

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara eksportir rumput laut di Asia dan tersebar keseluruh wilayah perairan Indonesia. Rumput laut mempunyai manfaat yang besar dalam kehidupan sehari-hari, sebagai pangan, obat-obatan dan bahan industri. Namun permasalahan yang sering terjadi pada budidaya rumput laut yaitu adanya serangan penyakit *ice-ice* salah satunya disebabkan oleh bakteri patogen *Vibrio fluvialis*, gejala yang umum ditandai dengan memutihnya bagian *tallus* baik pada *tallus* pangkal, *tallus* tengah serta *tallus* muda (DKP 2004). Hamsah dan patadjai (2013) mengatakan bahwa bakteri *Vibrio fluvialis* merupakan penyebab penyakit rumput laut (*ice-ice*) yang terdapat pada *tallus* rumput laut yang terinfeksi penyakit tersebut. *Vibrio fluvialis* Memiliki sifat umum berbentuk batang bengkok, memiliki cambuk, mempunyai ukuran panjang $11\mu-3\mu$ dan berdiameter $0,4\mu-0,6\mu$ serta hidup pada pH 6,4-9,6 dan salinitas dibawah 28 ppt (Agustina dan Marlan 2014).

Penyebaran penyakit *ice-ice* terjadi akibat perubahan iklim yang ekstrim, perubahan suhu serta adanya perubahan kualitas air seperti salinitas, pH, DO dan kecerahan. Penyakit *ice-ice* menyebar sangat cepat dan merata pada musim kemarau. Ini disebabkan karena pada bulan tersebut terjadinya musim kemarau. Menurut Herlinah (2009) menyatakan bahwa pada musim hujan terjadi perbedaan kualitas perairan terutama persediaan unsur hara yang berasal dari aliran air hujan, sehingga penyerapan nutrien oleh rumput laut juga tinggi. Akan tetapi melihat saat ini perubahan iklim yang ekstrim dengan terjadinya hujan dan kemarau yang tidak menentu mengakibatkan penyakit *ice-ice* datang pada kapan saja.

Pada rumput laut yang terserang penyakit *ice-ice* ditemukan pula adanya bakteri. Darmayanti et al. (2001) menyebutkan bahwa hampir seluruh contoh rumput laut yang diambil dari budidaya di pantai Takalar Sulawesi Selatan ditemukan bakteri jenis *Vibrio* sp. *Aeromonas* sp. dan *Pseudomonas* sp. Nasution (2005) menyatakan bahwa penelitian terhadap bakteri yang

menyebabkan penyakit pada *Kappaphycus alvarezii* ini juga pernah dilakukan oleh Laboratorium Mikrobiologi P2O – LIPI dan mendapatkan hasil diduga ada 8 jenis bakteri yang menimbulkan penyakit ice-ice, namun patogenitas bakteri belum diketahui. Penelitian dilanjutkan dengan uji patogenitas dari 8 bakteri tersebut yang hasilnya hanya 5 bakteri yang dapat menimbulkan penyakit ice-ice yang salah satunya adalah *Vibrio* sp.

Parameter kualitas air yang berperan penting sebagai pendukung kehidupan dan pertumbuhan bakteri diantaranya adalah pH, suhu, sumber nutrisi, zat kimia, zat sisa metabolisme dan kandungan garam (Kusuma 2014). Perubahan salinitas atau kadar garam dapat mempengaruhi kadar air dalam tumbuh mikroba (Agustono et al. 2012). Salinitas berhubungan erat dengan tekanan osmotik yang berpengaruh terhadap pertumbuhan bakteri.

Di Indonesia pengendalian penyakit *ice-ice* belum tertangani dengan baik yang mengakibatkan penurunan produksi rumput laut. Biasanya masyarakat petani rumput laut mencegah penyakit *ice-ice* dengan cara pemantauan serangan bakteri yang menginfeksi *thallus* serta memindahkan rumput laut yang telah terjangkit penyakit pada perairan yang lebih baik. Asumsi petani dengan memindahkan rumput laut tersebut bisa mencegah atau terputusnya penyebaran penyakit *ice-ice*. Metode petani tersebut membuktikan bahwa rumput laut yang terjangkit penyakit bisa sembuh. Namun mereka tidak mengerti apa yang menyebabkan bisa terputusnya penyebaran penyakit *ice-ice* tersebut. Pada penelitian sebelumnya hanya dengan sebatas mengidentifikasi tingkat serangan bakteri yang menginfeksi rumput laut dimana diketahui bahwa timbulnya penyakit pada rumput laut karena adanya perubahan lingkungan salah satunya salinitas.

Mengkaji dari masalah tersebut, penelitian ini bermaksud untuk menguji dan membuktikan viabilitas bakteri *Vibrio fluvialis* pada salinitas yang berbeda dengan harapan setelah diketahui tingkat pertumbuhan bakteri dengan perbedaan salinitas petani rumput laut bisa mengatasi masalah penyakit *ice-ice*.

1.2 Rumusan Masalah

Rumput laut tidak jauh dari penyakit *ice-ice* dimana penyakit tersebut ditimbulkan karena adanya bakteri *Vibrio fluvialis*, bakteri *Vibrio fluvialis* dapat

tumbuh pada pH 6,4-9,6 dan salinitas dibawah 30 ppt, berdasarkan hal tersebut, penelitian ini dilakukan untuk :

1. Identifikasi bakteri *Vibrio fluvialis*
2. Tingkat viabilitas bakteri *Vibrio fluvialis* pada salinitas yang berbeda

1.3 Batas Penulisan

Penelitian ini dibatasi pada viabilitas bakteri *Vibrio fluvialis* sebagai bakteri patogen penyebab penyakit *ice-ice* dengan tingkat salinitas yang berbeda. Parameter viabilitas bakteri *Vibrio fluvialis* yang digunakan adalah parameter salinitas. Perlakuan perbedaan salinitas dilakukan untuk membuktikan secara ilmiah pada pertumbuhan rumput laut yang terjangkit penyakit *ice-ice* disuatu perairan.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui hasil identifikasi bakteri *Vibrio fluvialis*.
2. Mengetahui tingkat viabilitas bakteri *Vibrio fluvialis* pada salinitas yang berbeda.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat penelitian ini adalah :

1. Ilmu pengetahuan; memberikan tambah informasi terkait identifikasi bakteri *Vibrio fluvialis*.
2. Masyarakat; di ketahuinya viabilitas bakteri *Vibrio fluvialis* pada salinitas yang berbeda dengan dijadikan sebagai acuan dalam penanggulangan penyakit *ice-ice*