

IDENTIFIKASI SPESIES ALGA KOMPETITOR *Eucheuma cottonii* PADA LOKASI YANG BERBEDA DI KABUPATEN SUMENEP

Moh Hadi Hosnan¹, Apri Arisandi², Hafiludin²

Mahasiswa Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura
Dosen Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura
E-mail: hadihosnansufi76@gmail.com

ABSTRAK

Alga kompetitor pada rumput laut menghambat sinar matahari, sehingga mengganggu proses fotosintesis. Penelitian dilakukan di Desa Pager Betoh Kecamatan Bluto dan Desa Tanjung Kecamatan Saronggi Kabupaten Sumenep, dengan mengkaji identifikasi spesies alga kompetitor dan prevalensi spesies alga kompetitor. Parameter penunjang mengenai kualitas perairan. Spesies alga kompetitor dari dua Stasiun di lokasi penelitian sebanyak 6 spesies yaitu *Chaetomorpha crassa*, *Sargassum* sp, *Turbinaria ornata*, *Acanthophora spicifera*, *Enteromorpha intestinalis*, dan *Hypnea cervicornis*. Rata-rata prevalensi gangguan alga kompetitor tertinggi di Desa Pager Betoh pada Stasiun 1 rakit ke 1 yaitu spesies *Chaetomorpha crassa* dengan persentase mencapai 17,24%.

Kata Kunci : *Eucheuma cottonii*, Alga kompetitor

PENDAHULUAN

Sumenep merupakan Kabupaten yang menjadi sentra budidaya rumput laut dengan komoditas yang banyak ditanam oleh petani yaitu jenis *Eucheuma cottonii*. Kecamatan di Kabupaten Sumenep yang menjadi sentra budidaya rumput laut adalah Kecamatan Bluto dan Kecamatan Saronggi. Dua Kecamatan ini menjadikan rumput laut sebagai sumber penghasilan masyarakat selain menangkap ikan.

Permasalahan mendasar saat ini yang dihadapi oleh masyarakat di pesisir Kabupaten Sumenep (Bluto dan Saronggi) yang berprofesi sebagai petani rumput laut adalah gagal panen akibat serangan penyakit alga kompetitor.

Alga penempel dengan koloni yang besar akan mengganggu pertumbuhan rumput laut. Alga penempel tersebut antara lain adalah *Hipnea*, *Dictyota*, *Acanthopora*, *Laurensia*, *Padina*, *Amphiroa* dan alga filamen seperti *Chaetomorpha*, *Lyngbya* dan *Symploca* (Atmadja dan Sulistijo, 1977).

Faktor penyakit alga kompetitor adalah faktor eksternal dari proses budidaya, yang memberi pengaruh besar terhadap keberhasilan dalam budidaya rumput laut. Faktor lokasi dengan kondisi lingkungan yang berbeda diduga akan menyebabkan spesies alga kompetitor dan tingkat infeksi penyakit juga berbeda. Adanya serangan alga kompetitor juga dapat menghalangi proses fotosintesis untuk pertumbuhan rumput laut. Oleh karena itu, perlu adanya suatu identifikasi spesies alga kompetitor pada lokasi yang berbeda di Kabupaten Sumenep (Kecamatan Bluto dan Kecamatan Saronggi) agar dapat diketahui spesies dari alga kompetitor tersebut. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui spesies, dan prevalensi alga kompetitor yang menempel pada *thallus Eucheuma cottonii* di Kabupaten Sumenep.

MATERI DAN METODE

Penelitian dilakukan pada 31 Oktober – 7 November 2015 di 2 Stasiun yaitu Desa Pager Betoh Kecamatan Bluto dan Desa Tanjung Kecamatan Saronggi Kabupaten Sumenep. Rumput laut yang diamati merupakan jenis *Eucheuma cottonii* yang dibudidayakan di 2 Stasiun tersebut. Rakit yang dijadikan pengamatan pada masing-masing Stasiun tersebut sebanyak tiga rakit.

Parameter penelitian pada pengamatan spesies alga kompetitor pada rumput laut *Eucheuma cottonii* di 2 Stasiun tersebut meliputi :

Identifikasi alga kompetitor dilakukan dengan mengamati morfologi spesies alga kompetitor yang ditemukan selanjutnya membandingkan antara spesies alga kompetitor yang di lapang dengan gambar dari literatur. Alga kompetitor yang menginfeksi *Eucheuma cottonii* diamati berdasarkan tanda-tanda kelainan morfologis pada *thallus* (Gerung, 2007).

Gangguan penyakit alga kompetitor dihitung berdasarkan jumlah rumpun rumput laut yang diganggu oleh faktor hama/penyakit (alga kompetitor) setiap *thallus* pada tali ris dalam satu rakit rumput laut. Perhitung gangguan-gangguan tersebut menggunakan petunjuk Roymundo *et al.* (2008) dengan rumus:

$$\frac{\text{Jumlah koloni terinfeksi penyakit}}{\text{Jumlah total koloni}} \times 100\%$$

Prevalensi =

Parameter Penunjang Dilakukan pada saat pengambilan sampel tiap rakit pengamatan dari 2 Stasiun pengamatan, parameter penunjang yang diukur antara lain: suhu, salinitas, kecerahan perairan, pH, serta DO (*Dissolve Oxygen*). Pengambilan parameter penunjang ini dilakukan sebanyak 1 kali dengan titik pengambilan yaitu pinggir arah laut, tengah dan pinggir arah darat dari rakit pengamatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Spesies Alga Kompetitor

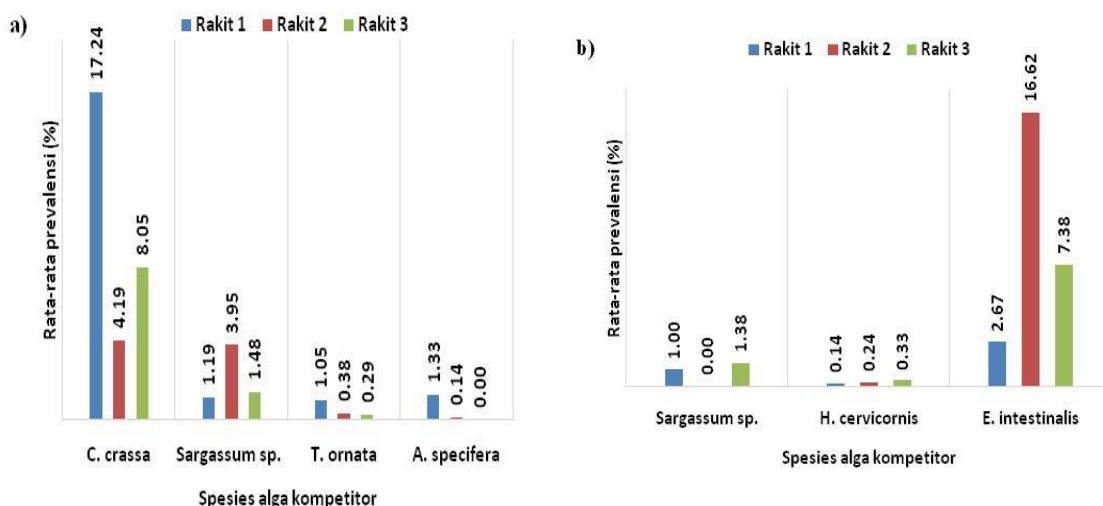
Spesies yang ditemukan pada 2 Stasiun pengamatan meliputi : *Chaetomorpha crassa*, *Sargassum* sp., *Turbinaria ornata*, *Acanthophora spicifera*, *Enteromorpha intestinalis*, dan *Hypnea cervicornis*.



Gambar 1. Spesies alga kompetitor, a) *Chaetomorpha crassa*, b) *Sargassum* sp., c) *Turbinaria Ornata*, d) *Acanthopora spicifera*, e) *Enteromorpha Intestinalis*, dan f) *Hypnea cervicornis*.

Prevalensi Gangguan Alga kompetitor (Gangguan Penyakit)

Berdasarkan data yang diperoleh dari penelitian, rata-rata prevalensi gangguan alga kompetitor pada 2 Stasiun penelitian (Gambar 2).



Gambar 2. Rata-rata prevalensi gangguan alga kompetitor, a) Stasiun 1, b) Stasiun 2.

Gambar 2 menjelaskan bahwa, alga kompetitor yang ditemukan di Stasiun 1 pada ketiga rakit adalah spesies *Chaetomorpha crassa*, *Sargassum sp.*, *Turbinaria ornata*, dan *Acanthopora specifera*, tetapi spesies *Acanthopora specifera* tidak ditemukan di rakit ke 3. Pada Stasiun 1 persentase rata-rata tertinggi mencapai 17,24% dengan spesies alga kompetitor *Chaetomorpha crassa*. Penelitian Arisandi *et al.* (2013) di Kecamatan Blutuh Sumenep bahwa, spesies alga kompetitor yang mendominasi pada rakit yang diamati adalah spesies *Chaetomorpha crassa*.

Masing-masing spesies yang ditemukan pada Stasiun 1 rata-rata prevalensi yang tertinggi terdapat di rakit ke 1 kecuali *Sargassum sp.* dengan rata-rata prevalensi tertinggi ada pada rakit ke 2. Tingginya rata-rata prevalensi masing-masing spesies pada rakit ke 1 dimungkinkan karena faktor kualitas perairan yang subur bagi tumbuhnya spesies alga kompetitor tersebut.

Berdasarkan parameter perairan yang diambil dilapangan suhu dan kecerahan tidak memenuhi syarat optimal bagi pertumbuhan *Euचेuma cottonii* (Tabel 1).

Tabel 1. Rata-rata parameter kualitas air di stasiun 1

Kualitas Perairan	Stasiun Penelitian 1		
	Rakit 1	Rakit 2	Rakit 3
DO (mg/l)	4.3	4.4	4.8
Suhu (°C)	32	31	31
pH	7.1	7.2	7.1
Salinitas (ppt)	33	33	33
Kecerahan perairan (cm)	91.67	96.50	71.57

Hal inilah yang memungkinkan spesies alga kompetitor tumbuh subur khususnya spesies *Chaetomorpha crassa* yang mempunyai rata-rata prevalensi paling tinggi. Kordi (2011) menjelaskan bahwa, suhu perairan untuk rumput laut jenis *Euचेuma* berada pada kisaran 26-30 °C, dan kecerahan tinggi sekitar 2-5 meter.

Selain faktor kualitas air, faktor musim, lokasi dan kurangnya perawatan seperti pembersihan rakit terhadap rumput laut *Euचेuma cottonii* merupakan kemungkinan lain penyebab adanya spesies alga kompetitor. Qomariyah (2015) dalam penelitiannya tentang pengaruh pembersihan epifit terhadap laju pertumbuhan rumput laut di pantai Jumiang Pamekasan bahwa, dari 3 rakit penelitian spesies alga kompetitor *Chaetomorpha crassa* ditemukan sebanyak 28, dan merupakan terbanyak ke 2 setelah spesies alga kompetitor *Boergesenia forbesi*. Faktor perawatan juga berpengaruh besar tumbuhnya

spesies alga kompetitor, karena kebersihan rakit, dan tempat adalah penunjang keberhasilan suatu budidaya.

Primarck *et al.* (2012) menjelaskan bahwa, perubahan iklim global memiliki dampak yang luar biasa di daerah pantai yang tergenang akibat kenaikan muka air laut, perubahan suhu, serta populasi makhluk hidup akan rentan terhadap perubahan yang terjadi.

Aktifitas penduduk sekitar secara langsung atau tidak langsung seperti membuang limbah domestik dari pemukiman dengan waktu tertentu akan terjadi proses penguraian yang akhirnya masuk ke perairan, sehingga berdampak pada perubahan kualitas perairan (pencemaran) yang berakibat pada suburnya perairan bagi alga kompetitor. Suhartono (2009) menggunakan parameter DO (*dissolve oxygen*) sebagai salah satu indikator untuk mengidentifikasi kualitas perairan akibat pencemaran limbah domestik.

Kandungan oksigen terlarut (DO) pada rakit ke 1 mempunyai kisaran nilai paling rendah dibandingkan rakit ke 2 dan ke 3 dengan rata-rata berada pada nilai 4,3 mg/l. Rendahnya kandungan oksigen perairan (DO) diduga menjadi indikator bahwa pada Stasiun 1 rakit ke 1 optimal bagi alga kompetitor yang menyebabkan hampir rata-rata prevalensi dari semua spesies tinggi.

Susana dan Ilahude (1989) menjelaskan bahwa, kandungan oksigen terlarut (DO) dapat dijadikan petunjuk untuk kegiatan hidup dalam perairan, misalnya masuknya zat organik yang dapat menurunkan kadar oksigen terlarut serta diperlukan oleh organisme untuk pernafasan dan penguraian bahan-bahan organik.

Pada Stasiun 2 alga kompetitor yang ditemukan dari ketiga rakit adalah *Sargassum* sp., *Hypnea cervicornis*, dan *Enteromorpha intestinalis*, tetapi pada rakit ke 2 spesies *Sargassum* sp. tidak ditemukan. Rata-rata prevalensi tertinggi mencapai 16,62% yaitu pada spesies alga kompetitor *Enteromorpha intestinalis* pada rakit ke 2 dan yang terendah spesies *Sargassum* sp. 0,00% pada rakit ke 2. Rata-rata prevalensi tinggi dari semua spesies yang ditemukan ada pada rakit ke 3 kecuali spesies *Enteromorpha intestinalis*.

Suhu dan kecerahan perairan adalah parameter yang kurang sesuai bagi tumbuhnya rumput laut *Eucheuma cottonii*. Parameter suhu dan kecerahan perairan di Stasiun 2 mengindikasikan tumbuhnya spesies alga kompetitor.

Triajie (2010) mengatakan bahwa, rumput laut dapat tumbuh dengan baik berada pada kondisi kecerahan sekitar 1,5 meter, sedangkan pada pengambilan data parameter kualitas air kecerahan yang didapat hanya berkisar 71,57 cm di Stasiun penelitian pada Stasiun 2 rakit ke 3. Fadilulhak *et al.* (2012) juga mengatakan bahwa, kecerahan yang cukup optimal bagi pertumbuhan *Eucheuma cottonii* berkisar rata-rata 1,75 meter.

Pengaruh pelayaran dan kegiatan nelayan sekitar secara tidak langsung mempengaruhi kualitas perairan pada lokasi tersebut. Berdasarkan data kualitas air yang diambil selain suhu dan kecerahan yang kurang optimal bagi pertumbuhan rumput laut *Eucheuma cottonii* indikasi kandungan oksigen terlarut (DO) pada rakit ke 3 yang mempunyai nilai paling rendah diantara rakit yang lain yaitu sebesar 4,9 mg/l merupakan salah satu penyebab tumbuhnya spesies alga kompetitor. Salmin (2005) menjelaskan bahwa, pencemaran air adalah penambahan unsur atau organisme laut kedalam air, sehingga pemanfaatannya dapat terganggu.

KESIMPULAN DAN SARAN

Spesies alga kompetitor yang didapatkan dari dua Stasiun sebanyak 6 spesies yaitu *Chaetomorpha crassa*, *Sargassum* sp., *Turbinaria ornata*, *Acanthophora spicifera*, *Enteromorpha intestinalis*, dan *Hypnea cervicornis*. Prevalensi tertinggi yaitu spesies *Chaetomorpha crassa* (17,24%) pada Stasiun 1 rakit ke 1.

DAFTAR PUSTAKA

- Arisandi, A., Farid, A., Wahyuni, A., & Rokhmaniati, S. (2013). Dampak infeksi ice-ice dan epifit terhadap pertumbuhan *Eucheuma cottonii*. *Jurnal Kelautan*, 8(1), 1-6.
- Atmadja, W. S., & Sulistijo (1977). Beberapa Catatan tentang biota penempel dalam percobaan budidaya *Eucheuma Spinosum* di beberapa goba dalam daerah terumbu karang pulau Pari. Makalah Seminar Biologi V di Malang, Juli 1977 : 11 hal.
- Fadilulhak, I., Cokrowati, N., & Paryono (2012). Pertumbuhan *Eucheuma cottonii* pada kedalaman 150 cm dengan jarak tanam yang berbeda. *Jurnal Kelautan*, 5(1), 23-28.

- Gerung, G. S. (2007). Study on The Environment and Trials Cultivation of *Kappaphycus* and *Eucheuma* in Nain Island, Indonesia. Faculty of Fisheries and Marine Science. Sam Ratulangi University, Manado. 54.
- Kordi, K. (2011). *Kiat Sukses Budidaya Rumput Laut Di Laut Dan Tambak*. Yogyakarta : Andi.
- Primarck, B, R., Indrawan, M., & Supriatna, J. (2012). *Biologi Konsevasi Edisi Revisi*. Jakarta : Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Qomariah, L. (2015). Pengaruh Waktu Pembersihan Epifit Terhadap Laju Pertumbuhan Rumput Laut *Eucheuma spinosum*. Skripsi. Program Studi Ilmu Kelautan. Universitas Trunojoyo Madura.
- Raymundo, L. J., Couch, C. S., & Harvell, C. D. (2008). *Coral Disease Handbook : Guidelines for Assessment, Monitoring & Management*. Coral Reef Targeted Research and Capacity Building for Management Program. The University of Queensland. Australia.
- Salmin (2005). Oksigen terlarut (DO) dan kebutuhan oksigen biologi (BOD) sebagai salah satu indikator untuk menentukan kualitas perairan. *Jurnal Oseana*, 30(2), 21-26.
- Suhartono, E. (2009). Identifikasi kualitas perairan pantai akibat limbah domestik pada monsun timur dengan metode indeks pencemaran (studi kasus di Jakarta, Semarang, dan Jepara). *Jurnal Wahana Teknik Sipil*, 14(1), 51-62.
- Susana, T., & Ilahude, A, G. (1989). Kandungan Oksigen Terlarut Di Perairan Cilacap (Segara Anakan) Dan Sekitarnya, 1980-1982. Jakarta : Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI).
- Triajie, H. (2010). Optimasi karaginan rumput laut asal Madura melalui periode pencahayaan berbeda. *Jurnal Kelautan*, 3(2), 105-111.