

RINGKASAN

SUCI RACHMAWATI. Konsentrasi Larutan Ekstrak Etanol Daun Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.) Terhadap Kerusakan dan Daya Tetas Telur *Argulus japonicus*. Dosen Pembimbing Dr. Kismiyati, Ir., M.Si. dan Dr. A. Shofy Mubarak, S.Pi., M.Si.

Argulus japonicus merupakan salah satu jenis ektoparasit dari kelas Branchiura yang memiliki bentuk tubuh 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). Tindakan pengendalian terhadap infestasi pada umumnya menggunakan insektisida dan bahan kimia seperti *organophospat*, *potassium permanganat*, *dipterex*, dan *malachite green*. Namun populasi *A. japonicus* tetap tinggi yang disebabkan oleh telur *A. japonicus* yang menempel pada batu atau dinding kolam budidaya. Metode pengendalian untuk mengurangi populasi *A. japonicus* adalah dengan memutus rantai daur hidup *A. japonicus* pada stadium telur yaitu dengan merusak telurnya untuk mencegah terjadinya penetasan. Pengendalian telur *A. japonicus* dapat dilakukan dengan bahan alam yang ramah lingkungan dan tersedia melimpah di alam seperti daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan konsentrasi optimal ekstrak etanol daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) terhadap kerusakan dan daya tetas telur *A. japonicus*. Rancangan penelitian yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan: A (Kontrol), B (22 ppm), C (77,5 ppm), dan D (177 ppm). Terdapat enam kali ulangan pada setiap perlakuan. Analisa data menggunakan *analysis of variance* (ANOVA) yang dilanjutkan dengan uji lanjut jarak berganda Duncan (DMRT).

Hasil penelitian ini konsentrasi yang paling optimal adalah pada perlakuan dengan ekstrak daun ketepeng cina 177 ppm dengan persentase kerusakan 91,67% dan daya tetas 2%. Berdasarkan uji Duncan menunjukkan bahwa semua perlakuan saling berbeda sangat nyata ($p < 0,01$). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian ekstrak etanol daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) dengan konsentrasi 177 ppm dapat mengakibatkan kerusakan pada telur *A. japonicus* hingga 91,67% dengan daya tetas telur 2%

SUMMARY

SUCI RACHMAWATI. Concentration of Solution of Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.) Leaves Ethanol Extract on Damage and Hatchability of *Argulus japonicus* Eggs. Academic Advisor Dr. Kismiyati, Ir., M.Si. and Dr. A. Shofy Mubarak, S.Pi., M.Si.

Argulus japonicus is one of the ectoparasites from the class Branchiura which has a flat dorsoventral body shape and is equipped with maxilla, the portion of the abdomen reaches the middle of the abdominal length, and has a pair of respiratory areas. This parasite is often found to infest freshwater aquaculture fish. *A. japonicus* can cause lesion on the surface fish's body. Lesion on the host's body cause the opening of secondary infections by bacteria, fungi, viruses, and causes death (Noaman *et al.*, 2010). Control infestation of *Argulus* generally used insecticides and chemicals such as organophosphat, potassium permanganate, dipterex, and malachite green. However, *A. japonicus* population remain high due to *A. japonicus* eggs attached to rocks or walls of aquaculture ponds. Control method to reduce population of *A. japonicus* is cut off the life cycle chain of *A. japonicus* at egg stage by damaging the eggs to prevent hatching. Control of *A. japonicus* eggs can be done with natural materials which environmentally friendly and available abundantly in nature such as ketepeng cina leaves (*Cassia alata* L.).

This research aimed to determine the effect and optimal concentration of ketepeng cina leaves (*Cassia alata* L.) ethanol extract on damage and hatchability of *A. japonicus* eggs. The research design used Complete Randomized Design (CRD) with four treatments: A (Control), B (22 ppm), C (77.5 ppm), and D (177 ppm). There were six replications in each treatment. Data was analyzed using analysis of variance (ANOVA) and then followed by Duncan's multiple range test (DMRT).

The results of this research showed that the optimal concentrations in treatment with 177 ppm ketepeng cina (*Cassia alata* L.) leaves extract with a percentage of damage of 91.67% and 2% hatchability. Based on Duncan's test

showed that all treatments differed very significantly from each other ($p < 0.01$). The results showed that application of ketepeng cina leaves (*Cassia alata* L.) ethanol extract with concentration 177 ppm could cause damage to *A. japonicus* eggs up to 91, 67% with an egg hatchability of 2%.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul Konsentrasi Larutan Ekstrak Etanol Daun Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.) Terhadap Kerusakan dan Daya Tetas Telur *Argulus japonicus*. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada Program Studi S-1 Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga Surabaya.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih belum sempurna, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan dan kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini bermanfaat dan dapat memberikan informasi kepada semua pihak, khususnya bagi Mahasiswa Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya guna kemajuan serta perkembangan ilmu dan teknologi dalam bidang perikanan.

Surabaya, 06 Oktober 2019

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Mirni Lamid., drh., MP., selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya,
2. Ibu Dr. Ir. Kismiyati, M.Si. dan Bapak Dr. A. Shofy Mubarak, S.Pi., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, kritik dan saran serta solusi dan motivasi hingga terselesaikannya skripsi ini,
3. Ibu Prof. Dr. Sri Subekti, drh., DEA., Bapak Dr. Kusnoto, M.Si., Drh., dan Ibu Putri Desy Wulan Sari S.Pi., M.Si. sebagai dosen penguji yang telah memberikan saran dan evaluasi demi perbaikan skripsi.
4. Bu Dr. Laksmi Sulmartiwi, S.Pi., MP. Selaku dosen wali, yang senantiasa membimbing dan memberi nasehat selama ini,
5. Bapak Agustono, Ir., M.Kes. sebagai koordinator skripsi yang telah memberikan arahan untuk kelancaran skripsi ini,
6. Seluruh staf pengajar dan staf kependidikan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya,
7. Kedua Orang tua saya Bapak Riduwan dan Almh. Ibu Anisah, dan keluarga besar yang memberikan doa, dukungan dan semangat tiada henti bagi kelangsungan perkuliahan saya,
8. Teman-teman seperjuangan saat penelitian dan teman-teman lainnya yang telah banyak membantu dan memberikan semangat selama pelaksanaan hingga penyelesaian skripsi ini,

9. Keluarga besar Seahorse 2015 Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga,
10. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu-persatu yang telah mendukung secara materiil dan moril sehingga skripsi ini bisa terselesaikan.