

I. PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Spesies rumput laut yang banyak dibudidayakan di Madura adalah *Euchema cottonii* yang merupakan sebutan dalam dunia perdagangan bagi spesies rumput laut *Kappaphycus alvarezii*, salah satu jenis rumput laut yang terpenting dan terbesar volume produksinya di Indonesia. Jenis ini mengandung ekstrak karaginan yang bermanfaat sebagai bahan pengental (*gelling agent*), penetral dan *solidified agent*, serta sebagai bahan pupuk (Suryaningrum 1998).

Permasalahan utama dalam upaya peningkatan produksi budidaya rumput laut dari jenis *Kappaphycus alvarezii* yakni ketersediaan bibit yang baik. Salah satu yang menjadi penyebab adalah bibit rentan terhadap infeksi penyakit. Serangan dari epifit dan penyakit menyebabkan kualitas bibit menjadi tidak layak tanam, oleh karena itu ketahanan rumput laut akan penyakit merupakan indikator keberhasilan budidaya rumput laut. Teknologi budidaya rumput laut yang sederhana dan murah yang saat ini banyak digunakan pembudidaya belum didukung oleh ketersediaan stok bibit yang bebas penyakit dan epifit (*Specific Pathogen and Epiphyte Free/SPEF*).

Kultur jaringan merupakan salah satu teknik untuk menghasilkan stok bibit yang berkualitas. Penelitian yang telah dilakukan oleh Parenrengi *et al.* (2007); Hurtado dan Biter (2007); Hurtado *et al.* (2009) dan Yunque *et al.* (2010); telah diketahui bahwa rumput laut (*K. alvarezii*) dapat dikultur jaringan, namun dalam penelitian tersebut tidak dikaji secara spesifik mengenai kontaminasi yang terjadi dan identifikasi terhadap spesies kontaminan. Teknik kultur jaringan merupakan teknik pembiakan rumput laut secara vegetatif dimana bibit yang dihasilkan dari kultur jaringan mempunyai beberapa keunggulan, yaitu salah satunya mempunyai kesehatan dan kualitas bibit lebih terjamin sebab dikembangkan pada kondisi yang aseptik (Widianti 2003). Teknik kultur yang baik menyebabkan peluang kecil pada eksplan untuk dihindangi penyakit dan epifit, meskipun demikian ada tidaknya kontaminasi perlu dianalisa untuk dapat diketahui penyebabnya serta spesies yang mengkontaminasi sehingga dapat

dijadikan sebagai dasar pencegahan kontaminasi saat kultur jaringan dan saat budidaya dilaut.

1.2. RUMUSAN MASALAH

Salah satu masalah yang terjadi dalam kultur jaringan adalah adanya kontaminasi. Kondisi *in vitro* yang disukai eksplan yaitu mengandung sukrosa dan hara dalam konsentrasi tinggi, kelembaban tinggi dan suhu yang sesuai juga disukai mikroorganisme yang seringkali tumbuh dan berkembang sangat cepat mengalahkan eksplan. Sumber organisme kontaminasi bisa berasal dari lingkungan yang tidak steril, atau sudah ada di dalam sel saat eksplan *Kappaphycus alvarezii* akan dikultur. Untuk itu perlu dilakukan usaha-usaha pengendalian. Langkah awal usaha ini adalah identifikasi jenis-jenis mikroorganisme sumber kontaminasi dan mengetahui gejala serangan pada eksplan *Kappaphycus alvarezii*.

1.3. TUJUAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui spesies-spesies yang mengkontaminasi rumput laut hasil kultur jaringan dan perubahan pada morfologi selnya.

1.4. MANFAAT

Manfaat penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan dasar bagi kegiatan identifikasi penyakit dan epifit pada perbanyakan bibit *Kappaphycus alvarezii* serta sebagai acuan pencegahan kontaminasi saat kultur jaringan serta saat budidaya di laut.