

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini bersifat penelitian observasional dengan pendekatan *Cross-sectional* yakni, penelitian dengan melakukan pemeriksaan di laboratorium yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh adanya kontaminasi telur dari *Soil Transmitted Helminths* (*Ascaris lumbricoides*, *Necator americanus*, *Ancylostoma duodenale* dan *Trichuris trichiura*).

B. Tempat Dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Saung Dadi Kabupaten Oku Timur, Sumatera Selatan dan Laboratorium di RSUD Martapura, Oku Timur, Sumatera Selatan.

2. Waktu Penelitian

Waktu Penelitian dilakukan pada bulan Februari - Maret 2019.

C. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi atau *universe* adalah keseluruhan dari unit di dalam pengamatan yang akan kita lakukan (Sabri dan Hastono, 2014). Populasi dari penelitian ini yaitu Perajin Batu Bata di Desa Saung Dadi Kab. Oku Timur, Sumatera Selatan berjumlah 128 orang.

2. Sampel

Sampel merupakan sebagian dari populasi yang nilai atau karakteristiknya kita ukur dan yang nantinya kita pakai untuk menduga karakteristik dari populasi (Sabri dan Hastono, 2014). Sampel dalam penelitian ini yaitu sebagian perajin batu bata di Desa Saung Dadi Kabupaten Oku Timur, Sumatera Selatan berjumlah 61 responden.

3. Teknik Sampling

Sampel diambil dengan menggunakan cara *probability sampling* dengan teknik *simple random sampling* karena pengambilan sampel dari suatu populasi dilakukan secara acak tanpa memperlihatkan strata yang terdapat didalam populasi. *Simple random sampling* digunakan pada populasi yang dianggap homogen. Pengambilan dapat dilakukan dengan cara undian, atau memilih bilangan dari daftar bilangan secara acak (Sugiyono, 2015).

D. Variabel Penelitian

Variabel merupakan gejala yang menjadi fokus dalam suatu penelitian. Variabel menunjukkan atribut dari sekelompok orang atau objek yang mempunyai variasi antara satu dengan yang lainnya dalam kelompok itu (Riwidikdo, 2010).

1. Variabel Bebas / Independent

Variabel independent adalah variabel yang menjadi sebab perubahan, mempengaruhi variabel terikat / dependent. Variabel

independent pada penelitian ini adalah pengetahuan (X1) dan *personal hygiene* (X2).

2. Variabel Terikat / Dependent

Variabel dependent adalah variabel yang dipengaruhi karena adanya variabel independent. Variabel dependent dalam penelitian ini adalah infeksi *Soil Transmitted Helminths*.

3. Definisi Operasional

a. Pengetahuan

Pengetahuan merupakan apa yang diketahui oleh perajin Batu Bata di Desa Saung Dadi Kabupaten Oku Timur, Sumatera Selatan. Data yang berkaitan dengan pengetahuan dapat diukur dengan kuisisioner yang berisi beberapa pertanyaan yang langsung diberikan kepada responden. Kuisisioner tersebut kemudian diukur dengan skala nominal.

b. Infeksi *Soil Transmitted Helminths*

Infeksi *Soil Transmitted Helminths* adalah infeksi yang disebabkan oleh Nematoda usus golongan *Soil Transmitted Helminths*. Metode yang digunakan yaitu dengan cara pemeriksaan secara makroskopis dan mikroskopis pada sampel feses. Pemeriksaan makroskopis feses meliputi pemeriksaan warna, konsistensi, bau, ada tidaknya lendir dan darah dan ada tidaknya parasit (cacing dewasa), sedangkan pemeriksaan mikroskopis untuk melihat ada tidaknya telur cacing dalam feses. Hasil interpretasi dari pemeriksaan mikroskopis yaitu:

- 1) Positif : Ditemukannya telur cacing nematoda usus golongan *Soil Transmitted Helminths*.
- 2) Negatif : Tidak ditemukan telur cacing nematoda usus golongan *Soil Transmitted Helminths*

c. *Personal Hygiene*

Personal Hygiene yaitu suatu tindakan untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan, antara lain *personal hygiene* dari pengrajin batu bata sebagai tindakan upaya dalam memelihara dan meningkatkan kesehatannya sendiri. Data yang berkaitan dengan variabel *personal hygiene* diukur dengan kuisioner yang berisi beberapa pertanyaan yang langsung diberikan kepada responden. Kuisioner tersebut kemudian diukur dengan skala nominal.

E. Bahan dan Alat

Bahan dan alat yang dipakai dalam penelitian ini yaitu:

- 1) Instrumen untuk pemeriksaan feses secara langsung (*Direct slide*)

Mikroskop, object glass, deck glass, pot feses, lidi, pipet tetes, lugol, dan sampel feses.

- 2) Instrumen untuk pemeriksaan feses secara tidak langsung (*Indirect slide*) dengan metode sedimentasi

Mikroskop, *centrifuge*, tabung reaksi, *beaker glass*, object glass, deck glass, kertas saring, corong, larutan NaCl 0,85%, sampel feses, tanah liat dan air.

3) Kuisisioner

Kuisisioner merupakan suatu teknik pengumpulan data yang dapat dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan tertulis kepada responden untuk di jawab (Hidayah, 2018).

F. Alur penelitian

1) Pengambilan Data

- a. Peneliti mulai mendatangi lokasi Tempat Pengrajin Batu Bata di Desa Saung Dadi Kabupaten Oku Timur, Sumatera Selatan untuk melihat kondisi dari responden.
- b. Surat perjanjian untuk mengambil sampel responden kepada Kepala Desa, kemudian menjelaskan maksud, tujuan dan manfaat penelitian kepada responden.
- c. Responden yang telah menyetujui penelitian menandatangani surat pernyataan ketersediaan menjadi responden.
- d. Responden mengisi kuisisioner yang telah dibagikan oleh peneliti dan peneliti meminta ijin kepada responden untuk dilakukan pengambilan sampel feses (Hidayah, 2018).

2) Pengambilan Sampel

- a. Peneliti memberikan penjelasan kepada responden tentang bagaimana cara untuk pengambilan sampel dan memberikan wadah atau tempat yang telah diberi label.

- b. Wadah yang telah terisi diambil oleh peneliti yang selanjutnya dilakukan penelitian untuk mengetahui ada tidaknya telur cacing yang terdapat pada feses responden (Hidayah, 2018).

G. Prosedur Penelitian

1. Prosedur pemeriksaan makroskopis pada feses

Pemeriksaan feses secara makroskopis meliputi :

- a. Warna, dalam keadaan normal feses akan berwarna kuning muda. Keadaan yang berbeda seperti keadaan patologis, gangguan fungsi organ, pendarahan dan obat dapat mempengaruhi warna feses.
- b. Darah, pada feses yang ditemukan adanya darah dapat dikarenakan oleh adanya hemoroid atau luka pada anus. Darah yang keluar bersama feses dibedakan menjadi darah segar dan darah tidak segar.
- c. Lendir, adanya lendir dalam feses menggambarkan rangsangan pada syaraf parasimpatis.
- d. Konsistensi, feses yang normal memiliki konsistensi yang lunak dan berbentuk.
- e. Bau, bau yang khas pada feses dipengaruhi oleh pH feses, indol, skatol dan asam butirat.
- f. Cacing dewasa, ada tidaknya cacing dewasa dalam feses. Feses normal tidak ditemukan adanya cacing dewasa (Suhartini, 2016).

2. Prosedur pemeriksaan mikroskopis feses metode langsung

- a. Satu tetes larutan lugol diteteskan di bagian tengah dari separo bagian kanan pada *objek glass*.
- b. Sedikit feses diambil dengan lidi, jika feses berbentuk padat diambil pada bagian dalam dan dari bagian permukaan. Jika cair atau berlendir ambil pada bagian permukaan cairan.
- c. Feses diaduk dengan larutan lugol.
- d. Sediaan ditutup *deck glass* dan diberi label.
- e. Diperiksa dibawah mikroskop dengan obyektif 10x, 40x (Setyowartiningsih dan Surati, 2017).

Hasil diinterpretasikan dengan :

- 1) Positif : Ditemukan telur cacing golongan *Soil Transmitted Helminth*.
- 2) Negatif : Tidak diitemukan telur cacing golongan *Soil Transmitted Helminth*.

3. Prosedur pemeriksaan mikroskopis feses metode tidak langsung (uji sedimentasi)

- a) Feses diambil \pm 2-4 gram dimasukkan kedalam beaker glass 50 ml.
- b) Ditambahkan air dan diaduk hingga homogen, kemudian disaring.
- c) Cairan yang telah disaring tadi dituangkan ke dalam tabung reaksi sampai $\frac{3}{4}$ volume tabung.

- d) Dicentrifuge dengan kecepatan 1500 rpm selama 2-3 menit, supernatannya dibuang.
- e) Ditambahkan NaCl 0,85 % hingga $\frac{3}{4}$ volume tabung dan diaduk hingga homogen.
- f) Dilakukan centrifuge kembali selama 2-3 menit dengan kecepatan 1500 rpm.
- g) Tabung dikeluarkan dan diletakkan tegak lurus pada rak tabung reaksi, tambahkan NaCl 0,85 % dengan cara diteteskan dengan pipet tetes sampai permukaan cairan cembung.
- h) Didiamkan 3 menit, lalu letakkan deck glass pada permukaan yang cembung secara perlahan.
- i) Ditempelkan pada objek glass dan diperiksa dengan mikroskop pada obyektif 40x (Purwaningsih *et al.*, 2017).

4. Prosedur pemeriksaan sedimentasi pada Tanah liat

- a) Tanah liat 1 gram dan larutan NaCl 0,85 % 10 ml di masukkan kedalam tabung reaksi.
- b) Diaduk hingga menjadi suspensi. Suspensi disaring dengan kertas saring dan corong diatas tabung.
- c) Suspensi ditambahkan NaCl 0,85 % sampai 10 ml.
- d) Dicentrifuge dengan kecepatan 1500 rpm selama 15 menit, supernatan dibuang dan bila cairan diatas sedimen masih keruh, prosedur diulang sampai menjadi jernih.

- e) Sedimen diaduk sampai homogen dan diperiksa dengan mikroskop pada obyektif 100x (Parera, 2016).

5. Prosedur pemeriksaan sedimentasi pada air

- a) Air 1 ml dan larutan NaCl 0,85 % 10 ml di masukkan kedalam tabung reaksi.
- b) Diaduk hingga menjadi suspensi. Suspensi disaring menggunakan kertas saring dan corong diatas tabung.
- c) Suspensi ditambahkan NaCl 0,85 % sampai 10 ml.
- d) Dicentrifuge dengan kecepatan 1500 rpm selama 15 menit, supernatan dibuang dan bila cairan diatas sedimen masih keruh, prosedur diulang sampai menjadi jernih.
- f) Sedimen diaduk sampai homogen dan diperiksa dengan mikroskop pada obyektif 100x (Parera, 2016).

H. Instrumen Penelitian

Instrumen pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan kuisisioner untuk mendapatkan data yang berkaitan dengan pengetahuan dan *Personal Hygiene*. Kuisisioner berisi pertanyaan langsung kepada responden mengenai variabel-variabel yang telah ditentukan sebelumnya.

Skala *Guttman* yaitu skala pengukuran yang sering digunakan pada kuisisioner, pengukuran dengan tipe ini akan didapatkan jawaban tegas (seperti “ya-tidak”, “benar-salah”, “positif-negatif” dan lain-lain) terhadap suatu permasalahan yang ditanyakan.

Instrumen dalam penelitian ini menggunakan bentuk *checlist*. Pertanyaan dalam kuisisioner dibedakan menjadi jawaban dengan kriteria skor berikut :

Tabel 1. Kriteria skor jawaban instrumen dengan skala *Guttman*

Pertanyaan	Ya	Tidak
Positif (skor)	1	0
Negatif (skor)	0	1

(Sumber : Sugiyono, 2013)

I. Teknik Analisis Data

Data hasil penelitian dapat melalui tahap antara lain :

1. *Editing* merupakan data yang didapat perlu diedit terlebih dahulu sebelum diolah. Proses *editing* suatu data berguna untuk memperbaiki kualitas data dan menghilangkan adanya keraguan.
2. *Coding* merupakan pemberian kode yang sangat diperlukan terutama dalam rangka pengelolaan data-data secara manual dengan kalkulator maupun dengan komputer.
3. *Tabulating* merupakan proses memasukkan data kedalam tabel-tabel dan mengatur suatu angka yang berguna untuk menghitung jumlah kasus dalam berbagai kategori (Notoatmodjo, 2010).

Analisis data yang dipakai dalam penelitian ini yaitu analisis bivariat. Analisis bivariat dilakukan untuk dua variabel yang diduga berkorelasi atau berhubungan. Analisis bivariat digunakan untuk menguji hipotesis dengan cara menentukan hubungan variabel independent dan variabel dependent melalui uji *Chi-Square* (Sumantri, 2011).

Untuk mengetahui kuisisioner pertanyaan apakah valid atau tidak menggunakan data Uji Validitas dan Reliabilitas suatu kuisisioner pertanyaan yang diberikan dari peneliti untuk responden (Narulita, 2018). Uji validitas dilakukan dengan mengukur hubungan antara pertanyaan dengan skor total menggunakan rumus korelasi *Pearson product moment* (r), dengan ketentuan r hitung $>$ r tabel, maka pertanyaan tersebut valid. Uji reliabilitas dilakukan untuk menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau diandalkan (Synai, 2018).

Analisis dilakukan dengan cara menguji hipotesis nol (H_0), dengan tingkat kemaknaan yang dipakai yaitu $\alpha = 0,05$. Uji *Chi-Square* dipakai dalam penelitian ini, dengan terlebih dahulu :

a. Menghitung Prevalensi

Menurut Kemenkes (2012) menghitung prevalensi cacing dapat berupa prevalensi seluruh cacing atau prevalensi per jenis cacing :

1) Persentase positif terinfeksi *Ascaris lumbricoides* :

$$= \frac{\text{Jumlah Sampel Feses yang positif telur } \textit{Ascaris lumbricoides}}{\text{Jumlah sampel feses yang diperiksa}} \times 100\%$$

2) Persentase positif terinfeksi *Trichuris trichiura* :

$$= \frac{\text{Jumlah sampel feses yang positif telur } \textit{Trichuris trichiura}}{\text{Jumlah sampel feses yang diperiksa}} \times 100\%$$

3) Persentase positif terinfeksi *Hookworm* :

$$= \frac{\text{Jumlah sampel feses yang positif telur } \textit{Hookworm}}{\text{Jumlah sampel feses yang diperiksa}} \times 100\%$$

b. Menentukan Hipotesis

H_0 : Tidak ada hubungan antara pengetahuan dan *personal hygiene* dengan infeksi *Soil Transmitted Helminths* pada

pengrajin batu bata di Desa Saung Dadi Kabupaten Oku Timur Sumatera Selatan.

H_a : Ada hubungan antara pengetahuan dan *personal hygiene* dengan infeksi *Soil Transmitted Helminths* pada pengrajin batu bata di Desa Saung Dadi Kabupaten Oku Timur Sumatera Selatan.

- c. Menentukan tingkat signifikansi, yaitu dengan alpha 5% ($\alpha = 0,05$)
- d. Menentukan X^2 hitung

$$X^2 = \frac{N(|ad - bc| - 0,05)^2}{(a + b)(c + d)(a + c)(b + d)}$$

- e. Menentukan X^2 tabel

Tingkat keyakinan 95%, $\alpha = 5\%$

$Df = (\text{Jumlah baris}-1) \times (\text{Jumlah kolom}-1)$

$$= (2-1) \times (2-1)$$

$$= 1 \times 1 = 1$$

Hasil diperoleh untuk X^2 tabel sebesar 3,481 (dilihat pada df pada tabel distribusi x kuadrat).

- f. Kriteria pengujian :

1) H_0 diterima jika : $X^2_{\text{hitung}} < \text{daripada } X^2_{\text{tabel}}$

2) H_0 ditolak jika : $X^2_{\text{hitung}} > \text{daripada } X^2_{\text{tabel}}$