

ANALISIS KESESUAIAN LAHAN BUDIDAYA NILA SALIN (*Oreochromis niloticus*) DI PERTAMBAKAN KECAMATAN TAYU

*Analysis On Land Suitability Cultivation Of Saline Tilapia (*Oreochromis niloticus*) at The Pond in Tayu District*

Sri Nurchayati*, Haeruddin, Fajar Basuki, Sarjito
Program Studi Manajemen Sumberdaya Pantai, Departemen Sumberdaya Akuatik
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro
Jl. Prof Soedarto, SH, Tembalang, Semarang, Jawa Tengah- 50275, Telp /Fax +6224 747698
Email : srinurchayatilutkan@gmail.com

Diserahkan tanggal 4 Maret 2021, Diterima tanggal 5 Agustus 2021

ABSTRAK

Nila salin (*Oreochromis niloticus*) adalah ikan nila yang dibudidayakan pada perairan payau dengan memanfaatkan sifat *euryhaline* (dapat mentoleransi perubahan salinitas dengan rentang yang lebar). Ikan ini mampu tumbuh dan berkembangbiak pada salinitas 0 – 20 ppt dan masih dapat hidup pada salinitas 35 ppt. Keunggulan ikan nila adalah pertumbuhan cepat, mudah berkembangbiak, dan mudah beradaptasi dengan lingkungan. Pembudidaya ikan di Kecamatan Tayu Kabupaten Pati mulai mencoba budidaya nila salin karena kegagalan dalam budidaya udang. Lahan yang digunakan untuk budidaya nila salin di Kecamatan Tayu pada tahun 2015 seluas 2 Ha dan meningkat menjadi 582 Ha pada tahun 2018. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesesuaian lahan budidaya nila salin di Pertambakan Kecamatan Tayu. Metode yang digunakan adalah metode survei. Analisis kesesuaian lahan dilakukan dengan metode matching untuk mendapatkan kelas kesesuaian lahan. Hasil analisis kesesuaian lahan tambak ikan nila di lokasi penelitian digolongkan pada tingkat kesesuaian kelas S3 (sesuai marginal) dengan nilai rata-rata 72,6 %. Faktor pembatas yang perlu menjadi perhatian serius adalah fluktuasi Oksigen terlarut, potensial redoks dan TSS.

Kata kunci : Kesesuaian lahan; nila salin; Kecamatan Tayu

ABSTRACT

*Saline tilapia (*Oreochromis niloticus*) is a tilapia fish that is cultivated in brackish waters by utilizing its euryhaline properties (it can tolerate a wide range of changes in salinity). This fish is able to grow and reproduce at a salinity of 0 – 20 ppt and can still live at a salinity of 35 ppt.. The advantages of tilapia are fast growth, easy to breed, and easy to adapt to the environment. Fish cultivators in Tayu District, Pati Regency, started trying saline tilapia cultivation due to failures in shrimp cultivation. The land used for saline tilapia cultivation in Tayu District in 2015 was 2 hectares and increased to 582 hectares in 2018. This study aims to analyze the suitability of saline tilapia cultivation land in Tambakan, Tayu District. The method used is a case study survey method. Land suitability analysis was carried out using the matching method to obtain land suitability classes. The results of the suitability analysis of tilapia ponds in the research location were classified at the level of suitability for S3 class (marginally appropriate) with an average value of 72.6%. Limiting factors that need serious attention are fluctuations in dissolved oxygen, redox potential and TSS.*

Keywords: Land suitability; saline tilapia; Tayu District

PENDAHULUAN

Ikan nila salin (*Oreochromis niloticus*) adalah ikan nila yang dibudidayakan pada perairan payau dengan memanfaatkan sifat *euryhaline* (dapat mentoleransi perubahan salinitas dengan rentang yang lebar) (Ridho, 2008). Dahril., *et al* (2017) menyebutkan bahwa ikan nila merah dapat hidup, tumbuh dan berkembang pada salinitas diatas 20 ppt, sedangkan hasil penelitian Aliyas, *et al.*, (2016) pertumbuhan harian terbaik pada perlakuan salinitas 20 ppt. Disebutkan oleh Masturi dan Arief (2008) ikan nila mempunyai keunggulan pertumbuhannya cepat, mudah dikembangkan, mudah beradaptasi dengan lingkungan sehingga mudah dipelihara. Ikan nila menjadi prioritas usaha dengan julukan *aquatic chicken* atau ikan yang dapat

dikembangkan seperti halnya industri ternak ayam (Aliah, 2017).

Keunggulan lain ikan Nila adalah telah terdomestikasi, bernilai ekonomis tinggi, dapat menjadi komoditi/alternatif pengganti udang, bandeng, atau kakap. Dikonsumsi oleh berbagai lapisan masyarakat, mampu hidup pada perairan marginal, dapat dibudidayakan baik dalam skala rumah tangga untuk meningkatkan ketahanan pangan nasional dan sumber protein hewani masyarakat maupun skala industri untuk komoditas ekspor (Aliah, 2017).

Kabupaten Pati mempunyai potensi perikanan budidaya cukup besar. Disebutkan dalam statistik perikanan budidaya Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pati tahun 2019, luas lahan tambak 10.558 Ha dengan produksi 33.583,376 ton. Dari luasan tersebut yang telah digunakan untuk budidaya nila seluas 669 Ha, berada di Kecamatan Tayu

seluas 582 Ha, Kec. Dukuhseti 32 Ha, dan Kecamatan Margoyoso 85 Ha. Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Tayu sebagai lokasi kawasan budidaya nila salin terluas yang ada di Kabupaten Pati.

Produksi nila salin di kecamatan Tayu meningkat dari tahun ke tahun seiring dengan pertambahan luasan. Pada tahun 2015 produksi nila salin sebesar 12 ton dengan luas lahan 2 Ha, pada tahun 2016 produksi 1.001,145 ton dengan luas lahan 358,71 Ha, tahun 2017 produksi 1.291,638 ton dengan luas lahan 432, pada tahun 2018 produksi 1.515,43 ton dengan luasan 513 Ha. Sedangkan pada tahun 2019 sudah mencapai 3.494, 496 ton dengan luas lahan 582 Ha (DKP, 2020). Sedangkan target produksi nila salin pada tahun 2025 sebesar 3.709, 478 ton.

Produktivitas nila salin di Kecamatan Tayu masih bervariasi mulai dari 500 kg/ha/siklus sampai 4.000 kg/ha/siklus. Rata-rata produksi di Kecamatan Tayu sebesar 2.000 kg/ha/siklus. Hal tersebut dipengaruhi beberapa faktor diantaranya sistem budidaya, pemberian pakan, kualitas benih, pengetahuan / ketrampilan pembudidaya dalam menerapkan teknologi budidaya. Dengan pengelolaan yang baik diharapkan dapat meningkatkan produktivitas nila salin. Prihartini (2014) menjelaskan bahwa keberhasilan budidaya ikan nila yang dibudidayakan di tambak dipengaruhi oleh pemilihan benih, pemberian pakan, kualitas air sebagai parameter kunci oksigen terlarut (DO), pH, salinitas, suhu, kecerahan kolam dan NH_3 .

Berkembangnya usaha budidaya nila salin juga mengalami beberapa permasalahan. Permasalahan yang timbul diantaranya tingkat kelulushidupan (SR) rendah. Kematian sering terjadi pada saat adaptasi benih. Selain itu juga terjadi kasus kematian ikan karena manajemen kualitas air dan serangan penyakit. Panggabean (2016) menjelaskan bahwa pengelolaan kualitas air untuk budidaya sangat penting, karena air merupakan media hidup bagi organisme akuakultur. Berkaitan dengan hal tersebut budidaya nila salin di Kecamatan Tayu perlu dilakukan kajian kesesuaian lahan.

Analisis kesesuaian lahan berperan sangat penting dalam menunjang keberhasilan budidaya ikan karena setiap daerah memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Analisis kesesuaian lahan merupakan proses untuk menduga serta menialai sejauh mana potensi sumberdaya lahan dapat dimanfaatkan. Kerangka dasar analisis kesesuaian lahan adalah membandingkan persyaratan yang diperlukan untuk budidaya nila salin dengan sifat sumberdaya pada lahan tersebut.

Penelitian kualitas air dan tanah tambak sebagai dasar penentuan kesesuaian lahan budidaya tambak untuk pemeliharaan ikan nila merupakan proses dalam pendugaan potensi sumberdaya lahan dan menilai kualitas air dan tanah. Dengan membandingkan persyaratan yang diperlukan untuk budidaya nila salin di tambak dengan sifat karakteristik sumberdaya lahan yang diteliti, maka didapatkan suatu kesimpulan mengenai kondisi eksisting lahan tersebut apakah suseai atau tidak sehingga meminimalisir masalah yang akan terjadi. Pengembangan budidaya Ikan Nila di Kecamatan Tayu Kabupaten Pati akan lebih berhasil jika didukung dengan data kesesuaian lahan. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai kesesuaian lahan untuk budidaya ikan Nila Salin (*Oreochromis niloticus*) di Kecamatan Tayu Kabupaten Pati.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli – November 2020. Pengumpulan data dilakukan pada 9 (sembilan) stasiun pengamatan yang mewakili Kecamatan Tayu yaitu 3 (tiga) titik di Desa Sambiroto, 3 (tiga) titik di Desa Jepat Lor, dan 3 (tiga) titik di Desa Tunggulsari. Kualitas tanah dianalisis di Laboratorium Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian (BALINGTAN), Kabupaten Pati.

Variabel Penelitian

Variabel pada penelitian ini yaitu kualitas air dengan parameter : Oksigen terlarut, suhu, salinitas, pH, kecerahan, kedalaman, Amonia, Nitrat, Nitrit, Fosfat, H_2S , TSS, Alkalinitas. Kualitas tanah dengan parameter pH tanah, Potensial redoks, Karbon organik, fosfor dan tekstur tanah. Teknik Pengambilan Sampel.

Pengambilan sampel berdasarkan *Purposive / Judgemental* sampling atau berdasarkan pertimbangan. Penentuan sampel berdasarkan pertimbangan merupakan bentuk penarikan sampel nonprobabilitas yang didasarkan kriteria-kriteria tertentu, yaitu karakteristik tanah, sumber airnya dan kegiatan budidaya. Hermawan (2004), menjelaskan bahwa penentuan sampel purposive sampling terjadi apabila peneliti ingin memilih anggota sampel berdasarkan kriteria tertentu. Penentuan lokasi sampling berdasarkan pertimbangan tertentu antara lain kemudahan menjangkau lokasi titik sampling, serta efisiensi waktu dan biaya yang didasari pada interpretasi awal lokasi penelitian dan pengambilan sampel hanya terbatas pada unit sampel yang sesuai dengan kriteria-kriteria tertentu yang ditetapkan berdasarkan tujuan penelitian. Pengamatan atau pengambilan data primer di lapangan dilakukan di 9 titik sampling (tanah dan sumber air) yang mewakili wilayah penelitian.

Prosedur Penelitian

Pengambilan sampel air dan tanah dilakukan pada 9 titik di 3 Desa. Data primer yang diukur secara langsung di lapangan antara lain parameter : oksigen terlarut, suhu, pH, salinitas, TSS, kecerahan, amonia, nitrat, nitrit, fosfat, H_2S , pH tanah. Parameter kualitas tanah yang dianalisis di Laboratorium adalah karbon organik, fosfor dalam sedimen dan tekstur tanah.

Pengukuran oksigen terlarut, suhu, pH, salinitas dilakukan setiap 3 jam sekali dalam kurun waktu 24 jam yaitu pukul 06.00; 09.00; 12.00; 15.00; 18.00; 21.00; dan 24.00. Pengukuran diulang setiap satu pekan sekali selama satu siklus produksi. Pengukuran dilakukan dilokasi titik sampling secara langsung atau in situ. Kecerahan di ukur pada pukul 09.00; 12.00; 15.00 diulang setiap pekan sekali selama satu siklus produksi. Pengukuran amonia, fosfat, H_2S , nitrit, nitrat, TSS dan Alkalinitas dilakukan setiap satu pekan sekali antara pukul 07.00 – 09.00 selama satu siklus produksi. Sedangkan parameter kualitas tanah potensial redok, karbon organik, pH tanah, fosfor dilakukan pengambilan sampel pada tiap titik sampling di tiga desa kemudian dilakukan pengujian laboratorium di Laboratorium Balai Penelitian Lingkungan Pertanian (BALINGTAN) Pati.

Tabel 1. Kisaran Parameter Kesesuaian Lahan dan Air Untuk Tambak Nila Salin

No	Parameter	Kisaran Mutu Air	Skor	Bobot
1.	Oksigen terlarut (mg/l)	5 -7,5	3	3
		3-<5 atau > 7,5	2	
		< 3	1	
2.	Salinitas (ppm)	5-20 ppt	3	3
		>20-30	2	
		>30	1	
3.	Amonia (mg/l)	0 - 0,1	3	3
		>0,1 - 0,45	2	
		>0,45	1	
4.	Suhu (°C)	28 -30	3	2
		25 -27 atau 31-32	2	
		<25 atau>32	1	
5.	Ph	7,5 – 8,5	3	2
		4-7,5 atau 8,5-11	2	
		<4 atau>11	1	
6.	Fosfat	0,01 -0,76	3	2
		>0,76 – 1,2	2	
		<0,01, > 1,2	1	
7.	H2S	0 - 0,01	3	2
		>0,01 - 0,05	2	
		>0,05	1	
8.	Kecerahan	30 -40	3	2
		25-<40 - >40-65	2	
		<25, >65	1	
9.	Kedalaman	90-100	3	2
		50-90	2	
		< 50, > 1	1	
10.	Nitrit	0 - 0,001	3	1
		> 0,001- 0,05 mg/l	2	
		>0,05mg/l	1	
11.	Nitrat	0,4-0,8	3	1
		0,1 -0,4 mg/l atau 0,8 – 5 mg/l	2	
		>5 mg/l	1	
12.	TSS	25 – 50 mg/l	3	1
		50– 80 mg/l	2	
		Ø 80 mg/l	1	
13.	Alkalinity	120-160	3	1
		100-120, >150 -200	2	
		<100,>200	1	
14.	Potensial Redok	Positif	3	3
		0 – (-150)	2	
		> (-151)	1	
15.	Organik Carbon	1,5 -2,5%	3	2
		0,8-<1,5 dan >2,5-5,2 %	2	
		<0,8 dan >5,2%	1	
16.	Fosfor	0,03-0,76	3	1
		0,77 – 1,2	2	
		<0,03 dan >1,2	1	
17.	pH tanah	7-8	3	1
		6,5 -<7	2	
		<6,5	1	
18.	Tekstur tanah	Liat	3	1
		Liat berdebu/ liat berpasir	2	
		Pasir berdebu	1	

Keterangan : Skor adalah angka penilaian berdasarkan petunjuk DKP (2020), 3 : baik, 2 : sedang, 1 : kurang. Bobot berdasarkan pertimbangan variabel dominan.

Analisis Data

Penentuan kelas kesesuaian lahan tambak diawali dengan menyusun matriks kesesuaian yang berisi parameter-parameter yang menjadi syarat tumbuh dan berkembangnya kulturan yaitu ikan nila yang dibudidayakan dalam tambak baik kualitas air maupun tanah. Kemudian menentukan batas-batas nilai untuk setiap parameter yang memenuhi persyaratan budidaya ikan nila. Pembobotan pada setiap parameter ditentukan berdasarkan pada dominannya faktor tersebut terhadap suatu peruntukan kelayakan lahan budidaya ikan kerapu dalam tambak. Parameter tersebut diurutkan mulai dari yang paling berpengaruh terhadap suatu peruntukan. Parameter yang dapat memberikan pengaruh lebih kuat bagi organisme budidaya diberi bobot lebih tinggi. Untuk setiap factor pembatas dalam kolom matriks kesesuaian lahan dibuat skala penilaian (*rating*) dengan angka 1 (kurang baik), 2 (baik) dan 3 (sangat baik). Untuk menentukan nilai akhir (skor) dari faktor-faktor tersebut, dilakukan perkalian bobot dengan skala penilaian (*rating*).

Penentuan kesesuaian perairan diketahui dengan menghitung persentase dari perbandingan skor total variabel yang didapatkan dengan skor total maksimal

$$\text{Skor kelas kesesuaian} = \frac{\text{skor total}}{\text{skor total max}} \times 100\% \dots\dots\dots(1)$$

Berdasarkan persamaan diatas diperoleh nilai (skor) yang menentukan kesesuaian perairan menurut Trisakti (2003) dibagi menjadi empat kelas yaitu :

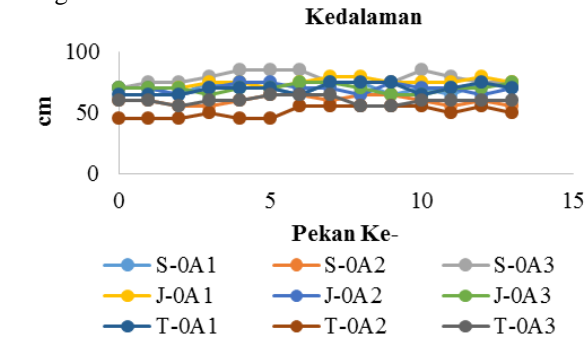
- 1) Kelas S1 : sangat sesuai (Highly Suitable) Nilai 85-100%
- 2) Kelas S2 : cukup sesuai (Moderately Suitable) Nilai 75 – 84%
- 3) Kelas S3 : Sesuai Marginal (Marginally Suitable) Nilai 65-74%
- Kelas N : Tidak sesuai (Not Suitable) Nilai < 65%

HASIL DAN PEMBAHASAN

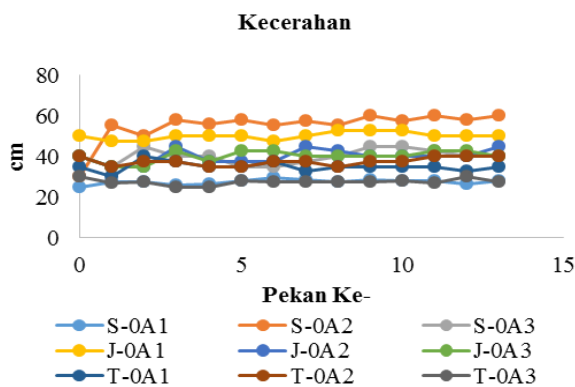
Kesesuaian lahan untuk budidaya nila salin di Kecamatan Tayu dilakukan dengan pengamatan langsung dilokasi sampling untuk kualitas air dan kualitas tanah. Parameter kualitas air yang diukur meliputi kedalaman, kecerahan, suhu, Oksigen terlarut, salinitas, Amonia, pH, H2S, Fosfat , Nitrit, Nitrat, TSS dan Alkalinitas. Sedangkan parameter kualitas tanah yang diukur adalah potensial redoks, organik carbon. Fosfor dan pH tanah.

Rata-rata Kedalaman air tambak di Desa Sambiroto berkisar antara 60 cm sampai 78,2 cm dengan rata rata 69,4 cm. Rata-rata Kedalaman air di Desa Jepat Lor berkisar antara 70 cm sampai 74,64 cm dengan rata-rata 71,55 cm. Rata –rata kedalaman air di Desa Tungulsari berkisar antara 50,36 cm sampai 69,64. Rata-rata kedalaman tertinggi di Desa Jepat Lor sedangkan kedalaman rata-rata terendah di Desa Tunngulsari. Perbedaan kedalaman tambak pada lokasi sampling diantaranya dipengaruhi oleh tekhnologi budidaya yang diterapkan, Kedalaman air pada teknologi budidaya semi intensif lebih dalam karena tekhnologi tersebut menggunakan kincir sehingga jika kedalaman air dangkal akan merusak kualitas air karena lumpur atau partikel partikel yang ada di sedimen akan teraduk . Selain itu, diduga disebabkan oleh

perbedaan kontur tanah dan perbedaan proses penggalian pada saat pembuatan. Faktor lain yang mempengaruhi kedalaman tambak adalah perubahan kondisi hidrografi di wilayah perairan kemiringan dan tekstur tanah. Adanya partikel yang dibawa aliran sungai semakin mempercepat proses pendangkalan di dasar lahan.



Gambar 1. Grafik Kedalaman Air Pekanan

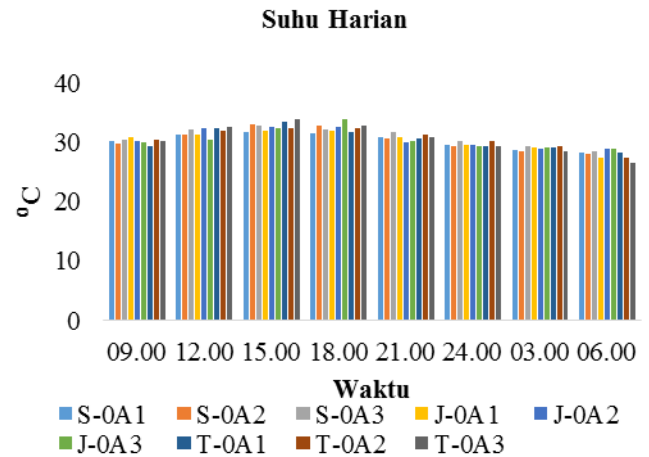


Gambar 2. Grafik Kecerahan Air Pekanan

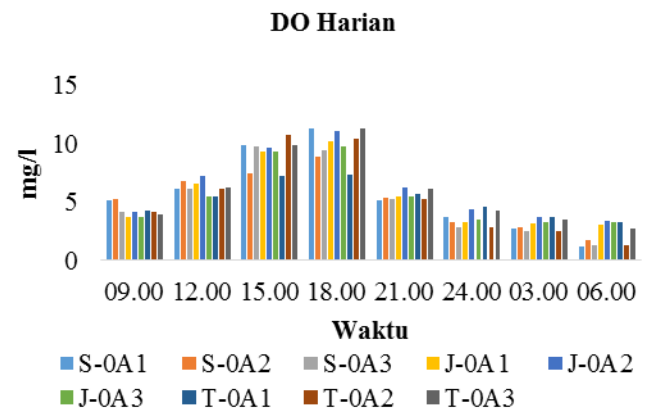
Rata-rata Nilai kecerahan di Desa Sambiroto berkisar antara 27,5 – 55 cm dengan rata-rata 40,83 cm. Rata-rata kecerahan di Desa Jepat Lor 40 cm dan rata-rata kecerahan di Desa Tunggulsari berkisar antara 27,5 – 37,5 cm. Rata-rata kecerahan tertinggi di Desa Sambiroto dengan nilai 40,83 cm. Rata-rata kecerahan terendah di Desa Tunggulsari dengan nilai 33,33 cm. Nilai kecerahan di semua lokasi masih pada kondisi aman. Kecerahan diperairan dapat dipengaruhi oleh bahan-bahan halus yang melayang-layang dalam air seperti plankton, detritus, jasad renik, lumpur dan pasir (Supono, 2015). Pada kegiatan budidaya ikan plankton memegang peranan terbesar dalam menentukan kecerahan. Semakin kecil nilai kecerahan semakin kecil sinar matahari yang masuk ke tambak dan mempengaruhi aktivitas biota di dalamnya. Boyd and Lichtkoppler (1979) dalam Supono (2015) menjelaskan kecerahan kurang dari 30 cm dapat mencegah terjadinya blooming plankton, kecerahan antara 30-60 cm baik untuk pertumbuhan ikan, kecerahan diatas 60 cm mengakibatkan menurunnya oksigen terlarut dan sinar matahari dapat mencapai dasar kolam sehingga mendorong tumbuhnya tumbuhan air (*macrophyte*). Disebutkan oleh Santosh dan Sigh (2007) kecerahan 30-40 cm mengindikasikan produktivitas yang optimum untuk budidaya ikan.

Hasil pengukuran parameter suhu berkisar antara 25,74 °C-34 °C. Suhu terendah di dapatkan pada pengukuran pukul 03.00 dan 06.00. Selain itu juga pengukuran yang dilakukan setelah turun hujan. Sedangkan suhu tertinggi di

dapat pada pengukuran pukul 12.00 dan 15.00. Perbedaan suhu tersebut diduga dipengaruhi oleh waktu pengukuran dan lokasi pengukuran. Supono (2015) dan Yulianti P *et al* (2017) menjelaskan bahwa suhu air dipengaruhi oleh cahaya matahari, suhu udara, cuaca dan lokasi. Suhu air relatif lebih konstant dibandingkan suhu udara karena mempunyai kapasitas yang besar untuk menyimpan panas (Boyd, 1990). Harsono (2008) mengatakan bahwa air lebih lambat menyerap panas tetapi akan menyimpan panas lebih lama dibanding dengan daratan.



Gambar 3. Grafik Suhu Air Harian



Gambar 4. Grafik Oksigen Terlarut Harian

Kadar oksigen terlarut di tambak budidaya ikan nila Kecamatan Tayu berkisar antara 1,2 – 11,3 mg/l dengan rata-rata 5,52 mg/l. Hasil penelitian menunjukkan oksigen terlarut mencapai titik kritis didapatkan pada pengukuran Desa Sambiroto titik sampling 1, 2 dan 3 (S-0A1, S-0A2, S-0A3) dan desa Tunggulsari titik sampling 2 (T-0A2) dengan nilai masing-masing 1,2 ; 1,7; 1,3; dan 1,3. Ke-empat lokasi sampling tersebut merupakan tambak budidaya nila dengan teknologi tradisional plus. Sedangkan lima titik sampling yang lain yaitu Jepat Lor titik sampling 1,2, dan 3 (J-0A1, J-0A2, J-0A3) serta Desa Tunggulsari titik sampling 1 dan 3 (T-0A1 dan T-0A3) masing – masing adalah 3; 3,4; 3,2; 3,2; dan 2,7 mg/l. Kelima tambak tersebut merupakan tambak nila salin dengan teknologi semi intensif dimana menggunakan kincir untuk menambah suplai oksigen terlarut. Kadar oksigen rendah sampai mencapai titik kritis terjadi pada dini hari sampai pagi hari antara pukul 00.00 – 07.00. Berdasarkan informasi dari pembudidaya ikan nila di Kecamatan Tayu,

kematian ikan sering terjadi pada pagi hari. Anggoro (2003), memperkirakan bahwa tingkat kritis oksigen terlarut untuk 1,9 – 2,2 mg/l. Diperlukan kadar oksigen terlarut tidak kurang dari 3,7 mg/l untuk menunjang kehidupan ikan secara normal. Kadar yang mematikan berkisar antara 0,5 – 1,2 mg/l. SNI Produksi ikan nila persyaratan oksigen terlarut untuk budidaya ikan nila > 3.

Hasil pengukuran pada saat malam hari, cuaca mendung, hujan, atau setelah hujan kadar oksigen juga menurun. Hal tersebut disebabkan karena kurangnya sinar matahari untuk proses fotosintesis sementara organisme akuatik tetap mengkonsumsi oksigen (Supono, 2015). Tingginya partikel yang ada di kolom air baik karena bahan organik maupun densitas plankton yang terlalu tinggi juga dapat menghambat sinar matahari menembus badan air sehingga menyebabkan terganggunya fotosintesis microalgae yang ada di kolam.

Beberapa pembudidaya di Desa Tunggulsari dan Jepat Lor ketika terjadi penurunan oksigen secara drastis diatasi dengan menghidupkan kincir. Hal itu terjadi pada malam hari sekitar pukul 24.00 sampai pagi hari sekitar pukul 06.00. Kincir atau aerator merupakan sumber oksigen terlarut dalam air karena mekanisme pergerakan air (Boyd, 1998 dalam Supono, 2015). Beberapa pembudidaya menggunakan kocoran atau sirkulasi air untuk meningkatkan kadar oksigen.

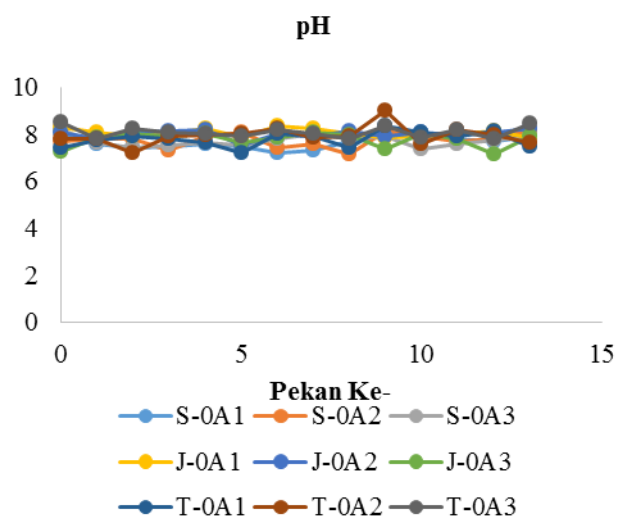
Kadar oksigen tinggi rata-rata di dapatkan pada pengukuran pukul 12.00 dan 15.00. Hal tersebut terjadi karena adanya proses fotosintesis yang menggunakan CO₂ dan menghasilkan oksigen (Astuti *et.al.*, 2017). Disebutkan oleh Supono (2015) fotosintesis tumbuhan air merupakan sumber utama oksigen terlarut dalam air. Pada siang hari, aktivitas fotosintesis di dalam air menyebabkan konsentrasi DO perairan sering naik diatas saturasi atau supersaturasi.

Padat tebar ikan dan pemberian pakan juga mempengaruhi konsentrasi oksigen dalam air. Semakin tinggi jumlah biomass di dalam tambak juga membutuhkan oksigen lebih tinggi. Demikian juga dengan sisa pakan (*uneaten feed*) dan sisa hasil metabolisme mengakibatkan untuk menguraikannya dibutuhkan oksigen. Disebutkan oleh Santoso (2015) oksigen terlarut dalam tambak budidaya digunakan untuk respirasi ikan, difusi ke udara, respirasi plankton dan respirasi sedimen dasar.

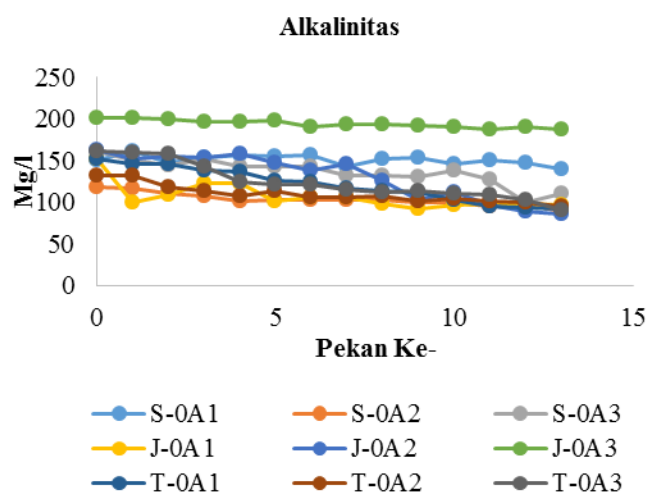
pH air di lahan budidaya nila salin berkisar antara 6,9 – 8,35 dengan rata-rata 7,903. Nilai tersebut merupakan nilai pH optimum untuk pertumbuhan ikan sebagaimana disebutkan oleh Swingle (1969) dalam Santoso (2015), ikan akan tumbuh baik jika pH air berkisar 6,5 – 9, sedangkan pada pH 4 -5 akan mengalami pertumbuhan lambat serta akan mengalami kematian pada pH 10. Perubahan Ph merupakan efek langsung dari fotosintesis yang menggunakan CO₂. Pada siang hari, konsentrasi CO₂ menurun sehingga menurunkan konsentrasi H⁺ dan akan menaikkan pH air. Sebaliknya, pada malam hari semua organisme melakukan respirasi yang menghasilkan CO₂ sehingga pH menjadi turun. Fluktuasi pH dipengaruhi oleh alkalinitas tambak sebagai buffer atau penyangga.

Hasil pengujian sampel air dari budidaya nila salin pada pekan pertama didapatkan nilai alkalinitas berkisar antara 119,1 – 202,1 dengan rata-rata 155,18 mg/l. Sedangkan pada pengujian pekan terakhir (pekan ke-13) didapatkan nilai alkalinitas berkisar antara 89,3 – 187,9 mg/l dengan rata-rata 110,02 mg /l. Rata-rata nilai alkalinitas mengalami kecenderungan menurun seiring dengan waktu budidaya, hal tersebut disebabkan kualitas air yang menurun seiring dengan

bertambahnya sisa pakan, faces dari kegiatan budidaya. Rata-rata nilai alkalinitas tertinggi didapatkan pada pengujian sampel Desa Jepat Lor titik sampling 3 (J-0A3) dengan nilai 194,60 mg/l sedangkan rata-rata nilai terendah didapatkan pada Desa Sambiroto titik sampling 2 (S-0A2) dengan nilai 103,38 mg/l. Rata-rata nilai alkalinitas 130,48 mg/l, nilai tersebut masuk dalam kategori optimum. Menurut Santoso (2015) kisaran total alkalinitas yang optimum untuk budidaya ikan adalah 75 – 200 mg/l. Hasil penelitian Sitanggang (2016), alkalinitas rata-rata ditambak 96 ppm. Sementara Nababan (2015) menyatakan untuk tumbuh optimal alkalinitas berkisar 80 – 120 ppm.



Gambar 5. Grafik pH Air Pekanan



Gambar 6. Grafik Alkalinitas Air Pekanan

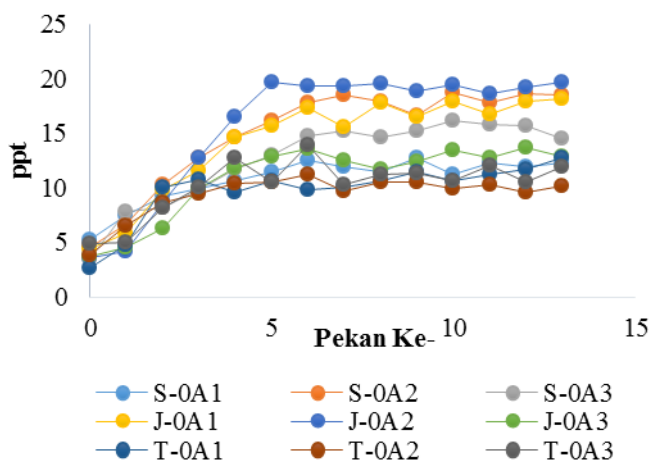
Hasil pengukuran salinitas di lokasi penelitian pada pekan pertama (pekan ke-0) berkisar antara 2,7 – 5,2 ppt dengan rata-rata 4,05 ppt, sedangkan hasil pengukuran pada pekan terakhir (pekan ke-13) berkisar antara 10,2 – 19,7 ppt dengan rata-rata 14,56. Hasil penelitian menunjukkan salinitas meningkat sampai pekan ke-6 dan stabil sampai pekan terakhir. Pada masa adaptasi awal salinitas yang disarankan menurut Nugroho (2020) adalah kurang dari 5 ppt, sehingga pembudidaya nila mempertahankan salinitas agar tetap rendah dengan menggunakan sumur bor. Rata-rata salinitas terendah

didapatkan pada pengukuran di Desa Tunggulsari titik sampling 2 (T-0A2) dengan nilai 9,4 ppt sedangkan rata-rata salinitas tertinggi didapatkan pada pengukuran di Desa Jepat Lor titik sampling 2 (J-0A2) dengan nilai 15,69 ppt. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata salinitas sebesar 12,07 ppt. Hal tersebut menunjukkan salinitas berada pada kondisi optimum.

Hasil penelitian Prihartini (2014) menyebutkan ikan nila salin tumbuh optimum pada rentang 15 – 20 ppt, sedangkan Aliyas (2016) menyebutkan pertumbuhan terbaik nila salin pada perlakuan 20 ppt. Besarnya salinitas ditentukan oleh pencampuran antara air tawar dan air laut, serta dipengaruhi oleh curah hujan dan tingkat evaporasi. Salinitas ini berpengaruh terhadap tekanan osmotik air. Semakin tinggi salinitas, semakin tinggi tekanan osmotik air sehingga mempengaruhi tingkat kerja osmotik (TKO) ikan. Ikan nila salin tetap tumbuh dengan baik pada kisaran yang lebar karena sifat *euryhalinenya*. Disebutkan oleh Santoso (2015) beberapa jenis ikan mempunyai kisaran yang lebar terhadap salinitas misalnya ikan nila (*Tilapia nilotica*) dan udang putih (*Litopenaeus vannamei*).

Maskipun ikan nila memiliki toleransi yang tinggi terhadap salinitas, namun perubahan salinitas yang mendadak dapat mengganggu tingkat stress ikan. Pembudidaya nila salin di kecamatan Tayu menggunakan air dari sumur bor untuk menjaga kestabilan salinitas.

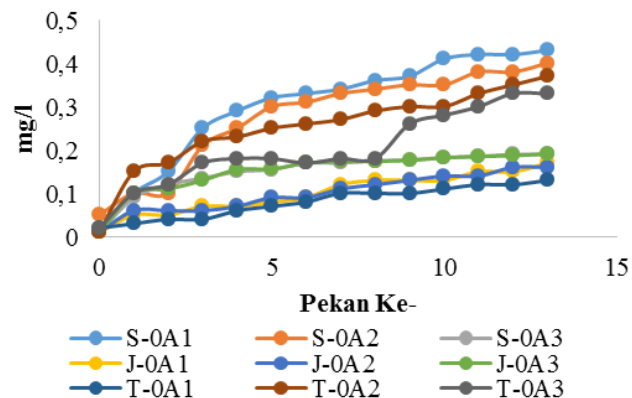
Salinitas



Gambar 7. Grafik Alkalinitas Air Pekanan

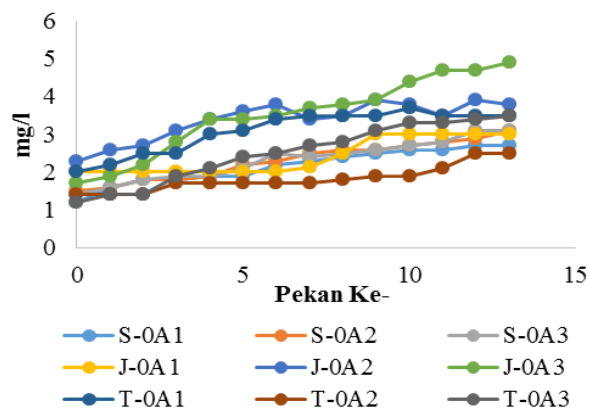
Kandungan amonia dalam penelitian ini meningkat setiap pekannya. Rata-rata kandungan amonia pada pengukuran pekan pertama sebesar 0,017 mg/l sedangkan rata-rata pengukuran tertinggi pada pekan 13 (pekan terakhir pengukuran) sebesar 0,24 mg/l. Hal tersebut karena semakin hari semakin banyak sisa pakan yang tidak dimanfaatkan. Selain itu juga kotoran ikan yang semakin banyak. Rata-rata kandungan Amonia tertinggi didapatkan pada pengukuran di Desa Sambiroto stasiun 1. Sedangkan kandungan amonia terendah pada stasiun 1 Desa Sambiroto dan stasiun 2. Perbedaan kandungan amonia ini dipengaruhi sisa hasil metabolisme ikan dan pembusukan senyawa organik oleh bakteri

Amoniak



Gambar 8. Grafik Amoniak Pekanan

Nitrat

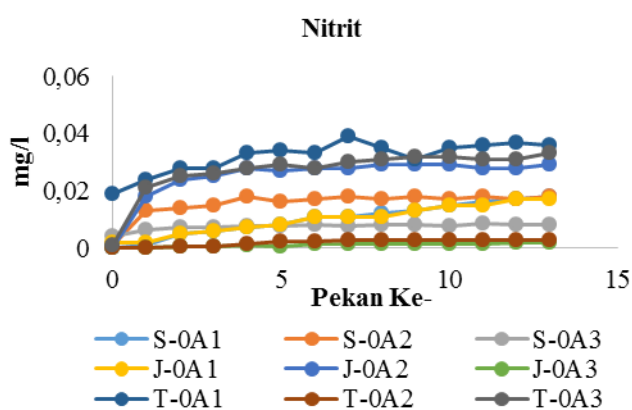


Gambar 9. Grafik Nitrat Pekanan

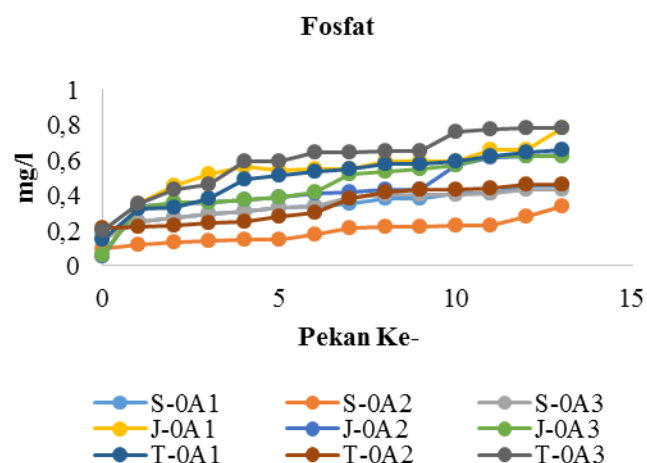
Kandungan Nitrat selama budidaya ikan nila pada pengukuran pekan ke-0 berkisar antara 1,2 – 2,3 dengan rata-rata 1,64 sedangkan pada pengukuran pekan ke- 13 berkisar 2,5 – 4,9 mg/l dengan rata – rata 3,4 mg/l. Sedangkan berdasarkan lokasi sampling rata-rata terendah didapatkan pada pengukuran di Desa Tunggulsari titik sampling 2 (T-0A2) dengan nilai 1,81 mg/l. Rata-rata kandungan nitrat tertinggi selama penelitian didapatkan pada titik sampling 2 Desa Jepat Lor (J-0A2) dengan nilai 3,38 mg/l. Hal tersebut diduga karena teknologi yang digunakan pada titik sampling 2 Desa Tunggulsari (T-0A2) adalah tradisional plus sedangkan titik sampling 2 Desa Jepat Lor (J-0A2) adalah semi intensif yang menggunakan kincir sebagai suplai oksigen terlarut sehingga proses nitrifikasi amonia menjadi nitrit kemudian menjadi nitrat berjalan sempurna sehingga kandungan nitrat pada titik sampling 2 Desa Jepat Lor (J-0A2) lebih tinggi. Hasil penelitian, bila dibandingkan dengan standar baku mutu air PP NO 82 Tahun 2001 (Kelas II) masih layak dari batas yang ditentukan yaitu 10mg/l. Namun, disebutkan oleh Astuti *et al.*, (2017) kandungan nitrat melebihi 5 mg/l menggambarkan telah terjadinya pencemaran. Tambak di Desa Sambiroto berdekatan langsung dengan pemukiman penduduk, sehingga terdapat limbah rumah tangga.

Kandungan nitrit pada pengukuran pekan ke-0 berkisar antara 0 – 0,019 dengan rata-rata 0,003 mg/l. Sedangkan pada pekan ke-13 kandungan nitrit berkisar antara 0,0014 – 0,035 mg/l dengan rata-rata 0,018 mg/l. Rata - rata kandungan nitrit meningkat seiring dengan waktu budidaya. Hal tersebut disebabkan karena akumulasi senyawa beracun dari sisa pakan yang tidak termakan. Hasil metabolisme ikan nila (faces) dari kegiatan budidaya nila salin. Berdasarkan lokasi penelitian rata-rata kandungan nitrit tertinggi didapatkan pada Desa Sambiroto titik sampling 1 (S-0A1) dengan nilai 0,035 mg/l sedangkan rata-rata kandungan nitrit terendah pada Desa Sambiroto titik sampling 2 (S-0A2) dengan nilai 0,031 mg/l. Hal tersebut diduga disebabkan karena pergantian air pada Desa Sambiroto titik sampling 2 (S-0A2) lebih tinggi berkisar antara 8-10 % perhari sedangkan pada Desa Sambiroto titik sampling 1 (S-0A1) berkisar antara 2 – 5% perhari.

dengan waktu budidaya, hal tersebut disebabkan karena sisa metabolisme dan sisa pakan yang mengendap. Lestari (*et al.*, 2015) menyebutkan bahwa meningkatnya sisa pakan dan buangan metabolit yang terakumulasi dapat menyebabkan peningkatan fosfat sehingga kualitas air menjadi rendah. Berdasarkan lokasi rata-rata kandungan Fosfat tertinggi di Desa Tunggulsari titik sampling 3 (T-0A3) dengan nilai 0,59 sedangkan rata-rata kandungan fosfat terendah didapatkan pada Desa Sambiroto titik sampling 2 (S-0A2) dengan nilai 0,19 mg/l. Kadar fosfat lebih dari 0,5 mg/l tergolong perairan yang memiliki tingkat kesuburan yang baik. Disebutkan kandungan fosfat di atas 0,051 mg/l termasuk dalam kategori baik. Menurut Widjaya *et al* (1994) kandungan fosfat yang optimal bagi pertumbuhan fitoplankton berkisar 0,27 – 5,51 mg/l.



Gambar 10. Grafik Nitrit Pekan



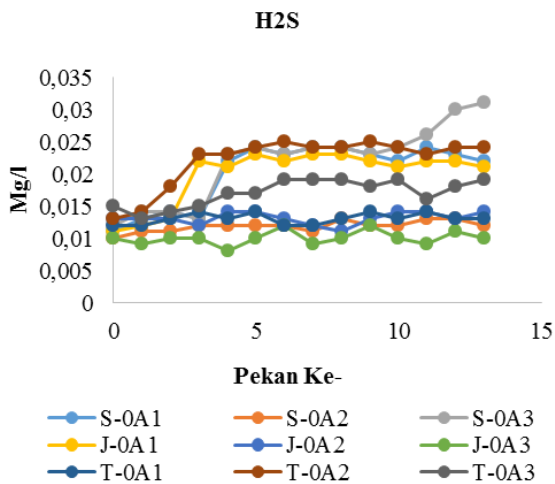
Gambar 10. Grafik Fosfat Pekan

Penelitian Istiqomah (2018), menunjukkan perlakuan pergantian air menggunakan air yang berkualitas dan menjaga kualitas air pada budidaya ikan nila berpengaruh sangat nyata terhadap kelulushidupan. Hal tersebut juga sesuai dengan penelitian Widiyantara (2009), yang menyatakan bahwa perlakuan pergantian air memberikan pengaruh sangat nyata terhadap kelangsungan hidup ikan lele. Pergantian air selama masa pemeliharaan dilakukan untuk menjaga kualitas air. Istiqomah (2018), menyatakan bahwa pergantian air berfungsi untuk mempertahankan kualitas media pemeliharaan dengan cara mengurangi kadar amonia dan nitrat, mempertahankan pH dan mensuplai oksigen, sehingga kualitas lingkungan pemeliharaan dapat mendukung pertumbuhan ikan. Perbedaan tersebut diduga disebabkan karena keterbatasan oksigen terlarut sehingga menghambat proses nitrifikasi nitrit menjadi nitrat. Disebutkan Durborow *et al* (1997) dalam Suparno (2015) dalam kondisi normal, nitrit akan dirubah oleh bakteri menjadi nitrat, namun keterbatasan oksigen terlarut reaksi akan terhenti sampai nitrit. Suparno (2015) menjelaskan, nitrit dalam kolam berasal dari ekskresi ikan yang berupa amonia yang dirubah menjadi nitrit oleh bakteri atau sisa pakan dan faces yang mengalami mineralisasi membentuk amonia yang dirubah menjadi nitrit. Nitrit bersifat racun karena *methemoglobin* tidak dapat menyatu dengan oksigen sehingga menghambat kerja hemoglobin darah.

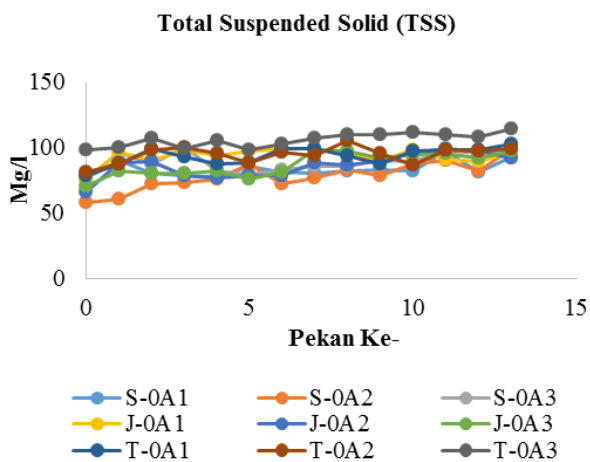
Fosfat di tambak budidaya nila salin kecamatan Tayu pada pengukuran pekan pertama berkisar antara 0,05 – 0,21 dengan rata-rata 0,13 mg/l. Sedangkan pada pekan terakhir penelitian berkisar antara 0,34 – 0,78 mg/l dengan rata-rata 0,57 mg/l. Rata-rata kandungan fosfat meningkat seiring

Rata-rata kandungan Hidrogen Sulfida (H_2S) dalam tambak budidaya nila salin di Kecamatan Tayu pada pengukuran pekan ke-0 berkisar antara 0,01 – 0,015 dengan rata-rata 0,012. Sedangkan pada pengukuran terakhir (pekan ke-13) didapatkan hasil berkisar 0,01 – 0,031 mg/l dengan rata-rata 0,018. Hasil pengukuran menunjukkan rata-rata kandungan H_2S cenderung naik seiring dengan bertambahnya waktu budidaya. Rata-rata kandungan hidrogen sulfida paling tinggi didapatkan pada pengukuran di Desa Sambiroto titik sampling 2 (S-0A2) dengan nilai 0,022, sedangkan rata - rata kandungan hidrogen sulfida paling rendah didapatkan pada pengukuran di Desa Jepat Lor titik sampling 3 (J-0A3) dengan nilai 0,010 mg/l. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai konsentrasi bahwa nilai konsentrasi dari sulfida tidak melebihi batas ambang baku mutu yaitu 0,05 mg/l. Nilai konsentrasi sulfida yang melebihi baku mutu menyebabkan toksisitas dalam perairan meningkat, karena sulfida merupakan gas beracun yang larut dalam air. Akumulasinya didalam media pemeliharaan atau tambak biasanya disebabkan oleh penumpukan kotoran, sisa pakan dan bahan organik lainnya. Menurut Poppo *et al* (2009) dalam Hasanah *et al.*, (2018) tingginya kandungan sulfida pada air tambak disebabkan karena proses pembusukan bahan-bahan organik yang mengandung belerang oleh bakteri anaerob. Menurut Santoso (2015), hidrogen sulfida lebih banyak terjadi di kolam air payau dibandingkan kolam air tawar karena kelimpahan sulfat lebih banyak di air payau. Sulfur dalam tambak bersifat toksis dalam bentuk H_2S (tidak terionisasi) tetapi tidak berbahaya jika dalam bentuk ion sulfat.

Pembudidaya kecamatan Tayu mengaplikasikan aerasi dan sirkulasi untuk mengatasi konsentrasi H_2S yang tinggi, hal tersebut sesuai dengan pernyataan Santoso (2015) menghindari daerah yang stagnan dan anaerobik di dasar kolam.



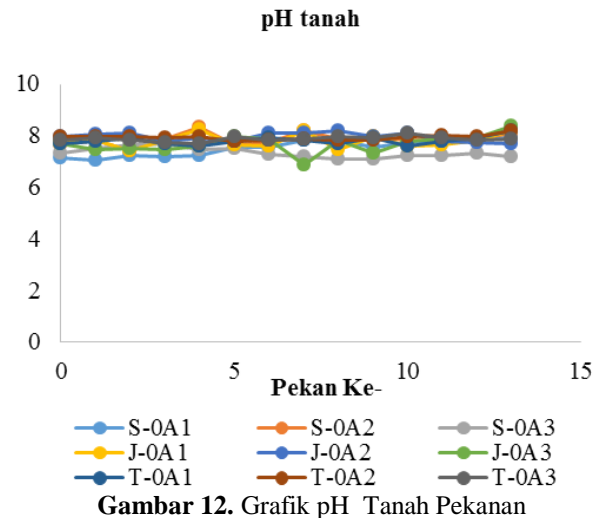
Gambar 11. Grafik H₂S Pekan



Gambar 12. Grafik TSS Pekan

Rata-rata kandungan Total padatan tersuspensi atau Total Suspended Solid di tambak budidaya nila Kecamatan Tayu pada pengukuran pekan ke-0 berkisar antara 58 – 98,51 mg/l dengan rata-rata 75,72 mg/l. Sedangkan pada pekan ke-13 kandungan TSS berkisar antara 92,19 – 114,3 mg/l dengan rata-rata 99,22. Kandungan TSS cenderung naik seiring dengan waktu budidaya namun ada beberapa kali penurunan. Peningkatan padatan tersuspensi disebabkan karena sisa metabolisme dan sisa pakan sedangkan penurunan TSS disebabkan karena adanya pergantian air sehingga padatan tersuspensi ikut terbuang digantikan dengan air baru yang masih jernih. Berdasarkan lokasi penelitian rata-rata kandungan TSS tertinggi dihasilkan pada pengukuran di Desa Tunggulsari titik sampling 3 (T-A03) dengan nilai 105,78 mg/l sedangkan rata-rata kandungan TSS terendah di dapatkan pada pengukuran di Desa Sambiroto titik sampling 2 (S-0A2) dengan nilai 78,46 mg/l. Rata-rata kandungan TSS 90,21 mg/l. Nilai tersebut sudah melampaui ambang batas yaitu < 80 mg/l Menurut US-EPA (1973) dalam Tarigan (2003) pengaruh padatan tersuspensi sangat beragam, tergantung pada sifat kimia alamiah bahan tersuspensi tersebut

khususnya bahan toksik. Padatan tersuspensi dalam konsentrasi yang tinggi dapat mengindikasikan penurunan kualitas lingkungan perairan. Tingginya kandungan padatan tersuspensi dapat mengganggu proses penetrasi cahaya matahari yang selanjutnya dapat menghambat proses fotosintesis.

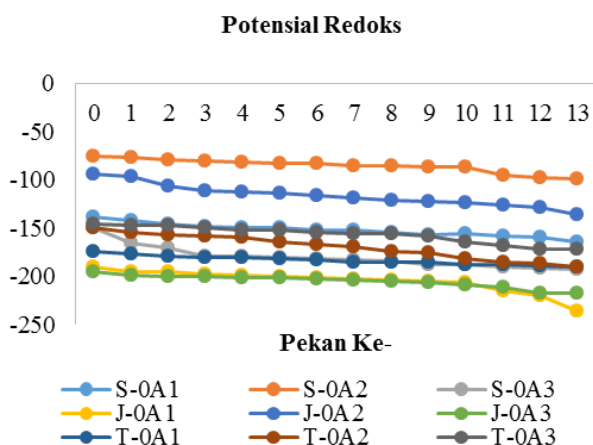


Gambar 12. Grafik pH Tanah Pekan

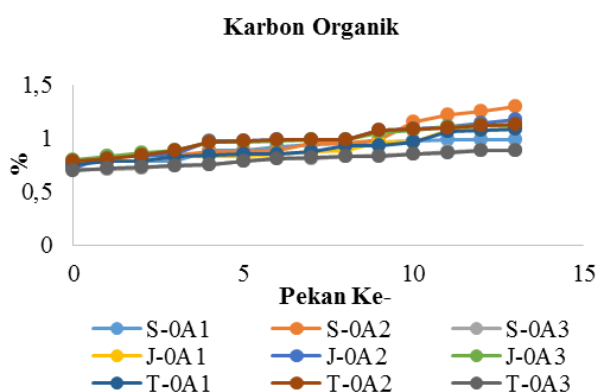
Hasil pengukuran pH tanah tambak budidaya nila salin di Kecamatan Tayu pada pekan ke-0 berkisar antara 7,14 – 7,98 dengan rata-rata 7,68. Sedangkan pada pengukuran akhir siklus budidaya (pekan ke-13) pH berkisar antara 7,21 – 8,38 dengan rata-rata 7,98. pH terendah di dapatkan pada pengukuran di Desa Sambiroto titik sampling 3 (S-0A3), sedangkan rata-rata pH tertinggi didapatkan pada pengukuran di Desa Tunggulsari titik sampling 2 (T-0A2) dengan nilai 7,94. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata pH sebesar 7,76. Nilai tersebut termasuk dalam kategori optimum untuk budidaya nila salin. Boyd (1990) dalam Susanto (2015) menjelaskan sebagian besar organisme tanah, khususnya bakteri tanah berfungsi optimum pada pH 7 – 8. pH tanah berkisar antara 4 sampai 9, namun pH yang paling baik sekitar 7 (netral). pH tanah merupakan faktor penting penentu kesuburan tambak karena mempengaruhi ketersediaan nutrisi dan mengontrol reaksi kimia di dasar tambak.

Rata-rata potensial redoks tanah tambak budidaya nila salin di Kecamatan Tayu pada pengukuran pertama (pekan ke-0) berkisar antara -75,4 sampai -194,9 dengan rata-rata -145,81. Sedangkan hasil pengukuran pada pekan ke-13 didapatkan hasil potensial redoks berkisar antara -86,9 - -235,8 dengan rata-rata -173,64. Rata-rata potensial redoks menurun seiring dengan waktu budidaya. Hal tersebut disebabkan selama budidaya nila salin bahan organik yang terakumulasi di dasar tambak berupa sedimen akan semakin meningkat. Disebutkan oleh Emiyarti (2004) dalam Suwoyo (2014) kondisi reduksi pada substrat disebabkan karena banyaknya bahan organik, jumlah bakteri yang hidup dalam substrat dan kurangnya sirkulasi air sehingga kadar oksigen menurun. Nilai tertinggi pada pengukuran di Desa Sambiroto titik sampling 2 (S-0A2) dengan nilai -82,83, sedangkan nilai terendah didapatkan pada pengukuran di Desa Jepat Lor titik sampling 1 (J-0A1) dengan nilai -205 dengan rata-rata -160,28. Nilai tersebut menunjukkan tanah berada pada kondisi reduktif. Redoks (Eh) adalah gambaran reaksi oksidasi reduksi yang terjadi di dalam tanah sehingga parameter redoks

menjadi salah satu parameter kualitas tanah tambak (Nana dan Putra, 2008). Nilai Redoks (Eh) yang tinggi dan positif menunjukkan kondisi oksidatif, sebaliknya nilai Eh rendah bahkan negatif menunjukkan kondisi reduktif.



Gambar 13. Grafik Potensial Redoks Pekan



Gambar 14. Grafik Karbon Organik Pekan

Rata-rata C organik pada pengujian pekan ke-0 adalah 0,75% dengan kisaran 0,7 % sampai 0,8 %, sedangkan pada pengujian terakhir (pekan ke-13) didapatkan rata – rata 1,07 % dengan kisaran 0,88 – 1,3 %. Karbon organik tertinggi didapatkan pada pengujian titik sampling S-0A3, J-0A2, J-0A3 dan T-0A2 dengan nilai 0,98 % sedangkan karbon organik terendah didapatkan pada titik sampling S-0A3 dan T-0A3 dengan nilai 0,8 %. Rata-rata karbon organik hasil pengujian didapatkan nilai 0,91 %, nilai tersebut diklasifikasikan sebagai tanah mineral yang mempunyai kandungan bahan organik sedang dan baik untuk budidaya nila salin. Produktivitas tanah berdasarkan kandungan C Organik dikaregorikan mengandung bahan organik sedang dan merupakan tanah produktif (Andhikari, 2003). Menurut Boyd (2008) kandungan karbon organik 2,5 % sudah termasuk berlebihan dan dapat membentuk zona anaerobik di dasar tambak. Tambak yang diberi pupuk dan pakan tetap optimum pada kadar 2,5%. Bahan organik yang tinggi dapat menyebabkan terbentuknya hidrogen sulfida dan senyawa metan. Kedua senyawa tersebut dapat mematikan organisme yang dibudidayakan. Endapan karbohidrat, protein dan sel-sel lainnya baik yang mudah (karbohidrat dan protein sederhana) maupun yang sulit (karbohidrat dan protein kompleks) didegradasi oleh mikroorganisme yang biasanya berasal dari sisa makanan, pupuk dan organisme mati merupakan

penyebab umum bahan organik (Boyd, 1995 dalam Hendrajat, 2018).

Hasil analisis tekstur tanah dari sampel tanah di Desa Sambiroto terdiri dari fraksi pasir 18 %, Debu 29% dan Liat 53 %, di Desa Tunggulsari Pasir 16 %, Debu 31%, dan Liat 53% dan di Desa Jepat Lor Pasir 32%, Debu 31% dan Liat 37%. Hasil pengukuran tersebut menunjukkan bahwa substrat tambak budidaya nila salin di kecamatan Tayu adalah lempung berpasir. Boyd (1995) dalam Prabukusuma (2018) menjelaskan bahwa tanah tambak sering dijumpai bertekstur halus dengan kandungan liat minimal 20 -30% untuk menahan peresapan ke samping. Tekstur tanah yang baik untuk tambak tradisional adalah liat, lempung berliat, lempung liat berdebu, lempung berdebu, lempung dan lempung liat berpasir. Jenis tanah lempung berpasir sangat sesuai untuk pertumbuhan makanan alami, sedangkan jenis tanah pasir dan pasir berdebu bersifat porous sehingga tidak dapat menahan air serta miskin unsur hara.

Hasil analisis kesesuaian lahan tambak nila salin di lokasi penelitian tambak Kecamatan Tayu menunjukkan tidak ditemukan kelas kesesuaian lahan S1 (sangat sesuai), kelas kesesuaian S2 (sangat sesuai) hanya terdapat di lokasi J-0A2 (Desa Jepat Lor titik sampling 2). Kelas kesesuaian S3 (sesuai marginal) terdapat pada S-0A1 (Desa Sambiroto titik sampling 1), S-0A2 (Desa Sambiroto titik sampling 2), S-0A3 (Desa Sambiroto titik sampling 3), J-0A1 (Desa Jepat Lor titik sampling 1), J-0A3 (Desa Jepat Lor titik sampling 3), T-0A1 (Desa Tunggulsari titik sampling 1), T-0A2 (Desa Tunggulsari titik sampling 2) dan T-0A3 (Desa Tunggulsari titik sampling 3). Kelas kesesuaian lahan budidaya nila salin disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kelas Kesesuaian Lahan Budidaya Nila Salin

NO	Titik Sampling	Total Skor	Kelas Kesesuaian
1.	S-0A1	71,71	S2 (Sesuai Marginal)
2.	S-0A2	72,72	S2 (Cukup Sesuai)
3.	S-0A3	71,71	S2 (Cukup Sesuai)
4.	J-0A1	70,70	S2 (Cukup Sesuai)
5.	J-0A2	81,81	S1 (Sangat Sesuai)
6.	J-0A3	73,73	S2 (Cukup Sesuai)
7.	T-0A1	70,70	S2 (Cukup Sesuai)
8.	T-0A2	71,71	S2 (Cukup Sesuai)
9.	T-0A3	68,68	S3 (Kurang Sesuai)

Tabel 2. menunjukkan sebagian besar lokasi sampling termasuk dalam kelas kesesuaian lahan untuk budidaya nila salin adalah sesuai marginal atau S2. Kelas kesesuaian lahan termasuk dalam kategori sesuai marginal (S3) dengan nilai rata-rata 72,6 dimana di pertambakan tersebut mempunyai pembatas-pembatas yang serius untuk mempertahankan tingkat perlakuan yang harus diterapkan. Pembatas akan lebih meningkatkan masukan atau tingkatan perlakuan yang diperlukan (Trisakti, 2003). Hal tersebut di duga disebabkan karena kurangnya persiapan lahan. Di beberapa stasiun terdapat beberapa variabel kualitas air dan tanah yang tidak sesuai untuk keberlangsungan budidaya nila salin. Variabel kualitas air yang tidak sesuai untuk budidaya nila salin adalah Oksigen terlarut, potensial redoks dan TSS. Dari semua titik pengambilan sampel hanya di Desa Sambiroto pada stasiun 2 yang memberikan hasil pengukuran TSS dan potensial redok nya pada kondisi sesuai. Hal tersebut

diduga karena pergantian air yang kurang teratur dan pengolahan tambak pada saat persiapan kurang maksimal.

Terdapat satu lokasi sampling yang hasilnya cukup sesuai (S2) yaitu Desa Jepat Lor titik sampling 2 (J-0A2). Kondisi ini disebabkan perlakuan lahan mulai persiapan lahan sampai panen. Pada lokasi tambak ini dilakukan pergantian air yang teratur dan pengolahan tambak sebelum budidaya.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapat dalam penelitian ini adalah tingkat kesesuaian perairan untuk budidaya Ikan Nila Salin (*Oreochromis niloticus*) di pertambakan Kecamatan Tayu tergolong pada kesesuaian kelas sesuai marginal (S3) dengan nilai rata-rata 72,6 %. Faktor pembatas pada lokasi penelitian adalah Oksigen terlarut, potensial redoks dan TSS.

UCAPAN TERIMA KASIH

Diucapkan banyak terimakasih kepada Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pati atas bantuannya dalam fasilitasi alat dan bahan pengambilan sampel serta analisis kualitas tanah.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliyas, Ndobe, S., Ya'la, Z.R., (2016) Pertumbuhan dan Kelangsungan hidup ikan Nila (*Oreochromis sp*) yang dipelihara pada media bersalinitas. *Jurnal Sain dan Teknologi Tadulako*, 5(1), 19-27
- Anggoro, S. (2003). Evaluasi Penggunaan Plastik Sebagai Kontruksi Dasar Tambak Terhadap Peningkatan Produksi Udang Windu (*Peneaus monodon*) (Studi Kasus PT. Wachyuni Mandira). Tesis. Universitas Diponegoro, Semarang, 75 hlm
- Athirah, A., Mustafa, A., dan Rimmer, M.A. (2013). Perubahan Kualitas Air Pada Budidaya Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) di Tambak Kabupaten Pangkep Provinsi Sulawesi Selatan. Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur. 1065 – 1074
- Astuti, M.Y., Damai, A.A., dan Supono. (2017). Evaluasi Kesesuaian Perairan Untuk Budidaya Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) di Kawasan Pesisir Desa Kandang Besi Kecamatan Kota Agung Barat Kabupaten Tanggamus. *e-Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan*. 5(2). 621-630
- Andhikari. (2003). Fertilization soil and water quality management in small scale ponds; Fertilization requirement and soil properties. *J. Aquaculture Asia*, 8 (4):1-8.
<https://doi=10.1.1.522.1148&rep=rep1&type=pdf>
- Boyd, CE. (1990). Water quality in ponds for aquaculture. Auburn University. Alabama. 482p
- Boyd, CE. (2008). Pond bottom soil analyses. Global Aquaculture Advocate. US. 92P
- Nababan, E., Putra, I., Rusliadi. (2015). Pemeliharaan Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) dengan Persentase Pemberian Pakan yang Berbeda. *Jurnal Manajemen Perikanan dan Kelautan*. 1(1) : 1-9
- Harsono. 2008. Hubungan sistem aliran air pada jaringan tata air dalam mendukung produktivitas lahan daerah rawa pasang surut. *Jurnal Sumber Daya Air* (2):125-138
- Hasanah, U., Haeruddin, dan Widyorini. 2018. Pengaruh Pemberian Enzim dengan Konsentrasi Berbeda Pada Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Terhadap konsentrasi Amoniak, Nitrit, dan Sulfida dalam Media Pemeliharaan. *Journal Of Maquares* . 6(4), 530 – 535.
<https://doi.org/10.14710/marj.v6i4.21345>
- Hendrajat, E.A., Ratnawati, E., dan Mustofa, A. (2018). Penentuan Pengaruh Kualitas Tanah dan Air Terhadap Produksi Total Tambak Polikultur Udang Vaname dan Ikan Bandeng di Kabupaten Lamongan, Provinsi Jawa Timur Melalui Aplikasi Analisis Jalur . *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*. 1 (1), 179 – 195.
<https://doi.org/10.29244/jitkt.v10i1.21675>
- Istiqomah, D.A., Suminto dan Hermanto, D. (2018). Efek Pergantian Air Dengan Persentase Berbeda Terhadap Kelulushidupan, Efisiensi Pemanfaatan Pakan dan Pertumbuhan Benih Monosex Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). *Jurnal of Aquaculture Management and Technology*., 7(1): 46 – 54
- Lestari, N.A.A., Diantari, R., Efendi, E. (2015) Penurunan Fosfat Pada Sistem Resirkulasi dengan Penambahan Filter yang Berbeda. *e-Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan*, 3(2), 367-374.
- Patty, S.I., Arfah, H., Abdul, M.S., (2015). Zat Hara (Fosfat, nitrat), Oksigen Terlarut dan pH Kaitannya dengan Kesuburan di Perairan Jikumerasa, Pulau Buru. *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*. 1(1), 43-50.
<https://doi.org/10.35800/jplt.3.1.2015.9575>
- Prabukusuma, AS. (2016). Pengujian Parameter Fisika, Kimia dan Biologi Perairan. Laporan Kajian Teknis Budidaya Perikanan Untuk Rehabilitasi Tambak Kabupaten Pati. Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Industri. Universitas Ahmad Dahlan. Yogyakarta. 15 hlm.
- Supono. (2015). Manajemen Lingkungan untuk Akuakultur. Plantaxia. Yogyakarta. 114 hlm
- Suwoyo, H.S., Undu, M.C., Makmur. (2014). Laju Sedimentasi Karakteristik Sedimen Tambak Super Intensif Udang Vanname (*Litopenaeus vannamei*). Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur Vol 1 327-338
- Tarigan, M.S., Edward. 2003. Kandungan Total Zat Padat Tersuspensi (*Total Suspended Solid*) di Perairan Raha, Sulawesi Tenggara. *Jurnal Makara, Sains* 7(3), 109-119. <https://doi.org/10.7454/mss.v7i3.362>
- Yuliati, P., Kadarini, T., Rusmaedi, nFN, & Subandiyah, S. (2017). Pengaruh Padat Penebaran Terhadap Pertumbuhan dan Sintasan Dederan Ikan Nila Gift (*Oreochromis niloticus*) di Kolam. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 3(2), 63-66.
<https://doi.org/10.32491/jii.v3i2.259>