

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan Negara yang terdiri dari 2/3 wilayahnya adalah wilayah perairan. Indonesia memiliki potensi yang besar di bidang perikanan baik perikanan tangkap dan perikanan budidaya. Salah satu subsector usaha di bidang perikanan memiliki prospek potensial yaitu usaha budidaya udang (prawitasari dan musyaffa, 2022). Menurut ritomga *et al.*, (2021) menyatakan udang yang menyumbang ekspor paling besar merupakan udang vaname. Udang vaname tergolong udang yang mudah di budidayakan. Nilai produksi udang vanname pada tahun 2016 mencapai 674.555 ton terdiri dari 488.019 ton, udang windu 150.860 ton dan udang lainnya 35.676 ton, nilai ekspor pada tahun 2018 sebesar US\$ 1,8 miliar (asnawi *et al.*, 2021). Budidaya udang vaname meliputi persiapan budidaya, proses budidaya dan pemanenan. Berhasilnya budidaya udang vaname harus selalu menjaga kualitas perairan pada tambak udang dengan baik (romadhona *et al.*, 2016).

Budidaya Udang vaname yang tinggi merupakan tujuan agar kebutuhan pasar terpenuhi sehingga untuk meningkatkan produksinya yaitu dengan padat tebar yang tinggi. Padat tebar yang tinggi juga akan mempengaruhi dalam pemberian pakan, yang mana udang vanname merupakan udangan yang memiliki responsive terhadap pakan/nafsu makan yang tinggi juga dan waktu pemeliharaannya yang relative singkat sekitar 90-100 hari persiklus (purnamasari *et al.*, 2017). Pemberian pakan yang tinggi akan mempengaruhi kualitas perairan. Kandungan protein pakan udang buatan (pellet) sangat tinggi, yaitu sekitar 40%, sehingga proses pembusukan (perombakan) pellet akan menghasilkan senyawa nitrogen anorganik berupa $NH_3 - N$ dan NH_4 . Senyawa tersebut termasuk senyawa toksik pada udang (romadhona *et al.*, 2016)

Sumber nitrogen dari system budidaya berasal dari pakan dan hasil metabolisme (wahyuningsih dan arbi, 2020). Sejumlah pakan yang masuk, ikan dapat menyerap 20-30 % nutrisi, sisanya dari metabolisme protein yang membentuk ammonia dan protein organik (avnimelech, 2006). Setelah itu, 80% dari ekskresi nitrogen, 90% menjadi ammonia dan 10 % menjadi urea (Ebeling *et al.*, 2006).

Kepadatan tinggi pada budidaya udang pada kolam dengan aerasi campuran, udang masih bisa hidup. Demikian juga dengan meningkatnya biomassa, kualitas perairan menjadi faktor pembatas karena akumulasi metabolit beracun, seperti ammonia dan nitrit. Untuk meningkatkan potensi tambak maka kualitas perairan harus di kendalikan (avnimelech, 2006).

Permasalahan itu dapat di lakukan dengan berbagai cara salah satunya menggunakan organisme untuk merombak atau mengurai limbah di air menjadi senyawa yang tidak berbahaya. Proses ini di sebut proses bioremediasi. Bakteri yang memiliki peran dalam prosen pendgradasian amonia menjadi nitrit dan nitrat disebut bakteri nitrifikasi seperti bakteri nitrosomonas, dan netrobacter. Bakteri perairan yang memilki peran dalam perombakan bahan organik atau limbah selain bakteri nitrifikasi yaitu *Bacillus spp.* Menurut Napitupulu *et al.*, (2019) bahwa bakteri yang bisa digunakan dalam pengurai limbah (ammonia) di perairan salah satunya bakteri *Bacillus spp.* memiliki berbagai jenis bakteri yang berperan yang memiliki fungsi masing-masing dalam perairan seperti bakteri *Bacillus Pumilus* dapat menghambat perkembangbiakan virus, bakteri *Bacillus Subtilis* dapat mengurai protein sisa limbah pakan dan kotoran dan jenis bakteri bacillus lainnya yang hidup di perairan (hatmati 2020).

. Berdasarkan latar belakang di atas penting di lakukan pengaplikasian bakteri *Bacillus spp.* Untuk mengurai atau merombak kadar ammonia di perairan tambak udang vanname yang bersifat toksik.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana perbedaan dosis probiotik *Bacillus spp.* terhadap penurunan kadar amonia di periaran tambak udang vaname ?
2. Bagaimana dosis probiotik *Bacillus spp.* yang efektif untuk menurunkan kadar amonia perairan tambak udang vaname?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui perbedaan dosis probiotik *Bacillus spp.* terhadap penurunan kadar amonia di periaran tambak udang vaname.
2. Mengetahui dosis probiotik *Bacillus spp.* yang efektif untuk menurunkan kadar amonia perairan tambak udang vaname.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang di peroleh dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui mengenai menentukan dasar pemberian dosis probiotik bakteri *Bacillus spp.* Terhadap kadar ammonia pada tambak udang vanname agar dapat meminimalisir terjadinya toksik yang di sebabkan oleh tingginya kadar ammonia.

1.5 Batasan Penelitian

Adapun batasan masalah dari penelitian ini yaitu:

1. Bakteri *Bacillus spp.* saya gunakan sebagai probiotik untuk mengetahui penurunan terhadap kadar amonia di perairan tambak udang vaname
2. Penelitian ini berfokus untuk mengatahui pemberian bakteri *Bacillus spp.* dengan dosis yang berbeda yang efektif untuk menurunkan kadar amonia di perairan tambak udang vaname.
3. Penelitian ini dilakukan di tambak udang vanam PT. Pyramide paramaount indonesia farm bantul provinsi yogyakarta.