

# 1. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) merupakan salah satu jenis udang yang banyak dibudidayakan, karena memiliki prospek dan profit yang menjanjikan (Arsad *et al.*, 2017), salah satu jenis udang yang saat ini menjadi andalan komoditas dalam sektor perikanan adalah udang vaname atau lebih dikenal dengan udang putih. Komoditas udang vaname telah dicanangkan oleh Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya, Kementerian Kelautan dan Perikanan sebagai pengganti posisi udang windu sebagai primadona ekspor yang mulai merosot. Kelebihan udang ini terhadap lingkungan, induknya bisa tahan lama, dan bisa didomestikasi (Haliman dan Adijaya, 2005). Pada kegiatan pembenihan ini, fase telur merupakan fase yang paling kritis, karena biasanya pada fase ini tingkat kegagalan telur untuk menetas sering terjadi. Hal ini disebabkan oleh patogen dan lingkungan yang tidak memenuhi syarat.

Penetasan telur merupakan salah satu proses dalam kegiatan budidaya untuk menghasilkan benur udang vaname. Telur yang baik dapat menghasilkan larva yang sehat, pertumbuhan cepat, dan tahan terhadap penyakit. Beberapa penyebab rendahnya daya tetas telur disebabkan oleh penyakit serta kondisi lingkungan yang kurang mendukung seperti kualitas air, parasit dan hama lainnya. Hal lain yang mempengaruhi banyaknya telur yang tidak menetas atau mati juga dapat disebabkan oleh telur terserang jamur sehingga embrio sulit untuk berkembang dan menyebabkan kegagalan pada penetasan telur. Jenis jamur yang ditemukan sering menyerang telur udang vaname yaitu *Saprolegnia* sp. (Tompo *et al.*, 2016 serta Kordi dan Ghufran, 2012).

Umumnya pembudidaya biasa menggunakan senyawa sintetik mengatasi serangan jamur pada telur, antara lain formalin, *Malachite green*, *Methylene blue*, maupun *Povidone-iodine*, namun penggunaan bahan kimia dan antibiotik yang dilakukan secara terus-menerus dapat menimbulkan masalah baru. Menurut Sasmita *et al.*, (2021); Ghofur *et al.*, (2014), penggunaan bahan kimia dapat meningkatkan resistensi mikroba patogen, selain itu dapat menyebabkan pencemaran lingkungan dan dapat meninggalkan residu pada ikan konsumsi

sehingga tidak aman untuk dikonsumsi oleh manusia. Oleh karena itu, diperlukan alternatif pencegahan dengan menggunakan bahan alami yang ramah lingkungan dan tidak menimbulkan efek resisten terhadap jamur *Saprolegnia* sp.

Salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai alternatif yaitu daun sirih hijau (*Piper betle* L.) yang berpotensi sebagai anti bakteri (Bustanussalam *et al.*, 2015), dan anti fungi (Gunawan *et al.*, 2015). Berdasarkan pengujian fitokimia ekstrak daun sirih hijau menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96% yang dilakukan oleh Rukmini *et al.*, (2020), ekstrak daun sirih hijau positif mengandung steroid, alkaloid, flavonoid, dan minyak atsiri. Pada umumnya, minyak atsiri mengandung sejumlah komponen fenolik dalam jumlah yang tinggi, seperti karvakrol, eugenol, dan timol, (Dwivedi dan Tripathi, 2014). Menurut Aznita, (2011), kandungan senyawa yang diketahui memiliki aktivitas sebagai antifungi yaitu senyawa terpen seperti eugenol, carvacrol, dan linalool. Berdasarkan hal inilah, penulis tertarik untuk mengkaji ekstrak daun sirih hijau dalam mencegah serangan jamur guna meningkatkan daya tetas telur udang vaname.

## 1.2 Rumusan Masalah

Udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) merupakan salah satu jenis udang yang banyak dibudidayakan. Kebutuhan udang vaname memberikan peluang yang sangat baik untuk meningkatkan pembenihan. Namun terdapat beberapa kendala dalam peningkatan produksi, antara lain relatif rendahnya daya tetas telur yang dihasilkan induk akibat serangan penyakit seperti jamur, parasit dan hama lainnya, serta kondisi lingkungan yang kurang mendukung seperti kualitas air dan penggunaan bahan sintesis yang dapat mempengaruhi lingkungan.

Berdasarkan uraian diatas dapat menjawab beberapa rumusan masalah:

1. Apakah penggunaan ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle*) berpengaruh terhadap daya tetas telur udang vaname (*Litopenaeus vannamei*).
2. Berapakah dosis terbaik pada penggunaan daun sirih hijau (*Piper betle*) yang berpengaruh terhadap daya tetas telur udang vaname (*Litopenaeus vannamei*).

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji efektivitas pemberian ekstrak daun sirih hijau sebagai penghambat perkembangan jamur untuk meningkatkan daya tetas telur udang vaname (*Litopenaeus vannamei*). Tujuan khusus penelitian ini adalah untuk mengetahui dosis

ekstrak daun sirih hijau yang terbaik untuk mengatasi serangan jamur pada penetasan telur udang vaname (*Litopenaeus vannamei*).

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan daya tetas telur udang vaname serta memberikan pengetahuan dan informasi kepada masyarakat tentang efektivitas pemberian ekstrak daun sirih hijau sebagai pengganti anti jamur dari bahan kimia terhadap daya tetas telur udang vaname (*Litopenaeus vannamei*). Bermanfaat bagi para pembudidaya, penelitian ini dapat dijadikan referensi dan tambahan informasi serta dapat menjadi solusi untuk meningkatkan daya tetas telur di tambak udang vaname dengan menggunakan bahan kimia alami.

#### **1.5 Hipotesis**

H0 : Penggunaan ekstrak daun sirih hijau tidak berpengaruh terhadap daya tetas telur udang vaname, prevalensi serangan jamur, abnormalitas larva, penambahan panjang mutlak, tingkat kelangsungan hidup, dan kualitas air.

H1 : Penggunaan ekstrak daun sirih hijau berpengaruh terhadap daya tetas telur udang vaname prevalensi serangan jamur, abnormalitas larva, penambahan panjang mutlak, tingkat kelangsungan hidup, dan kualitas air.