

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Udang merupakan salah satu bahan pangan kaya protein hewani bermutu tinggi yang sangat diminati konsumen dalam dan luar negeri. Komoditas perikanan ini merupakan salah satu ekspor Indonesia, dengan tujuan utama Jepang, Eropa dan Amerika Serikat (Roznizar *et al.*, 2018). Udang windu merupakan salah satu bahan pokok industri hasil laut Indonesia dengan tujuan untuk meningkatkan pendapatan devisa negara. Permintaan pasar yang meningkat didukung oleh sumber daya alam yang cukup besar memberikan peluang pengembangan budidaya udang windu. Berbagai upaya telah dilakukan untuk meningkatkan produksi udang windu. Salah satunya adalah penerapan sistem budidaya udang windu secara ekstensif atau tradisonal. Faktor yang menjamin keberhasilan budidaya udang windu adalah kualitas air, mutu benih, pakan, penerapan teknologi dan penyakit.

Budidaya perikanan adalah suatu usaha pemeliharaan, pengembangbiakan ikan atau organisme akuatik lainnya secara terkontrol dan terencana dengan tujuan untuk mendapatkan keuntungan (Mulyono dan Ritonga, 2019). Budidaya perikanan yang memastikan salah satunya adalah budidaya udang windu, karena memberikan prospek yang menjanjikan, terutama jika permintaan komoditas tersebut meningkat tinggi, baik untuk pasar domestik maupun pengiriman luar Negeri. Budidaya udang merupakan suatu kegiatan yang sering dijumpai di wilayah pesisir negara tropis dan subtropis (Putra *et al.*, 2018). Provinsi Banten menjadi salah satu daerah percontohan tambak udang oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP), yakni Kabupaten Serang salah satunya yaitu wilayah Pontang.

Pontang adalah salah satu desa yang berada di Kecamatan Pontang yang masuk di wilayah Kabupaten Serang, terletak di Provinsi Banten. Sebagian masyarakatnya didominasi oleh pembudidaya dan bergantung hidupnya pada komoditas air tawar. Karena banyaknya potensi yang menjamin keberhasilan budidaya, salah satunya daerah pontang berada di wilayah dekat dengan pesisir. Tetapi, setelah diduga adanya pencemaran limbah di daerah tersebut menyebabkan perubahan kualitas perairan. Hal ini diduga karena pertambakan di Desa Pontang, Kabupaten Serang, Provinsi Banten mengalami degradasi yang menyebabkan penurunan kualitas/mutu

lingkungan. Perubahan kondisi kualitas lingkungan perairan pada tambak udang windu yang melebihi ambang batas toleransi mengakibatkan timbulnya berbagai permasalahan pada proses budidaya, contohnya seperti menurunnya keberhasilan budidaya yang disebabkan oleh pencemaran hal tersebut dapat mengakibatkan kerugian para pembudidaya udang windu, karena air merupakan habitat udang. Secara umum, faktor lingkungan tambak merupakan penentu keberhasilan tambak, seperti kualitas air, yang harus dipertimbangkan sebagai kriteria untuk budidaya tambak (Salam et al., 2003).

Limbah adalah sisa dari suatu proses produksi yang tidak memiliki nilai yang mengandung bahan berbahaya atau beracun berdasarkan sifat, konsentrasi, dan kuantitasnya, baik di tingkat domestik, industri, maupun pertambangan. Bentuk limbah dapat berupa gas dan debu, cair atau padat. Di antara berbagai jenis limbah tersebut adalah yang bersifat racun atau berbahaya dan dikenal sebagai Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3). Dampak sampah dapat membahayakan lingkungan, Kesehatan maupun makhluk hidup. Komponen utama yang terdapat pada sampah adalah senyawa organik yang dapat terurai, senyawa organik yang mudah menguap, senyawa organik sulit terurai, logam berat beracun, padatan tersuspensi, nutrisi (nitrogen dan fosfor), mikroorganisme patogen dan parasit (Waluyo, 2009).

Macam-macam limbah yang diduga dapat mencemari lingkungan perairan di Pontang ini bisa berupa limbah rumah tangga karena melihat banyaknya sampah kemasan yang berasal dari keperluan rumah tangga, seperti kemasan deterjen ataupun bahan lainnya. Selain limbah rumah tangga, yang diduga dapat mencemari lingkungan perairan bisa juga limbah yang berasal dari industri, salah satu limbah yang dihasilkan dari limbah industri yaitu logam berat.

Logam berat merupakan polutan berbahaya yang dapat bersifat letal (*lethal*) dan non-lethal (*sublethal*) seperti mengganggu perkembangan, perilaku dan karakteristik morfologi organisme yang hidup di bawahnya (Effendi *et al.*, 2012). Logam berat dapat masuk ke dalam tubuh organisme perairan melalui insang, permukaan tubuh, saluran pencernaan, otot dan hati. Logam berat tersebut dapat terakumulasi di dalam tubuh organisme perairan (Azaman *et al.*, 2015). Logam berat diantaranya adalah Timbal (Pb), Merkuri (Hg), Kadmium (Cd), Minyak dan

lemak. Logam berat memiliki sifat mudah mengikat bahan organik, mengendap di dasar perairan dan mengikat sedimen, sehingga proporsi logam berat di sedimen lebih tinggi daripada di perairan (Harahap, 2007). Logam berat masuk ke dalam tubuh kemudian mengalami penyerapan. Penyerapan Logam dapat terjadi di seluruh saluran pencernaan, lambung merupakan tempat penyerapan yang penting. Situs utama penyerapan logam di saluran pernapasan adalah insang pada hewan air. Logam yang diserap dengan cepat didistribusikan ke seluruh tubuh. Distribusi dalam setiap organ berhubungan dengan aliran darah, membran sel, dan afinitas komponen organ tersebut terhadap logam. Setelah didistribusikan, logam dapat terakumulasi dalam tubuh organisme akuatik. Jika manusia mengkonsumsi organisme perairan yang mengandung logam berat maka akan berdampak buruk bagi kesehatan manusia seperti sakit tenggorokan, sakit kepala, dermatitis, alergi, anemia, gagal ginjal, pneumonia, dan lain-lain (Effendi *et al.*, 2012).

Terjadi pencemaran logam berat di tambak udang windu bisa mempengaruhi daya dukung lingkungan di budidaya udang, kondisi ini akan berpengaruh terhadap jaringan insang, sehingga mengakibatkan penyakit *White Spot Syndrome Virus* (WSSV) Penyakit ini dapat dipicu oleh stres seperti perubahan salinitas secara tiba-tiba. Selain salinitas juga dipengaruhi oleh suhu, dan DO yang rendah serta kadar amonia yang tinggi. Pada prinsipnya penyakit dapat menyerang udang dengan kombinasi kondisi lingkungan, kondisi insang (udang) dan adanya patogen (virus), interaksi yang tidak tepat antara ketiga faktor tersebut akan menimbulkan penyakit, stres bagi udang dan penyakit. Kondisi lingkungan yang stres bagi udang dapat menurunkan daya tahan tubuh.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Analisis kandungan logam berat pada tambak udang windu (*Penaeus monodon*) di Desa Pontang Kecamatan Pontang Kabupaten Serang”. Karena melihat daerah pontang sebagian masyarakatnya bermata pencaharian sebagai pembudidaya. Banyaknya potensi yang menjamin keberhasilan budidaya di daerah tersebut, salah satunya daerah Pontang berada di wilayah dekat dengan pesisir, tetapi setelah banyaknya kegiatan yang menghasilkan pencemaran membuat banyak perubahan kualitas. Organisme yang hidup di daerah sekitar lokasi tersebut, termasuk udang windu dikhawatirkan terganggu keberadaannya apabila mendapat masukan logam

Nabila Alfaini, 2022

ANALISIS KANDUNGAN LOGAM BERAT PADA TAMBAK UDANG WINDU DI DESA PONTANG, KECAMATAN PONTANG, KABUPATEN SERANG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

berat yang melebihi ambang batas yang ditoleran. Adanya logam berat disekitar lahan budidaya menjadi tercemar sehingga menjadi tidak baik untuk perkembangbiakan udang windu (*Penaeus monodon*).

1.2 Rumusan Masalah

Akibat dari logam berat disekitaran tambak menyebabkan penurunan kualitas budidaya udang windu. Permasalahan :

- 1.2.1 Bagaimana akibat logam berat terhadap tambak udang windu tradisional di Pontang, Serang, Banten?
- 1.2.2 Bagaimana akibat logam berat terhadap biota udang windu yang ada di tambak tradisional di Pontang, Serang, Banten?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

- 1.3.1 Menganalisis kandungan logam berat terhadap budidaya udang windu tambak tradisional di Pontang, Serang, Banten.
- 1.3.2 Menganalisis kerusakan jaringan pada udang windu tambak tradisional di Pontang, Serang, Banten.

1.4 Manfaat

Secara teoritis, data hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan pengetahuan lebih lanjut tentang dampak logam berat pada budidaya udang windu. Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini yaitu sebagai berikut :

- 1.4.1 Bagi Peneliti
Menambah pengalaman dan pengetahuan tentang analisis kandungan logam berat pada budidaya udang windu (*Penaeus monodon*)
- 1.4.2 Bagi Pembudidaya
Mengetahui kandungan logam berat yang ada di tambak Pontang, Serang, Banten.

1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Sistematika penulisan merupakan garis besar penyusunan penelitian dengan memberikan gambaran kandungan setia bab yang bertujuan untuk mempermudah dalam memahami secara keseluruhan isi dari penelitian ini. Adapun sistematika penulisan mengenai Kandungan logam berat pada tambak udang windu (*Penaeus monodon*) di Desa Pontang, Kecamatan Pontang, Kabupaten Serang, tersusun atas

Nabila Alfaini, 2022

ANALISIS KANDUNGAN LOGAM BERAT PADA TAMBAK UDANG WINDU DI DESA PONTANG, KECAMATAN PONTANG, KABUPATEN SERANG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan mengenai latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang kajian pustaka yang mendukung dan relevan dengan permasalahan penelitian yang dapat diperoleh melalui buku, jurnal penelitian, maupun sumber literature lainnya. Kajian pustaka dapat berisi tentang logam berat yang ada di tambak udang windu di Pontang, Serang, Banten.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tentang metode penelitian yang didalamnya mencakup desain penelitian, metode penelitian, waktu dan lokasi penelitian, subjek penelitian, analisis data dan prosedur penelitian

BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang pengolahan atau analisis data untuk menghasilkan temuan dan pembahasan hasil-hasil yang diperoleh dalam penelitian. Temuan penelitian berdasarkan hasil yang didapatkan dan analisis data dengan berbagai kemungkinan bentuknya sesuai dengan urutan rumusan permasalahan penelitian dan pembahasan dari temuan penelitian untuk menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan pada bab pendahuluan

BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

Bab ini berisi simpulan, implikasi, dan rekomendasi yang disajikan berdasarkan pada hasil analisis temuan penelitian dengan penafsiran dan pemaknaan peneliti, sekaligus mengajukan hal-hal penting yang dapat dimanfaatkan dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan dan saran perbaikan yang perlu dilakukan pada penelitian selanjutnya. Pada halaman terakhir terdapat daftar pustaka.