

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Infeksi kecacingan menjadi salah satu penyakit yang masih banyak menginfeksi manusia. Infeksi kecacingan adalah masalah kesehatan masyarakat yang serius di seluruh dunia, terutama di negara-negara yang sedang berkembang seperti Indonesia. Nematoda usus yang ditularkan melalui tanah atau biasa disebut *Soil Transmitted Helminths* (STH) merupakan salah satu penyebab dari infeksi kecacingan (Fatima et al., 2021). *Soil Transmitted Helminths* (STH) adalah parasit kelompok cacing yang sering terdapat di negara yang beriklim subtropis maupun tropis. Spesies cacing yang umum menginfeksi manusia adalah *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Necator americanus*, *Ancylostoma duodenale* dan *Strongyloides stercoralis* (WHO, 2023).

Berdasarkan informasi dari *World Health Organization* (WHO), sekitar 1,5 milyar orang atau sekitar 24% dari total populasi dunia infeksi kecacingan ditularkan melalui tanah (WHO, 2023). Berdasarkan laporan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia 2022, prevalensi infeksi kecacingan di Indonesia masih tergolong tinggi, yaitu antara 40%-60% pada seluruh kelompok usia dan 30%-90% pada kelompok anak-anak usia 1-12 tahun, terutama pada kelompok masyarakat yang tinggal di daerah dengan populasi yang padat serta kondisi sanitasi yang buruk, tanpa fasilitas toilet dan sumber air bersih yang cukup (Mawar et al., 2025).

Berdasarkan hasil penelitian, prevalensi infeksi kecacingan di Provinsi Jawa Timur pada tahun 2008-2010 tercatat sebesar 7,95%. Dinkes Kota Surabaya menyebutkan bahwa penyakit infeksi kecacingan ini menduduki peringkat 4 tertinggi dari Januari-Desember 2018 di Kota Surabaya (Farakhin et al., 2024). Data surveilans tahun 2017, menunjukkan bahwa angka kejadian infeksi kecacingan di wilayah Kampung Pasar Keputran, Kota Surabaya tergolong cukup tinggi yaitu 36% pada kelompok anak-anak (Hardianti & Jiwintarum, 2018)

Infeksi kecacingan merupakan penyakit yang erat kaitannya dengan kondisi lingkungan yang menjadi masalah penting dalam kesehatan masyarakat. Tingginya angka kejadian infeksi kecacingan dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kondisi iklim, status sosial ekonomi dan tingkat pendidikan masyarakat. Selain itu sanitasi lingkungan yang buruk serta kebersihan pribadi seperti kebiasaan mencuci tangan sebelum makan dan setelah buang air besar yang rendah juga berperan besar dalam penyebaran dan meningkatkan risiko terjadinya infeksi kecacingan (Mawar et al., 2025).

*Soil-Transmitted Helminths (STH)* dapat menginfeksi manusia melalui media berupa tanah, sehingga manusia yang memiliki pekerjaan dengan kontak langsung terhadap tanah memiliki risiko lebih tinggi tertular infeksi kecacingan. Jenis pekerjaan tersebut antara lain petani, pembuat batu bata, pengrajin gerabah, pengrajin genteng serta petugas kebersihan sampah (Tersandy & Marianingsih, 2024).

Petugas kebersihan sampah merupakan salah satu kelompok kerja yang memiliki risiko tinggi terhadap paparan lingkungan kotor karena sering berinteraksi langsung dengan tanah dan sampah (Maywati dalam Nasrul et al., 2020). Kondisi tersebut menyebabkan rentan terhadap penyakit yang menular melalui tanah, salah satunya infeksi kecacingan. Infeksi kecacingan dapat mengganggu proses asupan, pencernaan, penyerapan, hingga metabolisme zat gizi di dalam tubuh. Selain itu juga berdampak besar bagi petugas kebersihan sampah seperti kurangnya gizi, anemia kronis, menurunkan daya tahan tubuh, hingga produktivitas kerja individu menjadi terganggu (Kementerian Kesehatan dalam Nasrul et al., 2020).

Upaya pencegahan infeksi kecacingan dapat dilakukan melalui deteksi dini terhadap infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) dengan melakukan pemeriksaan mikroskopis yang terdiri dari 2 pemeriksaan yaitu kualitatif dan kuantitatif. Pemeriksaan kualitatif dapat dilakukan melalui berbagai metode, antara lain metode natif (*direct slide*), flotasi dan sedimentasi. Menurut Regina (2018), metode natif dianggap sebagai *gold standard* karena memiliki tingkat sensitivitas tinggi, biaya pemeriksaan yang relatif murah, prosedur yang sederhana serta waktu pemeriksaan yang cepat. Namun memiliki kekurangan, yaitu tingkat sensitivitasnya rendah pada kasus infeksi ringan (Regina et al., 2018).

Maka dari itu diperlukan pemeriksaan yang lebih sensitif dan signifikan yaitu dengan menggunakan metode flotasi dan sedimentasi. Prinsip metode flotasi adalah memisahkan kotoran dengan telur cacing

berdasarkan berat jenis larutan dan berat jenis telur cacing. Larutan tersebut harus memiliki berat jenis yang lebih besar dibandingkan berat jenis telur cacing, yaitu sekitar 1,10 – 1,20, sehingga telur cacing dapat terapung ke atas permukaan larutan (Fatima et al., 2021), sedangkan prinsip metode sedimentasi adalah menggunakan larutan dengan berat jenis yang lebih rendah dibandingkan dengan organisme parasit serta memanfaatkan gaya sentrifugal, sehingga parasit akan mengendap di bagian bawah tabung (Permatasari et al., 2020).

Terdapat 2 jenis reagen dan 2 metode yang berbeda yang digunakan dalam pemeriksaan feses, yaitu larutan  $\text{ZnSO}_4$  untuk metode flotasi dan larutan  $\text{NaCl}$  0,9% untuk metode sedimentasi. Pada penelitian sebelumnya oleh Rahayu (2023), terdapat 12 sampel positif dengan ditemukan 10 telur cacing STH pada larutan  $\text{NaCl}$  jenuh dan 53 telur cacing STH pada larutan  $\text{ZnSO}_4$  33%. Hal ini dikarenakan berat jenis larutan  $\text{NaCl}$  Jenuh lebih rendah daripada larutan  $\text{ZnSO}_4$  33%, sehingga proses pemisahan dan pengapungan telur cacing pada larutan  $\text{ZnSO}_4$  33% lebih optimal (Rahayu et al., 2023). Dari hasil penelitian oleh Triani (2023), didapatkan 16 sampel positif telur STH menggunakan metode sedimentasi biasa dan 17 sampel positif telur STH menggunakan metode sedimentasi *Formol-Ether*. Hal ini dikarenakan kedua metode memiliki sensitivitas yang cukup baik terhadap deteksi STH (Triani et al., 2023). Hasil penelitian dari Isyafa (2023) pada petugas pengambilan sampah terdapat 4 sampel positif telur STH menggunakan metode sedimentasi dan 3 sampel positif telur STH menggunakan metode flotasi (Isyafa, F et al., 2023).

Penelitian ini nantinya akan menggunakan sampel feses petugas kebersihan sampah di beberapa kecamatan di Surabaya pusat. Alasan pengambilan sampel ini dilakukan karena wilayah tersebut memiliki populasi yang banyak dan para pekerjanya tidak menerapkan *personal hygienic* dengan baik. Selain itu, sanitasi lingkungan kerja yang buruk dapat mempengaruhi tingginya risiko paparan telur cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH). Oleh karena itu, penelitian ini penting untuk dilakukan karena kurangnya pengetahuan dan sedikit masyarakat yang sadar akan pentingnya *personal hygienic* bagi kesehatan. Selain itu, penelitian ini dilakukan untuk membandingkan efektifitas antara metode flotasi  $\text{ZnSO}_4$  dan sedimentasi  $\text{NaCl}$  0,9% dalam mendeteksi telur cacing pada sampel feses petugas kebersihan sampah.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disajikan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana efektivitas dan sensitivitas metode flotasi  $\text{ZnSO}_4$  33% dalam mendeteksi telur cacing pada sampel feses petugas kebersihan sampah?
2. Bagaimana efektivitas dan sensitivitas metode sedimentasi  $\text{NaCl}$  0,9% dalam mendeteksi telur cacing pada sampel feses petugas kebersihan sampah?
3. Bagaimana perbandingan efektivitas dan sensitivitas metode flotasi  $\text{ZnSO}_4$  33% dan sedimentasi  $\text{NaCl}$  0,9% dalam mendeteksi telur cacing pada sampel feses petugas kebersihan sampah?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum pada penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan efektivitas dan sensitivitas pemeriksaan sampel feses petugas kebersihan sampah menggunakan metode flotasi  $\text{ZnSO}_4$  33% dan sedimentasi NaCl 0,9%.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Tujuan khusus pada penelitian ini adalah:

1. Mengetahui efektivitas dan sensitivitas metode flotasi  $\text{ZnSO}_4$  33% dalam mendeteksi telur cacing pada sampel feses petugas kebersihan sampah.
2. Mengetahui efektivitas dan sensitivitas metode sedimentasi NaCl 0,9% dalam mendeteksi telur cacing pada sampel feses petugas kebersihan sampah.
3. Mengetahui perbandingan efektivitas dan sensitivitas metode flotasi  $\text{ZnSO}_4$  33% dan sedimentasi NaCl 0,9% dalam mendeteksi telur cacing pada sampel feses petugas kebersihan sampah.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

1. Menambah literatur dan wawasan ilmiah mengenai pola penyebaran dan jenis infeksi kecacingan pada kelompok pekerja spesifik yang memiliki risiko paparan tinggi, yaitu petugas kebersihan sampah.
2. Memberikan data perbandingan empiris mengenai sensitivitas dan akurasi antara metode flotasi  $\text{ZnSO}_4$  33% dan sedimentasi NaCl 0,9%

sebagai metode diagnostik parasitologi yang paling efisien di lingkungan laboratorium kesehatan.

#### 1.4.2 Manfaat Praktis

1. Menyediakan data prevalensi aktual infeksi kecacingan pada instansi kesehatan yang dapat digunakan sebagai dasar untuk merancang dan melaksanakan program penanggulangan infeksi kecacingan yang tepat sasaran.
2. Menjadi dasar untuk melakukan tindakan K3, seperti penggunaan alat pelindung diri yang benar dan peningkatan *personal hygiene*, sehingga meningkatkan kualitas hidup dan produktivitas yang lebih baik.

