

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) memiliki banyak peminat dalam budidaya karena tahan terhadap penyakit, tingkat pertumbuhannya cenderung lebih cepat dan daya tahan hidup yang relatif tinggi (Arifin *et al.*, 2012). Udang vaname termasuk dalam kelompok omnivora, yaitu memakan segala sesuatu, baik hewan maupun tumbuhan seperti udang kecil (rebon), fitoplankton, dan larva krustasea. Makanan alami dan ditambahkan makanan buatan yang berupa butiran. Romadhona *et al.* 2016 melaporkan bahwa makanan udang terdiri dari kandungan protein yang cenderung tinggi, yaitu 40 % sehingga terjadi proses dekomposisi untuk menghasilkan asimilasi nitrogen. Residu pakan alami atau buatan cenderung menurunkan kualitas air tambak karena meningkatkan kandungan bahan organik di tambak.

Peran mutu air sangat utama dalam kegiatan budidaya karena dapat dijadikan acuan dalam operasi budidaya dan merupakan faktor keberhasilan pertama. Mutu air merupakan usaha menjaga air agar terpenuhi mutu air yang diharapkan dan sesuai dengan fungsinya, serta tetap dalam keilmiahnya. Kualitas air dapat diketahui melalui sifat fisik, biologi, dan kimia air. Pengelolaan kualitas air dilakukan untuk stabilisasi agar sesuai dengan baku mutu, sebab pengelolaan yang baik dapat meningkatkan hasil budidaya (Putri *et al.*, 2016). Penurunan kualitas air dipengaruhi oleh berbagai faktor, yaitu akumulasi zat organik dan anorganik di dalam air, akumulasi sisa makanan dan organisme air mati seperti plankton, dan nekton. Parameter yang berperan dalam menjaga mutu air di antaranya salinitas, suhu, pH air, amonia, nitrit, dan sebagainya.

Ketika nilai di atas ambang batas, keberadaan bahan organik yang terurai di tambak, menjadi amonia dan nitrit dapat menyebabkan toksik di perairan. Bahan organik pada tambak dihasilkan dari adanya sisa pakan, feses, dan plankton mati. Budidaya kegiatan di tambak dapat meningkatkan kuantitas bahan organik yang tersedia dan meningkatkan bahan organik di perairan tersebut. Amonia dan nitrit akan memperburuk kondisi budidaya biota dan mengurangi konsumsi dan kebutuhan oksigen. Akibat proses dekomposisi kadar amonia yang tinggi dapat berdampak pada aktivitas metabolisme, menyebabkan biota lebih

sulit makan, dan menyebabkan oksigen terlarut rendah (Putra *et al.*, 2014). Senyawa nitrit dalam tambak dapat mengganggu proses penghilangan nitrit yang ada dalam tubuh udang sehingga mempengaruhi tumbuh udang (Trobos, 2007). Faktor utama yang menghambat pertumbuhan udang vaname yaitu kualitas air terutama pada tingginya kandungan amonia dalam kolom perairan tambak. Hal ini yang dapat berdampak buruk pada laju pertumbuhan dan tingkat kelulusan hidup pada udang.

Kelulushidupan yang tinggi merupakan suatu patokan keberhasilan budidaya (Cahyono, 2009). Faktor-faktor seperti abiotik dan biotik adalah faktor pengaruh kualitas perairan. Kualitas air yang sehat akan menghasilkan proses fisiologis yang baik, meningkatkan pertumbuhan dan kelulushidupan biota. sebaliknya, mutu air yang buruk dapat mengakibatkan proses fisiologis dan biologis berlangsung dengan buruk dan mengganggu kemampuan organisme untuk tumbuh. Kualitas air yang sehat akan menghasilkan proses fisiologis yang sehat yang berjalan di seluruh biota, mengurangi pertumbuhan dan kelulushidupan biota.

Sistem budidaya udang vaname yang dilakukan di tambak udang Surya Gemilang Marine adalah dengan pola budidaya intensif, dimana memiliki padat tebar udang yang cukup tinggi sehingga penggunaan pakan juga tinggi. Hal ini akan berakibat pada sisa pakan dan feses yang terbuang dan berada pada dasar perairan. Bahan organik tersebut akan mengalami proses penguraian menjadi amonia dan nitrit. Kandungan amonia dan nitrit yang tinggi ini akan bersifat toksik bila mencapai nilai di atas ambang batas, sehingga perlu dilakukan kajian kandungan amonia dan nitrit pada tabak udang (purnamasari *et al.*, 2017).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan diatas maka ditarik rumusan masalah sebagai berikut:

1. Berapa kadar amonia dan nitrit di tambak udang CV. Surya Gemilang Marine Bangkalan ?.
2. Bagaimana pengaruh amonia dan nitrit terhadap pertumbuhan dan tingkat kelulushidupan udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) ?.

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dalam penelitian ini di antaranya yaitu:

1. Mengetahui kadar amonia dan nitrit di tambak udang Surya Gemilang Marine Bangkalan.
2. Mengetahui pengaruh kualitas air terhadap tingkat kelulushidupan dan laju pertumbuhan udang vaname (*Litopenaeus vannamei*).

1.4 Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki batasan-batasan tertentu yaitu dibatasi pada masalah Kualitas perairan yaitu parameter utama amonia dan nitrit dengan parameter penunjang seperti DO (*Dissolved Oxygen*), pH, suhu, salinitas, dan kecerahan. Penelitian ini dibatasi dengan data pada *sampling* udang yaitu mengenai laju pertumbuhan dan tingkat kelulushidupan. Jangka pada penelitian ini dibatasi dalam jangka waktu 50 hari pengamatan.

1.5 Manfaat

Penelitian ini mempunyai manfaat sebagai berikut:

1. Memberikan informasi kepada pembudidaya pengaruh amonia dan nitrit terhadap tingkat kelulushidupan dan laju pertumbuhan udang vaname.
2. Memberikan pengetahuan dasar tentang manajemen kualitas air tentang analisis amonia dan nitrit pada para petambak.