

**ANALISIS KESESUAIAN PERAIRAN KETAPANG,
LAMPUNG SELATAN SEBAGAI LAHAN
BUDIDAYA RUMPUT LAUT *Kappapycus alvarezii***

***THE WATER BODIES COMPATIBILITY ANALYSIS FOR CULTURING
BROWN SEAWEED *Kappapycus alvarezii* IN KETAPANG SEASHORE,
SOUTH LAMPUNG***

Nuning Mahmudah Noor

Program Studi Budidaya Perikanan, Politeknik Negeri Lampung, Indonesia

Email: nuningmahmudah@gmail.com

Registrasi: 16 Februari 2015; Diterima setelah perbaikan: 25 April 2015;

Disetujui terbit: 8 Juli 2015

ABSTRAK

Lampung menjadi salah satu penghasil rumput laut jenis *Kappaphycus alvarezii* karena memiliki perairan yang relatif tenang dan banyak dilindungi pulau kecil. Daerah yang menjadi pusat budidaya rumput laut adalah Pesawaran, Pulau Pahawang, Perairan Pulau Legondi dan Lampung Selatan. Salah satu daerah di Kabupaten Lampung Selatan yang menjadi areal budidaya rumput laut adalah perairan Ketapang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesesuaian lahan untuk usaha budidaya rumput laut dari parameter kualitas perairan, lokasi dan pertumbuhan rumput laut. Pengambilan data dilakukan selama bulan Oktober-Desember 2014 di tiga lokasi (stasiun) budidaya rumput laut di Kecamatan Ketapang. Analisis kesesuaian lahan menggunakan metode pembobotan (skoring) yang dilanjutkan dengan pengamatan pertumbuhan rumput laut pada masing-masing stasiun. Hasil pengamatan dan skoring penilaian kesesuaian lahan di Ketapang menunjukkan bahwa perairan tersebut sangat sesuai untuk budidaya rumput laut kecuali pada stasiun I yang kurang sesuai karena tingkat kedalaman yang rendah serta substrat yang berupa lumpur.

KATA KUNCI: Kesesuaian lahan, rumput laut, perairan Ketapang.

ABSTRACT

Lampung province is one of potential producer of seaweed in Indonesia. It is caused the sharpen wave and protected area by islands around Lampung bay. Seaweed (*Kappaphycus alvarezii*) in Lampung cultured in Pesawaran district seashore, Pahawang and Legondi islands and south Lampung seas especially in Ketapang seashore. The aims of this research was to identify the water bodies compatibility for culturing seaweed. This research conducted during October to December 2014 in three differences location in Ketapang seashore. The parameter analysis was water quality, culture location and specific growth rate of seaweed. The water bodies compability analysis was used scoring method followed by monitoring the seaweed growth in each locations. This study resulted that Ketapang seashore has a good compatabilty for culturing brown seaweed except in location I coused the poor of depth and muddy of sea bottom.

KEYWORDS: compatibility, seaweed, Ketapang seashore.

1. PENDAHULUAN

Rumput laut merupakan salah satu komoditas utama perikanan budi dayayang bernilai ekonomis tinggi dengan peluang pasar yang luas, baik nasional maupun orientasi ekspor. Rumput laut dapat dibudidayakan secara masal sehingga menjadi salah satu komoditas strategis dalam program revitalisasi perikanan yang dicanangkan Kementerian Kelautan dan Perikanan. Hingga saat ini Indonesia baru berhasil memproduksi massal dua kelompok rumput laut yakni kelompok penghasil agar-agar (*agarophyta*) dan kelompok penghasil karaginan (*charrageenophyta*). Salah satu penghasil karaginan yang dibudidayakan di Lampung adalah jenis rumput laut cokelat spesies *Eucheuma cottonii*, atau ilmuwan lebih banyak menyebutnya sebagai *Kappaphycus alvarezii* (SNI, 2010).

Menurut data Kementerian Kelautan dan Perikanan, produksi rumput laut selama 6 tahun berturut-turut (2008-2013) menduduki posisi tertinggi pada komoditas perikanan yang dibudidayakan. Rumput laut jenis *Kappaphycus alvarezii* di Lampung dapat dibudidayakan tidak hanya oleh pengusaha tetapi juga nelayan yang berada di kawasan pesisir Lampung. Areal budidaya rumput laut di Provinsi Lampung adalah di perairan Kabupaten Tanggamus, Pesawaran, Lampung Selatan, dan Tulang Bawang. Saat ini, daerah yang terbesar yang menghasilkan komoditas rumput laut adalah Kabupaten Pesawaran dengan total produksi sebanyak 450,25 ton pada tahun 2012 (BKPM, 2011).

Budidaya rumput laut telah menjadi salah satu mata pencaharian alternatif ditengah sulitnya hasil tangkapan nelayan yang diakibatkan oleh kondisi alam seperti gelombang

yang tinggi dan pencemaran lingkungan. Usaha budidaya rumput laut di Ketapang dirintis pada tahun 2007 dengan total area budidaya seluas 30 ha. Saat ini ada sekitar 60 KK yang menjadi pembudidaya rumput laut (Sumidi, 2014). Secara keseluruhan potensi komoditas rumput laut yang sangat besar namun pemanfaatan lahan budidaya ini belum optimal terutama di daerah-daerah yang secara geografis mempunyai potensi untuk budidaya komoditas ini, seperti di Kecamatan Ketapang, Bakauheni, Sragi, dan Kecamatan Rajabasa.

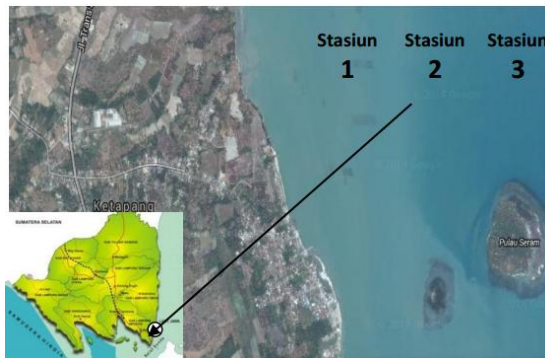
Penelitian ini bermaksud untuk menganalisis tingkat kesesuaian perairan Ketapang untuk kegiatan budidaya rumput laut, mengingat areal ini secara geografis berhadapan langsung dengan Selat Sunda sehingga perlu dilakukan kajian agar mendapatkan informasi yang tepat mengenai kualitas perairan dan parameter lainnya untuk kelangsungan usaha budidaya rumput laut.

2. BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober-Desember 2014 di Lokasi Budidaya Rumput Laut Desa Pematang Pasir, Kecamatan Ketapang, Lampung Selatan. Penelitian dilakukan di tiga stasiun berbeda (Gambar 1) yang didasarkan pada perbedaan jarak dari pantai sehingga memiliki perbedaan kedalaman, arus dan gelombang serta karakteristik dasar perairan. Lokasi stasiun 1 berjarak 100 meter dari daratan, sementara stasiun 2 berjarak 200 meter dan stasiun 3 sejauh 300 meter.

Sampling kualitas perairan dilakukan setiap minggu sebanyak enam kali selama pemeliharaan rumput laut (42 hari). Pengukuran parameter dilakukan secara langsung di

lokasi meliputi aspek fisik dan kimia perairan, seperti: keterlindungan lokasi, pengukuran suhu (termometer), pH (kertas lakmus), kecerahan (*sechi dish*), kecepatan arus (menggunakan metode pelampung), salinitas (*refractometer*), dan substrat dasar perairan serta kedalaman.



Gambar 1. Stasiun pengamatan di Ketapang, Lampung Selatan

Analisis Kesesuaian Lahan

Klasifikasi kesesuaian lahan dilakukan dengan menyusun matriks kesesuaian dengan pemberian skor pada parameter pembatas budidaya rumput laut (Radiarta *et al.*, 2004). Analisis tingkat kesesuaian lahan dilakukan dengan cara membagi setiap parameter menjadi tiga kelas yaitu: sesuai (skor 3), kurang sesuai (skor 2), dan tidak sesuai (skor 1). Parameter yang dapat memberikan pengaruh lebih kuat diberi bobot lebih tinggi dari pada parameter yang lebih lemah pengaruhnya. Total skor selanjutnya dipakai untuk menentukan tingkat kesesuaian lahan.

Nilai maksimum kesesuaian lahan budidaya rumput laut sebesar 45. Nilai tersebut diperoleh dari skor maksimum dikali bobot, sedangkan nilai minimum sebesar 15 yang diperoleh dari skor minimum dikali bobot. Interval kelas (Tabel 1) dan nilai kesesuaian lahan

(Tabel 2) ditentukan dengan menggunakan rumus:

$$I = \frac{N_{maks} - N_{min}}{\sum k}$$

di mana:

I = Interval kelas

K = Jumlah kelas kesesuaian lahan yang diinginkan

N_{maks} = Nilai akhir maksimum

N_{min} = Nilai akhir minimum

Tabel 1. Kriteria kesesuaian lahan untuk budidaya rumput laut

Parameter	Skor	Bobot
Keterlindungan		
- Terlindung	3	3
- Cukup terlindung	2	
- Terbuka	1	
Kecepatan arus (m/s)		
- 0,2-0,3	3	2
- 0,1-0,19 atau 0,31-0,4	2	
- <0,1 atau >0,4	1	
Kedalaman		
- 5-10	3	2
- 1-4 atau 11-15	2	
- <1 atau >15	1	
Substrat dasar		
- Pasir/ pecahan karang	3	2
- Pasir berlumpur	2	
- Lumpur	1	
Kecerahan air (m)		
- >3	3	2
- 1-3	2	
- <1 atau >3	1	
Salinitas (ppt)		
- 28-34	3	2
- 18-27 atau 35-37	2	
- <18 atau >37	1	
Suhu (°C)		
- 27-30	3	1
- 20-26 atau 31-36	2	
- <20 atau >36	1	
pH		
- 6,5-8,5	3	1
- 5-6,4 atau 8,6-9	2	
- <5 atau >9	1	

Sumber: Puja *et al.* (2010), Utojo *et al.* (2004), Neksidin *et al.* (2010)

Tabel 2. Kriteria kesesuaian lahan

Nilai (skor)	Kriteria
34-45	Sesuai
23-32	Kurang sesuai
< 23	Tidak sesuai

Pertumbuhan Rumput Laut

Pengamatan pertumbuhan rumput dilakukan selama 6 minggu dengan pengukuran secara langsung setiap minggunya. Rumput laut dilepaskan dari tali *long line* dan diukur bobotnya menggunakan timbangan kecil. Perhitungan laju pertumbuhan spesifik menggunakan rumus Daweset *al.* (1994).

Rumput laut di Ketapang dibudidaya menggunakan *long line* berbahan *poly propilen* ukuran 0,2 *inchi* dengan panjang 40 meter dandiikat dengan tali jangkar sepanjang 100 meter. Jarak tanam rumput laut 20 cm, sedangkan jarak antar tali *long line* 1 meter. Besi panjang 1 meter ditancapkan ke dasar perairan untuk mencegah tali hanyut. Bibit rumput laut yang ditanam berukuran seragam sekitar 30-40 gram. Pelampung yang digunakan berupa busa *styrofoam* silinder dengan ketebalan 20-30 cm pada ujung tali, sedangkan pelampung tali *long line* menggunakan botol plastik bekas ukuran 650 ml.

Data mengenai aspek ekonomi masyarakat khususnya yang terlibat dalam kegiatan budidaya rumput laut, dilakukan dengan cara wawancara langsung dengan masyarakat dan aparat desa pada saat penelitian berlangsung.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Lokasi budidaya rumput laut menjadi faktor pertama yang harus diperhatikan dan merupakan faktor penentu berhasil tidaknya usaha budidaya yang dilakukan. Kesalahan dalam pemilihan lokasi budidaya rumput laut akan sangat mempengaruhi hasil dan mutu rumput laut (Hidayat, 1994). Perairan Ketapang memiliki lokasi yang strategis dikarenakan cukup terlindung dari

gelombang besar. Hal ini dikarenakan adanya pulau-pulau kecil yang melindungi lokasi budidaya seperti Pulau Seram dan Pulau Legondi dari hempasan gelombang yang datang langsung dari Selat Sunda. Menurut Ahmad *et al.* (1996), pengembangan usaha budidaya laut dapat dilakukan pada kawasan pesisir seperti selat, teluk, laguna dan gusung yang terlindung dari pengaruh arus kuat, gelombang besar, angin yang kencang serta bebas cemaran.

Tabel 3. Parameter kualitas air pada stasiun pengamatan

Parameter	Stasiun Pengamatan		
	I	II	III
Keterlindungan	Terlindung	Terlindung	Cukup terlindung
Kecepatan arus (m/s)	0,11-0,18	0,21-0,24	0,22-0,28
Kedalaman (m)	2,6	4,2	6,4
Substrat	Lumpur	Lumpur berpasir	Lumpur berpasir
Kecerahan (m)	1,17 – 1,40	2,20 – 2,52	2,45 – 2,70
Salinitas (ppt)	29-32	32-34	32-34
Suhu (°C)	29 – 30	29 – 30	28 – 30
pH	7,0 – 8,0	7,0 – 8,0	7,0 – 8,0

Rumput laut melakukan filtrasi untuk memenuhi kebutuhan pertumbuhan ataupun regenerasi *thallus*. Arus yang membawa kandungan unsur hara dari lapisan perairan bawah hingga atas membantu mencukupi kebutuhan rumput laut untuk hidup. Pergerakan arus membantu rumput laut selalu bersih dari kotoran-kotoran yang menempel pada *thallus*, sehingga tidak mengganggu pertumbuhan tanaman. Arus yang terlalu kuat dapat merusak tanaman rumput laut hingga terhempas atau *thallus* patah, namun arus juga penting karena massa air dapat menjadi homogen dan pengangkutan zat-zat hara berlangsung dengan baik dan

lancar (Sudarmi, 2012). Pergerakan air dapat menghalangi butiran-butiran sedimen dan epifit pada *thalus* sehingga tidak mengganggu pertumbuhan tanaman (Khasanah, 2013).

Pengukuran arus di perairan Ketapang pada stasiun pada I, II dan III berturut-turut adalah 0,11-0,18 m/s; 0,21-0,24 m/s dan 0,22-0,28 m/s. Menurut Anggadireja *et al.* (2006), kecepatan arus yang baik untuk budidaya rumput laut berkisar 0,2-0,4 m/s, sedangkan menurut Rani *et al.* (2009), kecepatan arus di Perairan Tonra Kabupaten Bone yang digunakan untuk budidaya *Kappaphycus alvarezii* sebesar 0,18-0,3 m/s. Hasil pengamatan pada stasiun I (Tabel 3) cenderung memiliki arus yang rendah, hal ini terjadi karena adanya Pulau (Seram dan Legondi) yang melindungi areal tersebut dari arus dan gelombang yang tinggi.

Kedalaman perairan menjadi faktor penentuan lainnya, karena berhubungan penerimaan sinar matahari untuk fotosintesis. Pemilihan kedalaman yang sesuai akan memudahkan dalam penyerapan makanan dan terhindar dari kerusakan akibat sinar matahari langsung (Sudarmi, 2012). Lokasi pengamatan memiliki kedalaman sebesar 2,6; 4,2 dan 6,4 meter. Menurut Ghufon dan Kordi (2011), kedalaman minimal untuk budidaya rumput laut adalah 0,3 meter pada saat surut terendah, sedangkan kedalaman paling tinggi adalah tidak lebih dari 10 meter (Pong-Mask *et al.*, 2010).

Faktor lain yang penting dalam budidaya rumput laut adalah keadaan dan jenis dasar perairan (substrat). Menurut Aslan (1998), substrat yang ideal untuk budidaya rumput laut pasir kasar (*coarse sand*) yang bercampur dengan pecahan karang. Hasil

pengamatan (Tabel 3) pada stasiun I menunjukkan bahwa substrat dasar perairan berupa lumpur dengan sedikit sekali pasir, sedangkan pada stasiun II dan III berupa substrat lumpur berpasir. Hasil ini cukup mendukung untuk budidaya rumput laut, sebab jika sebagian besar substrat berupa pecahan karang menandakan bahwa perairan tersebut selalu mendapat pukulan ombak, sehingga kurang bagus untuk budidaya rumput laut.

Menurut Anggadireja *et al.* (2006), substrat dasar yang cocok untuk budidaya rumput laut *Kappahycus alvarezii* berupa pasir yang bercampur dengan pecahan karang karena jenis *Kappahycus alvarezii* ini di alam biasanya hidup berkumpul dalam satu komunitas atau koloni, tumbuh di rata-rata terumbu karang dangkal sampai kedalaman 6 m yang melekat pada batu karang, cangkang kerang dan benda keras lainnya.

Rumput laut tergolong tanaman tingkat rendah dengan batang yang disebut *thallus* dan memerlukan sinar matahari untuk proses fotosintesis (Sadhori, 1992). Oleh karena itu, rumput laut jenis ini hanya mungkin dapat hidup pada lapisan fotik, yaitu pada kedalaman sejauh sinar matahari masih mampu mencapainya (Ghufon dan Kordi, 2011). Tingkat kecerahan di perairan Ketapang mencapai 1,17-1,40 meter (stasiun I), dan 2,20-2,52 meter (stasiun II) serta sebesar 2,45-2,75 meter (stasiun III). Hasil ini tidak berbeda jauh dengan penelitian di perairan Kecamatan Sajoanging, Kabupaten Wajo yakni untuk budidaya rumput laut terbaik pada tingkat kecerahan mencapai 1,10-1,30 meter (Khasanah, 2013).

Kestabilan salinitas menjadi faktor pendukung lainnya untuk budidaya rumput laut. Salinitas yang

baik berkisar 28-34 ppt (Ipasar, 2012). Rumput laut tidak tahan terhadap fluktuasi salinitas yang tinggi karena dapat berpengaruh terhadap proses osmoregulasi pada rumput laut. Hasil pengamatan menunjukkan kisaran salinitas yang stabil yaitu sebesar 29-34 ppt selama enam minggu pengamatan. Aslan (1998), merekomendasikan salinitas yang cocok untuk budidaya rumput laut jenis ini berkisar antara 30-37 ppt.

Suhu juga berpengaruh langsung terhadap rumput laut khususnya terkait fotosintesis, proses metabolisme, dan siklus reproduksi (Rani *et al.*, 2009). Menurut Anggadireja *et al.* (2006), bahwa suhu yang optimal adalah 26–30°C. Suhu di perairan Ketapang tergolong stabil sekalipun penelitian ini dilakukan ketika musim kemarau. Nilai suhu di tiga stasiun pengamatan mencapai 28-30°C. Di satu sisi fluktuasi suhu yang tinggi kurang baik untuk budidaya rumput laut karena akan membuat rumput laut stres dan mempengaruhi laju pertumbuhannya (Pong-Masak *et al.*, 2010). Perairan Ketapang cukup baik untuk budidaya rumput laut, karena suhu di perairan dalam kisaran normal dan stabil.

Faktor lain yang tidak kalah penting adalah pH perairan. Kisaran pH yang sesuai untuk budidaya rumput laut adalah yang cenderung basa atau sekitar 6-9 dan yang sangat sesuai berkisar antara 7,0-8,5 (Aslan, 1998; Indriani dan Sumiarsih, 1991). *Kappaphycus alvarezii* merupakan jenis rumput laut yang bersifat *stenohaline*, maka tumbuhan ini tidak tahan terhadap fluktuasi salinitas yang tinggi (Khasanah, 2013). Hasil pengamatan menunjukkan kisaran pH yang baik di seluruh stasiun yakni sebesar 7,0-8,0.

Kesesuaian Perairan untuk Budidaya Rumput Laut

Berdasarkan hasil perhitungan parameter kimiawi dan fisik perairan Ketapang (Tabel 4), menunjukkan bahwa stasiun I termasuk kedalam kategori kurang sesuai untuk budidaya rumput laut. Hal ini dikarenakan rendahnya tingkat kedalaman serta substrat perairan yang berupa lumpur. Sedangkan stasiun II dan stasiun III dari setiap parameter menunjukkan kriteria yang sesuai untuk budidaya rumput laut. Nilai rendah hanya terdapat pada stasiun III untuk parameter keterlindungan karena lokasi tersebut kurang terlindungi oleh pulau sehingga arus dan gelombang relatif lebih besar.

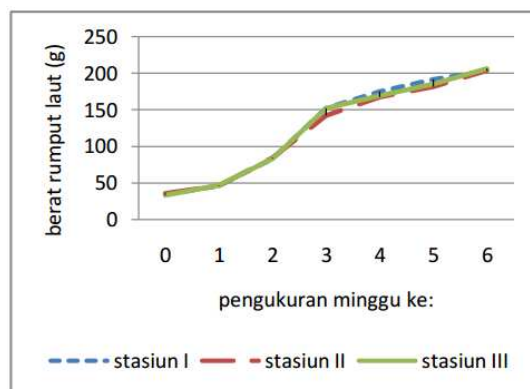
Tabel 4. Hasil analisis kesesuaian lokasi budidaya *Kappaphycus alvarezii* pada stasiun pengamatan

Parameter	Stasiun Pengamatan		
	I	II	III
Keterlindungan	9	9	6
Kecepatan arus (m/s)	4	6	6
Kedalaman (m)	4	4	6
Substrat	2	4	4
Kecerahan (m)	4	4	4
Salinitas (ppt)	3	3	3
Suhu (°C)	3	3	3
pH	3	3	3
Total skor	32	36	35
Kriteria	Kurang sesuai	Sesuai	Sesuai

Pertumbuhan rumput laut

Bibit rumput laut yang digunakan untuk uji tanam berukuran 35-40 gram. Hasil pengukuran berat selama enam minggu (Gambar 2) menunjukkan bahwa pertumbuhan rumput laut pada tiap stasiun tidak berbeda signifikan. Nilai rata-rata laju pertumbuhan spesifik meningkat setiap minggunya terutama pada minggu ke-2 dan ke-3 yakni hingga mencapai 8 gram setiap

harinya. Sedangkan pada minggu ke-5 dan 6 laju pertumbuhan hanya sebesar 1,3 gram setiap harinya. Rendahnya laju pertumbuhan pada minggu ke-5 dan 6 dikarenakan banyak ditemui lumut, teripid, dan penyakit bulu kucing namun tidak ditemui adanya ikan predator seperti baronang. Predator atau parasit dapat mengganggu pertumbuhan rumput laut, bahkan menyebabkan rontoknya *thallus* (Parenrengi *et al.*, 2010).



Gambar 2. Pertumbuhan *Kappaphycus alvarezii* selama 6 minggu pemeliharaan

Thallus rumput laut hasil pengamatan terlihat kokoh dan tidak rontok dengan warna *thallus* yang coklat kekuningan. Pertambahan berat rumput laut mencapai 491%, 476% dan 518% tiap stasiun secara berturut-turut. Hasil ini menunjukkan jika semua stasiun cukup representatif jika dijadikan sebagai lokasi budidaya rumput laut, namun demikian jika dianalisis berdasarkan tingkat kesesuaian lokasi budidaya (Tabel 4) maka stasiun I kurang sesuai karena kedalaman perairan yang kurang dan substrat dasar perairan yang berlumpur. Tingginya pertambahan berat rumput laut hasil pengamatan ini yang mencapai sekitar 500% (mencapai lima kali lipat), masih lebih rendah jika dibandingkan dengan apabila proses

budidaya dilakukan pada musim penghujan yang bisa mencapai hingga 1000% (Sumidi, 2014).

Masyarakat di Kecamatan Ketapang telah menjadikan usaha budidaya rumput laut menjadi pekerjaan utama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa budidaya rumput laut di perairan Ketapang memiliki potensi tinggi. Kelebihan lainnya adalah karena wilayah Ketapang dilintasi jalan Lintas Timur Sumatera sebagai jalur lintas yang menghubungkan Sumatera dengan Jawa sehingga proses transportasi hasil bumi termasuk rumput laut mudah dilakukan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa perairan Ketapang, Kabupaten Lampung Selatan dapat dikategorikan memiliki kesesuaian untuk budidaya rumput laut kecuali pada stasiun I dikarenakan rendahnya kedalaman dan substrat yang berupa lumpur.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad T, Mustofa A, Hanafi A. 1996. Konsep pengembangan desa pantai mendukung keberlanjutan produksi perikanan pesisir *dalam* Poernomo A, Irianto HE, Nurhakim S, Murniati AS, Proatiwi E. 1996. *Prosiding Rapat Kerja Teknis Peningkatan Visi Sumber Daya Manusia Peneliti Perikanan Menyongsong Globalisasi IPTEK*. Serpong, 19-20 November 1996. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan.
- Anggadiredja JT, Zalnika A, Purwoto H, Istini S. 2006. *Rumput Laut*. Jakarta: Penebar Swadaya.

- Aslan LM. 1998. *Budidaya Rumput Laut*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- BKPM [Badan Koordinasi Penanaman Modal]. 2011. *Peluang Investasi Provinsi Lampung*. Lampung: BKPM.
- Dawes CJ, Luis AO, Trono GC. 1994. Laboratory and field growth studies of commercial strains of *Eucheuma denticulatus* and *Kappaphycus alvarezii* in the Philippines. *Applied Phycology*. 6(20):21-24.
- Ghufron MH, Kordi K. 2011. *Kiat Sukses Budidaya Rumput Laut di Laut dan Tambak*. Yogyakarta: Lili Publisher.
- Hidayat A. 1994. *Budidaya Rumput Laut*. Surabaya: Penerbit Usaha Nasional.
- Indriani H, Sumiarsih E. 1991. *Budidaya, Pengelolaan dan Pemasaran Rumput Laut*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Ipasar, 2012. *Rumput Laut (Seaweed): Industrial Grade*. Jakarta: PT. iPasar Indonesia, Pasar Fisik Komoditas Indonesia.
- Khasanah U. 2013. Analisis kesesuaian perairan untuk lokasi budidaya rumput laut *Eucheuma cottonii* di perairan kecamatan Sajoanging kabupaten Wajo [skripsi]. Makassar: Universitas Hasanudin.
- Neksidin UK, Pangerang, Emiyarti. 2013. Studi kualitas air untuk budidaya rumput laut (*Kappaphycus alvarezii*) di perairan Teluk Kolono, kabupaten Konawe Selatan. *Jurnal Mina Laut Indonesia*. 3(12):147-155.
- Parenrengi A, Rahmansya, Suryati E. 2010. Budidaya rumput laut *Kappaphycus alvarezii*. *Media Akuakultur*. 2(2): 142-146.
- Puja Y, Sudjiharno, Aditya. 2001. *Pemilihan Lokasi Budidaya dalam Teknologi Budidaya Rumput Laut Kappaphycus alvarezii*. Juknis Seri No. 8. Lampung: Balai Budidaya Laut Lampung.
- Pong-Masak PR, Asaad AIJ, Hasnawi AM, Pirzan, Lanuru M. 2010. Analisis kesesuaian lahan untuk budidaya rumput laut di Gusung Batua, Pulau Badi, Kabupaten Pangkep, Sulawesi Selatan. *Jurnal Riset Akuakultur*. 5(2):299-316.
- Radiarta IN, Saputra A, Priono B. 2004. Pemetaan kelayakan lahan untuk pengembangan usaha budidaya laut di Teluk Saleh, Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*. 5(10):19-32.
- Rani, Petrus PM, Tjaronge M, Munimah M. 2009. Musim tanam rumput laut di perairan Tonra, Kabupaten Bone, pantai timur Sulawesi Selatan. *Jurnal Penelitian Balai Riset Perikanan Budidaya Air Payau*. Maros.
- Sadhori N. 1992. *Budidaya Rumput Laut*. Semarang: Balai Pustaka.
- SNI [Standar Nasional Indonesia]. 2010. *Produksi Rumput Laut Kotoni (Eucheuma cottonii) Bagian 1: Metode Lepas Dasar*. Jakarta: Badan Standarisasi Indonesia.
- Sudarmi. 2012. Strategi pengembangan usaha budidaya rumput laut (*Kappaphycus alvarezii*) berkelanjutan di Kabupaten Barru [skripsi]. Makassar: Universitas Muslim Indonesia.
- Sumidi. 2014. *Profil Budidaya Rumput Laut di Ketapang, Lampung Selatan* [komunikasi pribadi]. Oktober 2014.
- Utojo, Masykur, A, Pirzan AM, Tarunamulia, Pantjara B. 2004. Identifikasi kelayakan lokasi lahan budidaya laut di perairan Teluk Saleh, Kabupaten Dompu,

Nusa Tenggara Barat. *Jurnal
Penelitian Budidaya Pantai*.
5(10):1-18.

Nuning Mahmudah Noor
Analisis Kesesuaian Perairan Ketapang,
Lampung Selatan sebagai Lahan Budidaya
Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii*