

## I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Argulus japonicus* merupakan salah satu jenis ektoparasit dari kelas Branchiura yang memiliki bentuk pipih dorso ventral dan dilengkapi dengan *maxilla*, bagian belahan abdomen mencapai pertengahan dari panjang abdomen, serta memiliki sepasang *respiratory area*. Parasit ini sering ditemukan menginfestasi ikan budidaya air tawar. *A. japonicus* dapat menyebabkan luka pada permukaan tubuh inang. Luka pada tubuh inang tersebut menyebabkan terbukanya infeksi sekunder oleh bakteri, jamur, virus, hingga menyebabkan kematian (Noaman *et al.*, 2010). Infestasi parasit ini merupakan salah satu kendala terbesar dalam budidaya ikan air tawar yang dapat mengakibatkan kerugian ekonomis, karena parasit dapat menyebabkan penurunan kualitas dan kuantitas ikan budidaya.

Kasus infestasi *A. japonicus* ditemukan menginfestasi ikan hias di Kabupaten Blitar dengan prevalensi 50% (Diahsari, 2013), pada ikan hias Surabaya dengan prevalensi sebesar 79,16% (Rahmawati, 2015), pada ikan mas di Kabupaten Magelang dengan prevalensi 65% (Juniarsih dkk., 2017). Hal tersebut dapat mengakibatkan kematian pada ikan dan kerugian ekonomi bagi pembudidaya.

Tindakan pengendalian terhadap infestasi *A. japonicus* pada umumnya menggunakan insektisida dan bahan kimia seperti *organophospat*, *potassium permanganate*, *dipterex*, dan *malachite green*. Namun parasit tersebut ditemukan kembali dalam budidaya berikutnya, hal ini diperkirakan munculnya *A. japonicus*

dapat disebabkan oleh telur yang menempel pada batu atau dinding kolam budidaya. Menurut Mikheev (2001), *A. japonicus* menghasilkan telur yang bersifat dorman dan mampu bertahan dengan lingkungan ekstrim dalam jangka waktu hampir dua tahun, hal inilah yang menyebabkan *A. japonicus* sulit diberantas dengan tuntas sehingga populasi *A. japonicus* tetap tinggi. Hal tersebut menunjukkan bahwa metode pengendalian yang tepat untuk mengurangi populasi *A. japonicus* adalah dengan memfokuskan pada saat stadium telur sehingga daur hidup *A. japonicus* akan terputus. Pengendalian *A. japonicus* mulai dari stadium telur telah dilakukan oleh beberapa peneliti yaitu dengan cara melakukan perendaman telur *A. japonicus* dalam insektisida permetrin (Pratiwi, 2014). Cara lain yang digunakan adalah dengan merendam telur *A. japonicus* dalam larutan perasan biji pepaya (Inaya dkk., 2015). Kedua cara tersebut efektif, namun insektisida permetrin merupakan bahan kimia yang apabila digunakan secara terus-menerus dapat menimbulkan residu pada lingkungan budidaya. Sedangkan biji pepaya memiliki kandungan insektisida nabati yang lebih sedikit jika dibandingkn dengan daun ketepeng china.

Penggunaan insektisida atau bahan kimia lain memang sangat mudah dan mematikan parasit dengan cepat, tetapi efek yang ditinggalkan berupa residu yang dapat masuk ke dalam komponen lingkungan karena bahan aktif sangat sulit terurai di alam, selain itu penggunaan bahan kimia dapat mencemari lingkungan budidaya. Dampak negatif penggunaan bahan kimia perlu dihindarkan, oleh karena itu digunakan alternatif lain yang lebih ramah lingkungan yaitu insektisida nabati. Tanaman yang mengandung alkaloid, flavonoid, tanin, dan saponin

memiliki peran penting sebagai insektisida (Pramanick *et al.*, 2015). Selain itu produk tanaman dilaporkan memiliki sifat anti bakteri dan anti parasit dalam akuakultur karena molekul seperti alkaloid, terpenoid, saponin dan flavonoid (Reverter *et al.*, 2014). Daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) merupakan salah satu tanaman yang berpotensi sebagai insektisida karena tanaman tersebut kaya akan insektisida nabati. Kandungan kimia dari daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) adalah alkaloid, saponin, flavonoid, tannin, steroid dan antrakinon (Triana dkk., 2016). Ekstrak daun ketepeng cina mengandung flavonoid 0,36%, saponin 1,14%, dan alkaloid 1,14% (Eliakim-Ikechukwul *et al.*, 2013).

Berdasarkan hal di atas maka perlu dilakukan penelitian pengaruh penggunaan ekstrak daun ketepeng cina dalam menghambat daya tetas telur *A. japonicus* untuk memutus rantai daur hidup *A. japonicus*, sehingga wilayah endemik *A. japonicus* dapat dikurangi.

## 1.2 Rumusan Masalah

- 1) Apakah konsentrasi ekstrak daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) mempengaruhi kerusakan dan daya tetas telur *Argulus japonicus*?
- 2) Berapa konsentrasi optimal larutan ekstrak daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) yang dapat merusak dan menghambat daya tetas telur *Argulus japonicus* secara maksimal?

## 1.3 Tujuan

- 1) Mengetahui pengaruh konsentrasi ekstrak daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) terhadap kerusakan dan daya tetas telur *Argulus japonicus*.
- 2) Mengetahui konsentrasi optimal larutan ekstrak daun ketepeng cina

(*Cassia alata* L.) yang dapat merusak dan menghambat daya tetas telur *Argulus japonicas* secara maksimal.

#### **1.4 Manfaat**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pengaruh konsentrasi ekstrak daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) terhadap kerusakan dan daya tetas telur *Argulus japonicus* guna mengurangi populasi parasit *Argulus japonicus*.