

**KELAYAKAN KUALITAS PERAIRAN KOLAM
DI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT DESA GUNUNG MELATI
KECAMATAN BATU AMPAR KABUPATEN TANAH LAUT**

**THE QUALIFICATION OF THE POND WATER QUALITY IN OIL
PALM ESTATE OF GUNUNG MELATI VILLAGE BATU AMPAR
SUBDISTRICT TANAH LAUT REGENCY**

¹⁾Mega Kusuma Wardani, ²⁾Eka Iriadenta, dan ³⁾Deddy Dharmaji

¹⁾Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan Program Studi MSP ULM, Jl A. Yani Km 36,5 Simp 4, Banjarbaru, Indonesia

^{2,3)}Dosen Program Studi MSP Fakultas Perikanan dan Kelautan Unlam, Jl A. Yani Km 36,5 Simp 4, Banjarbaru, Indonesia
E-Mail: megakusuma330@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan perairan kolam ikan di perkebunan kelapa sawit dan tingkat kesuburan perairan. Parameter yang diukur yaitu: suhu, kecerahan, oksigen terlarut (DO), derajat keasaman (pH), nitrat (NO₃) dan fosfat (PO₄). Analisis data menggunakan metode *Environment Quality Index* (EQI) dan tingkat kesuburan perairan dianalisis secara deskriptif dengan acuan studi pustaka.

Hasil kelayakan perairan kolam di lokasi penelitian dihitung menggunakan metode *Environment Quality Index* (EQI) menunjukkan hasil baik pada A1 dan A2 minggu pertama disetiap stasiun sedangkan A3 sangat baik, minggu kedua stasiun A1 dan A3 menunjukkan sangat baik dan stasiun kedua menunjukkan baik. Pada minggu ketiga stasiun A1 dan A2 menunjukkan baik sedangkan A3 sangat baik. Secara umum kondisi kualitas air pada setiap kolam sangat layak untuk kehidupan ikan budidaya (nila, papuyu dan patin). Berdasarkan tingkat kesuburan fosfat (PO₄) dan nitrat (NO₃) dari pengukuran di minggu pertama sampai minggu ketiga didapat rerata fosfat (PO₄) (0,88mg/l, 0,18mg/l, 0,35mg/l) dan nitrat (NO₃) (1,3mg/l, <0,1mg/l, <0,1mg/l) menunjukkan katagori perairan yang masih di bawah nilai kesuburan perairan. Perairan kolam tersebut menunjukkan katagori sangat layak untuk kegiatan budidaya dan kehidupan ikan.

Kata Kunci : kolam kelapa sawit, kualitas perairan, analisis.

ABSTRACT

This research was conducted to examine the qualification of the pond water quality in oil palm estate and the fertility level of the water. The measured parameters were: temperature, radiance, dissolved oxygen (DO), acidity (pH), nitrate (NO₃) and phosphate (PO₄). The data analysis used *Environment Quality Index* (EQI) method and the fertility level of the water was analyzed descriptively with reference literature.

The qualification result of the pond water quality in the research location calculated by the *Environment Quality Index* (EQI) method indicated good results at A1 and A2 for the first week in every station whereas A3 indicated a very good result, for the second week station A1 and A3 indicated very good results and station A2 in good result. The third week, station A1 and A2 indicated good result whereas A3 in a very good result. In general, the condition of the water quality in every pond was very decent for fish cultivation (tilapia, climbing perch, iridescent shark). Based on the fertility level of phosphate (PO₄) and nitrate (NO₃) from the first measurement to the third ones were found the average phosphate (PO₄) was (0,88mg/l, 0,18mg/l, 0,35mg/l) and nitrate (NO₃) was (1,3mg/l, <0,1mg/l, <0,1mg/l) which meant that the water

qualification was still below the water fertility value. Hence the pond water indicated a very decent category for cultivation and fish lives.

Key words: oil palm pond, water quality, analysis

PENDAHULUAN

Pengelolaan perairan meliputi usaha pembentukan lingkungan untuk dapat menunjang kebersihan dari pencemaran serta kemampuan perairan menyediakan dan mempertahankan kualitas dan kuantitas produktifitas perairan sehingga keseimbangan ekosistem perairan dapat lebih terjamin (Syahrudin, 2000).

Mahluk hidup memerlukan sumberdaya alam terutama perairan termasuk organisme air yang menjadikan perairan sebagai tempat hidup yang akan membentuk suatu ekosistem perairan, sehingga perlu dilindungi supaya tetap bisa dimanfaatkan secara lebih baik (Wijaya, 2009)

Pertumbuhan dan perkembangan biota di suatu perairan juga tergantung oleh faktor fisika, kimia dan biologi perairan. Jika lingkungan mendukung dan masih berada dalam batas toleransi maka perkembangan maupun pertumbuhan suatu organisme perairan akan berlangsung baik. Gambaran mengenai kondisi kualitas suatu perairan akan diperoleh dari hubungan organisme dengan

parameter kimia, fisika dan biologi yang saling ketergantungan sedangkan perubahan kondisi perairan ditentukan oleh parameter fisika, kimia dan biologi yang menjadi nilai kualitas perairan (*water quality*) suatu perairan akan tetapi gambaran perubahan parameter fisika, kimia biologi hanya pada saat tertentu atau temporer saja sehingga kurang dalam memberikan gambaran sebenarnya bagi perairan dinamis (Zahidin, 2008)

Penetapan suatu kelayakan perairan merupakan suatu langkah awal untuk mengetahui kondisi dan tingkat kesuburan perairan menggunakan parameter Posfat (PO_4) dan Nitrat (NO_3).

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan di Kolam Kelapa Sawit Kecamatan Batu Ampar Kabupaten Tanah Laut. Secara keseluruhan masa persiapan hingga penyusunan laporan memerlukan waktu ± 3 bulan, yang meliputi

persiapan alat dan bahan percobaan, pelaksanaan penelitian, penulisan laporan, dan konsultasi laporan.

Alat dan Bahan

Adapun jenis alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

Alat Tulis	Pengumpulan data
Botol Sampel	Penyimpan sampel air
Kamera	Dokumentasi kegiatan
pH meter	Mengukur pH
<i>Cold box</i>	Tempat penyimpanan sampel air
DO meter	Mengukur oksigen terlarut
Thermometer	Mengukur suhu
Sampel Air	Bahan pengamatan penelitian
<i>Aquades</i>	Untuk membersihkan alat
<i>Rigen</i>	Bahan untuk menganalisa
GPS	Penentuan koordinat stasiun pengamatan
<i>Sechii disk</i>	Mengukur kecerahan
Cammerer bottle sample	Alat pengambil sampel air

Analisis Data

Kondisi perairan kolam ikan di perkebunan kelapa sawit dianalisis menggunakan metode *environment quality index* (EQI), sedangkan tingkat kesuburan perairan dianalisis secara deskriptif dengan acuan studi pustaka.

Tahapan analisis dengan menggunakan metode *environment quality index* (EQI) adalah sebagai berikut :

EQI dihitung dengan rumus yang digunakan:

$$KA = \frac{\sum(K * PIU)}{EQI}$$

K = Konstanta

PIU = Nilai Parameter Impact Unit
Nilai EQI dengan maksimum:

EQI = $(K \times PIU / 10 \times 5 = 50)$

KA = Nilai Kualitas Air

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengukuran kadar kualitas air selama penelitian dapat dilihat pada tabel 4.1.1

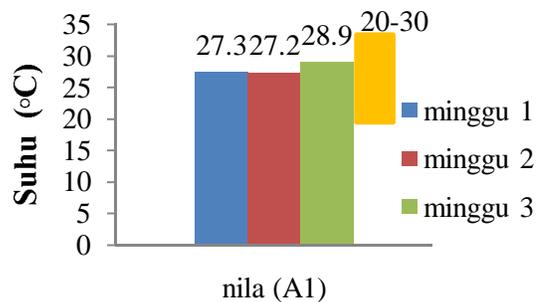
Tabel 4.1.1 Hasil Pengukuran Sampel Selama Penelitian di Kolam Ikan Perkebunan Kelapa Sawit

Stasiun	Parameter	Sampling Ke-			Rerata	Literatur
		I	II	III		
Nila (A1)	Suhu	27,3	27,2	28,9	27.8	20-30 ⁰ C (Radhiyufa, 2011)
	DO	6,7	4,7	5,8	5.73	>5 (bbpbat, 2014)
	pH	6,43	7,87	5,70	6.67	6,5-8,5 (bbpbat, 2014)
	Kecerahan	15	32	20	22.33	30-40 cm (bbpbat, 2014)
	PO ₄	0,17	2,41	0,08	0.88	≤ 1 mg/L (Tatangindatu, 2013)
	NO ₃	<0,1	1,3	<0,1	1.3	≤ 5 mg/L (Tatangindatu, 2013)
Papuyu (A2)	Suhu	27,9	28,8	28,9	28.53	25-33 ⁰ C (Kordi 2010)
	DO	6,5	3,4	5,9	5.26	2-6 mg/L (Kordi 2010)
	pH	6,16	7,80	5,43	6.46	5-8 (Hanafie & Slamet 2007)
	Kecerahan	13,1	35	22	23.36	2 m (Tatangindatu, 2013)
	PO ₄	0,10	0,32	0,12	0.18	≤ 1 mg/L (Tatangindatu, 2013)
	NO ₃	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	≤ 5 mg/L (Tatangindatu, 2013)
Patin (A3)	Suhu	29,1	29,0	29,8	29.3	25-33 ⁰ C (Minggawati 2012)
	DO	6,0	5,2	5,6	5.6	3-7 mg/L (Minggawati 2012)
	pH	6,91	7,22	5,79	6.64	7-8,5 (Minggawati 2012)
	Kecerahan	28	32	36	32	50-70 cm (bbpbat, 2014)
	PO ₄	0,11	0,05	0,9	0.35	≤ 1 mg/L (Tatangindatu, 2013)
	NO ₃	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	≤ 5 mg/L (Tatangindatu, 2013)

Sumber : Pengolahan Data Primer (2016)

Tabel 4.1.2 Kualitas Air Selama Penelitian Di Setiap Titik Pengamatan

No	Stasiun	Minggu Ke		
		1	2	Ke 3
1	A1	Baik	Sangat baik	Baik
2	A2	Baik	Baik	Baik
3	A3	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik



Gambar 4.1. Diagram Hasil Pengukuran Suhu Kolam Ikan Nila Selama Pengamatan

4.1.1 Ikan Nila

4.2.1.1 Suhu

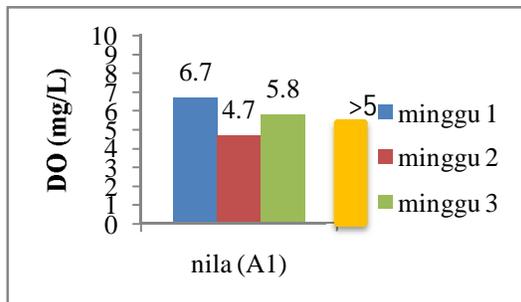
Hasil pengukuran Suhu pada Kolam Nila berkisar antara 27,2-28,9⁰C dengan rerata adalah 27,8⁰C. Fluktuasi nilai suhu dapat dilihat pada Gambar 4.1.

Hasil tabel diatas dapat kita ketahui, suhu pada kolam nila mengalami fluktuasi seperti tabel diatas, kita melakukan pengamatan selama 3 minggu dalam kurun waktu yang berbeda-beda dalam pengambilan sampel minggu pertama cuaca cerah

pada suhu 27,3⁰C, pada minggu kedua pengambilan sampel masih dalam cuaca yang sama dengan suhu 27,2⁰C sedangkan pada minggu ketiga pengamilan sempel setelah cuaca hujan reda dengan suhu 28,9⁰C dengan rerata 27,8⁰C. Dari rerata dalam tiga minggu mendapatkan data yang berbeda namun masih dalam katagori suhu optimal untuk kehidupan ikan nila yaitu rerata yang di didapat di lapangan adalah 27,8⁰C dan masih dalam suhu optimum yang cocok untuk ikan nila.

4.2.1.2 Oksigen Terlarut (DO)

Hasil pengukuran DO pada kolam nila berkisar antara 4,7-6,7 mg/l dengan rerata sebesar 5,73 mg/l.



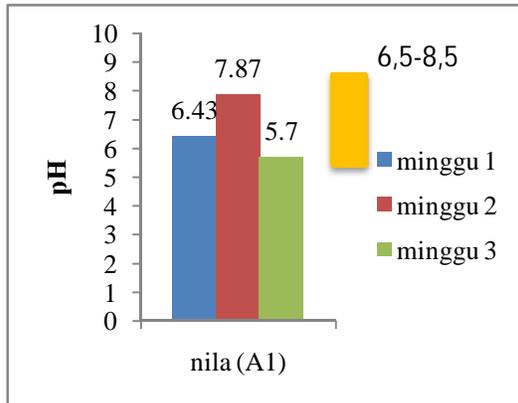
Gambar 4.2. Diagram Hasil Pengukuran Oksigen terlarut (DO) Kolam Ikan Nila Selama Pengamatan

Hasil nilai DO atau oksigen terlarut yang dihasilkan minggu pertama sampai minggu ke tiga adalah 4,7-6,7

mg/l dengan rerata sekitar 5,73 mg/l dimana kadar tersebut masih di ambang batas baku mutu perairan untuk budidaya ikan nila, tetapi pada minggu kedua oksigen terlarut (DO) mengalami penurunan diduga salah satu indikator kesuburan perairan. Kadar oksigen terlarut semakin menurun seiring dengan semakin meningkatnya limbah organik seperti fosfat dan nitrat di perairan tersebut. Hal ini disebabkan oksigen yang dibutuhkan oleh bakteri untuk menguraikan zat organik menjadi zat anorganik semakin banyak, DO optimum yang cocok untuk ikan nila adalah lebih dari >5 mg/L. Dari rerata dalam tiga minggu mendapatkan data yang berbeda namun masih dalam katagori DO optimum untuk kehidupan ikan nila yaitu rerata yang didapat di lapangan adalah 5,73 ⁰C dan masih dalam DO optimum yang cocok untuk ikan nila.

4.2.1.3 Derajat Keasaman (pH)

Hasil pengukuran pH pada Kolam Nila berkisar antara 5,70-7,87 dan reratanya adalah 6,67.

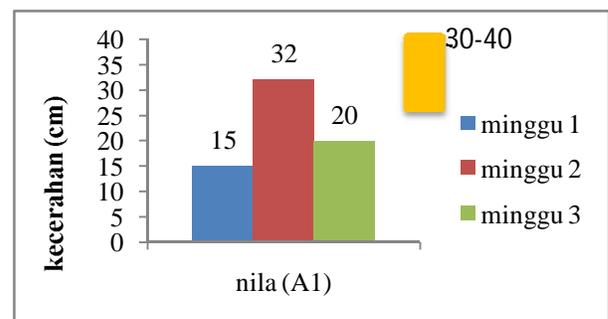


Gambar 4.3. Diagram Hasil Pengukuran Derajat keasaman (pH) Kolam Ikan Nila Selama Pengamatan

Derajat keasaman (pH) merupakan suatu ukuran dari konsentrasi ion hydrogen dan menunjukkan ion suatu air apakah bersifat asam ataupun basa. Derajat keasaman (pH) sering dikatakan sebagai petunjuk baik buruknya suatu lingkungan hidup karena mempengaruhi kehidupan organisme yang ada di dalamnya. Air bersifat asam apabila pH nya <7 dan bersifat basa apabila pH nya >7. pH mempunyai peranan penting terhadap kondisi suatu perairan karena parameter pH sering digunakan sebagai acuan untuk mengukur bagaimana kondisi perairan. Rendahnya nilai pH berarti rendah pula kandungan zat hara atau bahan organik yang ada dalam perairan tersebut hasil pengukuran parameter pH (derajat keasaman) di kolam perkebunan kelapa sawit, pada

minggu kedua pH kolam meningkat 7,87 diduga pH perairan dipengaruhi oleh konsentrasi Oksigen terlarut (DO) yang meningkat pada perairan kolam dan senyawa bersifat asam. Pada peristiwa fotosintesis, *fitoplankton* dan tanaman air lainnya akan mengambil CO₂ dari air selama proses fotosintesis sehingga mengakibatkan pH air meningkat pada siang hari dan menurun pada waktu malam hari. Berdasarkan pengamatan dari awal hingga akhir untuk perairan kolam ikan nila memiliki rerata 6,67. Nilai tersebut masih memenuhi baku mutu menurut bbbpat (2014) bahwa pH yang baik untuk budidaya berkisar 6,5-8,5. Keadaan pH air antara 5-11 dapat ditoleransi oleh ikan nila, tetapi pH optimum untuk perkembangbiakan dan pertumbuhan ikan nila adalah 7-8 (Rahim dkk, 2015).

4.2.1.4 Kecerahan

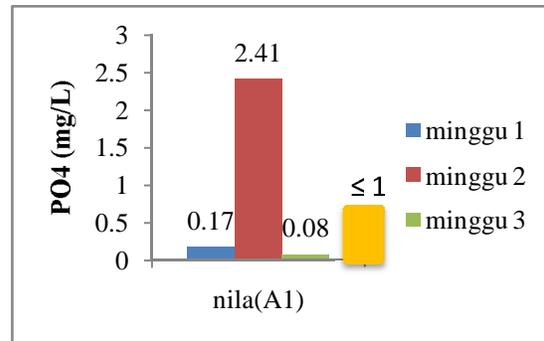


Gambar 4.4. Diagram Hasil Pengukuran Kecerahan Kolam Ikan Nila Selama Pengamatan

Hasil pengukuran sampel minggu pertama sampai ketiga di kolam nila nilai kecerahan pada minggu pertama adalah 15 cm, minggu ketiga 20cm sedangkan minggu kedua memiliki nilai kecerahan yang tertinggi yaitu 32 cm dengan rerata 22,33 cm. Faktor yang menyebabkan nilai kecerahan meningkat pada perairan adalah intensitas cahaya yang jatuh pada permukaan perairan menunjukkan daya tembus cahaya matahari yang tinggi dan adanya larutan bahan atau zat dalam perairan. Dari rerata dalam tiga minggu mendapatkan data yang berbeda namun masih dalam katagori kecerahan optimum untuk kehidupan ikan nila yaitu rerata yang didapat di lapangan adalah 22,33cm dan masih dalam kecerahan optimum yang cocok untuk ikan nila.

4.2.1.5 Fosfat (PO₄)

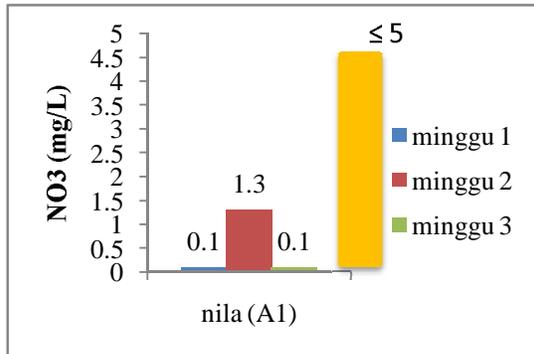
Hasil pengukuran fosfat (PO₄) kolam ikan nila pada setiap minggu berkisar antara (0,08-2,41) dengan rerata 0,88 mg/l.



Gambar 4.5. Diagram Hasil Pengukuran Fosfat (PO₄) Kolam Ikan Nila Selama Pengamatan

Fosfat pada perairan kolam tertinggi pada minggu ke dua yaitu 2,41mg/l dan terendah pada minggu ke tiga 0,08mg/l. Tingginya nilai fosfat pada kolam nila disebabkan oleh sisa pakan pellet dan *faeces* ikan Menurut Effendi (2003). Pada saat sebelum pengablaan sampel pada minggu kedua dilakukan, pemilik kolam melakukan pemberian pakan untuk menangkap ikan, oleh sebab itu karena terjadi pengadukan dan pergerakan ikan di dalam prairan kolam maka diduga fosfat pada perairan kolam tersebut meningkat, dari rerata dalam tiga minggu mendapatkan data yang berbeda namun masih dalam katagori fosfat optimum untuk kehidupan ikan nila yaitu rerata yang didapat di lapangan adalah 0,88 mg/l dan masih dalam fosfat yang optimum untuk kehidupan ikan nila.

4.2.1.6 Nitrat (NO₃)

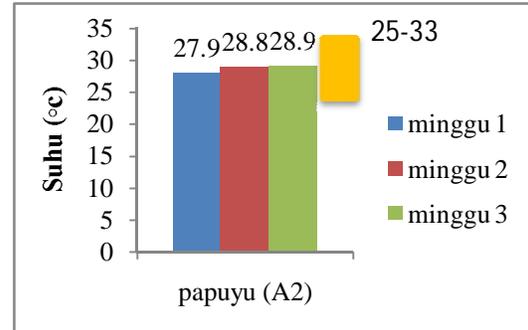


Gambar 4.6. Diagram Hasil Pengukuran Nitrat (NO₃) Kolam Ikan Nila Selama Pengamatan

Hasil pengukuran nitrat dari minggu pertama sampai minggu ke tiga di kolam nila nilai pada minggu pertama <0,1 mg/L minggu ke dua 1,3 mg/L dan terendah pada minggu ke tiga yaitu <0,1 mg/L Hasil pengukuran nitrat dari minggu pertama sampai minggu ketiga di kolam nila nilai tertinggi pada minggu ke dua 1,3 mg/L dengan rerata 1,3 mg/L. Bila ditinjau dari kadar nitrat yang merupakan salah satu indikator kesuburan perairan. Sedangkan menurut PP nomer 82 tahun 2001 (kelas 2) untuk kegiatan budidaya ikan air tawar masih sangat jauh dari batas yang ditentukan yaitu 10 mg/l. Kisaran optimum nitrat untuk ikan nila adalah ≤5 mg/L. Dari rerata dalam tiga minggu mendapatkan nilai yang masih dalam katagori nitrat optimum untuk kehidupan ikan nila.

4.1.2 Ikan Papuyu

4.1.2.1 Suhu

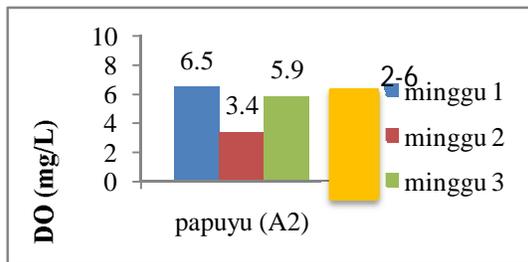


Gambar 4.7. Diagram Hasil Pengukuran Suhu Kolam Ikan Papuyu Selama Pengamatan

Hasil suhu pada kolam papuyu pada minggu pertama 27,9⁰C pada minggu kedua 28,8⁰C dan pada minggu ketiga 28,9⁰C dengan rerata 28,53⁰C. Fluktuasi terjadi karena saat pengamatan terakhir pada saat cuaca setelah hujan dibandingkan pada pengambilan pertama dan kedua. Selama pengamatan kadar suhu pada kolam papuyu berkisar antara 27,9-28,9⁰C dengan rerata sebesar 28,53⁰C secara umum nilai kadar suhu di kolam papuyu masih berada dalam kadar suhu optimum (25-33⁰C) untuk kehidupan ikan papuyu dan masih layak, Kordi (2010). Hal ini menunjukkan perairan kolam papuyu masih layak untuk budidaya ikan Papuyu, dimana pada kisaran suhu yang ada masih bisa ditoleransi oleh jenis ikan tersebut. Hal

ini diperkuat oleh Mulyanto, (1992) yang mengatakan bahwa suhu yang baik untuk kehidupan ikan yang berada di daerah tropis berkisar antara 25-35⁰C.

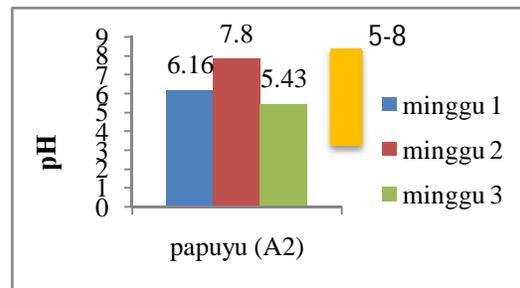
4.2.2.2 Oksigen Terlarut (DO)



Gambar 4.8. Diagram Hasil Pengukuran Oksigen terlarut (DO) Kolam Ikan Papuyu Selama Pengamatan

DO optimum untuk ikan papuyu adalah 2-6 mg/l, pada minggu kedua oksigen menurun diduga pH pada perairan ikan kolam papuyu meningkat penurunan karena meningkatnya salah satu indikator kesuburan perairan, dari rerata yang didapat dalam tiga minggu mendapatkan data yang berbeda tetapi masih dalam katagori DO optimum untuk kehidupan ikan papuyu yaitu rerata yang didapat di lapangan adalah 5,26 mg/l dan masih dalam katagori DO yang optimum untuk kehidupan ikan papuyu.

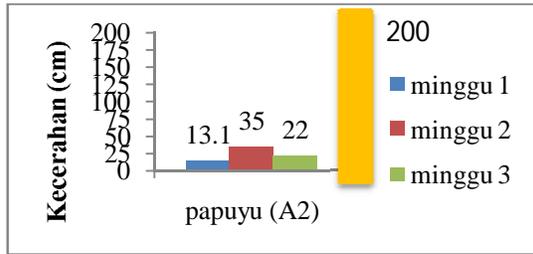
4.2.2.3 Derajat Keasaman (pH)



Gambar 4.9. Diagram Hasil Pengukuran Derajat Keasaman (pH) Kolam Ikan Papuyu Selama Pengamatan

Hasil penelitian Hanafie & Slamet (2007). Mengemukakan bahwa ikan papuyu akan mengalami pertumbuhan yang optimum pada nilai pH antara 5-8. Pada umumnya ikan air tawar juga masih dapat hidup pada nilai minimum pH 4 dan maksimum pada pH 11 sebaliknya pH yang tinggi dapat meningkatkan konsentrasi amoniak dalam air yang juga bersifat toksik bagi organisme perairan. Dengan rerata yang didapatkan pada setiap minggu mendapatkan nilai rerata pH 6,46 dari hasil penelitian pengukuran derajat keasaman menunjukkan tingkat derajat keasaman yang masih dapat menunjang pertumbuhan ikan papuyu secara optimum. Dimana pH optimum menurut bbbpat (2014) juga Hanafie dan Slamet (2007) adalah 5-8.

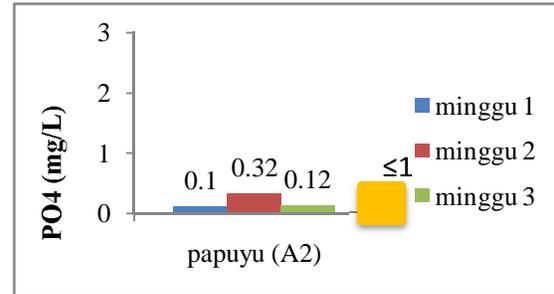
4.2.2.4 Kecerahan



Gambar 4.10. Diagram Hasil Pengukuran Kecerahan Kolam Ikan Papuyu Selama Pengamatan

Hasil kecerahan tertinggi pada minggu ke dua adalah 35cm kolam papuyu dan terendah pada minggu pertama 13,1 cm dengan rerata 23,36cm. Adapun faktor yang mempengaruhi kecerahan yang tinggi menunjukkan daya tembus cahaya matahari yang jauh kedalam perairan dan saat minggu kedua pengambilan sampel pada saat cuaca yang cerah. Kecerahan air penting artinya bagi kehidupan organisme perairan. Kecerahan merupakan ukuran untuk mengetahui daya penetrasi cahaya matahari ke dalam perairan. Hasil pengukuran dari minggu pertama sampai minggu ketiga didapatkan kecerahan dengan rerata 23,36cm selama pengamatan, ini menunjukkan bahwa perairan kolam ikan papuyu masih tergolong baik dan masih dalam katagori tingkat kecerahan yang optimum untuk kehidupan ikan papuyu.

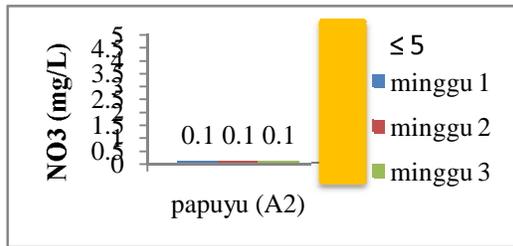
4.2.2.5 Fosfat (PO₄)



Gambar 4.11. Diagram Hasil Pengukuran Fosfat (PO₄) Kolam Ikan Papuyu Selama Pengamatan

Fosfat (PO₄) pada kolam ikan papuyu diminggu pertama adalah 0,10mg/L pada minggu kedua 0,32mg/L dan pada minggu ketiga 0,12mg/L dengan rerata 0,18mg/L. Dari rerata dalam tiga minggu mendapatkan data yang berbeda namun masih dalam katagori fosfat optimum untuk kehidupan ikan papuyu yaitu rerata yang didapat di lapangan adalah 0,18 mg/l. Fosfat (PO₄) optimum ≤ 1 menurut Tatangindatu (2013), hal ini menunjukkan bahwa nilai fosfat (PO₄) pada setiap kolam masih dapat ditoleransi oleh jenis ikan tersebut.

4.2.2.6 Nitrat (NO₃)

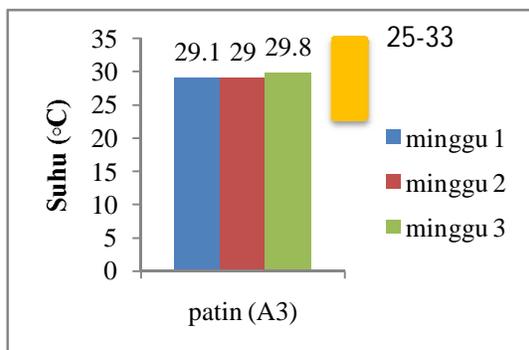


Gambar 4.12. Diagram Hasil Pengukuran Nitrat (NO₃) Kolam Ikan Papuyu Selama Pengamatan

Nitrat (NO₃) pada kolam pepayu minggu pertama sampai minggu ke tiga adalah <0,1 mg/l, kadar nitrat yang lebih dari 5 mg/l menggambarkan telah terjadinya pencemaran. Dari pengukuran nitrat di lapangan selama minggu pertama sampai minggu ketiga adalah <0,1 nilai nitrat ini masih dalam katagori nitrat optimum untuk kehidupan ikan papuyu dan masih dapat di toleransi untuk kehidupan ikan papuyu tersebut.

4.2.3 Ikan Patin

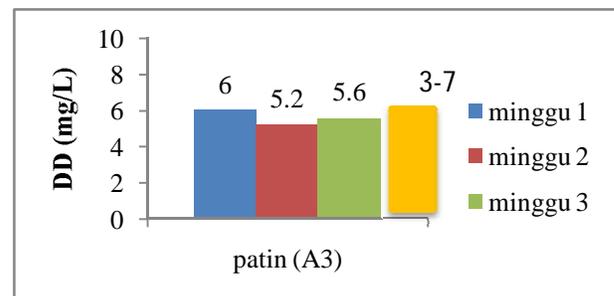
4.2.3.1 Suhu



Gambar 4.13. Diagram Hasil Pengukuran Suhu Kolam Ikan Patin Selama Pengamatan

Hasil tabel diatas dapat kita ketahui, suhu pada kolam patin mengalami fluktuasi seperti tabel diatas, kita melakukan pengamatan selama 3 minggu dalam kurun waktu yang berbeda dalam pengambilan sampel minggu pertama cuaca cerah pada suhu 29,1 °C, pada minggu kedua pengambilan sampel masih dalam cuaca yang sama dengan suhu 29,0 °C sedangkan pada minggu ketiga pengambilan sempel setelah cuaca hujan reda dengan suhu 29,8°C. Dari rerata dalam tiga minggu mendapatkan data yang berbeda namun masih dalam katagori suhu optimum untuk kehidupan ikan patin yaitu rerata yang di didapat di lapangan adalah 29,3°C dan masih dalam suhu optimum yang cocok untuk ikan patin.

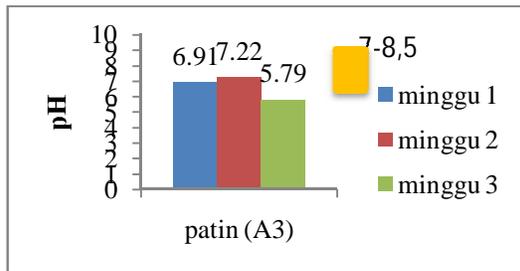
4.2.3.2 Oksigen Terlarut (DO)



Gambar 4.14. Diagram Hasil Pengukuran Oksigen terlarut (DO) Kolam Ikan Patin Selama Pengamatan

Hasil DO pada minggu pertama 6,0 mg/l minggu kedua 5,2 mg/l dan pada minggu ketiga 5,6 mg/l. Masing-masing nilai DO mengalami fluktuasi selama pengamatan dengan rerata 5,6 mg/l. Dari rerata yang didapat dalam tiga minggu mendapatkan data yang berbeda namun masih dalam katagori DO optimum untuk kehidupan ikan patin yaitu rerata yang didapat di lapangan adalah 5,6 mg/l. Faktor yang mempengaruhi DO di perairan kolam adalah kelarutan oksigen di dalam air juga terkait dengan suhu antara oksigen dengan suhu adalah berbanding terbalik

4.2.2.3 Derajat Keasaman (pH)

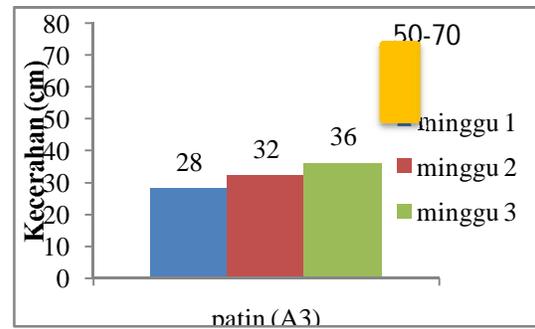


Gambar 4.15. Diagram Hasil Pengukuran Derajat keasaman (pH) Kolam Ikan Patin Selama Pengamatan

Nilai pH pada minggu pertama menunjukkan 6,91 (asam), pada minggu kedua mengalami peningkatan yaitu 7,22 (netral), namun pada minggu ketiga mengalami penurunan menjadi 5,79 karena pada saat pengambilan sampel

keadaan cuaca setelah hujan, sehingga mempengaruhi perairan kolam yang mengakibatkan menurunnya pH disebabkan oleh limpasan air hujan yang masuk ke dalam badan perairan kolam dengan nilai pH adalah 6,64. Dari hasil penelitian pengukuran derajat keasaman menunjukkan tingkat derajat keasaman yang mendekati optimum tetapi masih dapat menunjang pertumbuhan ikan patin secara optimum dan kondisi kolam tersebut masih layak untuk budidaya ikan karena masih memenuhi baku mutu.

4.2.2.4 Kecerahan

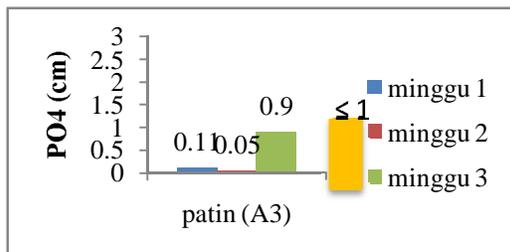


Gambar 4.16. Diagram Hasil Pengukuran Kecerahan Kolam Ikan Patin Selama Pengamatan

Hasil pengukuran kecerahan minggu pertama pada kolam patin 28 cm, minggu kedua 32 cm sedangkan pada minggu ke tiga kecerahan tertinggi yaitu 36 cm dengan rerata 32 cm. Hasil pengukuran minggu pertama sampai minggu ketiga didapatkan kecerahan

dengan rerata 32cm selama pengamatan, ini menunjukkan bahwa perairan kolam ikan patin masih tergolong baik dan masih dalam katagori tingkat kecerahan yang optimum untuk kehidupan ikan patin. Faktor-faktor yang mempengaruhi kecerahan pada perairan kolam patin adalah *kecerahan* perairan kolam *meningkat* bersama *meningkatnya suhu perairan* sehingga kebutuhan oksigen menurun. Kecerahan air kolam tergantung pada warna dan kekeruhan dan kecerahan merupakan ukuran transparansi perairan yang ditentukan secara visual dengan menggunakan *recchi disk*.

4.2.2.5 Fosfat (PO₄)

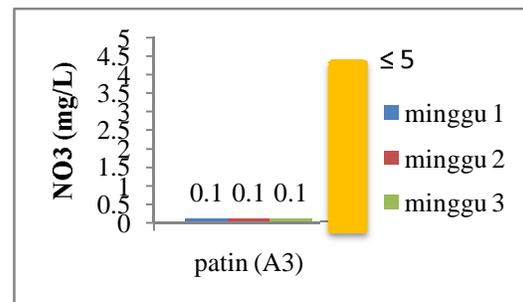


Gambar 4.17. Diagram Hasil Pengukuran Fosfat (PO₄) Kolam Ikan Patin Selama Pengamatan

Fosfat (PO₄) pada kolam ikan patin menunjukkan kadar fosfat pada minggu pertama adalah 0,11 mg/l pada minggu kedua 0,05 mg/l dan minggu ketiga 0,9 mg/l dengan rerata 0,35 mg/l. Dari rerata dalam tiga minggu

pengamatan mendapatkan data yang berbeda namun fosfat masih dalam katagori optimum untuk kehidupan ikan patin yaitu rerata yang didapat di lapangan adalah 0,35 mg/l.

4.2.2.6 Nitrat (NO₃)



Gambar 4.18. Diagram Hasil Pengukuran Nitrat (NO₃) Kolam Ikan Patin Selama Pengamatan

Hasil pengukuran nitrat (NO₃) dari minggu pertama sampai minggu ke tiga di kolam patin menunjukan kandungan nitrat yaitu <math><0,1</math> mg/l. nilai nitrat tersebut menunjukan masih dalam katagori nitrat optimum untuk kehidupan ikan patin.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Kelayakan perairan kolam di lokasi penelitian dihitung menggunakan metode *Environment Quality Index* (EQI) menunjukkan hasil baik pada A1 dan A2 minggu pertama disetiap stasiun sedangkan A3 sangat baik, minggu kedua setasiun A1 dan A3 menunjukkan sangat baik dan stasiun kedua menunjukkan baik. Pada minggu ketiga stasiun A1 dan A2 menunjukkan baik sedangkan A3 sangat baik. Secara umum kondisi kualitas air pada setiap kolam sangat layak untuk kehidupan ikan budidaya (nila, papuyu dan patin).

2. Berdasarkan tingkat kesuburan fosfat (PO_4) dan nitrat (NO_3) dari pengukuran diminggu pertama sampai minggu ketiga didapat rerata fosfat (PO_4) (0,88, 0,18, 0,35) dan nitrat (NO_3) (1,3, <0,1, <0,1) menunjukkan katagori perairan yang masih dibawah nilai kesuburan perairan. Bahwa perairan kolam tersebut menunjukkan katagori sangat layak untuk kegiatan budidaya dan kehidupan ikan.

Saran

DAFTAR PUSTAKA

Balai Besar Pengembangan Budidaya Air Tawar (BBPBAT) 2014. Sukabumi.

Effendi, H. 2003. Telaah Kualitas Air Bagi Sumberdaya Lingkungan Perairan. Penerbit Kanisius. Yogyakarta

Hanafie, A. dan Slamet. 2007. Keragaman Genetik Ikan Rawa Sebagai Dasar Manipulasi Reproduksi Untuk Mempersiapkan Brood Stock. Tesis. (unpublished) Bioteknologi, Institute Pertanian Bogor.

Kordi, M. Ghufuran H. 2010. Buku Pintar Pemeliharaan 14 Ikan Air Tawar Ekonomis di Keramba Jaring Apung. Yogyakarta. Lly Publisher

Mulyanto., 1992. Lingkungan Hidup Ikan. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta. 131 halaman.

- M. Zahidin, 2008. Kajian Kualitas Air Di Muara Sungai Pekalongan Ditinjau Dari Indeks Keanekaragaman Saprobitas Plankton. Universitas Diponegoro
- Rahim, T. Tuiyo. R & Hasim. 2015. Pengaruh Salinitas Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Tingkat Kelangsungan Hidup Benih Ikan Nila Merah (*Oreochromis niloticus*) di Balai Benih Ikan Kota Gorontalo. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan Gorontalo*.
- Syahrudin, 2000. Kelimpahan Plankton di Kawasan Batu Licin Kabupaten Kotabaru Provinsi Kalimantan Selatan. Fakultas Perikanan Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru.
- Tatangindatu, F., Kalesaran, O. & Rompas, R., 2013. Studi Parameter Fisika Kimia Air pada Areal Budidaya Ikan di Danau Tondano, Desa Paleloan, Kabupaten Minahasa. *Budidaya Perairan*, 1(2), pp.8–19
- Wijaya, H.K., 2009. Komunitas Perifiton Dan Fitoplankton Serta Parameter Fisika-Kimia Perairan Sebagai Penentu Kualitas Air Di Bagian Hulu Sungai Cisadane, Jawa Barat, Bogor.