

IDENTIFIKASI PENYEBAB KERUSAKAN RUMPUT LAUT (*Eucheuma cottonii*) DI DESA LARE-LARE KECAMATAN BUA KABUPATEN LUWU

Kasma¹, Sunarti Cambaba^{1*}, Ridha Yulyani Wardi¹, Suhaeni¹

¹Program Studi Biologi, Fakultas Sains, Universitas Cokroaminoto Palopo, Palopo, Sulawesi Selatan

*Email koresponden: sunarti.cambaba85@gmail.com

Abstrak

Desa Lare-Lare merupakan salah satu penghasil rumput laut. Salah satu jenis rumput laut yang dibudidayakan masyarakat adalah jenis *Eucheuma cottonii*. Kendala yang dihadapi petani rumput laut adalah kerusakan rumput laut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penyebab kerusakan rumput laut (*E. cottonii*) di Desa Lare-Lare Kecamatan Bua Kabupaten Luwu. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2024, menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian diperoleh penyebab kerusakan rumput laut (*E. cottonii*) adalah serangan bakteri berupa penyakit ice-ice dan bulu kucing serta faktor lingkungan. Kondisi lingkungan yang ditemukan berupa salinitas pada kisaran 25-30 ppt, suhu berkisar 32-34 ° C dan pH 8,0-8,4 dengan tingkat kecerahan berkisar 1,29-2,25 m. Penyakit yang menyerang *Eucheuma cottonii* pada stasiun 1 adalah penyakit ice-ice, stasiun 2 penyakit bulu kucing dan stasiun 3 penyakit ice-ice dan bulu kucing.

Kata kunci: Identifikasi, Kerusakan rumput laut, *Eucheuma cottonii*, Desa Lare Lare

Abstract

Lare-Lare Village is one of the seaweed producing villages. One type of seaweed cultivated by the community is Eucheuma cottonii. The obstacle faced by seaweed farmers is seaweed damage. This research aims to determine the causes of damage to seaweed (Eucheuma cottonii) in Lare-Lare Village, Bua District, Luwu Regency. This research was conducted in April 2024, using quantitative descriptive methods. The research results showed that the causes of damage to seaweed (Eucheuma cottonii) were attacks by pathogenic bacteria, epiphytes and environmental factors. The environmental conditions found were salinity in the range of 25-30 ppt, temperature ranging from 32-34 ° C and pH 8.0-8.4 with a brightness level ranging from 1.29-2.25 m. The disease that attacks Eucheuma cottonii at station 1 is ice-ice disease, station 2 is cat dander disease and station 3 is ice-ice and cat dander disease.

Keywords: Identification, Seaweed damage, Euchema cottonii; Lare-lare Village

PENDAHULUAN

Rumput laut adalah salah satu komoditi ekspor yang bernilai ekonomi tinggi. Salah satu jenis rumput laut yang paling banyak dibudidayakan adalah *Eucheuma cottonii* [1]. Salah satu daerah penghasil rumput laut di Indonesia adalah Desa Lare-Lare Kecamatan Bua Kabupaten Luwu Provinsi Sulawesi Selatan. Masyarakatnya sebagian besar merupakan petani rumput laut (*Eucheuma cottonii*), karena wilayahnya strategis dengan kondisi lingkungan yang sesuai untuk budidaya rumput laut

seperti suhu, pH, dan salinitas, meskipun demikian, masyarakat terkadang mengalami gagal panen akibat kondisi lingkungan tersebut yang sering mengalami perubahan akibat perubahan iklim dan curah hujan yang tidak menentu. Masalah yang dihadapi oleh masyarakat adalah timbulnya penyakit pada rumput laut.

Hasil penelitian Rahmawati 2023 [2] menunjukkan bahwa salah satu penyakit yang menyerang rumput laut adalah bulu kucing. Menurut Mudeng, 2015 [3] penyakit yang biasa menyerang rumput laut adalah penyakit

Ice-ice. Safia 2021 [1] menyebutkan perubahan lingkungan seperti arus, suhu dan kecerahan dapat memicu timbulnya penyakit ice-ice yang disebabkan oleh bakteri patogen.

Berdasarkan hal tersebut di atas maka dilakukan penelitian terhadap kondisi rumput laut dan kondisi lingkungan melalui pengamatan parameter kualitas air di sekitar area budidaya rumput laut. Untuk mengetahui penyebab kerusakan rumput laut *Eucheuma cottonii* di Desa Lare Lare Kecamatan Bua Kabupaten Luwu.

METODE PENELITIAN

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah rumput laut *Eucheuma cottonii*. Alat yang digunakan yaitu tali nilon untuk mengikat rumput laut, refractometer untuk mengukur salinitas, thermometer untuk mengukur suhu, pH meter untuk mengukur pH, *sacchi disc* untuk mengukur tingkat kecerahan air, botol kecil dan wadah plastik tempat penyimpanan sampel,

pipet tetes untuk mengambil sampel air laut, gawai (HP) untuk dokumentasi, kertas dan pulpen untuk mencatat hasil pengamatan, meteran digunakan untuk menghitung panjang tali *sacchi disc* dan perahu untuk transportasi ke lokasi penelitian.

Prosedur Kerja

Adapun prosedur kerja pada penelitian ini sebagai berikut:

a. Penentuan lokasi penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di laut tempat budidaya rumput laut Desa Lare Lare. Lokasi penelitian menggunakan tiga stasiun dengan jarak antar stasiun 500 meter. Jumlah sampel setiap stasiun disesuaikan dengan panjang stasiun yang berkisar antara 15-20 meter yaitu stasiun 1 sebanyak 100 ikat stasiun 2 sebanyak 170 ikat dan stasiun 3 sebanyak 50 ikat sampel rumput laut.

Adapun titik stasiun dapat dilihat pada peta berikut:



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

b. Pengamatan dan Analisis kerusakan sampel rumput laut

Pengambilan sampel dilakukan menggunakan tali rumput laut dan pengamatan dilakukan dengan mendokumentasikan menggunakan gawai (HP).

Analisis kerusakan sampel rumput laut dilakukan dengan mengamati kerusakan rumput laut dan menganalisis penyebab kerusakan rumput laut berdasarkan ciri-ciri kerusakan yang ditemukan di lapangan. Kerusakan rumput laut dianalisis menggunakan rumus perhitungan analisis persentase[4] sebagai berikut:

$$X\% = \frac{ni}{N} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

X% = Hasil Persentase

ni = jumlah individu yang rusak

N = jumlah keseluruhan individu

c. Pengamatan parameter fisika

1. Salinitas

Pengukuran tingkat salinitas air dilakukan menggunakan alat refractometer. Sampel air laut diambil menggunakan pipet tetes kemudian ditetaskan ke bagian prisma refractometer dan diamati skala pada refractometer untuk mengetahui tingkat salinitas air laut. Kemudian dilakukan pencatatan hasil pengamatan

2. pH

pH diukur menggunakan pH meter dan dilakukan langsung di lokasi penelitian. Pengambilan data dilakukan dengan membuka penutup pH meter lalu menekan tombol power, kemudian pH meter dicelupkan ke dalam air laut selama kurang lebih 10 detik hingga terlihat angka pada pH meter dilanjutkan dengan pencatatan.

3. Suhu

Pengukuran suhu dilakukan langsung di lokasi penelitian menggunakan termometer. Termometer dimasukkan ke dalam air laut dan dilakukan sebanyak 3 kali ulangan kemudian diamati perubahan reservoir dan mencatat hasil pengamatan.

4. Kecerahan air

Pengukuran tingkat kecerahan air dilakukan menggunakan alat *sacchi disc* yang diikat menggunakan tali rafia. *Sacchi disc* dijatuhkan ke dalam air laut dan melihat tingkat kedalaman yang dapat dipantau sampai *Sacchi disc* tidak terlihat. kemudian tali pengikat ditarik perlahan-lahan ke atas hingga *Sacchi disc* terlihat kembali. Mengukur Panjang tali dari permukaan air laut sampai ujung *Sacchi disc* yang terlihat dilanjutkan dengan pencatatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dapat dilihat pada Tabel 1. dan Tabel 2. berikut

Tabel 1. Penyebab kerusakan dan penyakit yang ditemukan pada rumput laut (*Eucheuma cottonii*)

Lokasi Penelitian	Penyebab Kerusakan yang Ditemukan	Penyakit yang ditemukan	Persentase kerusakan
Stasiun 1	Bakteri, Suhu, Salinitas	Penyakit ice-ice	100%
Stasiun 2	Epifit dan suhu	Penyakit bulu kucing	100%
Stasiun 3	Bakteri dan Suhu	Penyakit bulu kucing dan <i>ice-ice</i>	100%

Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase kerusakan rumput laut *Eucheuma cottonii* pada stasiun 1, 2 dan 3 mencapai 100%. Hal ini disebabkan karena seluruh tanaman rumput laut pada

setiap stasiun terserang penyakit, baik penyakit ice ice maupun penyakit bulu kucing. Pada stasiun 1 yang terdiri atas 100 ikat rumput laut *E. cottonii* semua terserang penyakit ice ice, Stasiun 2 yang

terdiri atas 170 ikat rumput laut *E. cottonii* semua terserang penyakit bulu kucing dan stasiun 3 terdiri atas 50 ikat rumput laut *E. cottonii* semua terserang penyakit ice ice dan bulu kucing secara bersamaan. Munculnya penyakit pada rumput laut *E. cottonii* disebabkan oleh perubahan suhu, intensitas cahaya dan salinitas [5]. Infeksi penyakit ice-ice dipengaruhi oleh faktor ekologis. Perubahan kondisi lingkungan secara mendadak seperti salinitas, suhu air dan intensitas cahaya dapat menyebabkan stress sehingga tanaman mudah terinfeksi pathogen [6]. Kondisi lingkungan tempat penanaman rumput laut *Eucheuma cottonii* di Desa Lare Lare dapat dilihat pada Tabel 2.

Penyakit ice-ice yang menyerang *Eucheuma cottonii* memiliki ciri-ciri berupa perubahan warna pada tallus menjadi putih kemudian lembek dan membusuk sehingga mudah patah Gambar 2. Penyakit ini biasanya muncul pada musim pancaroba karena terjadi perubahan cuaca ekstrim seperti perubahan suhu air, salinitas, curah hujan tinggi dan intensitas cahaya sehingga rumput laut mudah terinfeksi mikroba pathogen seperti bakteri[7].

Penyakit bulu kucing yang menyerang permukaan *Eucheuma cottonii* ditandai dengan munculnya rambut-rambut halus berwarna kecokelatan yang mengakibatkan permukaan rumput laut kasar Gambar 3. Hal ini disebabkan karena endapan kotoran atau lumpur yang terbawa oleh arus kemudian menempel pada rumput laut sebagai epifit yang menyebabkan pertumbuhan rumput laut melambat karena epifit menyerap nutrisi pada *Eucheuma cottonii* [3].

Penyakit Ice-ice dan penyakit bulu kucing yang menyerang tanaman *Eucheuma cottonii* menyebabkan tanaman memutih dan membusuk serta terdapat bulu kucing yang menempal dapat dilihat pada gambar 2, 3 dan gambar 4 berikut:



Gambar 2. *Eucheuma cottonii* yang terserang penyakit ice-ice (dokumentasi pribadi, 2024)



Gambar 3. *Eucheuma cottonii* terserang penyakit bulu kucing (dokumentasi pribadi, 2024)



Gambar 4. *Eucheuma cottonii* yang terserang penyakit ice ice dan bulu kucing (dokumentasi pribadi, 2024)

Tabel 2. Kondisi lingkungan tempat penanaman *Euchemua cottonii* di Desa Lare Lare

Lokasi Penelitian	Parameter yang Diamati			
	pH	Suhu °C	Salinitas (ppt)	Tingkat Kecerahan (m)
Stasiun 1	8,0	32	30	2,25
stasiun 2	8,2	34	25	1,58
stasiun 3	8,4	32	26	1,29

Berdasarkan hasil pengamatan pada Tabel 2. menunjukkan bahwa kondisi pH pada stasiun 1, 2 dan 3 berkisar antara 8,0-8,4. hal ini menunjukkan bahwa kondisi pH masih stabil dan sesuai untuk pertumbuhan rumput laut *Euchemua cottonii*. Kondisi maksimum untuk budidaya rumput laut berkisar antara 6,5-8,5 [3]. Kondisi Suhu di lokasi budidaya *E. cottonii* berkisar antara 32-34°C sudah tidak sesuai dengan suhu yang dibutuhkan untuk pertumbuhan *Euchemua cottonii*. Suhu perairan yang baik untuk pertumbuhan *E.cottonii* berkisar antara 27-30°C. [6] dan [8]. Kondisi salinitas yang ditemukan di lokasi budidaya berkisar antara 25-30 ppt. Menurut Kepmen-KP tahun 2019 [9] tentang pedoman umum budidaya rumput laut menyatakan bahwa kisaran salinitas terbaik untuk pertumbuhan rumput laut adalah 28-34 ppt. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa Tingkat kecerahan pada lokasi budidaya rumput laut *Euchemua cottonii* berkisar antara 1,29-2,25 m, sedangkan kecerahan perairan yang ideal untuk pertumbuhan rumput laut melebihi dari 1m [6]. Kondisi ini menunjukkan bahwa lingkungan tempat budidaya di Desa

Lare-Lare untuk kategori pH dan tingkat kecerahan memenuhi syarat untuk tempat budidaya rumput laut. sedangkan parameter suhu dan salinitas masih belum sesuai.

Hasil penelitian kondisi lingkungan menunjukkan bahwa penyebab munculnya penyakit ice-ice dan bulu kucing yang menyerang rumput laut *E. cottonii* disebabkan oleh kondisi lingkungan yang tidak sesuai seperti suhu untuk stasiun 1, 2, dan 3 dan salinitas untuk stasiun 2, dan 3.

Kodisi suhu pada stasiun 1 yaitu 32° C, stasiun 2 34° C dan stasiun 3 yaitu 32° C pada lingkungan budidaya rumput laut *E. cottonii* tergolong tinggi sedangkan kondisi salinitas pada stasiun 2 yaitu 25 ppt dan stasiun 3 yaitu 26 ppt tergolong rendah sehingga tidak sesuai dengan pertumbuhan *Euchemua cottonii* karena kondisi lingkungan tersebut dapat memicu timbulnya bakteri pathogen yaitu *Pseudomonas* sp. dan epifit berupa alga yang dapat menyerang rumput laut *E. cottonii*. Suhu yang terlalu tinggi dapat menyebabkan rumput laut menjadi stress sehingga mudah terserang penyakit seperti *ice-ice* [10].

DAFTAR PUSTAKA

- [1] W. Safia. Pengaruh Kedalaman Penanaman Rumput Laut (*Euchemua cottonii*) dengan Metode Rakit Gantung (RATU) terhadap Prevalensi Serangan Penyakit Ice-Ice. 2021.
- [2] D. N. Rahmawati. Optimalisasi Pertumbuhan Bibit *Kappaphycus alvarezii* (Doty) Hasil Kultur Jaringan dengan Metode Keramba Jaring Apung di Jepara. Skripsi. 2023.
- [3] J.D.Mudeng, M.E.F. Kolopita, dan A. Rahman. Kondisi Lingkungan Perairan

- Pada Lahan Budidaya Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii* di Desa Jayakarsa Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal Budidaya Perairan*, Vol. 3, No.1, pp 172-186.2019.
- [4] M. Ali. Penelitian Pendidikan Prosedur dan Strategi. Angkasa: Bandung. 2001.
- [5] J. Barends, J. Saat Dampak Pergeseran Musim Mencemaskan Pembudidaya Rumput Laut Pulau Seram. *Situs Berita Lingkungan*. Mongabay. 2023.
- [6] A. Arisandi dan A. Farid. Dampak Faktor Ekologis terhadap Sebaran Penyakit Ice-Ice. *Jurnal Kelautan*, vol. 7, no. 1 pp 20-25. 2014.
- [7] Y. Irmawati dan F.Sudirjo. Total dan Jenis Bakteri Pada Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii* di Musim Penghujan," *Journal of Scientech Research and Development*. 5(2), 202-207. 2023
- [8] J.T.Anggadiredja., A. Zalnika,, H. Purwato, dan S. Istini,. Rumput laut, pembudidayaan, pengolahan dan pemasaran komoditas perikanan potensial. Penebar Swadaya, Jakarta. 2008.
- [9] KEPMEN-KP. Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2019 Tentang Pedoman Umum Pembudidayaan Rumput Laut. Jakarta 2019.
- [10] Hardan., Warsida., Irwan, S. N. 2020. Laju Pertumbuhan Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii* dengan Metode Penanaman yang Berbeda di Perairan Laut Desa Sepempang Kabupaten Natuna. *Jurnal Laut Khatulistiwa*. Vol. 3 No.1, pp 14-22. 2020