

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) termasuk salah satu komoditas perikanan unggulan yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Pada tahun 2000 udang vaname resmi diperkenalkan dan dibudidayakan di Indonesia. Jenis udang ini banyak diminati ditingkat nasional maupun internasional sebagai komoditas untuk di ekspor karena memiliki banyak keunggulan dibanding jenis udang lainnya seperti benur bebas penyakit, laju pertumbuhan yang relative cepat, dan *Food Consumption Rate* (FCR) yang rendah (Sitanggang dan Amanda 2019). Daya tahan udang vaname terhadap berbagai macam penyakit yang dapat menyerang dan menginfeksi kebanyakan udang membuat udang vaname banyak digemari oleh pembudidaya atau petani tambak di Indonesia (Rakasiwi dan Albastomi 2017).

Manajemen kualitas air merupakan salah satu hal yang perlu diperhatikan saat melakukan kegiatan budidaya udang agar mendapat hasil yang maksimal. Beberapa parameter perairan yang harus diperhatikan diantaranya adalah suhu, pH, alkalinitas salinitas, oksigen terlarut (DO), dan kecerahan (Supono 2018). Kondisi baik buruknya suatu perairan tambak dapat dilihat dari banyaknya kandungan bahan kimia hasil dari metabolisme budidaya yang tidak terurai secara baik. Kelebihan atau kekurangan bahan kimia tersebut dapat mempengaruhi kondisi perairan budidaya karena sifatnya toksin. Kondisi perairan yang buruk akan mempengaruhi nafsu makan dan aktivitas udang sehingga menghambat pertumbuhan udang. Proses pergantian kulit (*moulting*) udang akan meningkat secara abnormal disebabkan kadar alkalinitas dalam perairan tambak terlalu rendah. Proses *moulting* secara cepat akan banyak membuang energi dan tenaga udang menyebabkan udang kelelahan sehingga daya tahan tubuh udang terhadap penyakit yang menyerang menurun sehingga udang mudah terserang penyakit dan mengalami kematian (mortalitas) (Restari *et al.*, 2019).

Alkalinitas merupakan kemampuan suatu perairan dalam menetralkan zat asam yang masuk kedalam perairan. Nilai konsentrasi alkalinitas pada suatu perairan cenderung tidak tetap dan berubah ubah sesuai dengan kondisi lingkungan tambak. Alkalinitas menjadi kunci penting dalam perairan tambak karena kemampuannya untuk menekan fluktuasi pH pagi dan siang (Boyd dan Clay 2002). Fluktuasi pH yang terlalu tinggi akan menyebabkan udang stress

sehingga nafsu makan udang berkurang yang berakibat pada laju pertumbuhan udang menurun. Buruknya kualitas perairan tambak jika tidak ditangani dengan manajemen kualitas air yang baik akan mengganggu proses budidaya dan menurunkan hasil produksi sehingga pembudidaya mengalami kerugian. Kualitas air yang buruk akan menghambat laju pertumbuhan udang. Alkalinitas dan pH merupakan parameter kualitas perairan yang menjadi factor dalam menjaga kestabilan perairan tambak. Kurangnya kandungan alkalinitas pada perairan akan berakibat pada kondisi udang. Kegagalan molting udang disebabkan oleh buruknya kualitas perairan. Kulit udang menjadi lembek apabila udang kekurangan kalsium (Supono dan Sarida 2022). Rendahnya nilai pH juga akan menyebabkan kerusakan pada kulit udang sehingga udang lebih mudah terserang penyakit. Pentingnya monitoring pengaruh alkalinitas dan pH terhadap laju pertumbuhan udang vannamei inilah yang melatarbelakangi dilaksanakannya penelitian ini..

1.2 Rumusan masalah

Rumusan masalah yang melatarbelakangi penelitian ini adalah bagaimana pengaruh fluktuasi alkalinitas dan pH terhadap laju pertumbuhan udang vaname?

1.3 Batasan masalah

Penelitian ini hanya difokuskan untuk mengetahui pengaruh alkalinitas dan pH terhadap laju pertumbuhan udang vaname secara kuantitatif dengan parameter kualitas air pendukung seperti suhu, DO dan kecerahan. Performa pertumbuhan udang yang diukur adalah *Average Daily Gain* (ADG)

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui fluktuasi alkalinitas dan pH di tambak udang vaname
2. Mengetahui laju pertumbuhan udang vaname
3. Mengetahui pengaruh alkalinitas dan pH terhadap laju pertumbuhan udang vaname

1.5 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai tambahan informasi mengenai hubungan parameter alkalinitas dan pH terhadap laju pertumbuhan udang.
2. Sebagai bahan evaluasi dan acuan pembudidaya udang vaname dalam menanggulangi fluktuasi alkalinitas dan pH guna meningkatkan hasil produksi udang.