

Evaluasi Lahan Pembudidayaan Rumput Laut di Perairan Kampung Sakabu,
Pulau Salawati, Kabupaten Raja Ampat

(Evaluation of Seaweed Culture Area in Waters of Kampung Sakabu,
Salawati Island, Raja Ampat Regency)

Wihelmina Dimara¹, Edwin D. Ngangi², Lukas L.J.J. Mondoringin²

¹) Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Raja Ampat,
Kompleks Kantor Bupati Propinsi Papua Barat

²) Staf pengajar pada Program Studi Budidaya Perairan FPIK Unsrat Manado
Email: edwin_ngangi@yahoo.com

Abstract

The objective of this research was to evaluate the suitability of several environment factors and water quality parameters for development of seaweed culture in Kampung Sakabu. The research was conducted through observation at three stations while protection factor and bottom substrate of waters were observed visually. Water quality parameters including pH, salinity, current rate, temperature were measured in situ and the compared to Standard Water Quality Criteria by Bakosurtanal 1996. Research results were divided into three suitability categories namely 1) very suitable, 2) suitable, and 3) less suitable. In general, environmental condition and water quality in Kampung Sakabu were categorized as suitable to very suitable. This results indicated that waters of Kampung Sakabu was very potential for development of seaweed culture.

Keywords: Kampung Sakabu, seaweeds, area suitability, water quality

PENDAHULUAN

Kabupaten Raja Ampat memiliki potensi sumber daya perikanan budi daya laut (marikultur) yang besar, dimana potensi pengembangannya seluas 2.866 hektar. Potensi ini masih banyak yang belum tergarap secara maksimal, salah satunya di Pulau Salawati yang memiliki luas 1.623 km² dengan potensi lahan budi daya laut seluas 430 hektar, dimana 90 hektar merupakan potensi lahan pembudidayaan rumput laut (Anonim, 2006 dan 2013).

Pulau Salawati merupakan salah satu pulau dari empat pulau utama di Kabupaten Raja Ampat. Walaupun demikian, Pulau Salawati yang memiliki luas 1.623 km² masih termasuk kategori pulau kecil. Kategori ini sesuai dengan undang-undang tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil yang menyatakan bahwa pulau kecil ialah pulau dengan luas area ≤ 2000 km², dan pulau sangat kecil ialah pulau dengan luas area ≤ 100 km² (UU No. 1 Tahun 2014).

Salah satu perairan di Pulau Salawati yaitu perairan Kampung Sakabu yang terletak di Distrik Salawati Tengah.

Perairan Kampung Sakabu sejak tahun 2000 telah dimanfaatkan sebagai lahan pembudidayaan rumput laut. Selain itu, perairan ini dimanfaatkan juga untuk kegiatan perikanan lainnya, dan sebagai jalur transportasi masyarakat. Pemanfaatan secara *multi-use* ini dikhawatirkan akan berdampak terhadap penurunan baik kualitas maupun kuantitas sumber daya alam dan lingkungannya. Selain itu, dampaknya bisa berpengaruh bagi produksi rumput laut dan sosial masyarakat pembudidaya rumput laut.

Karakteristik perairan Kampung Sakabu, dilihat secara fisik masih potensial untuk pengembangan budi daya rumput laut. Langkah awal dalam pengembangan budi daya rumput laut di perairan Kampung Sakabu yaitu mengevaluasi kondisi lingkungan dan parameter kualitas airnya. Kurangnya informasi tentang kelayakan lingkungan perairan dan parameter kualitas air untuk pengembangan budi daya rumput laut di perairan Kampung Sakabu, merupakan salah satu faktor yang menyebabkan potensinya belum dimanfaatkan secara maksimal. Tujuan penelitian ini yaitu mengevaluasi beberapa faktor lingkungan dan parameter kualitas air untuk kelayakan lahan pembudidayaan rumput laut di perairan Kampung.

METODE PENELITIAN

Metode observasi yaitu mengukur langsung di lapangan (*in situ*). Faktor lingkungan yang diamati secara visual yaitu faktor keterlindungan dan substrat dasar perairan. Parameter kualitas air yang diukur yaitu: pH, salinitas, kecepatan arus, kedalaman, dan suhu. Penentuan titik pengukuran dan pengambilan sampel air

dilakukan sebanyak 3 stasiun yang mewakili karakteristik perairan Kampung Sakabu. Data yang diperoleh dibandingkan dengan tabel kelayakan lahan dari Bakosurtanal (1996) seperti pada Tabel 1.

Kelayakan lahan budi daya rumput laut terdiri atas tiga kategori, yaitu:

- 1) Kategori 1: sangat layak
- 2) Kategori 2: layak
- 3) Kurang layak

Analisis Data

Analisis kapasitas untuk mengetahui daya tampung lahan berdasarkan ukuran wadah di lahan budi daya rumput laut yang sesuai, serta mengestimasi jumlah unit budidaya yang dapat didukung pada potensi lahan budi daya rumput laut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan parameter kualitas air pada tiga stasiun selama penelitian di perairan Kampung Sakabu, Pulau Salawati, Kabupaten Raja Ampat seperti pada Tabel 2. Data keterlindungan perairan Kampung Sakabu dibandingkan dengan tabel kelayakan dari Bakosurtanal (1996) termasuk kategori 1 yaitu sangat layak. Keterlindungan merupakan salah satu dari faktor resiko dalam budi daya rumput laut, untuk itu dalam pemilihan lokasi, keterlindungan perlu dipertimbangkan. Hal ini untuk menghindari kerusakan sarana budi daya dan tumbuhan rumput laut dari pengaruh angin dan gelombang yang besar. Perairan Kampung Sakabu merupakan daerah sangat terlindung. Hempasan gelombang akibat angin akan diredam oleh beberapa pulau yang terdapat di depan perairan Kampung Sakabu. Menurut Sulistijo

(2002) bahwa lokasi budi daya harus terlindung dari hempasan ombak yang keras dan angin yang kuat, biasanya di

bagian depan dari areal budi daya mempunyai penghalang yang dapat meredam kekuatan gelombang.

Tabel 1. Persyaratan kualitas air dan kondisi lingkungan lahan budi daya rumput laut

Parameter	Kategori 1	Kategori 2	Kategori 3
Keterlindungan	Sangat terlindung	Cukup Terlindung	Kurang terlindung
Dasar perairan	Pasir, karang & lamun	Pasir berkarang	Pasir halus berlumpur
pH	7.5 - 8	7 - <7.5 & >8 - 8.5	< 7 & > 8.5
Salinitas (ppt)	32 - 34	30 - <32	< 30 & >34
Arus (cm/dt)	20 - 30	>30 - 40	<20 & >40
Kedalaman (m)	1 - 2.5	>2.5 - 7	> 7
Suhu ($^{\circ}$ C)	24 - 28	20 - <24 & >28 - 30	<20 & >30

Sumber: modifikasi Bakosurtanal (1996)

Tabel 2. Kondisi perairan Kampung Sakabu, Pulau Salawati, Kabupaten Raja Ampat

Parameter	Stasiun		
	Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3
Keterlindungan	Sangat terlindung	Sangat terlindung	Sangat terlindung
Dasar perairan	Pasir halus & berkarang	Pasir berkarang & lamun	Pasir halus berlumpur
pH	7.5	7.5	7.5
Salinitas (ppt)	30 - 33	30 - 33	30 - 33
Kecepatan arus (cm/det)	47,5	27,5	22,5
Kedalaman (m)	1 - 2.5	1 - 2,5	1 - 5
Suhu ($^{\circ}$ C)	28 - 29	28 - 29	28 - 29

Substrat dasar di lokasi penelitian pada Stasiun 1 yang bersubstrat pasir halus berkarang bisa dikategori layak; Stasiun 2 substratnya pasir berkarang dan lamun berkategori sangat layak; Stasiun 3 yang substratnya pasir halus berlumpur termasuk dalam kategori kurang layak. Kondisi di Stasiun 1 dalam pembudidayaan rumput laut, khususnya metode dasar dan lepas dasar harus diperbanyak frekuensi pembersihannya, sedangkan di Stasiun 3 hanya bisa digunakan metode budi daya rumput laut

di permukaan. Menurut Dawes (1998), substrat dasar yang berlumpur di kedalaman yang rendah akan mudah terangkat saat adanya arus yang kuat dan gelombang sehingga dapat menyebabkan kekeruhan perairan. Pertumbuhan rumput laut akan baik apabila lokasi budi daya di perairan dangkal sebaiknya bersubstrat karang, pecahan karang, pasir atau campuran ketiganya.

Setiap organisme perairan laut membutuhkan kondisi pH tertentu untuk

kelangsungan hidupnya, tidak terkecuali rumput laut. Hasil pengukuran pH di perairan Kampung Sakabu memperlihatkan bahwa nilai pH berada pada kisaran 7.5. Nilai pH yang didapat dibandingkan dengan tabel kesesuaian dari Bakosurtanal (1996) maka termasuk pada kategori sangat layak. Menurut Bird dan Benson (1987), kisaran pH yang baik bagi pertumbuhan *Eucheuma* yaitu 6 – 8.

Kisaran salinitas yang terlalu tinggi atau rendah dapat menyebabkan pertumbuhan rumput laut menjadi terganggu. Kadar salinitas yang mendukung pertumbuhan *Eucheuma alvarezzi* berkisar antara 29 – 34 ppt (Doty, 1987) sedangkan menurut Kadi dan Atmadja (1988), kisaran salinitas yang dihendaki jenis *Eucheuma* berkisar antara 34 – 37 ppt. Anggadiredja *et al.* (2005) menyatakan bahwa salinitas yang baik untuk pertumbuhan *Eucheuma* berkisar 28 – 33 ppt. Hasil pengukuran salinitas di lokasi penelitian berkisar antara 30 – 33 ppt, maka perairan Kampung Sakabu untuk budi daya rumput laut dilihat dari kadar salinitas berkategori dari layak sampai sangat layak.

Arus sangat mempengaruhi kesuburan rumput laut karena melalui pergerakan air, nutrien-nutrien yang sangat dibutuhkan dapat tersuplai dan terdistribusi dan kemudian diserap melalui *thallus*. Besarnya kecepatan arus yang baik antara 20 – 40 cm/detik. Kecepatan arus di lokasi penelitian pada Stasiun 1 dan 2 berkategori sangat layak, sedangkan pada Stasiun 3 berkategori kurang layak. Kecepatan arus di Stasiun 3 sudah > 40 cm/det., dimana menurut Mubarak (1982) dan Sunaryat (2004) bahwa kecepatan arus yang lebih dari 40 cm/detik dapat merusak

konstruksi budi daya dan mematahkan percabangan rumput laut.

Kedalaman perairan mempunyai hubungan yang erat dengan beberapa faktor, antara lain: penetrasi cahaya, kandungan oksigen, dan zat-zat hara. Kedalaman perairan di lokasi penelitian pada saat air surut berkisar antara 1 – 1.5 meter. Menurut Bakosurtanal (1996) bahwa kedalaman tersebut berkategori sangat layak.

Suhu perairan di lokasi penelitian berkategori layak sampai sangat layak. Dawes (1998) menyatakan suhu mempunyai peranan yang sangat penting bagi kehidupan dan pertumbuhan rumput laut. Suhu air dapat berpengaruh terhadap beberapa fungsi fisiologis rumput laut seperti fotosintesa, respirasi, metabolisme, pertumbuhan dan reproduksi.

KESIMPULAN

Kondisi lingkungan dan parameter kualitas air pada perairan Kampung Sakabu di Pulau Salawati, Kabupaten Raja Ampat umumnya berkategori layak sampai sangat layak sehingga masih berpotensi besar untuk pengembangan budi daya rumput laut.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggadiredja JT, Zatnika A, Purwanto H, Istini S. 2005. Rumput laut: Pembudidayaan, pengelolaan, dan pemasaran komoditas perikanan potensial. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Anonim. 2006. Atlas sumber daya pesisir Kabupaten Raja Ampat, Provinsi Irian Jaya Barat. Kerjasama:

- Pemerintah Kabupaten Raja Ampat dengan Konsorsium Atlas Sumberdaya Pesisir Kabupaten Raja Ampat.
- Anonim. 2013. Peluang investasi di Kabupaten Raja Ampat: Membangun Kawasan Resort Raja Ampat. Pemetaan potensi dan peluang investasi daerah. Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM) Republik Indonesia.
- Bakosurtanal. 1996. Pengembangan prototipe wilayah pesisir dan marin Kupang-Nusa Tenggara Timur. Pusat Bina Aplikasi Inderaja dan SIG. Cibinong.
- Bird KT, Benson PH. 1987. Development in aquaculture and fisheries resources. Elsevier. Amsterdam.
- Dawes CJ. 1998. Marine botany 2nd ed. John Wiley and Sons. Inc. Canada. USA. <http://books.google.co.id/>.
- Doty MS. 1987. The Production and uses of Eucheuma. Case studies of seven commercial seaweed resources. FAO Fish Techn. Rome.
- Kadi A, Atmadja WS. 1988. Rumput laut jenis algae: reproduksi, produksi, budi daya dan pasca panen. Proyek studi potensi sumber daya alam Indonesia. P3O LIPI. Jakarta.
- Mubarak H. 1982. Tehnik budi daya rumput laut. Balai Penelitian Perikanan Laut. Jakarta.
- Sulistijo. 2002. Penelitian budi daya rumput laut (alga makro/seaweed) di Indonesia. Pidato pengukuhan APU bidang akuakultur P3O LIPI. Jakarta.
- Sunaryat. 2004. Pemilihan lokasi & budi daya rumput laut. Makalah Pelatihan INBUDKAD budi daya kerapu, Tgl. 24 – 29 Mei 2004 di BBL Lampung.