

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tambak ialah sumber daya buatan berbentuk petakan yang berisi air payau, tambak biasanya digunakan untuk memelihara beberapa jenis ikan. Tambak merupakan suatu ekosistem buatan manusia. Lokasi tambak biasanya dekat dengan pantai yang dibendung dengan pematang-pematang keliling sehingga membentuk sebuah kolam berair payau. Tambak sendiri memiliki beberapa jenis, salah satunya tambak tradisional pada umumnya, yang mempunyai bentuk dan luasan yang tidak beraturan. Perkembangan tambak tidak berdasarkan perencanaan yang matang dan sebagian besar merupakan perluasan dari tambak yang tersedia. Jaringan saluran air juga belum tertata dengan baik, karena belum terpisahnya saluran untuk pemasukan air dan saluran untuk pembuangan air (Widianarko & Hantoro, 2018)(Widianarko & Hantoro, 2018)(Nurhajarini *et al.*, 2015).

Pada umumnya tambak bersinggungan langsung dengan keberadaan udang windu, meskipun sebenarnya masih banyak spesies yang dapat dibudidayakan di tambak, seperti ikan bandeng, nila, kerapu, kakap putih, dan lain-lain. Tambak adalah kegiatan perikanan, khususnya tambak buatan, biasanya terletak di tepi pantai yang akan diisi air dan dimanfaatkan untuk sarana budidaya perairan (akuakultur). Hewan yang dibudidayakan adalah hewan laut, terutama ikan, udang, dan kerang. Verbalisasi "tambak" ini sebagian besar berhubungan dengan air asin atau air laut. Tambak yang diisi dengan air baru umumnya disebut hanya tambak atau tambak (Muin dan wahida, 2017).

Udang merupakan komoditas unggulan di bidang perikanan yang dapat berkembang melalui ekspor hasil perikanan. Permintaan udang cukup tinggi di dalam maupun di luar negeri, menjadikan Indonesia Indonesia pengeksport udang terbesar dunia Indonesia memiliki wilayah dan sumber daya alam yang luas Dukungan pengembangan usaha budidaya udang (Nuhman, 2009). Sistem budidaya udang terdiri dari sistem budidaya (tradisional) dan sistem intensif. Bididaya udang Sistem tradisional masih mendominasi masyarakat terutama Indonesia. Tambak udang tradisional adalah tambak pengelolaannya sangat bergantung pada kekayaan alam. Sebuah sistem yang komprehensif (tradisional) sangat sederhana, sehingga pengelolaannya tidak rumit. Produksi membawa (Kordi, 2010).

Dalam budidaya udang, dikembangkan secara intensif. Tambak intensif adalah tambak udang dengan kepadatan pembenihan yang cukup tinggi. Biasanya, jenis kolam ini memerlukan perhitungan konstruksi dan tata letak yang rumit. Berdasarkan kedalaman air, kebutuhan pompa dan kebutuhan kincir air harus sesuai dengan kebutuhan. Tujuan utama dalam pengelolaan budidaya udang maupun semi intensif untuk menyediakan habitat yang stabil dan sesuai dengan syarat biologis rentang hidup udang. Masa pemeliharaan (± 100 hari) melalui kontrol kualitas air dan manajemen gizi (kuantitas dan kualitas yang cukup) agar udang tetap sehat dan tumbuh normal. Kemampuan pembersihan limbah dari tambak dan efisiensi penggunaan air yang berkualitas sangat menentukan keberhasilan budidaya (Banun et al., 2007).

Luas tambak intensif lebih kecil dibandingkan dengan luas tambak ekstensif dan semi intensif, yaitu sekitar 0,4-0,5 ha yang menjadi sasaran memfasilitasi kontrol perubahan air, pemberian makan, pembersihan feses. Aliran masuk dan keluar air melalui kanal dan pintu air di lahan tambak intensif, pintu drainase dan kotoran biasanya diletakkan di tengah gundukan kolam. Untuk benur udang dibuang keluar tambak lewat pintu tengah, karena Aliran melingkar yang dihasilkan oleh roda menyebabkan air mengalir ke bagian yang kotor di tengah petak tambak (Poernomo 2003).

Amri dan Kanna (2008) melaporkan pembuatan tambak untuk akuakultur udang vannamei identik dengan pembangunan tambak untuk budidaya udang windu. Namun, pada tambak udang semi intensif disarankan untuk mendesain kolam persegi dengan kedalaman 150-180 cm. Saluran air (pintu masuk) tambak dibuat terpisah dari saluran Pipa knalpot (outlet). Kemiringan dasar tambak dirancang dengan 0,5% ke arah saluran Pemindahan Penempatan roda atau aerator diatur sedemikian rupa.

Pengisian air dilakukan saat semua persiapan lantai kolam sudah selesai selesai dan air secara bertahap dibuang ke baskom. Sebelum kolam diisi air, alat bantu tambak seperti filter keluaran / masukan, harus diperiksa dan dipasang terlebih dahulu kemudian diisi air hingga ketinggian 30-50 cm. Kincir air tambak merupakan suplai oksigen terbaik untuk tambak. Kincir tambak juga memiliki banyak fungsi lain, membersihkan permukaan dan dasar kolam, menciptakan arus yang baik untuk pertumbuhan dan kesehatan udang. Jumlah kincir air di kolam bertambah seiring bertambahnya umur udang (Yosmo, 2017).

Salah satu kabupaten di Madura adalah Kabupaten Bangkalan yang aktif mengembangkan budidaya udang vanamei. Udang ini dikembangkan secara kelompok para pembudidaya dalam rasio kecil dan memiliki skala tambak kecil pula. Penduduk setempat sering menyatakan bahwa ukuran kolam buatan kecil berkisar antara 200-300meter persegi hingga sekitar 1.000 meter persegi. Banyak tambak yang tidak produktif di Bangkalan Setelah udang windu terkena berbagai penyakit, khususnya di Dusun Petaonan di Kecamatan Socah. Namun budidaya udang vanammei di tambak-tambak kecil mulai muncul di Dusun Petaonan, Kecamatan Socah, Kabupaten Bangkalan, Madura.

Budidaya udang vaname di Indonesia disaat ini merupakan andalan sektor perikanan budidaya serta jadi prioritas pengembangan akuakultur di Indonesia guna menaikkan perekonomian nasional. Pada era periode 2012- 2018 terdaftar angka partisipasi ekspor udang terhadap angka ekspor perikanan Indonesia pada umumnya menggapai 36, 27% (BPS, 2019). Komoditas udang memiliki andil yang amat bagus terhadap kemampuan ekspor pada dagangan perikanan Indonesia. Produksi udang dunia bersumber pada data (KKP, 2021). Udang mempunyai daya tarik spesial untuk pengemarnya sebab rasanya yang lezat serta mempunyai angka vitamin yang besar.

Udang tambak salah satu bahan sumber makanan protein hewani yang bermutu tinggi, tidak hanya itu udang tambak merupakan komoditas primadona ekspor non migas untuk indonesia. Secara umum tambak membudidayakan udang sangat dominan disaat ini, sebab kenyataan membuktikan jika spesies lebih cepat berkembang setelah 4 bulan pendederan, dibantu situasi yang bagus (antara lain temperatur 28- 300C) bisa menggapai berat 39 gram. Pada Penelitian Muchtar *et al.* (2020) dalam area Pantai Kota Tegal Jawa Tengah, Peluang budidaya udang memberikan impian yang bagus untuk para pembudidaya udang baik pada rasio kecil ataupun besar.

Budidaya ditambak mini atau kecil ciptaan di Dusun Pataonan Kecamatan Socah Kabupaten Bangkalan mayoritas beralokasi di dekat zona persawahan. ditinjau dari kontruksi konstruksi tambak kecil biasanya dibentuk di atas tanah, bukan digalih kebawah. Para petambak memakai bambu–bambu selaku penahan terpal ataupun media budidaya. Pemakaian bambu ini dipakai sebagai dinding yang dipercayai kokoh

sampai 2 tahun. Tidak hanya pemakaian bambu ada sebagian petambak yang lain yang memakai batu sebagai dinding tambaknya.

Permasalahan yang Biasa dirasakan oleh pembudidaya udang merupakan bertumbuhnya sebagian penyakit pada kolam perawatan. Budidaya udang vanamei membutuhkan pemakaian probiotik ataupun akumulasi zat aditif pada tambak budidaya yang dipercayai menaikkan daya tambak pada menjaga mutu air serta membatasi perkembangan mikroorganisme bakteri alhasil terwujud situasi kolam yang segar serta berkepanjangan. Pemakaian probiotik akan cepat terurai dalam rantai makanan, alhasil tidak mengendap pada tubuh, serta tidak menghasilkan resisten kepada obat- obatan (Husaeni dan Sudarmayasa, 2018).

Berdasarkan Jannah *et al.* (2018) bakteri juga dapat dijadikan sebagai bakteri probiotik adalah dari kelompok *Lactobacillus*. Bakteri ini merupakan bakteri penghasil asam laktat yang dapat memproduksi antimikrobia sehingga menghasilkan bakteriosin yang dapat menghambat pertumbuhan patogen dan berfungsi dalam pencernaan nutrisi. Penelitian Vianti *et al.*, (2020) menyebutkan bahwa Bakteri *Vibrio fluvialis*, *Serratia rubidaea*, *Serratia marcescens* dan *Pseudomonas putida* memiliki persen degradasi tertinggi terhadap mikroplastik.

Di alam, baik jumlah maupun jenisnya, bakteri merupakan jenis mikroorganisme yang paling banyak ditemukan. Bakteri tersebar luas dari tanah, air, gunung berapi, dan Samudra Antartika, terutama dari kawah gunung berapi. Bakteri berperan sebagai konsumen, pengurai dan pemelihara siklus biogeokimia. Bakteri sebagai alat untuk merawat daerah yang terkontaminasi, kemampuan bakteri untuk mengurai berbagai polutan organik menjadi senyawa yang tidak berbahaya saat ini sedang diteliti dan dikembangkan. Bakteri dimanfaatkan untuk mengatasi membersihkan tumpahan minyak, kontaminasi logam berat, kontaminasi pestisida, sampah plastik, dan polutan organik lainnya. (Pakpahan *et al.*, 2021).

Plastik adalah senyawa kimia yang tersusun oleh polimer rantai panjang. Penggunaan sampah plastik yang semakin meningkat setiap tahunnya menimbulkan permasalahan seperti terbentuknya pencemaran sampah plastik di laut. Berdasarkan Kementerian Lingkungan Hidup (KLH), setiap hari penduduk Indonesia menghasilkan 0,8kilogram sampah per orang atau total 189 ribu ton sampah/hari. Jumlah itu, 15% berupa sampah plastik atau sejumlah 28,4 ribu ton sampah plastik/hari. Beberapa jenis plastik yang banyak digunakan dan mencemari laut antara lain: *polyethylene*

terephthalate (PET), *high-density polyethylene* (HDPE), *polyvinyl chloride* (PVC), *low-density polyethylene* (LDPE), serta *polystyrene* (PS) (Sendjaya et al., 2021).

1.2 Rumusan masalah

Adapun Rumusan masalah dari penelitian ini:

- 1 Bagaimana rona lingkungan ditambak udang vaname (*Litopenaeus vannamei*)?
- 2 Bagaimana kualitas air pada tambak dan air bor udang vaname (*Litopenaeus vannamei*)?
- 3 Berapa jumlah total kelimpahan TPC (*Total Plate Count*) pada air tambak dan air bor?
- 4 Berapa kelimpahan mikroplastik pada udang vaname (*Litopenaeus vannamei*), air tambak dan air bor?
- 5 Bagaimana jenis, jumlah jenis, dan presentase jumlah jenis mikroplastik pada udang vaname (*Litopenaeus vannamei*), air tambak dan air bor?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun Rumusan masalah dari penelitian ini:

- 1 Menganalisis rona lingkungan ditambak udang vaname (*Litopenaeus vannamei*)
- 2 Menganalisis kualitas air pada tambak dan air bor udang vaname (*Litopenaeus vannamei*)
- 3 Menganalisis jumlah total kelimpahan TPC (*Total Plate Count*) pada air tambak dan air bor
- 4 Menganalisis kelimpahan mikroplastik pada udang vaname (*Litopenaeus vannamei*), air tambak dan air bor
- 5 Menganalisis jenis, jumlah jenis, dan presentase jumlah jenis mikroplastik pada udang vaname (*Litopenaeus vannamei*), air tambak dan air bor

1.4 Manfaat penelitian

Adapun manfaat dari hasil penelitian ini:

- 1 Memberikan informasi tentang jenis sampah mikroplastik yang ditemukan di pada tambak udang vaname (*Litopenaeus vannamei*).

2 Memberikan solusi untuk pengurangan kontaminasi mikroplastik yang terdapat pada tambak udang vaname (*Litopenaeus vannamei*)

1.5 Batasan Penelitian

Penelitian ini untuk mengidentifikasi pengaruh pemberian probiotik buatan terhadap kelimpahan mikroplastik yang berada pada udang (*Litopenaeus vannamei*). Penelitian ini dibatasi dengan tidak melihat proses pendegradasian mikroplastik.