		c. Keramik/ubin/tekel	3	Baik
5	Jenis tempat sampah	a. Terbuka	1	Buruk
		b. Tertutup	2	Baik
6	Jarak rumah dengan TPS	a. <500 meter	1	Buruk
		b. >500 meter	2	Baik
Total				

Sumber : (Yulianto, 2007)