

PENGARUH BUDIDAYA RUMPUT LAUT TERHADAP KUALITAS AIR LINGKUNGAN BUDIDAYA TAMBAK UDANG VANAME

*(The Influence of Sea Grass Cultivation on the Quality of the Environmental
Water in Vaname Shrimp Cultivation)*

Fitratul Muaddama¹⁾, Damis¹⁾, Surianti¹⁾, Hasrianti¹⁾, Randi²⁾

¹⁾ Prodi Ilmu Perikanan Fakultas Sains dan Teknologi. Uinversitas Muhammadiyah
Sidrap, Sidrap

²⁾ Staf Laboratorium Teknologi Penangkapan Ikan, Fakultas Perikanan dan Ilmu
Kelautan, Makassar

Korespondensi: damis.jumardi@gmail.com

Diterima: tanggal 20 September 2021; Disetujui 20 Oktober 2021

ABSTRACT

This study aims to determine the impact of seaweed cultivation on the water quality of vannamei shrimp aquaculture ponds in the Suppa District, Pinrang Regency. This research was conducted for approximately 10 (ten) years in 2020. The research location was around the waters of the Suppa District, Pinrang Regency. includes preparation / preliminary observation in the field, determining sample points or selecting observation stations, collecting data in the field, taking samples then observing the laboratory, and making reports. Analysis of water quality for seaweed cultivation includes parameters of Salinity, Temperature, DO, pH, Nitrate and Phosphate. Based on laboratory tests, it is known that for analysis of seaweed cultivation water quality, the average value of each parameter is temperature 30 0c, Salinity 36 ppt, DO 6.44 ppm, pH 8.30, Flow 0.35 m / s, Brightness 58%, Nitrate 0.005 mg / l, and 0.00026 ppm Phosphate While the results of laboratory analysis of physical and chemical parameters in the area of vannamei shrimp pond cultivation in Suppa District, Pinrang Regency, it is known that the average value of each parameter is temperature 30 0c, Salinity 33 ppt, DO 6.0 ppm, pH 8.4, Nitrate 0.0061 mg / l, and Phosphate 0.0032 ppm. The analysis of the suitability of pond land based on the analysis carried out found that it was suitable for 727.66 ha. And the effect of seaweed cultivation is very good for its influence on the quality of white shrimp pond water.

Keywords: Cultivation, Seaweed, Vaname Shrimp

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak budidaya rumput laut terhadap kualitas air tambak budidaya udang vaname di Wilayah Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang, Penelitian ini dilaksanakan selama kurang lebih 10 (Sepuluh) pada tahun 2020. Lokasi penelitian di sekitar wilayah Perairan Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang, penelitian ini meliputi kegiatan persiapan/observasi awal di lapangan, penentuan titik sampel atau pemilihan stasiun pengamatan, pengambilan data dilapangan, pengambilan sampel kemudian pengamatan di Laboratorium, serta pembuatan laporan. Analisis kualitas air untuk budidaya rumput laut meliputi parameter Salinitas, Suhu, DO, pH, Nitrat serta Fosfat. Berdasarkan uji laboratorium diketahui untuk analisis kualitas air budidaya rumput laut memiliki nilai rata –rata setiap parameter adalah Suhu 30 0c, Salinitas 36 ppt, DO 6,44 ppm, pH 8,30, Arus 0,35 m/s, Kecerahan 58 %, Nitrat 0,005 mg/l, dan Fosfat 0,00026 ppm Sedangkan Hasil analisis laboratorium parameter Fisika dan Kimia yang berada di Wilayah budidaya tambak udang vaname di Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang diketahui nilai rata-rata setiap parameter adalah Suhu 30 0c, Salinitas 33 ppt, DO 6.0 ppm, pH 8,4, Nitrat 0,0061 mg/l, dan Fosfat 0,0032 ppm. Analisis kesesuaian lahan tambak berdasarkan analisis yang dilakukan diketahui yang Sesuai 727,66 ha. Dan pengaruh budidaya rumput laut sangat baik pegaruhnya terhadap kualitas air tambak udang vaname.

Kata Kunci: Budidaya, Rumput Laut, Udang Vaname

PENDAHULUAN

Perairan laut Kabupaten Pinrang memiliki karakteristik perairan dalam, hamparan air berpasir, dan hamparan terumbu karang yang banyak. Kondisi perairan laut Selat Makassar sangat memungkinkan untuk pengembangan budidaya rumput laut (Supriharyono, 2000). Letaknya di sekitar Khatulistiwa dan merupakan jantung dari segitiga karang dunia (*World Coral Triangle*) yang merupakan indikator perairan yang subur dengancukup *zona fotik yang* (Anoni, 2010). Pengembangan rumput laut memerlukan desain perencanaan yang menjamin perkembangan usaha rumput laut, memberikan jelas, komprehensif, *multi tahun gambaran* dan arahan yang(multi tahun), dan memperhatikan aspek bioekologi, teknis, sosial budaya, dan ekonomi dengan melibatkan kepentingan seluruh *pemangku kepentingan* (Asmidar, 2011)

Pengembangan budidaya rumput laut perlu diarahkan pada fungsinya yaitu mewujudkan keselarasan dan keselarasan pembangunan dengan pembangunan lainnya, diharapkan dapat menjadi wahana pembelajaran bagi seluruh anggota kelompok budidaya rumput laut (Kangkan *et al.*,

2007). Usai melakukan kegiatan ini peserta bimbingan diharapkan mampu membudidayakan rumput laut secara mandiri dengan baik sehingga usaha budidaya yang dimilikinya dapat lebih produktif dan bermanfaat (Anggadiredja *et al.*, 2006)

Fungsi pengembangan budidaya rumput laut perlu diarahkan untuk mewujudkan harmoni dan harmoni suatu pembangunan. Dengan perkembangan lainnya, infrastruktur dan lingkungannya (Silvert, 2006), serta menjaga keamanan pembangunan, gedung dan lingkungan, maka analisis kesesuaian lahan budidaya rumput laut ini dapat dijadikan pedoman. desain suatu kawasan untuk mengontrol penggunaan ruang berbasis kesesuaian lahan (Radiarta *et al.*, 2007). Selain itu, keberhasilan budidaya rumput laut juga sangat dipengaruhi oleh lokasi pembudidayaannya (FAO, 2007). Salah satu faktor yang menentukan keberhasilan budidaya rumput laut adalah pemilihan lokasi yang memenuhi persyaratan untuk suatu jenis rumput laut yang akan dibudidayakan (Anggadireja *et al.*, 2006).

Berdasarkan uraian di atas maka yang penting diperlukan adalah identifikasi potensi sumberdaya alam pesisir dan laut yang mendukung budidaya rumput laut (Widodo, 2001). Selain itu, diperlukan pengelolaan pesisir yang komprehensif yang meliputi zonasi dan arahan pengembangan kegiatan budidaya rumput laut yang didasarkan pada kesesuaian lahan dalam rencana tata ruang (Legovic *et al.*, 2008), sehingga diharapkan pengembangan wilayah pesisir yang menguntungkan dan berkelanjutan, dengan memperhatikan fungsi pelestarian, konservasi dan fungsi pemanfaatannya (Chou & Lee, 1997).

Menurut (Supriharyono, 2000)] Pesisir merupakan kawasan perantara antara ekosistem darat dan laut yang sangat kaya akan sumber daya alam dan jasa lingkungan. Menurut (Djais *et al.*, 2002) Sumber daya pesisir terdiri atas sumber daya hayati dan non hayati, dimana unsur hayati terdiri dari ikan, bakau, terumbu karang, padang lamun, dan biota laut lainnya beserta ekosistemnya, sedangkan unsur non hayati terdiri dari mineral dan lainnya. sumber daya abiotik di

daratan pantai, permukaan. air, kolam air, dan dasar laut.

Perbaikan faktor-faktor pembatas yang meliputi parameter fisik, kimia dan biologi melalui adanya input teknologi mutlak diperlukan terlebih dahulu, agar pemanfaatan lahan tambak marginal sebagai lahan tambak dapat tercapai seperti pada awal tahun 80-an - 90-an (DKP, 2006). Penggunaan fermentasi di tambak dapat meningkatkan kualitas air, aplikasi probiotik seperti *Bacillus* digunakan untuk menguraikan bahan organik di tambak. Penggunaan kincir diterapkan pada kepadatan tebar tinggi (1 mill dibandingkan dengan 35.000 udang).

Menurut (Giap *et al.*, 2005) Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah sistem komputer yang memiliki empat kemampuan sebagai berikut dalam menangani data yang mengacu secara geografis: (a) input, (b) manajemen data (penyimpanan dan pengambilan data), (c) analisis data dan manipulasi, (d) keluaran menurut (Aronoff, 1989). Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah salah satu solusi yang dapat menentukan lokasi yang cocok untuk budidaya ikan dengan melakukan

interpolasi dan analisis data. Menurut (Budiyanto, 2005) SIG adalah data spasial dalam bentuk digital yang diperoleh melalui data satelit atau data digital lainnya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh informasi mengenai daerah yang cocok untuk budidaya perikanan.

Menurut (Prahasta, 2002) SIG terdiri dari beberapa komponen yaitu: perangkat keras, perangkat lunak, data dan informasi, dan manajemen. Komponen penting dalam SIG terbagi menjadi lima komponen yaitu pelaksana, perangkat keras, perangkat lunak, prosedur dan data. Secara global, kelima komponen tersebut dapat disederhanakan menjadi tiga komponen, yaitu sistem komputer (perangkat keras, perangkat lunak, dan prosedur); data dan organisasi/pelaksana. Menurut (Dahuri, 2001) disebutkan bahwa SIG merupakan suatu alat yang dapat digunakan untuk mendukung pengelolaan lingkungan sumberdaya pesisir. Penggunaan SIG, dapat mempermudah dan mempercepat dalam melakukan spasial *analisis dan* pemantauan perubahan lingkungan di wilayah pesisir.

Menurut (Effendi, 2003) Rumput laut tergolong tumbuhan tingkat rendah, umumnya tumbuh menempel pada substrat tertentu, tidak memiliki akar, batang atau daun yang sebenarnya, tetapi hanya, menyerupai batang yang disebut *thallus*. Menurut (FAO, 2007). Rumput laut tumbuh di alam dengan cara menempel pada karang, lumpur, pasir, bebatuan, dan benda keras lainnya. Selain benda mati, rumput laut juga dapat menempel pada tumbuhan lain secara epifit.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesesuaian lahan budidaya tambak udang serta mengetahui dampak budidaya rumput laut terhadap kualitas air pada budidaya tambak udang di kawasan wilayah Pesisir Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 10 bulan, yakni pada bulan Maret 2020 sampai Desember 2020. Lokasi penelitian di Sekitar Kawasan perairan Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang.

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu GPS untuk penentuan posisi stasiun pengamatan (Prahasta, 2002), Thermometer untuk mengukur suhu perairan, pH meter untuk mengukur keasaman, Handrefraktometer untuk mengukur salinitas perairan, Kompas untuk penentuan arah arus, Secchi disk untuk mengukur tingkat kecerahan, Layangan arus untuk menentukan arah dan kecepatan arus, Tiang Skala untuk mengukur kedalaman dan pasang surut, Perahu untuk sebagai alat transportasi. Perangkat computer untuk pengolahan analisis data, software Arcgis untuk olah data SIG, Alat tulis menulis untuk pencatatan data, Peta rupa bumi untuk

Metode Pengambilan Data

Data Prosedur penelitian ini meliputi kegiatan persiapan/observasi awal di lapangan, penentuan titik sampel atau pemilihan stasiun pengamatan, pengambilan data di lapangan, pengambilan sampel kemudian pengamatan di laboratorium, serta pembuatan laporan.

a. Tahapan Penentuan Stasiun

Stasiun pengamatan ditentukan dengan

penentuan titik lokasi penelitian, Data Citra Satelit Spot 4 sebagai data primer.

Tahap Penelitian

Tahapan ini dimulai dengan studi pendahuluan yang meliputi studi literatur/pustaka dan diskusi yang berhubungan dengan ruang lingkup penelitian, melakukan survei awal di lapangan untuk mengetahui kondisi umum di lapangan, disamping itu juga dilakukan pengumpulan data sekunder yang berhubungan dengan hal-hal yang akan diteliti, sehingga berdasarkan hasil survei dan data sekunder ini dapat memudahkan dalam penentuan metode dan teknik pengambilan dan analisis data (Damis 2018)

mempertimbangkan wilayah penelitian berdasarkan hasil survei awal dan karakteristik kondisi perairan dengan menggunakan Global Positioning System (GPS) (Giap *et al.* 2005), hal ini dilakukan untuk mempermudah dalam penentuan luasan fisik cakupan baik tiap stasiun maupun luasan area pengamatan secara keseluruhan (Damis, 2020).

b. Pengambilan Data Lapangan

Data-data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer meliputi: (i) data fisik-geografi kawasan pesisir, (ii) data aspirasi masyarakat di wilayah pesisir (Asbar, 2006). Kabupaten Pinrang meliputi masalah sosialekonomi-budaya. Data primer diperoleh melalui observasi lapangan pada wilayah penelitian dan melalui hasil wawancara semi terstruktur dengan pengguna (stakeholders) yang terkait di wilayah tersebut.

c. Teknik Penentuan Responden

Teknik pengambilan responden dalam rangka menggali informasi/ pendapat stakeholders adalah metode expert judgement (Pendapat Pakar). Pakar ditentukan secara purposive sampling. Pakar responden berjumlah 12 orang, yang merupakan key persons (tokoh kunci) yang mewakili kelompok-kelompok stakeholders yang diperoleh pada saat identifikasi stakeholders. Kelompok stakeholders ini meliputi setiap unsur yang terkait dengan pengelolaan kawasan pesisir di Kecamatan Suppa Kabupaten

Pinrang, yaitu dari unsur birokrasi, akademisi, pelaku usaha, dan lembaga swadaya masyarakat (LSM) yang peduli pada pengelolaan pesisir

d. Parameter Kualitas Air

Pengamatan kualitas air dilakukan di kawasan perairan yang secara eksisting terdapat kegiatan rumput laut, kawasan mangrove, dan kawasan perairan pantai (Effendie., 2003). Pengamatan kualitas air bertujuan untuk menentukan present status kondisi perairan pesisir yang terkait dengan kelayakan lingkungan untuk budidaya rumput laut (Sukandi, 2002). Menurut Rauf (2008) Pengamatan dilakukan sekali satu bulan pada saat terjadi pasang tertinggi dan surut terendah, dengan masing-masing pengamatan pada bulan juli 2020.

Model Pengolahan Data

Prosedur pengolahan penelitian ini meliputi penentuan titik sampel atau pemilihan stasiun pengamatan, pengambilan data di lapangan, pengambilan sampel kemudian pengamatan di laboratorium, serta pembuatan laporan penelitian.

Analisis Data

Analisis Kesesuaian Lahan

Analisis Kesesuaian Lahan Hal yang perlu dilakukan pada tahap analisis spasial untuk kesesuaian budidaya tambak udang, yaitu (i) mengidentifikasi kondisi substrat dasar perairan dari kenampakan citra satelit spot 4; tahapan ini dilakukan diawal kegiatan dengan maksud untuk mendapatkan informasi awal mengenai sebaran informasi teritorial dan pesisir laut yang mungkin dijumpai di lokasi dengan teknik penginderaan jauh, dan (ii) melakukan interpretasi citra dengan berbagai metode analisis dengan maksud untuk mendapatkan pola sebaran dari hasil identifikasi sehingga diperoleh kenampakan yang sesuai dengan kondisi eksisting lokasi penelitian. Agar hasil yang dicapai dapat dipertanggungjawabkan, maka hasil interpretasi tersebut diperkuat dengan melakukan ground check point terhadap lokasi pada wilayah yang menjadi fokus pengamatan. Untuk memenuhi kebutuhan data dan informasi mengenai kondisi fisik permukaan bumi tersebut, maka teknologi penginderaan jauh

merupakan salah satu alternatif teknologi yang dapat dimanfaatkan mengingat kemampuannya dalam menghimpun informasi fisik kebumian secara tepat, cepat dan terkini (up-to date) dengan biaya yang relatif lebih mudah terjangkau. Zonasi kesesuaian budidaya rumput laut perlu memperhatikan faktor yang mempengaruhi pertumbuhan rumput laut baik faktor lingkungan (Syamsiah, 2007). biologi maupun fisik, Adapun Kriteria yang dikerkomondasikan untuk kegiatan budidaya tambak udang di sajikan pada indeks overlay model adalah setiap coverage memiliki urutan kepentingan paling besar diberikan nilai lebih tinggi ketingkat lebih kecil (Benham & Carter, 1994; Subandar, 1998; Rauf, 2012). Model matematis disajikan sebagai berikut:

$$S = \frac{\sum_i^n S_{ij}.W_i}{\sum_i^n W_i}$$

Keterangan:

S= Indeks terbobot pada area objek atau area terpilih

S_{ij}= Skor pada kelas ke-j dari peta ke-i

W = Bobot pada input peta ke-i

N= Jumlah Peta

Sistem pembobotan terhadap faktor pembatas merupakan kriteria

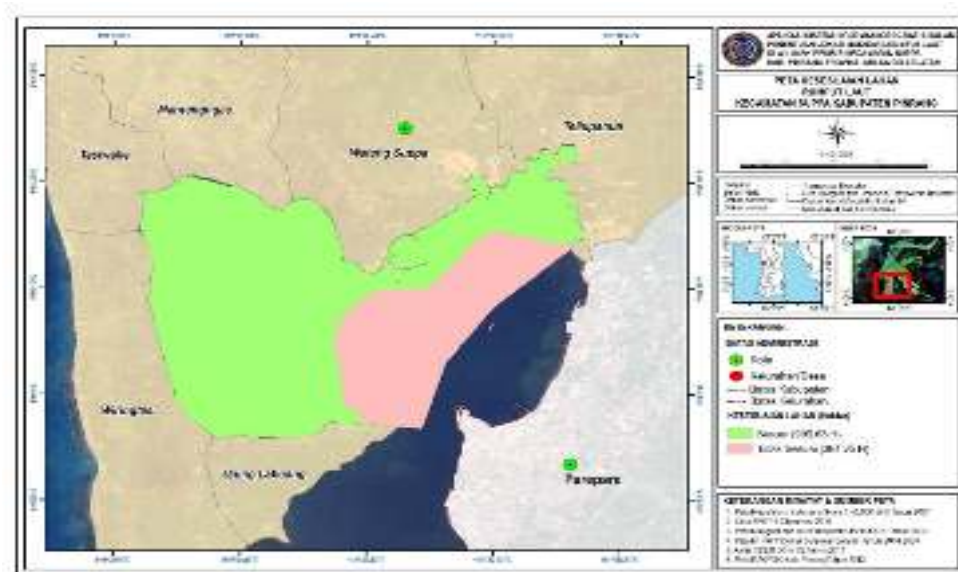
potensi lahan yang ditentukan berdasarkan tingkat dominasi dari faktor pembatas terhadap peruntukan lahan. Jadi pembobotan dimaksudkan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kualitas Air di lokasi Budidaya Rumput Laut

untuk memberikan perbedaan besar kecilnya pengaruh parameter yang satu dengan yang lainnya terhadap tingkat kesesuaiannya

Hasil analisis laboratorium parameter Fisika dan Kimia yang berada di Wilayah Pesisir Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang.



Gambar 1. Peta Sebaran Kesesuaian Lahan Budidaya Rumput Laut di Wilayah Pesisir Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang

Berdasarkan Analisis kesesuaian budidaya rumput laut di Wilayah Pesisir Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang diketahui nilai rata-rata setiap parameter adalah Suhu 30°C , Salinitas 36 ppt, DO 6,44 ppm, pH 8,30, Arus 0,35 m/s, Kecerahan 58 %, Nitrat 0,005 mg/l, dan Fosfat 0,00026 ppm hal ini menunjukkan kawasan budidaya rumput

laut di Wilayah kecamatan Suppa menunjukkan sangat baik berdasarkan analisis kesesuaian lahan dan diketahui luas kesesuaian budidaya rumput laut yang sesuai $\pm 996,63$ ha dan tidak sesuai $\pm 361,25$ ha untuk melihat peta sebaran sesuai dan tidak sesuai untuk budidaya rumput laut.

Penelitian Hasnawi *et al.*, (2013) menyatakan bahwa kondisi perairan pesisir Kabupaten Parigi

Moutong dapat mendukung usaha budidaya rumput laut dengan metode tali panjang. Perairan pesisir Parigi Moutong dicirikan dengan kisaran pasang surut 1,38 m dan rata-rata kecepatan arus 0,11 m/detik;

kecerahan 12,51 m; kedalaman 24,06 m; suhu 29,47°C; salinitas 32,95 ppt; pH 8,14; dan oksigen terlarut 6,77 mg/L.



Gambar 2. Peta Sebaran Kesesuaian lahan budidaya tambak udang vaname di Wilayah Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang

Sedangkan hasil analisis kesesuaian budidaya tambak udang vaname menunjukkan nilai rata-rata setiap parameter adalah Suhu 30 °C, Salinitas 33 ppt, DO 6.0 ppm, pH 8,4, Nitrat 0,0061 mg/l, dan Fosfat 0,0032 ppm hal tersebut menunjukkan di Wilayah Kecamatan Suppa untuk melakukan budidaya udang vaname sangat baik dilihat dari luas wilayah yang sesuai yang berkisar 727,66 ha untuk melihat peta sebaran kesesuaian tambak udang vaname dapat dilihat pada gambar 2, serta pengaruh

budidaya rumput laut terhadap pelaku budidaya tambak udang vaname di wilayah kecamatan suppa sangat baik pengaruhnya terhadap kualitas air tambak.

Analisis Kualitas Air di Lokasi

Budidaya Tambak Udang Vaname

Hasil pengamatan dan pengukuran di lokasi Tambak Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang masuk dalam kriteria sesuai yang berdasarkan maktriks kesesuaian budidaya tambak untuk pertumbuhan udang vanamae diketahui hasil analisis laboratorium

parameter Fisika dan Kimia yang berada di Wilayah tambak udang vanamei di Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang diketahui, Suhu pada lokasi pertambakan Kisaran suhu yang diperoleh dari 11 titik lokasi pengamatan berada pada kisaran antara 29 - 32°C dan rata-rata dari 11 titik lokasi pengamatan adalah 30 °C, suhu yang optimal untuk budidaya udang Vaname berkisar 27-32°C (Anonim, 2009). Salinitas yang diukur sebanyak 1 kali perhari pada dengan 11 titik sampling dengan menggunakan refractometer hasil pengukuran diperoleh salinitas antara 32 – 36 ppt, hal ini menunjukan bahwa salinitas tambak relatif tinggi. Pasongli *et al.* (2015), udang Vaname dapat bertahan hidup pada kisaran kadar garam dari 0,5-45 ppt. pH air yang optimal untuk kehidupan ikan dan udang adalah 6,5 – 8 (netral). Menurut Pasongli *et al.* (2015) bahwa kisaran pH yang optimal untuk udang Vanamme adalah 7,3-8,5 dengan toleransi 6,9-9. Sehingga dapat diasumsikan bahwa lokasi tambak sesuai untuk dijadikan budidaya udang vanamme, DO pada 11 titik lokasi pengamatan ditemukan kisaran DO berada pada kisaran konsentrasi 5

- 6 mg/L dan nilai rata-rata DO yang ada di lokasi pengamatan adalah 5 mg/l, Nitrat pada setiap titik menunjukkan perbedaan yang tidak ekstrim hal ini disebabkan karena kondisi lingkungan sekitar yang relatif sama pada setiap stasiun kisaran Nitrat pada lokasi penelitian berkisar 0,0061 mg/l. Hasil penelitian Mangampa (2009), menemukan kandungan nitrit di Desa Borimasunggu Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan berkisar 0,01069-0,5988 mg/l namun kondisi tersebut pertumbuhan udang masih dalam batas toleransi. dan Fosfat merupakan unsur hara kunci dalam produktivitas primer perairan. Senyawa ini dapat menggambarkan subur tidaknya suatu perairan kisaran fosfat pada lokasi penelitian berkisar 0,0032 ppm.

Analisis Kesesuaian Lahan

Hasil overlay dari semua parameter di antaranya gelombang, arus, kedalaman, kecerahan salinitas, suhu, pH, DO, nitrat, dan fosfat merupakan gabungan data spasial dan atribut dari suatu wilayah menunjukan bahwa di perairan Kecamatan Suppa mencakup Wilayah Pesisir merupakan lokasi dengan kesesuaian lokasi budidaya rumput

laut sesuai $\pm 996,63$ ha dan tidak sesuai $\pm 361,25$ ha. Serta Hasil analisis yang dilakukan untuk budidaya tambak udang dapat diketahui kesesuaian lahan tambak udang berdasarkan analisis yang dilakukan terdiri dari Sesuai 727,66 ha, oleh sebab itu dampak budidaya rumput laut terhadap kualitas air tambak udang sangat berdampak baik bagi pelaku pembudidaya tambak udang.

KESIMPULAN

Hasil penelitian yang dilakukan dirumuskan beberapa kesimpulan sebagaia berikut:

1. Kualitas air untuk budidaya rumput laut selama penelitian Suhu rata-rata 30°C , salinitas rata-rata 36 ppt, DO rata-rata 6,44 ppm, pH rata-rata 8,30, Arus rata-rata 0,35 m/s, Kecerahan rata-rata 58 %, Nitrat rata-rata 0,005 mg/l, dan Fosfat rata-rata 0,00026 ppm.
2. Analisis kesesuaian lahan tambak di Wilayah Kecamatan Suppa diketahui yaitu kesesuaian lahan tambak berdasarkan analisis yang dilakukan diketahui luas budidaya tambak udang yang Sesuai berkisar 727,66 ha. dan

Dampak pengaruh budidaya rumput laut sangat baik pegaruhnya terhadap kualitas air tambak udang vaname.

SARAN

Pada uji kelayakan lahan Budidaya udang vaname ataupun rumput laut, setelah diketahui nilai parameter kelayakan lahan, maka perlu dilakukan Penelitian lanjutan mengenai Strategi pengelolaan budidaya tambak udang vaname dan budidaya rumput laut berbasis lingkungan berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada para pihak yang ikut dalam penulisan penelitian ini. Peneliti juga mengucapkan banyak terimah kasih kepada ketua ilmu perikanan fakultas sains dan teknologi. Uinversitas muhammadiyah sidrap, sidrap serta direktur uinversitas muhammadiyah sidrap yang telah memberi kesempatan untuk melanjutkan pendidikan di uinversitas muhammadiyah sidrap.

DAFTAR PUSTAKA

- [BPS] Pinrang.2015. Kabupaten Pinrang dalam Angkatan 2015. PBS Kabupaten Pinrang.

- [DKP] Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2006, Petunjuk Teknis untuk *Eucheuma* spp. Jakarta.
- Anggadiredja, JT *et al.* 2006. *Rumput Laut. Penyebar swadaya.* Jakarta Anonim. Undang-Undang nomor 5 tahun 1990. *Tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya.*
- Anggadireja JT., Zatinika A, Purwoto H dan Istini S. 2006. *Rumput Laut.* Jakarta: Penyebar swadaya. Halaman 28.
- Anonim. 2009. *Laporan Tahunan. Dinas Kelautan dan Perikanan Maluku Utara. Dislutkan;* Dinas Kelautan dan Perikanan Halmahera Barat. Maluku Utara.
- Aronoff, S. 1989 Sistem Informasi Geografis. A. Menengement Prespective WDL Publication Kanada Ottawa, Ontario KIG.
- Asmidar, 2011. *Penilaian Evaluasi Kesesuaian Pemanfaatan Wilayah Pesisir Puntundo, Kabupaten Takalar untuk Pengembangan Budidaya Laut Berkelanjutan.* Tesis Pascasarjana. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Budiharsono, S., Suaedi, Asbar. 2006. *Sistem Perencanaan Pembangunan Kelautan dan Perikanan.* Biro Perencanaan dan Kerjasama Luar Negeri Sekretariat Jenderal Departemen Kelautan dan Perikanan. Jakarta.
- Budiyanto, E., 2005, Sistem Informasi Geografis Dengan Menggunakan Arcview Gis, CV Andi, Yogyakarta
- Chou, R dan Lee. 1997. *Budidaya Ikan Laut Komersial Di Singapura.* Aquac. Res 28: 767 - 776
- Dahuri, R., Rais, J., SP Ginting, MJ Sitepu. 2001. *Pengelolaan Sumber Daya Pesisir dan Laut Terpadu.* Pradnya Paramita. Jakarta.
- Damis, 2018. *Analisis Kesesuaian dan Daya Dukung Lingkungan Perairan Terhadap Pengembangan Budidaya Rumput Laut Eucheuma cottonii Di Pesisir Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang,* Tesis. Universitas Muslim Indonesia. Makassar.
- Damis, D. (2020). Analisis Kesesuaian Dan Daya Dukung Lingkungan Perairan Terhadap Pengembangan Budidaya Rumput Laut Eucheuma Cottonii Di Pesisir Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 4, 21-28.
- Djais, F.H., Zamawi. H, Purnomo, S. 2002. Modul Sosialisasi dan Orientasi Penataan Ruang Laut, Pesisir dan Pulau-pulau Kecil. Edisi tahun 2003. Direktorat Jenderal Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, Direktorat Tata Ruang Laut, Pesisir Dan Pulau- Pulau Kecil. Departemen Kelautan dan Perikanan RI. Jakarta.
- Effendi, H. 2003. *Telaah Kualitas Air.* Kanisius. Yogyakarta
- FAO. 2007. Pencarian produksi akuakultur global, <<http://www.fao.org/>>.
- Giap, D.H., Y. Yi, and A. Yakupitiyage. 2005. GIS for land evaluation for shrimp farming in Haiphong of Vietnam. *Ocean & Coastal Management*. 48: 51--63.

- Kangkan, A. L., Agus, H., dan Suminto. 2007. Studi Penentuan Lokasi untuk Pengembangan Budidaya Laut Berdasarkan Parameter Fisika, Kimia dan Biologi di Teluk Kupang, Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Pasir Laut*, Vol.3, No.1 : 76-93.
- McKindsey CW, Thetmeyer H, Landry T, Silvert W. 2006. Review model daya dukung terbaru untuk budaya kerang dan rekomendasi untuk penelitian dan manajemen. *Budidaya Perairan*. 261 (2): 451-462.
- Prahasta, E. 2002. Sistem Informasi Geografis : Konsep-konsep Dasar Sistem Informasi Geografis. Bandung : Informatika Bandung.
- Radiarta, IN, Tri, HP, Adang, S., Joni, H., dan Ofri J. 2007. Penentuan Lokasi Budidaya Rumput Laut (*Euchema spp.*) Berdasarkan Parameter Lingkungan di Perairan Kabupaten Moro, Riau Provinsi Kepulauan. *J. Ris. Budidaya Perairan* Vol. 2 No. 3: 319-328.
- Rauf, A. (2008). Pengembangan terpadu pemanfaatan ruang Kepulauan Tanakeke berbasis daya dukung. *Disertasi. Bogor: Program Pascasarjana-IPB*.
- Rauf, A. (2012). Carrying Capacity Basis pengelolaan Terpadu Pulau-Pulau Kecil.
- Sukandi MF. 2002. Peningkatan Teknologi Budidaya Perikanan. *Jurnal Iktiologi Indonesia*. 2(2): 61-66.
- Supriharyono, 2000. *Konservasi dan Pengelolaan Sumber Daya Alam di Wilayah Pesisir*. PT.Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Widodo, J. 2001. Prinsip Dasar Pengembangan Budidaya Perikanan dengan Contoh Budidaya Kerapu dan Bandeng di Indonesia. Teknologi Budidaya Laut dan Perkembangan Budidaya Laut Indonesia. Kementerian Kelautan dan Perikanan dan JICA. Jakarta
- Pasongli, H., Dirawan, G. D., & Suprpta. (2015). Zonasi Kesesuaian Tambak untuk Pengembangan Budidaya Udang Vaname (*Penaeus Vannamei*) Pada Aspek Kualitas Air di Desa Todowongi Kecamatan Jailolo Kabupaten Halmahera Barat. *Jurnal Bioedukasi*, 3(2), 324–335.