

# 1. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Budidaya udang merupakan suatu kegiatan yang sering di jumpai di daerah pesisir negara - negara tropis dan subtropis. Salah satu jenis udang yang saat ini menjadi andalan komoditas dalam sektor perikanan adalah udang vaname atau lebih dikenal dengan udang putih. Udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) memiliki keunggulan pasar yang penting dan tergolong mudah untuk dibudidayakan. Hal itu pula yang membuat para petambak udang di tanah air beberapa tahun terakhir banyak yang mengusahakannya (Amirna *et al.*, 2013).

Udang vannamei memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan udang jenis lain, yaitu ketahanan terhadap penyakit yang lebih tinggi, kebutuhan kandungan protein yang relatif lebih rendah, pertumbuhan lebih cepat, toleran terhadap perubahan suhu air dan oksigen terlarut serta mampu memanfaatkan seluruh kolom air pada wadah budidaya. Hal ini disebabkan udang tersebut memiliki prospek dan profit yang menjanjikan dan membuat udang vannamei menjadi salah satu tumpuan pemenuhan kebutuhan pangan masyarakat akan konsumsi udang, sehingga membuat udang vannamei disambut baik oleh para pembudidaya (Arsad *et al.*, 2017).

Proses budidaya udang meliputi pembenihan dan pembesaran, salah satu indikator keberhasilan pembenihan udang vaname adalah ketersediaan benur yang berkualitas (Hendrajat *et al.*, 2007). Penetasan telur merupakan salah satu proses untuk menghasilkan benur udang vaname. Telur yang baik dapat menghasilkan larva yang sehat, pertumbuhan cepat, dan tahan terhadap penyakit. Menurut penelitian Rahmi (2017), tingkat penetasan telur udang vaname yang diperoleh yaitu 50 %, salah satu penyebab rendahnya daya tetas telur yaitu disebabkan oleh jamur serta kondisi faktor lingkungan yang kurang mendukung. Hal yang mempengaruhi banyaknya telur yang tidak menetas atau mati karena adanya jamur yang menempel pada telur, sehingga embrio sulit untuk berkembang sehingga menyebabkan kegagalan pada penetasan telur. Jenis jamur yang ditemukan sering menyerang telur udang vaname yaitu seperti *Saprolegnia* sp. (Tompo *et al.*, 2016).

Selama ini pencegahan untuk serangan jamur menggunakan penyebaran obat-obatan kimia dan antibiotik namun tindakan ini dapat menyebabkan toxic pada perairan dan juga pada udang vaname. Pada saat ini tindakan tersebut sudah dilarang keras digunakan sebab dapat berdampak buruk pada pencemaran lingkungan (Muliani dan Rizal, 2016). Oleh sebab itu perlu digunakan jenis obat yang tidak berdampak buruk dan diharapkan mencegah infeksi jamur

dengan menggunakan bahan alami yaitu senyawa aktif dari tumbuhan herbal serta mudah diuraikan dan tidak membahayakan lingkungan. Salah satu tumbuhan herbal yang dapat digunakan dalam mengatasi permasalahan infeksi jamur adalah daun mangrove (*Avicennia marina*) yang mengandung senyawa aktif alkaloid, saponin, tanin, flavonoid, triterpenoid serta glikosida (Wibowo *et al.*, 2009).

Penggunaan ekstrak daun mangrove api api (*Avicennia marina*) untuk mencegah penyakit untuk pengobatan infeksi jamur dan meningkatkan daya tetas telur udang vaname saat ini masih belum tersedia, sehingga perlu dilakukan penelitian untuk menentukan konsentrasi optimum penggunaan ekstrak daun mangrove (*Avicennia marina*) terhadap daya tetas telur udang vaname dan mampu menjadi solusi dalam meningkatkan daya tetas udang vaname dan pengobatan infeksi jamur. Berdasarkan hal ini peneliti tertarik untuk menguji efektivitas pemberian ekstrak daun mangrove (*Avicennia marina*) terhadap daya tetas telur udang vaname (*Litopenaeus vannamei*).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) merupakan salah satu jenis udang yang paling banyak dibudidayakan. Kebutuhan benur udang vaname merupakan potensi yang besar bagi peningkatan jumlah produksi. Akan tetapi, untuk meningkatkan produksi tersebut terdapat beberapa kendala diantaranya masalah telur yang dihasilkan induk pada saat penetasan masih relatif rendah akibat terserang jamur serta kondisi lingkungan yang kurang mendukung seperti kualitas air. Adapun bahan alternatif yang dapat digunakan untuk mencegah telur agar terhindar dari jamur yaitu dengan memanfaatkan bahan alami yang bersifat anti jamur. Salah satu tumbuhan herbal yang dapat digunakan dalam mengatasi permasalahan infeksi jamur adalah daun mangrove (*Avicennia marina*) yang mengandung zat aktif alkaloid, saponin, tanin, flavonoid, triterpenoid serta glikosida yang terbukti dapat menghambat/merusak membran sitoplasma, menginaktivasi pertumbuhan enzim dan fungsi materi genetik jamur.

Berdasarkan paparan tersebut diharapkan dapat menjawab masalah sebagai berikut:

1. Apakah penggunaan ekstrak daun mangrove (*Avicennia marina*) berpengaruh terhadap daya tetas telur udang vanamei.
2. Bagaimana penggunaan ekstrak daun mangrove (*Avicennia marina*) dalam menekan tingkat serangan jamur pada telur udang vaname (*Litopenaeus vannamei*).

3. Berapakah dosis terbaik penggunaan daun mangrove (*Avicennia marina*) yang berpengaruh terhadap daya tetas telur udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) dan tingkat serangan jamur.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk menguji ekstrak daun mangrove (*Avicennia marina*) terhadap daya tetas telur udang vaname (*Litopenaeus vannamei*).

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan sebagai informasi kepada masyarakat tentang efektivitas pemberian ekstrak daun mangrove (*Avicennia marina*) sebagai pengganti penyebaran obat-obatan dan antibiotik dari bahan kimia terhadap daya tetas telur udang vaname (*Litopenaeus vannamei*).

### **1.5 Hipotesis**

Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- H<sub>0</sub> : Ekstrak daun mangrove (*Avicennia marina*) tidak berpengaruh terhadap daya tetas telur, presentase daya tahan jamur, penambahan panjang, kelangsungan hidup udang vaname (*Litopenaeus vannamei*).
- H<sub>1</sub> : Ekstrak daun mangrove (*Avicennia marina*) berpengaruh terhadap daya tetas telur, presentase daya tahan jamur, penambahan panjang, kelangsungan hidup udang vaname (*Litopenaeus vannamei*).