

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Alga laut merupakan tumbuhan laut yang tergolong dalam multiseluler, yang menjadi komoditi perikanan dan memiliki potensial yang tinggi bagi negara Indonesia. Semua itu dapat dilihat dari nilai ekonomi rumput laut yang dapat dijadikan bahan makanan, kosmetik, pupuk, obat-obatan dan lain-lain. Sebagaimana yang dijelaskan oleh Valderrama, *et al.*, (2013), alga laut juga merupakan sumber makanan yang bisa dikonsumsi secara langsung, sebagai makanan ternak, bahan baku pupuk, dan berbagai peran penting sebagai bahan baku dalam industri biofuel, kosmetik, dan obat-obatan.

Tingginya nilai potensi alga laut di Negara Indonesia tidak hanya dikarenakan nilai ekonominya tetapi didukung juga oleh wilayah negara Indonesia yang kaya dengan perairan pesisir yang cocok untuk area penanaman alga laut. Selanjutnya Kementerian Kelautan dan Perikanan, (2013) menyatakan total potensi lahan alga laut yang masih tersedia adalah sebesar 769,5 ribu Ha. Saat ini lahan yang dimanfaatkan hanya 384,7 ribu Ha. Untuk menjaga potensi alga laut Indonesia sebagai Negara produsen alga laut serta untuk memanfaatkan lahan maka diperlukan manajemen budidaya alga laut. Salah satu manajemen yang penting dalam keberhasilan budidaya alga laut adalah manajemen bibit alga laut.

Gracillari sp adalah salah satu alga laut dari jenis alga merah yang menjadi komoditas penting bagi masyarakat Indonesia hal tersebut dikarenakan kandungan (agar) yang dimiliki *Gracillaria* sp yang dapat dimanfaatkan dalam bidang farmasi, bidang industry dan makanan. Selain itu, hal tersebut juga dikarenakan

usaha budidaya alga laut teknologinya sangat sederhana dan biaya relatif rendah namun daya serap pasarnya tinggi sehingga masyarakat nelayan dapat melakukan perseorangan (Handayani, 2006 dalam Hernanto dkk.,2015).

Gracillaria sp selama ini dibudidayakan dengan menggunakan teknik vegetatif (thalus sebagai bibit) yang bibitnya diperoleh dari alam, dan dimana dibutuhkan bibit dalam jumlah yang sangat banyak. Sedangkan disisi lain terjadi *over harvesting* sehingga sangat kesulitan dalam mendapatkan bibit dengan kualitas yang baik (Suryono 2012). Selain itu, kunci keberhasilan dari budidaya alga merah jenis *Gracillaria* sp yaitu dengan adanya bibit yang unggul baik dari segi waktu, kualitas, dan kuantitas. Untuk itu salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mendukung persediaan bibit alga laut adalah melalui kultur jaringan yaitu kultur secara aseptik di laboratorium untuk alga laut genus *Eucheuma*, sedangkan untuk genus *Gracillaria* melalui kultur biakan spora (Gunawan, 1987).

Pemanfaatan spora untuk sumber bibit merupakan salah satu cara yang memungkinkan untuk peningkatan produksi dan perbaikan teknik budidayanya. Spora tipe karpospora lebih mudah digunakan sebagai sumber bibit karena kantong sporanya dapat dilihat dengan mata telanjang (Lideman dkk., 2015; 2016). Pemanfaatan spora sebagai sumber bibit sudah berhasil dilakukan di beberapa Negara, diantaranya Jepang dan Korea yaitu dalam memproduksi bibit *Phorphyra*. Selain itu, beberapa penelitian tentang penempelan spora telah dilakukan, antara lain faktor-faktor yang mempengaruhi sporulasi *Gracillaria*

cornea dan penempelan spora *Gracilaria gigas* pada beberapa substrat (Yudiati *dkk.*, 2004; Lideman *dkk.*, 2014).

Salinitas merupakan salah satu faktor yang paling berpengaruh terhadap keberhasilan pelepasan spora *Gracillaria* sp, sebagaimana yang diterangkan oleh (Friedlander dan Dawes, 1984 *dalam* Suryono, 2012) bahwa, Pelepasan tetraspora dari *Gracilaria* sp dapat dipengaruhi oleh pencahayaan dan salinitas dimana jumlah tetraspora yang dilepas tertinggi terjadi pada intensitas penyinaran yang rendah, sebaliknya kondisi intensitas yang tinggi dapat menghambat jumlah pelepasan spora *Gracilaria* sp. Sedang salinitas yang optimum untuk pelepasan tetraspora *Gracilaria* sp.

Selain salinitas pertumbuhan alga laut juga dipengaruhi oleh nutrient yang berada di perairan. Nutrien merupakan unsur yang diperlukan tanaman sebagai sumber energi yang digunakan untuk menyusun berbagai komponen sel selama proses pertumbuhan dan perkembangannya (Budiyani *et al.*, 2012 *dalam* Dahlia *dkk.*, 2015). Perairan laut sebagai media tumbuh diyakini senantiasa memberikan cukup nutrien bagi pertumbuhan tanaman, akan tetapi dalam meningkatkan produksi tanaman tidak cukup hanya dengan mengandalkan lingkungan yang bersifat alami sehingga perlu dilakukannya pemupukan.

Provasoli's enrich seawater (PES) dan *Grundmedium* merupakan pupuk cair buatan yang membantu proses pertumbuhan alga laut. Menurut Lideman *dkk.*,(2016) pupuk PES memiliki sumber nitrogen dan fosfat yang merupakan unsur utama yang dibutuhkan oleh rumput laut dalam pertumbuhannya.

Berdasarkan penjelasan di atas maka penulis ingin melakukan penelitian tentang pengaruh salinitas dan pupuk yang berbeda terhadap pertumbuhan spora *Gracillaria* sp pada substrat tali polyethylene.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah ada pengaruh dari kadar salinitas yang berbeda terhadap jumlah tumbuh spora alga laut *Gracillaria* sp?
2. Apakah ada pengaruh dari varian jenis pupuk terhadap jumlah tumbuh spora alga laut *Gracillaria* sp?
3. Apakah ada pengaruh interaksi dari kadar salinitas dan varian jenis pupuk terhadap jumlah tumbuh spora alga laut *Gracillaria* sp?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Untuk mengetahui pengaruh salinitas terhadap jumlah tumbuh spora alga laut *Gracillaria* sp.
2. Untuk mengetahui pengaruh variasi jenis pupuk terhadap jumlah tumbuh spora alga laut *Gracillaria* sp.
3. Untuk mengetahui pengaruh interaksi dari kadar salinitas dan variasi jenis pupuk terhadap jumlah tumbuh spora alga laut *Gracillaria* sp.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini penulis lakukan dengan harapan semoga dapat bermanfaat diantaranya .:

1. Para akademisi akuakultur, penelitian ini diharapkan menjadi informasi tentang pengaruh salinitas dan variasi pupuk terhadap jumlah tumbuh spora alga merah jenis *Gracillari* sp.
2. Para pembudidaya alga laut, semoga penelitian ini dapat menjadi informasi dan penambah pengetahuan tentang pengaruh salinitas dan variasi jenis pupuk terhadap jumlah tumbuh spora alga merah jenis *Gracillaria* sp.