

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Infeksi cacing usus masih menjadi masalah kesehatan bagi masyarakat di negara berkembang termasuk Indonesia. Dikatakan pula bahwa masyarakat pedesaan maupun daerah perkotaan yang sangat padat dan kumuh merupakan sasaran yang mudah terinfeksi cacing (Chadijah, 2014).

Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO) tahun 2015, mengatakan bahwa penyebaran infeksi cacing usus masih tinggi yaitu lebih dari 1,5 miliar orang, atau 24% dari populasi dunia, terinfeksi cacing tanah yang ditularkan di seluruh dunia. Infeksi tersebar luas di daerah tropis dan subtropis, dengan angka terbesar terjadi di sub-Sahara Afrika, Amerika, Cina dan Asia Timur.

Penyebab infeksi cacing usus salah satunya adalah *Ascaris lumbricoides* atau sering disebut dengan cacing gelang. Manusia merupakan satu-satunya hospes definitif dan penyakit yang disebabkan oleh cacing ini disebut ascariasis. Cacing dewasa mempunyai ukuran paling besar diantara Nematoda yang lain (Samidjo, 2001).

Ascariasis dapat ditemukan disemua kalangan umur, namun lebih sering ditemukan pada anak-anak umur 5 sampai 9 tahun. Salah satu sumber penyebaran ascariasis adalah pencemaran tinja pada tanah dan air, sehingga pola pembuangan tinja akan sangat menentukan (Marleta, Harijani, & Marwoto, 2005).

*Ascaris lumbricoides* dewasa hidup di usus halus namun terkadang dapat dijumpai di bagian usus lainnya. Telur yang telah dibuahi dikeluarkan dari hospes bersama tinja namun belum infeksi. Telur menjadi infeksi kurang lebih dalam waktu 3 minggu dalam lingkungan yang sesuai, yaitu pada tanah liat, suhu 25°-30°C dan memiliki kelembaban tinggi. Tanah liat pada umumnya memiliki pH asam hingga sangat asam sekitar 5 sampai 3,10 (FKUI, 2008).

Telur cacing *Ascaris lumbricoides* pada dasarnya tidak tahan terhadap kekeringan dan rusak oleh paparan sinar matahari langsung dalam waktu 15 jam, namun telur cacing ini tahan terhadap desinfektan kimiawi dan terhadap rendaman sementara di dalam berbagai bahan kimia yang keras (Nugroho, 2010).

Telur *Ascaris lumbricoides* terdiri dari tiga lapis dinding yaitu, lapisan luarnya terdapat lapisan albuminoid yang permukaannya tidak rata atau bergerigi dan berwarna kecoklatan akibat menyerap zat warna empedu. Lapisan tengah terdapat lapisan chitin yang terbuat dari bahan polisakarida. Lapisan paling dalamnya terdapat selubung vitelin tipis yang terbuat dari bahan sterol yang berguna untuk meningkatkan daya tahan telur cacing *Ascaris lumbricoides* terhadap lingkungan sekitar (eds Natadisastra & Agoes, 2009).

Albumin secara umum dapat larut dalam air dan terkoagulasi dalam panas, larut dalam larutan garam encer, dan mengendap dalam larutan garam konsentrasi tinggi (*salting out*). Kerusakan protein dapat dipengaruhi oleh faktor panas, ion logam berat, dan pH (derajat keasaman) yang dapat mendenaturasikan protein (Anna Poedjiadi, 2005) sehingga dengan penambahan konsentrasi pH dan waktu

kontak yang berbeda pada pemeriksaan telur *Ascaris lumbricoides* diharapkan dapat mempengaruhi morfologi telur *Ascaris lumbricoides*.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dimunculkan suatu permasalahan “Apakah konsentrasi pH dan waktu kontak akan mempengaruhi morfologi telur *Ascaris lumbricoides*?”

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

### 1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi pH dan waktu kontak terhadap morfologi telur *Ascaris lumbricoides*

### 2. Tujuan Khusus

- a. Memeriksa morfologi telur *Ascaris lumbricoides* sebelum penambahan pH
- b. Memeriksa morfologi telur *Ascaris lumbricoides* setelah penambahan konsentrasi pH 3, pH 7, dan pH 10 dengan waktu kontak 15 menit
- c. Memeriksa morfologi telur *Ascaris lumbricoides* setelah penambahan konsentrasi pH 3, pH 7, dan pH 10 dengan waktu kontak 30 menit
- d. Membandingkan morfologi telur *Ascaris lumbricoides* sebelum dan sesudah penambahan konsentrasi pH 3, pH 7, dan pH 10 dengan waktu kontak 15 menit dan 30 menit.

#### D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan bagi peneliti tentang daya tahan morfologi telur *Ascaris lumbricoides* terhadap konsentrasi pH dan waktu kontak.

2. Bagi Masyarakat

Sebagai bahan informasi bagi masyarakat bahwa telur *Ascaris lumbricoides* dapat dipengaruhi oleh konsentrasi pH dan waktu kontak

3. Bagi Akademik

Menambah perbendaharaan karya tulis ilmiah di Perpustakaan DIII Analisis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang.



## E. Originalitas Penelitian

Beberapa penelitian yang serupa dengan penelitian ini dapat dilihat dalam tabel 1

Tabel 1 Originalitas Penelitian

No.	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Etri Yudiarti, 2011	Efektifitas Perebusan Dengan Variasi Waktu Terhadap Jumlah Telur <i>Ascaris lumbricoides</i>	Hasil penelitian Efektifitas perebusan dengan variasi waktu yang berbeda yaitu selama 3 menit, 5 menit, dan 7 menit diperoleh hasil pada perebusan 7 menit kerusakan lebih banyak dibandingkan yang 3 menit dan 5 menit. Tetapi jumlah telur angkanya relatif berhimpit pada masing-masing perlakuan, hal ini disebabkan dengan adanya faktor peluang.
2.	Devi Pangastuti, 2008	Efektifitas Penggorengan Dengan Lama Waktu Yang Bervariasi Terhadap Jumlah Telur <i>Ascaris lumbricoides</i>	Dari hasil penelitian berdasarkan pada lama waktu penggorengan jumlah rata telur <i>Ascaris lumbricoides</i> yang masih utuh sebelum penggorengan berjumlah 168 setiap 200 $\mu$ l setelah penggorengan ternyata mengalami penurunan jumlah telur, pada waktu penggorengan selama 5 menit rata-rata ditemukan telur utuh sebanyak 40,8 buah, pada waktu penggorengan 7 menit mengalami penurunan jumlah telur utuh ditemukan 9,6 buah, dan pada waktu penggorengan 9 menit ditemukan telur utuh seanyak 1,8 buah.

Perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian yang akan dilaksanakan terletak pada variabel penelitian, pada penelitian ini morfologi telur *Ascaris lumbricoides* sebagai variabel terikat serta konsentrasi pH dan waktu kontak sebagai variabel bebas.