

ANALISIS KANDUNGAN PHOSPAT DAN N-NITROGEN (AMONIAK, NITRAT DAN NITRIT) PADA TAMBAK DI WILAYAH PESISIR DI KECAMATAN MA'RANG KABUPATEN PANGKEP

ANALYSIS OF PHOSPHATE AND N-NITROGEN CONTENT (AMMONIA, NITRATE AND NITRITE) IN PONDS IN COASTAL AREAS IN MA'RANG SUB DISTRICT, PPANGKEP REGENCY

Diterima tanggal 20 Maret 2018, Disetujui tanggal 03 April 2018

Fitratul Muaddama¹, Jayadi², Herlina Usman²

1) Program Studi Magister Pesisir dan Teknologi Kelautan, Universitas Muslim

e-mail : fitratulmuaddama10@gmail.com.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar kadar fosfat dan nitrogen (amoniak, nitrat dan nitrit) pada sebaran lokasi tambak air payau yang berbeda di Kelurahan Talaka, Kampung Kessikebo. Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Pengumpulan data dilakukan dengan menentukan stasiun penelitian berdasarkan karakteristik perairan pesisir yaitu dekat dengan tambak, tanaman mangrove dan dermaga penyeberangan rakyat. Analisis data menggunakan uji independent sample t-test kemudian dilanjutkan dengan analisis menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata kandungan fosfat pada lokasi pertama adalah 0,01299 mg/l sedangkan pada lokasi kedua adalah sebesar 0,009211 mg/l. sebaran kandungan fosfat pada kedua lokasi tersebut tidak terdapat perbedaan ($P > 0,05$). Rata-rata kandungan Nitrat (NO_3-N) relatif sama yakni 0,003286 mg/l pada lokasi pertama dan 0,003300 mg/l pada lokasi kedua. Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah Kandungan Kadar Fosfor, Nitrat, dan Nitrit pada tambak air payau di Kelurahan Talaka berada pada kisaran Nilai sesuai dalam ambang batas untuk kegiatan budidaya perikanan sedangkan nilai rata-rata Amoniak mengindikasikan bahwa kadarnya melewati ambang batas pada lokasi pertama dan pada lokasi kedua masih sesuai. Dari hasil dan pembahasan di atas, serta kesimpulan yang diperoleh selama penelitian. Penulis menyarankan agar kiranya persiapan tambak disesuaikan dengan Cara Budidaya Udang/Ikan Yang Baik (CBIB) agar tambak yang ada sekarang dapat memberikan hasil yang memadai. Selain itu, dapat dilakukan uji kualitas tanah agar dapat mengetahui hubungan secara langsung antara kualitas air dan kualitas tanah di lokasi penelitian.

Kata kunci : Kandungan Fosfor, kandungan Nitrogen, Wilayah Pesisir Ma'rang

ABSTRACT

This study aims to determine levels of phosphate and nitrogen levels (ammonia, nitrate and nitrite) in the distribution of different brackish water pond locations in Talaka district, Kessikebo Village. This study uses primary data and secondary data. Data collection was carried out by determining research stations based on the characteristics of coastal waters, which are close to the ponds, mangrove

plants and people's crossing piers. Data analysis using independent sample t-test then followed by analysis using quantitative descriptive analysis. The results of this study indicate that the average content of phosphate at the first location is 0.01299 mg/l while in the second location is 0.009211 mg/l. there was no difference in the distribution of the phosphate content in both locations ($P > 0.05$). The average Nitrate (NO₃_N) content is relatively the same, namely 0.003286 mg/l at the first location and 0.003300 mg/l at the second location. The conclusion of the results of this study is the content of Fhospor, Nitrate and Nitrite content in brackish water ponds in Talaka district is in the range of appropriate values within the threshold for aquaculture activities while the average value of Ammonia indicates that the level exceeds the threshold at the first location and the second location is still appropriate. From the results and discussion above, as well as the conclusions obtained during the study. The author recommends that the pond preparation be adjusted to the Good Shrimp/Fish Cultivation Method so that the existing ponds can provide adequate results. In addition, soil quality testing can be carried out in order to find out the direct relationship between water quality and soil quality at the study site.

Keywords: Phosphorus Content, Nitrogen content, Ma'rang Coastal Area

PENDAHULUAN

Wilayah pesisir adalah wilayah yang unik dalam konteks bentang alam, wilayah pesisir merupakan tempat bertemunya daratan dan lautan (Kay and Alder, 1999). Wilayah pesisir merupakan peralihan yang melibatkan interaksi antara ekosistem darat dan laut. Wilayah ini sangat kaya akan Sumber Daya Alam (SDA) berupa sumber daya alam hayati dan sumberdaya alam non hayati. Sumberdaya alam hayati wilayah pesisir Indonesia memiliki keanekaragaman yang cukup tinggi. Beberapa bentuk sumberdaya alam tersebut antara lain meliputi hutan mangrove, terumbu karang, padang lamun dan rumput laut.

Indonesia memiliki wilayah berupa 2/3 berupa lautan, dengan panjang garis pantai 18.000 km, 17.504 pulau (Nontji, 2007) sehingga menjadikan Indonesia sangat kaya akan potensi sumberdaya alam terutama di kawasan pesisirnya. Kekayaan sumberdaya pesisir tersebut mendorong berbagai pihak terkait (*stakeholders*) seperti Instansi

Pemerintah, dunia usaha dan masyarakat untuk memanfaatkannya. Pemanfaatan sumberdaya alam di wilayah pesisir seperti halnya di kawasan hutan mangrove, harus diimbangi dengan perbaikan kondisi di sekitar lingkungan wilayah pesisir.

Kabupaten Pangkep terletak di pantai barat Sulawesi Selatan. Memiliki 13 kecamatan dengan luas wilayah yaitu 1.112,29 Km², dengan luas wilayah lautan yaitu 264,15 Km² (Kabupaten Pangkep Dalam Angka, 2016). Pantainya landai, perairan lautnya dangkal serta di sekitarnya terdapat gugusan pulau spermonde antara lain pulau laiya, pulau salemo, pulau sabutung, pulau saugi, pulau podang- podang dan pulau badik. Memiliki tiga (3) sungai besar yaitu : sungai limbangan sungai Pangkajene dan sungai binangasangka dengan beberapa percabangan anak sungai yang bermuara ke laut. Sungai – sungai tersebut sebagai sumber air utama untuk mengairi pertambakan di sekitarnya.

Kawasan pesisir merupakan daerah transisi antara ekosistem darat dan laut yang memiliki karakteristik

tersendiri dan sifatnya peka terhadap perubahan kondisi lingkungan sekitarnya akibat adanya suatu kegiatan (Utojo et. Al 2009). Utojo dan Rahmansyah (2011) mengatakan pada umumnya kawasan pesisir di Kabupaten Pangkep memiliki lahan sawah tadah hujan dan lahan sawah produktif yang cukup luas serta lahan mangrove disepanjang tepi laut. Hal ini terbukti dari hasil evaluasi data potensi tambak lebih banyak berasal dari konversi lahan sawah dari pada lahan mangrove menjadi tambak.

Menurut Penyuluh Perikanan Pangkep yang berlokasi kerja di wilayah Kecamatan Ma'rang bahwa terjadinya peningkatan kebutuhan hidup dengan bertambah banyaknya jumlah penduduk di kawasan pesisir kabupaten tersebut disertai dengan keberhasilan budidaya udang windu ditambak diawal tahun 1990-an merupakan penyebab terjadinya peningkatan luas tambak cukup besar yang berasal dari lahan sawah produktif (wawancara 2018).

Kebutuhan air tambak pada saat ini Di kawasan kecamatan Ma'rang menjadi hambatan yang dihadapi oleh para petani/pembudidaya ikan /udang baik kualitas maupun kuantitasnya. Penyebabnya antara lain karena prasarana yang telah dibangun tidak terawat, menyebabkan penggantian air tawar dan air asin pada petakan tambak tidak lancar.

Akumulasi bahan organik dalam jumlah yang sesuai dengan daya dukung lahan akan berdampak positif, karena dapat dihasilkan unsur-unsur hara yang sangat bermanfaat bagi organisme perairan. Sebaliknya akumulasi bahan organik dalam jumlah yang tidak sesuai dengan daya dukung lahan akan berdampak negatif karena akan meningkatkan laju penurunan oksigen (*Oxygen depletion rate*) dalam air dan peningkatan kebutuhan oksigen di sedimen dasar (*Sedimen oxygen*

demand) serta menurunkan potensial redoks ke tingkat reduksi (Meagaung, 2000). Bila hal ini berlanjut maka akan memperburuk kondisi lingkungan budidaya khususnya lapisan air dasar permukaan tanah dasar dan akan dihasilkan senyawa tereduksi seperti NH_3 , CH_4 , dan H_2S yang bersifat toksik dan menciptakan habitat yang tidak sesuai bagi udang (Boyd 1992). Sehingga udang mengalami stress, nafsu makan berkurang, mudah terserang penyakit bahkan lebih parah lagi akan menyebabkan kematian (Poernomo, 1996 dalam Fahrizal, 2014).

Menurut (Suwoyo, dkk, 2013), proses penguraian bahan organik pada sedimen tambak menjadi lebih kompleks karena melibatkan aktivitas bakteri aerob dan bakteri anaerob, serta terjadi proses fermentasi. Konsentrasi nutrien di sedimen tambak jauh lebih tinggi dari yang ada di badan air diperkirakan 1 cm ketebalan sedimen tambak umumnya terdapat 10 kali atau lebih jumlah nutrien yang ada pada 1 m kedalaman badan air. Bahkan organik yang melimpah di sedimen tambak, menyebabkan pertumbuhan mikroorganisme sangat pesat, sehingga konsumsi oksigen di sedimen tambak menjadi banyak dan dapat mengakibatkan daerah dasar tambak di bawah permukaan menjadi daerah anoksida (tidak beroksigen). Oleh karena itu, dalam pengembangan usaha budidaya tambak harus hati-hati, terkendali, dan ramah lingkungan agar kondisi kualitas air tetap terjaga.

Masyarakat di Kampung Kessikebo, Kelurahan Talaka, Kecamatan Ma'rang memiliki area tambak bandeng dan udang yang cukup berhasil pada tahun 1997 sampai tahun 2001 Namun, setelah itu terjadi penurunan produksi udang akibat kematian udang yang diakibatkan karena kualitas air sudah tidak sesuai dengan kehidupan udang. Berdasarkan

hal tersebut, perlu diadakan penelitian untuk mengetahui bagaimana kondisi kualitas air di kawasan pesisir di kecamatan Ma'rang dengan menganalisis kandungan, Phospor dan N-Nitrogen (Amoniak, Nitrat dan Nitrit).

TUJUAN PENELITIAN

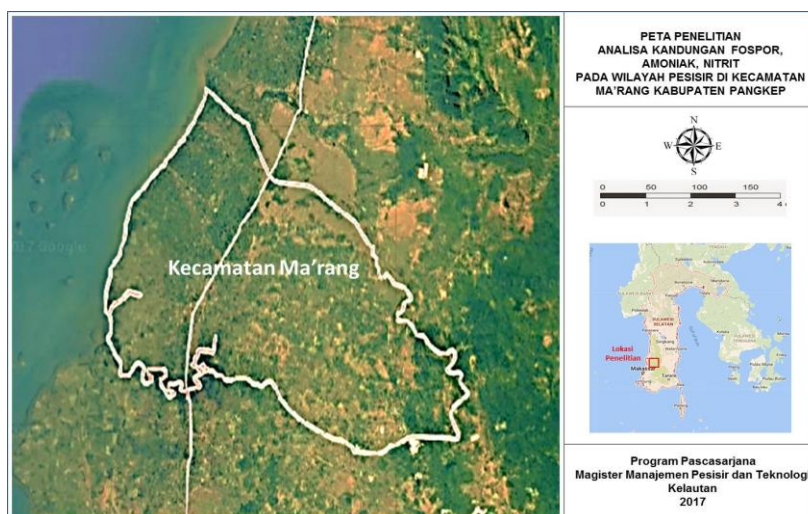
Tujuan Penelitian ini yaitu untuk mengetahui kadar Kadar Phospor dan Nitrogen (Amoniak, Nitrat dan Nitrit)

pada sebaran lokasi tambak air payau yang berbeda di Kelurahan Talaka, Desa Kessikebo.

METODE PENELITIAN

LOKASI PENELITIAN

Lokasi penelitian bertempat di Kampung Kassikebo, Kecamatan Ma'rang. Kabupaten Pangkep. (Gambar 1).



Gambar 1. Lokasi Penelitian penelitian di Kecamatan Ma'rang, Kabupaten Pangkep

BAHAN DAN METODE

Alat dan Bahan yang digunakan selama penelitian yaitu Tabel 1. Alat yang digunakan dalam penelitian

segala perlengkapan yang digunakan dalam penelitian (Tabel 1)

No	Alat	Kegunaan	Lokasi
I	Oseanografi		
1	Alat tulis menulis	sebagai untuk mencatat segala data dan informasi dalam penelitian.	Insitu
2.	<i>Global position system</i> (GPS)	sebagai alat penentu titik lokasi penelitian.	Insitu
3.	Kamera digital	alat untuk mendokumentasikan segala aktifitas dan kegiatan selama penelitian.	Insitu

5.	Plus Multi ParameterProbe (YSI)	sebagai alat ukur kualitas air	Insitu
6.	Kompas	sebagai alat untuk menentukan arah.	Insitu
7.	DO Meter	OKsigen	Insitu
8.	pH meter	pH	Insitu
9.	Termometer	Suhu	Insitu
10.	Hand Refraktometer	Salinitas	Insitu
11.	Secchi disk	Kecerahan	Insitu

Bahan

No	Bahan	Kegunaan	Lokasi
1.	Sampel air laut	objek penelitian.	Insitu
2.	Sampel air Tambak	Objek Penelitian	Insitu
3.	Tissue	mengerikan alat yang digunakan.	Insitu
4.	Aquades	mensterilkan alat yang digunakan.	Insitu

JENIS DAN SUMBER DATA

Jenis data yang diamati langsung di lapangan (insitu). Yaitu Kadar Phosfat, Kadar N-Nitrogen (Amoniak, Nitrit, dan Nitrat), Oksigen, pH, Suhu, Salinitas pada tambak air payau yang dilakukan dengan menggunakan teknologi budidaya yang berbeda. Data Sekunder yang bersumber dari studi literatur dan data-data instansi terkait mengenai kualitas air di perairan laut Kabupaten Pangkep.

TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Teknik pengumpulan data dilakukan berdasarkan karakteristik pesisir di lokasi penelitian diantaranya, karakteristik perairan yang dekat dengan tambak, tanaman mangrove dan dermaga penyeberangan rakyat.

1. Prosedur Pengumpulan Data

1.1 Persiapan

Tahap awal dalam penelitian ini yaitu studi literatur, konsultasi dengan pembimbing tentang menyiapkan kebutuhan alat dan bahan yang akan digunakan dalam penelitian.

1.2. Observasi Awal

Pada tahapan ini dilakukan kunjungan atau pengecekan terhadap lokasi-lokasi yang akan menjadi titik penelitian nantinya. Sumber data dari penelitian ini yaitu data Primer dan data Sekunder. Data Primer merupakan data langsung yang diperoleh dari hasil pengambilan sampel air. Adapun parameter yang diukur yaitu Fosfor, Amoniak, Nitrat dan Nitrit. Sedangkan data Sekunder data yang bersumber dari studi literatur dan data-data instansi terkait mengenai kualitas air di perairan laut kabupaten Pangkep.

ANALISIS DATA

Analisis data menggunakan uji independent sample t-test untuk mengetahui perbedaan rata-rata kandungan posphat, amoniak, nitrat, nitrit pada lokasi tambak yang berbeda, begitupun pada mangrove. Dalam pengolahan data hal pertama yang dilakukan adalah uji normalitas, untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal ataukah tidak.

Dalam hal ini hanya fokus pada metode analitis. Metode analitis digunakan dengan pertimbangan, bahwa metode analitis lebih objektif dibanding dengan metode deskriptif, seperti histogram dan lain – lain, karena bersifat kuantitatif. Kriteria pengujian normalitas menggunakan metode analitik Kolmogorov – Smirnov dan Shapiro – Wilk dengan mengacu pada angka signifikansinya.

Bila nilai sig > 0,05 Berdistribusi Normal, Bila nilai sig < 0,05 Tidak Berdistribusi Normal Namun yang perlu diperhatikan adalah bahwa bila jumlah sampel > 50 maka lebih direkomendasikan menggunakan Kolmogorov – Smirnov, sebaliknya jika jumlah sampelnya kecil dalam hal ini < 50 maka disarankan menggunakan Shapiro – Wilk. Jika data diasumsikan normal, maka dianggap memenuhi syarat untuk dilakukan uji T dua sampel berpasangan atau Paired sampel T – Test dan One Sample T-tes (Hadi, 2004).

Pengukuran kondisi fisik dan kimia air yang meliputi pengukuran

suhu, warna, dan pH. dilakukan di tempat pengambilan sampel (insitu) dengan menggunakan alat ukur. Pengukuran kadar Fosfor dan N – Nitrogen (Amoniak, Nitrat - Nitrit) dilakukan pada Lab. Kualitas Air di Politehnik Pertanian Negeri Pangkep. Hasil uji laboratorium kadar Fosfor Dan N – Nitrogen (Amoniak, Nitrat - Nitrit) di analisis dengan menggunakan uji independent sample t test untuk mengetahui perbedaan rata-rata kandungan posphat, amoniak, nitrat, nitrit, pada setiap lokasi tambak. Sebelum dianalisis dilakukan uji normalitas menggunakan Shapiro-Walk dan uji homogenitas menggunakan Levenes. Hasil data yang diperoleh normal dan homogen kemudian dapat dianalisis statistik uji t satu sampel dan dua sampel menggunakan *software SPSS 16.0*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengukuran Parameter Kualitas Air

Tabel 1. Hasil Rata-rata Pengukuran Kualitas Air di Lokasi Penelitian

Lokasi	Rata-rata Kandungan Posphat (mg/l)	Rata-rata Kandungan Posphat (mg/l)	Rata-rata Kandungan Nitrit (NO ₂ _N) (mg/l)	Rata-rata Kandungan Amoniak (NH ₃ _N) (mg/l)
I	0,012299	0,003286	0,001504	0,547476
II	0,009211	0,003337	0,001959	0,260075

PEMBAHASAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata kisaran kualitas air diuraikan sebagai berikut :

a. Fosfat (PO₄)

Berdasarkan Tabel di atas menunjukkan bahwa rata-rata kandungan posphat pada lokasi pertama adalah 0,01299 mg/l sedangkan pada lokasi kedua adalah sebesar 0,009211 mg/l. Nilai rata-rata

kandungan Posphat tersebut masih sesuai dalam ambang batas untuk kegiatan budidaya perikanan yaitu 0,1 – 0,25 (Poernomo, 1988; Bakosurtanal, 1996, dalam Fahrizal, 2014).

Secara keseluruhan, rata-rata kandungan Posphat pada sebaran tambak tersebut relatif sama. Kondisi ini terjadi karena suplay air yang digunakan pada tambak tersebut adalah sama yakni sungai yang membelah petakan tambak tersebut. Hasil uji Independent Sample T-Test

menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan ($P > 0,05$) sebaran kandungan posphat pada kedua lokasi tersebut. Kisaran posfat pada tambak pangkep berbeda dengan kisaran posfat pada tambak di Daerah Kabupaten Pinrang. Hal ini sesuai dengan Fahrizal (2014) melaporkan bahwa rata-rata nilai posfat pada tambak di Pinrang adalah 0,11 ppm.

b. Nitrat ($\text{NO}_3\text{-N}$)

Berdasarkan Tabel di atas menunjukkan bahwa rata-rata kandungan Nitrat ($\text{NO}_3\text{-N}$) relatif sama yakni 0,003286 mg/l pada lokasi pertama dan 0,003300 mg/l pada lokasi kedua. Kisaran nitrat pada lokasi penelitian adalah < 1 ppm. Sehingga hal ini menunjukkan bahwa kadar nitrat masih aman bagi kegiatan budidaya di tambak, terutama budidaya udang vaname (Efendi, 2003), Purnomo 1988 dalam Fahrizal (2014). Kisaran nitrat pada tambak bandeng dan udang di daerah pesisir Kecamatan Ma'rang berbeda dengan kisaran nitrat pada tambak di Kecamatan Labakkang, hal ini dikemukakan oleh Athirah, dkk (2013) bahwa kisaran nitrat di tambak nila adalah antara 0,1 – 0,5 ppm.

Hasil uji Independent Sample T-Test menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan ($P > 0,05$) sebaran kandungan Nitrat ($\text{NO}_3\text{-N}$) pada kedua lokasi tersebut. Keberadaan nitrat di dalam tambak penelitian tidak menunjukkan pengaruh terhadap sumber air sungai yang digunakan. Hal ini sesuai dengan pendapat Hutagalung dan Rozak (1997) yang menyatakan bahwa peningkatan kadar nitrat di perairan disebabkan oleh masuknya limbah domestik serta penggunaan pupuk yang umumnya banyak mengandung nitrat. Oleh karena itu, diperlukan peran instansi terkait dalam hal ini untuk memberikan pemahaman kepada masyarakat tentang pentingnya penggunaan pupuk dan dampak yang

dapat timbul jika pemberian pupuk tersebut berlebihan.

c. Nitrit ($\text{NO}_2\text{-N}$)

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa rata-rata kandungan Nitrit ($\text{NO}_2\text{-N}$) pada lokasi pertama adalah 0,001504 mg/l sedangkan pada lokasi kedua adalah sebesar 0,001959 mg/l. Hasil ini masih mengindikasikan bahwa kadar tersebut masih berada dalam ambang batas yaitu 0,1 mg/L, sehingga masih aman untuk kegiatan budidaya terutama pembesaran udang dan ikan bandeng (Kordi dan tancung, 2007). Hasil uji Independent Sample T-Test menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan ($P > 0,05$) sebaran kandungan Nitrit ($\text{NO}_2\text{-N}$) pada kedua lokasi tersebut. Nilai kisaran nitrit tambak pangkep berbeda dengan tambak pinrang, sebagaimana di laporkan Fahrizal (2014) bahwa kisaran nitrit tambak di Kecamatan Suppa berkisar pada 0,1 ppm.

Sebaran rata-rata kandungan Nitrit ($\text{NO}_2\text{-N}$) menunjukkan jumlah yang relatif sama karena suplay air yang digunakan pada tambak tersebut adalah sama yakni sungai yang membelah petakan tambak tersebut. Kadar nitrit berkaitan erat dengan bahan organik yang ada pada zona ini (baik yang mengandung unsur nitrogen maupun tidak). Diantaranya penguraian bahan organik oleh mikroorganisme memerlukan oksigen dalam jumlah yang banyak. Oksigen tersebut berasal dari oksigen bebas (O_2), namun bila oksigen tersebut tidak cukup maka oksigen tersebut diambil dari senyawa nitrat yang pada akhirnya senyawa nitrat berubah menjadi senyawa nitrit (Hutagalung dan Razak, 1997).

d. Amoniak ($\text{NH}_3\text{-N}$)

Berdasarkan Tabel di atas menunjukkan bahwa rata-rata Amoniak ($\text{NH}_3\text{-N}$) pada lokasi pertama adalah

0,547476 mg/l sedangkan pada lokasi kedua adalah sebesar 0,260075 mg/l. Hasil ini masih mengindikasikan bahwa kadar Amoniak (NH₃_N) melewati ambang batas yaitu 0,1 mg/L (Erick Erlangga, 2012), (Mintardjo et.al, 1984 dalam Hendrawati, dkk., 2007), sehingga tidak aman untuk kegiatan budidaya terutama pembesaran udang dan ikan bandeng (Kordi dan tancung, 2007). Kisaran Ammonia pada tambak lokasi penelitian berbeda dengan tambak ikan nila di labbakkang yaitu 0,05-0,2 ppm (Athirah, dkk., 2013) dan tambak udang di Kecamatan Suppa, Kabupaten Pinrang yaitu 0,23 ppm (Fahrizal, 2014).

Hasil uji Independent Sample T-Test menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan ($P > 0,05$) sebaran kandungan Amoniak (NH₃_N) pada kedua lokasi tersebut. Pada kedua lokasi penelitian menunjukkan kadar Amoniak (NH₃_N) yang relatif tinggi, hal ini diduga pengelolaan tambak tidak dilakukan dengan baik, sementara dalam tambak terus menerus terjadi proses dekomposisi material organik seperti sisa pakan atau algae dan tanaman air lain yang mati yang dilakukan oleh mikroba dan jamur.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa Kandungan Kadar Fosfor pada tambak air payau di Kelurahan Talaka, Desa Kessikebo berada pada kisaran Nilai rata-rata kandungan Fosfat yang masih sesuai dalam ambang batas untuk kegiatan budidaya perikanan. Untuk nilai Rata-rata kandungan Nitrat (NO₃_N) menunjukkan bahwa kadar nitrat masih aman bagi kegiatan budidaya di tambak, terutama budidaya udang vaname. Untuk nilai rata-rata kandungan Nitrit (NO₂_N) masih mengindikasikan bahwa kadar tersebut

masih berada dalam ambang batas yaitu 0,1 mg/L sehingga masih aman untuk kegiatan budidaya terutama pembesaran udang dan ikan bandeng. Nilai rata-rata Amoniak (NH₃_N) masih mengindikasikan bahwa kadar Amoniak (NH₃_N) melewati ambang batas yaitu 0,1 mg/L. Dari hasil uji Independent Sample T-Test menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan ($P > 0,05$) sebaran kandungan kualitas air pada kedua lokasi tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Athirah., A. Mustafa, dan M. A. Rimmer. 2013. Perubahan Kualitas Air Pada Budidaya Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Di Tambak Kabupaten Pangkep Provinsi Sulawesi Selatan. Balai Penelitian dan Pengembangan Budidaya Air Payau Jl. Makmur Dg. Sitakka No. 129, Maros 90512, Sulawesi Selatan E-mail: m.athirah@gmail.com. Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur 2013. Halaman 1065 – 1075.
- Boyd & Claude.E. 1982. *Water Quality Management for Pond Fish Culture. Development in aquaculture and fisheries science.* vol.9. Amsterdam. Dalam Suwargana, Nana. 2002. *Analisis Kesesuaian Lahan Tambak Konvensional Melalui Uji Kualitas Lahan dan Produksi Dengan Bantuan Data Penginderaan Jauh dan SIG. Tesis. Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.*
- BPS Kabupaten Pangkep. 2016. Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan dalam Angka.

- Regency in Figures 2010.
- Fahrizal. A., 2014. Evaluasi Kesesuaian Lahan Tambak Marjinal Evaluasi Kesesuaian Lahan Pada Kawasan Tambak Marjinal Di Desa Wiringtasi, Tasiwalie, Dan Lotangsalo, Kecamatan Suppa, Kabupaten Pinrang. Tesis. Program Pascasarjana. Universitas Muslim, Indonesia. 150 hal.
- Hutagalung, Horas dan Abdul Rozak. 1997. Metode Analisis Air Laut, Sedimen dan Biota. Buku Kedua. Puslitbang Oseanologi-LIPI. Jakarta.
- E. Erlangga, 2012. Budidaya Udang Vaname. Penerbit Pustaka Agro Mandiri. 128 Halaman.
- Hendrawati 2001. Analisis Kadar Phosfat dan N-Nitrogen (Amonia, Nitrat, Nitrit) pada Tambak Air Payau akibat Rembesan Lumpur Lapindo di Sidoarjo, Jawa Timur .
- Kay, R. and Alder, J. (1999) *Coastal Management and Planning*, E & FN SPON, New York.
- Kordi G. H., dan A. B. Tancung, 2007. Pengelolaan Kualitas Air. Dalam Budidaya Perairan. Penerbit Rineka Cipta. 210 halaman.
- Meagaung WDM.. 2000. Karakterisasi dan Pengelolaan residu bahan organik pada dasar tambak udang intensif [Disertasi]. Makassar. Program Pascasarjana Universitas Hasanuddin. 128 hal.
- Nontji. A., 2007. *Laut Nusantara*. Penerbit Djambatan.
- Djokoseptyanto dan G. R. H. Mulyaningrum, 2013. Faktor-Faktor Yang Dominan Berpengaruh Terhadap Tingkat Konsumsi Oksigen Sedimen Pada Dasar Tambak Intensif Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*). Balai Penelitian dan Pengembangan Budidaya Air Payau Jl.Makmur Dg Sitakka, No.129 Maros, Sulawesi Selatan, E-mail: yayhat_95@yahoo.com 2 Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Bogor. Seminar Nasional Tahunan X Hasil Penelitian Kelautan dan Perikanan, 31 Agustus 2013. HALAMAN 1-17.
- Utojo, & Rachmansyah. 2011. *Kajian Potensi Pertambakan Di Kabupaten Pangkep, Sulawesi Selatan Dengan Teknologi Penginderaan Jauh Yang Diintegrasikan Dengan Sistem Informasi Geografis*. Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur 2011.
- Utojo, Mustafa, A., Rachmansyah, & Hasnawi. 2009. *Penentuan lokasi pengembangan budi daya tambak berkelanjutan dengan aplikasi sistem informasi geografis di Kabupaten Lampung Selatan*. J. Ris. Akuakultur.