

**KAJIAN KESESUAIAN KUALITAS AIR UNTUK BUDIDAYA IKAN GURAME DI DESA NGRANTI
KECAMATAN BOYOLANGU KABUPATEN TULUNGAGUNG**

Devi Puspitasari

Mahasiswa S1 Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum, Universitas Negeri Surabaya.

Devi.puspita4795@gmail.com

Dr. Nugroho Hari Purnomo, S.P., M.Si

Dosen Pembimbing Mahasiswa

Abstrak

Kabupaten Tulungagung mempunyai potensi sumber daya perikanan berupa perairan laut, payau, perairan umum dan budidaya air tawar. Berdasarkan data dari Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP) Kabupaten Tulungagung, produksi perikanan air tawar terbesar di Kabupaten Tulungagung adalah Ikan gurame dengan produksi 1,247,308.00 kg dengan nilai produksi 26.193.468.000,00. Bagi petani ikan, hujan deras kerap membawa kecemasan karena rendahnya nilai ADG (*Average Daily Growth*) dan nilai SR (*Survival Rate*) atau kondisi ikan tidak dapat tumbuh optimal. Kualitas air menjadi syarat utama dalam usaha budidaya perikanan dalam meningkatkan produksi dan produktivitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik air dan kesesuaian parameter kualitas air untuk kegiatan budidaya.

Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan mengambil keseluruhan jumlah populasi sebagai sampel penelitian, yaitu dilakukan pada 21 unit kolam budidaya yang ada pada daerah penelitian. Parameter kualitas air tersebut kemudian disesuaikan berdasarkan standar kesesuaian kualitas air untuk budidaya gurame dalam kategori sesuai (S1), cukup sesuai (S2), tidak sesuai (N).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesesuaian parameter kualitas air pada enam (6) variabel kimia air adalah sesuai, cukup sesuai dan tidak sesuai. Keseluruhan parameter hasil pengukuran Hidrogen Sulfida (H₂S) dan kecerahan air di beberapa kolam menjadi faktor pembatas dalam budidaya perikanan (tidak sesuai). Nilai H₂S yang rendah dalam air disebabkan oleh pakan sisa yang tidak dikonsumsi oleh organisme budidaya yang disebabkan oleh suasana anaerobik yang memungkinkan oksidasi H₂S. Keekeruhan air disebabkan oleh umur ikan, ketika ikan sudah mendekati panen (besar) maka hasil ekskresi ikan akan semakin banyak sehingga otomatis air menjadi keruh. Faktor yang tidak mempengaruhi perbedaan kualitas air untuk budidaya dalam penelitian ini adalah topografi wilayah, curah hujan, kondisi lingkungan, dan pendidikan petani.

Kata kunci : kualitas air, budidaya gurame, Kabupaten Tulungagung

Abstract

Tulungagung regency has a potential of fishery resources such as marine, brackish, public waters and freshwater aquaculture. Based on data from the department of marine and fisheries (Dinas Kelautan dan Perikanan) that the largest freshwater production in Tulungagung district is gurame with production 1,247,308.00 kg and production value 26.193.468.000,00. For fish farmers, heavy rain often brings anxiety because of the low value of the ADG (*Average Daily Growth*) and the SR (*Survival Rate*) or the condition of fish cannot grow optimally. Water quality is a major requirement in aquaculture to increasing production and productivity. This research was conducted to determine water characteristics and suitability of water quality parameters for aquaculture activities.

This study used quantitative descriptive research by taking the total population as a research sample, which 21 cultivation pond units in the study area. The water quality parameters are then adjusted based on the water quality conformity standard for gurame cultivation in the appropriate category (S1), quite appropriate (S2) and not suitable (N).

The results showed that the suitable of water quality parameters in six (6) chemical variables of water was appropriate (S1), quite appropriate (S2) and not suitable (N). H₂S and water brightness in some ponds become a limiting factor in aquaculture (not suitable). The low value of H₂S in water is caused by residual feed that not consumed by cultivating organisms caused anaerobic atmosphere that allows H₂S oxidation. The turbidity of water is caused by age of the fish, when the fish is nearing the harvest (large), the fish excretion will be more and the water become cloudy. Factors that do not affect differences in water quality for cultivation in this research are regional topography, rainfall, environmental conditions, and educations of farmers.

Keyword : *Water Quality, Gurame Cultivation, Tulungagung Regency*

PENDAHULUAN

Kabupaten Tulungagung mempunyai potensi sumber daya perikanan berupa perairan laut, payau, perairan umum atau budidaya air tawar. Salah satu kecamatan di Kabupaten Tulungagung dengan budidaya ikan konsumsi yang besar terletak pada Kecamatan Boyolangu. Berdasarkan data dari Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP) Kabupaten Tulungagung, produksi perikanan air tawar terbesar di Kabupaten Tulungagung adalah Ikan gurame dengan produksi 1,247,308 kg dengan nilai produksi 26,193,468,000 sampai pada bulan November 2017. Angka tersebut merupakan produksi terbesar dibandingkan produksi jenis ikan lainnya seperti lele, patin, dan ikan nila.

Kegiatan budidaya ikan tidak serta merta dapat dilakukan begitu saja melainkan harus memperhatikan faktor lingkungan dan perairan untuk budidaya, terutama media budidaya ikan yang merupakan tempat hidup bagi ikan untuk tumbuh dan berkembang yaitu air. Gusrina (2008:51) Air yang dapat digunakan untuk budidaya ikan harus mempunyai standar kualitas dan kuantitas yang sesuai dengan persyaratan hidup ikan. Air yang dapat digunakan sebagai media hidup ikan harus dipelajari agar ikan sebagai organisme air dapat dibudidayakan sesuai kebutuhan manusia sebagai sumber bahan pangan yang bergizi dan relatif harganya murah. Air sebagai lingkungan hidup ikan mempunyai sifat fisik, sifat kimia, dan sifat biologi air.

Usaha budidaya perikanan mayoritas masyarakat petani ikan melihat kualitas air berdasarkan firasat alam. Cuaca hujan atau terlalu panas para petani ikan hanya perlu menambah aerasi atau mengganti air. Petani dalam menentukan kualitas air adalah dengan melihat langsung perubahan tingkah laku ikan seperti ikan terlalu sering menyembul ke permukaan, dapat dipastikan bahwa kandungan oksigen terlarut dalam kolam air berada pada kondisi rendah.

Hujan lebat atau curah hujan yang tinggi juga akan membawa pengaruh bagi kondisi perikanan. Bagi petani ikan, hujan deras kerap membawa kecemasan karena rendahnya nilai *Average Daily Growth* (ADG) dan nilai *Survival Rate* (SR), atau dikatakan ikan tidak tumbuh optimal dan banyak yang mati yang diakibatkan oleh air hujan yang menurunkan suhu air kolam, juga menambah kandungan asam pada kolam. Kualitas air yang kurang baik dapat mempengaruhi budidaya ikan, ketersediaan dan kualitas air merupakan faktor penting yang menentukan keberhasilan budidaya. Pengukuran terhadap parameter kualitas air dibutuhkan para petani agar dapat selalu dipantau perubahan kualitas air dalam wadah budidaya ikan. Penulis bermaksud melakukan penelitian yang berjudul **“Kajian Kesesuaian Kualitas Air untuk Budidaya Ikan Gurame di Desa Ngranti Kecamatan Boyolangu Kabupaten Tulungagung** dengan tujuan untuk mengetahui kesesuaian parameter kualitas air untuk budidaya ikan gurame di Desa Ngranti Kecamatan Boyolangu Kabupaten Tulungagung.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif. Deskriptif (*Deskriptive research*) adalah jenis penelitian yang memberikan gambaran atau uraian tentang suatu keadaan sejelas mungkin tanpa ada perlakuan terhadap objek yang diteliti menurut Kountur (2003:105). Ciri penelitian deskriptif adalah berhubungan dengan keadaan yang terjadi saat itu, menguraikan satu variable saja atau beberapa variable namun diuraikan satu per satu, dan variable yang diteliti tidak dimanipulasi atau tidak ada perlakuan atau treatment.

Jenis penelitian deskriptif kuantitatif adalah penelitian yang mendeskripsikan gambaran atau deskripsi kondisi yang ada, yaitu berupa kesesuaian kualitas air untuk budidaya ikan gurame menggunakan bantuan tes laboratorium kemudian dianalisis dan dideskripsikan. Sampel pada penelitian ini diambil dari keseluruhan air pada 21 unit kolam ikan gurame yang ada di desa Ngranti, Kecamatan Boyolangu Kabupaten Tulungagung. Penelitian ini dilakukan dengan mengidentifikasi kesesuaian kualitas air pada 9 variabel penelitian yang terdiri dari variabel kimia air dan variabel faktor pengelolaan ; suhu air, pH air, Oksigen Terlarut / *Dissolved Oxygen* (DO), Hidrogen Sulfida (H₂S), Nitrit, Kecerahan, umur ikan, waktu mengganti air dan perilaku petani dalam mengelola air. Berikut tabel pengukuran kualitas air untuk budidaya:

Tabel 1. Pengukuran Kualitas Air

Alat dan Bahan	Fungsi
GPS	Untuk menentukan posisi koordinat pengambilan sampel
Termometer	Untuk mengukur Suhu (°C)
pH meter	Untuk mengukur pH (Derajat Keasaman)
DO meter	Untuk mengukur Oksigen Terlarut (DO)
Spektrofotometer	Hidrogen Sulfida (H ₂ S), dan Nitrit (N)
Secchi Disk	Untuk mengukur kecerahan air

Parameter kualitas air disesuaikan dalam tiga tingkat kesesuaian yaitu sesuai (S1), cukup sesuai (S2) dan tidak sesuai (N). parameter suhu dikategorikan tidak sesuai (N) pada kondisi air <24 dan >30, derajat Keasaman (pH) <6,5 dan >8, DO <2 mg/l, H₂S >0,1 ppm, nitrit >1 ppm, dan kecerahan air <20 cm dan >60 cm. berikut tabel kesesuaian kualitas air sebagai syarat hidup ikan gurame :

Tabel 2. Kesesuaian kualitas air sebagai syarat hidup ikan gurame:

Parameter Kualitas Air	Tingkat Kesesuaian			Referensi
	Sesuai (S1)	Cukup Sesuai (S2)	Tidak Sesuai (N)	
Suhu (°C)	29 °C – 30 °C	24 °C – 28 °C	<24 dan >30	Januar Wahyudinata (2013)

Parameter Kualitas Air	Tingkat Kesesuaian			Referensi
	Sesuai (S1)	Cukup Sesuai (S2)	Tidak Sesuai (N)	
Derajat Keasaman (pH)	7-8	6,5	<6,5 dan >8	Januar Wahyudinata (2013)
Oksigen Terlarut (DO)	4-9 mg/l	2 mg/l	<2 mg/l	Januar Wahyudinata (2013)
Hidrogen Sulfida	<0,1 ppm	0,1 ppm	>0,1 ppm	Gusrina (2008)
Nitrit	0,2 ppm	<1 ppm	>1 ppm	Gusrina (2008)
Kecerahan	30-45 cm	20-30 cm dan 45-60 cm	<20cm dan >60 cm	Januar Wahyudinata (2013)

Sumber: Yanuar Wahyudinata (2013) dan Gusrina (2008)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

a. Topografi wilayah Kabupaten Tulungagung

Fisiografi wilayah kabupaten Tulungagung menunjukkan adanya dataran rendah, perbukitan bergelombang serta daerah lereng gunung wilis. Kemiringan tanah di Kabupaten Tulungagung apabila dinyatakan dalam persentase (%) dimana setiap 1% kemiringan tanah berarti mempunyai perbedaan tinggi sebesar 1 meter dari 2 tempat sejauh 100 meter. Kecamatan Boyolangu termasuk kecamatan dengan kemiringan lereng antara 15-25% merupakan wilayah yang berombak hingga bergelombang rendah. Kecamatan Boyolangu berbatasan dengan kecamatan Tulungagung di sebelah utara, kecamatan Sumbergempol di sebelah timur, sebelah selatan kecamatan Campurdarat dan sebelah barat kecamatan Gondang. Kecamatan Boyolangu berada di tengah-tengah Kabupaten Tulungagung sehingga wilayahnya relatif datar dengan ketinggian antara 0 – 100 m dpl dan 100 – 500 m dpl yang cocok untuk kegiatan budidaya. Wahyudinata (2013:7) persyaratan lokasi budidaya gurame yang baik adalah pada ketinggian antara 50 – 400 m dpl.

b. Curah hujan tahunan Kabupaten Tulungagung

Hari hujan dan curah hujan dipengaruhi oleh topografi, keadaan iklim, serta perputaran atau pertemuan arus udara. Curah hujan terbesar di Kabupaten Tulungagung ada pada bulan November dan terendah ada di bulan Juli. Pada aktivitas budidaya perikanan pengaruh hujan lebat atau berkepanjangan dan mendung membuat permukaan kolam hanya sedikit terpapar sinar matahari yang berakibat suhu air turun hingga 2 – 3 °C sehingga mengurangi konsumsi ikan terhadap pakan. rata-rata curah hujan di Kecamatan Boyolangu kabupaten Tulungagung tahun 2017 adalah 236 mm/tahun dimana rata-rata curah hujan kabupaten 235 mm/tahun.

c. Kualitas Air

Tabel 3. Kesesuaian Parameter Kualitas Air

Kolam	Parameter	Suhu	pH	DO	H2S	Nitrit	Kecerahan
1	Nilai	27	6,8	9,4	0,065	0,030	7
	TK	2	3	3	3	2	1
2	Nilai	27,7	6,9	9,1	0,236	0,026	8
	TK	2	3	3	1	2	1
3	Nilai	27	7,5	9,3	0,274	0,067	11
	TK	2	3	3	1	2	1
4	Nilai	27,6	7,3	9,1	0,062	0,025	12
	TK	2	3	3	3	2	1
5	Nilai	27	6,9	9,2	0,165	0,060	10
	TK	2	3	3	2	2	1
6	Nilai	27,2	7,2	9,1	0,129	0,019	13
	TK	2	3	3	2	2	1
7	Nilai	27	7,3	9,1	0,092	0,093	9
	TK	2	3	3	3	2	1
8	Nilai	27	7,0	9,2	0,127	0,158	48
	TK	2	3	3	2	2	2
9	Nilai	27,2	7,1	9,2	0,097	0,041	50
	TK	2	3	3	3	2	2
10	Nilai	27	7,1	9,2	0,054	0,035	50
	TK	2	3	3	3	2	2
11	Nilai	27,7	7,0	9,1	0,204	0,062	40
	TK	2	3	3	1	2	3
12	Nilai	26,4	7,3	9,4	0,317	0,212	20
	TK	2	3	3	1	3	2
13	Nilai	26,6	8,3	9,2	0,418	0,216	30
	TK	2	3	3	1	3	2
14	Nilai	26,9	7,0	9,1	0,122	0,055	10
	TK	2	3	3	2	2	1
15	Nilai	27	7,0	9,1	0,130	0,056	26
	TK	2	3	3	2	2	2
16	Nilai	27,2	7,0	9,0	0,277	0,097	40
	TK	2	3	3	1	2	3
17	Nilai	27	7,1	9,4	0,061	0,049	34
	TK	2	3	3	3	2	3
18	Nilai	27,2	6,8	9,2	0,066	0,039	32
	TK	2	3	3	3	2	3
19	Nilai	26,6	7,6	9,2	0,220	0,017	53
	TK	2	3	3	1	2	2
20	Nilai	27,7	6,8	9,0	0,061	0,018	17
	TK	2	3	3	3	2	1
21	Nilai	27	7,0	9,0	0,063	0,032	35
	TK	2	3	3	3	2	3

Sumber: Data Primer diolah 2018

Keterangan:

3 = Sesuai

2 = Cukup Sesuai

1 = Tidak sesuai

TK = Tingkat Kesesuaian

Tabel 4. Faktor pembatas kesesuaian parameter :

No. Kolam	Faktor Pembatas	No. Kolam	Faktor Pembatas	No. Kolam	Faktor Pembatas
1	Kecerahan	8	-	15	-
2	H2S, Kecerahan	9	-	16	H2S
3	H2S, Kecerahan	10	-	17	-
4	Kecerahan	11	H2S	18	-
5	Kecerahan	12	H2S	19	H2S
6	Kecerahan	13	H2S	20	Kecerahan
7	Kecerahan	14	Kecerahan	21	-

Sumber: Data Primer diolah 2018

a) Kualitas air sebagai syarat hidup ikan gurame berdasarkan kandungan suhu

Menurut Januar, Wahyudinata (2013:41) pada suhu 29 °C – 30 °C tingkat konsumsi ikan terhadap pakan berada dalam kondisi optimal dikategorikan dalam kategori sesuai (S1). Pada suhu 24 °C – 28 °C gurame bisa tumbuh dengan baik, kisaran suhu perairan tersebut dikategorikan dalam kategori cukup sesuai (S2). Suhu dibawah 24 °C atau diatas 30 °C digolongkan ke dalam kategori tidak sesuai (N) karena pada suhu tersebut tingkat konsumsi ikan terhadap pakan mengalami penurunan.

Suhu air dipengaruhi oleh cahaya matahari dan lingkungan perairan. Pada penelitian ini, kolam (1) sampai dengan (21) keseluruhan menunjukkan suhu air normal yaitu antara 26 °C – 27 °C sehingga dikategorikan cukup sesuai (S2). Boyd (1990:2) menyatakan bahwa ikan tropis dan subtropis tidak tumbuh dengan baik pada suhu dibawah 26 °C dan 28 °C. Transfer panas dari lapisan atas ke lapisan bawah tergantung pada kekuatan pengadukan angin (angin, kincir, dan sebagainya).

b) Kualitas air sebagai syarat hidup ikan gurame berdasarkan kandungan pH

Derajat keasaman atau pH air suatu kolam menentukan tingkat kesuburan dalam perairan. Kondisi pH yang terlalu asam tidak baik untuk kegiatan budidaya perikanan karena akan menurunkan produktivitas perairan dan dapat mengganggu metabolisme ikan. Boyd (1990:10) menyatakan bahwa nilai pH yang mematikan bagi ikan yaitu kurang dari 4 dan lebih dari 11.

Kandungan pH yang tinggi akan meningkatkan kadar amoniak dalam air sehingga bisa bersifat toksik bagi ikan. Kadar amoniak yang tinggi menyebabkan meningkatnya konsumsi oksigen, kerusakan pada insang dan mengurangi kemampuan transport oksigen dalam darah. pH kurang dari kisaran optimal maka pertumbuhan ikan terhambat dan ikan sangat sensitif terhadap bakteri dan parasit. pH yang lebih dari kisaran optimal maka pertumbuhan ikan akan terhambat, namun pada kondisi yang kurang optimal, suatu jenis ikan akan mencapai ukuran yang lebih

kecil dibandingkan pada kondisi optimal (Effendi, 2003:61).

Januar, Wahyudinata (2013:42) nilai pH yang sesuai untuk budidaya perikanan berkisar antara 7-8 dikategorikan dalam kategori sesuai (S1), nilai pH yang masih bisa diterima oleh gurame adalah 6,5 (Mahyudin, 2009:88) dikategorikan dalam kategori Cukup sesuai (S2), sedangkan nilai pH dibawah 6,5 dan diatas 8 tidak sesuai untuk budidaya gurame atau masuk dalam kategori (N). Penelitian ini, pH air pada kolam (1) – (21) menunjukkan 6,8 – 7,5 sehingga keseluruhan dikategorikan sesuai untuk budidaya (S1).

c) Kualitas air sebagai syarat hidup ikan gurame berdasarkan kandungan oksigen terlarut (DO)

Kandungan DO yang optimal untuk budidaya ikan adalah 4-9 mg/l (Gusrina 2008 dalam Januar 2013:42) di kategorikan dalam kategori sesuai (S1). Gurame memiliki organ pernapasan tambahan yang disebut labirin sehingga masih bisa hidup pada perairan dengan kandungan DO hingga 2 mg/l, dikategorikan dalam kategori cukup sesuai (S2), namun perairan dengan kandungan DO kurang dari 2 mg/l tidak bisa digunakan untuk budidaya gurame, menurut Mahyuddin 2009 (dalam Januar 2013:42) dikategorikan dalam kategori tidak sesuai (N).

Penelitian ini, kandungan oksigen yang larut dalam air berkisar antara 9,0 – 9,4 mg/l sehingga dikategorikan dalam kategori sesuai (S1). Kadar oksigen terlarut berbanding terbalik dengan suhu, ketika suhu air semakin tinggi maka tingkat respirasi (pernapasan) pada ikan juga tinggi sehingga oksigen yang larut dalam air berkurang. Oksigen terlarut (DO) diperairan dipengaruhi oleh kadar pernapasan (respirasi), kekuatan pengadukan angin (angin, kincir, dan sebagainya)

d) Kualitas air sebagai syarat hidup ikan gurame berdasarkan kandungan hidrogen sulfida (H2S)

H2S merupakan salah satu senyawa toksik yang terdapat di sedimen dasar tambak yang anoksik (tidak ada oksigen atau anaerob). H2S bersifat toksik bagi ikan dan akan selalu ada di dasar tambak yang tidak ada oksigen. H2S terbentuk dari sisa pembuangan hasil proses penguraian bahan organik seperti sisa pakan, bangkai ikan, dan plankton yang terdapat di dasar kolam. Pemicu timbulnya H2S sama seperti amoniak dalam air yaitu dari pembusukan-pembusukan yang ada di dalam tambak itu sendiri hanya saja bedanya terletak pada tingkat pembentukan kedua senyawa tersebut. Sulfida biasanya baru muncul setelah dua atau tiga kali melakukan panen. Berbeda dengan amoniak yang muncul dalam waktu yang singkat.

Gusrina (2008:70) kesesuaian parameter H2S dalam air adalah <0,1 ppm dikategorikan sesuai (S1), 0,1 ppm dikategorikan cukup sesuai (S2), dan >0,1 ppm dikategorikan tidak sesuai (N). Kandungan H2S pada kolam penelitian menunjukkan sesuai (S1) yaitu 0,054 – 0,097 ppm. Kategori cukup sesuai (S2) 0,122 – 0,165 ppm dan tidak sesuai untuk budidaya (N) yaitu 0,204 – 0,418 ppm.

- e) Kualitas air sebagai syarat hidup ikan gurame berdasarkan kandungan Nitrit

Nitrit merupakan gas beracun bagi ikan, nitrit adalah hasil perombakan protein yang merupakan ikutan dari amoniak. Air kotor karena terlalu banyak ikan biasanya mempunyai kadar nitrit yang tinggi. Kandungan nitrit dapat dikurangi dengan cara penggantian air (pemberian aerasi), penguapan maupun reaksi kimia dengan oksigen. Kandungan nitrit dalam air dikategorikan sesuai pada kadar 0,2 ppm, cukup sesuai <1 ppm dan tidak sesuai jika >1 ppm. Penelitian ini, parameter cukup sesuai (S2) untuk budidaya yaitu berkisar antara 0,017 – 0,158 ppm dan kategori sesuai (S1) yaitu 0,216 – 0,212 ppm, tidak terdapat hasil uji yang menunjukkan tidak sesuai sehingga tidak ada kandungan nitrit dalam air yang bersifat toksik bagi ikan.

- f) Kualitas air sebagai syarat hidup ikan gurame berdasarkan kecerahan air

Penelitian ini menunjukkan kecerahan air yang sesuai untuk budidaya yaitu berkisar antara 30-40 cm sehingga dikategorikan sesuai (S1), menurut Boyd (1990:22) pada tingkat kecerahan 30-45 cm Perairan dalam kondisi yang sesuai untuk budidaya. Untuk parameter cukup sesuai berkisar antara 20 cm sampai dengan 50 cm, menurut Boyd (1990:22) pada perairan dengan kekeruhan 20-30 dan 45-60 menunjukkan bahwa tingkat kekeruhan masih terlalu tinggi dan kandungan plankton mulai berkurang sehingga cukup sesuai untuk budidaya. Kategori tidak sesuai untuk budidaya (N) dikarenakan kecerahan kurang dari 20 cm. Air yang terlalu keruh tidak baik bagi ikan karena akan mengganggu pernapasan ikan selain itu juga dapat merusak pandangan mata dari ikan, tetapi air juga tidak boleh terlalu jernih karena perairan yang terlalu jernih, miskin kandungan plankton sehingga produktivitas perairan rendah.

- g) Kualitas air sebagai syarat hidup ikan gurame berdasarkan umur ikan

Umur ikan mempengaruhi kualitas air kolam budidaya. Semakin besar ikan maka feses atau hasil ekskresi dari ikan juga meningkat sehingga akan meningkatkan kadar amoniak dalam air. Sumber utama amoniak dalam air adalah ekskresi ikan. Selain amoniak maka kadar nitrit dan sulfide dalam air juga tinggi. Tingginya kandungan amoniak, nitrit dan sulfide dalam air akan mempengaruhi tingkat kecerahan sehingga air akan semakin keruh. Air kolam yang semakin keruh akan mempengaruhi konsumsi ikan terhadap pakan, mengurangi pandangan ikan, dan ikan akan sulit bernapas karena insangnya akan tertutup oleh partikel-partikel sehingga mengganggu aktivitas budidaya.

- h) Kualitas air sebagai syarat hidup ikan gurame berdasarkan waktu mengganti air

Intensitas mengganti air juga sangat berpengaruh terhadap kualitas air budidaya. Air dalam kolam sudah mulai berbau, maka kualitas air di dalamnya sudah dapat di pastikan kurang baik sehingga mengganti air merupakan siklus wajib yang harus dilakukan pembudidaya dalam menjaga kualitas air. Menjaga

oksigen terlarut tetap stabil, dan menjaga konsumsi ikan terhadap pakan. Biasanya petani ikan mengganti air dua kali dalam satu hari pada saat cuaca terlalu panas atau air kolam terlalu keruh karena umur ikan yang besar dan pemberian pakan yang berlebih. Berikut tabel faktor pengelolaan yang dilakukan dalam aktivitas budidaya:

Tabel 5. Faktor pengelolaan kualitas air budidaya:

No. Kolam	Umur Ikan	Waktu Mengganti Air	
		Sering	Jarang
1	7 bulan	✓	
2	7 bulan	✓	
3	7 bulan	✓	
4	6 bulan		✓
5	5 bulan		✓
6	12 bulan	✓	
7	10 bulan	✓	
8	4 bulan		✓
9	4 bulan		✓
10	2 bulan		✓
11	3 bulan		✓
12	10 bulan	✓	
13	3 bulan		✓
14	15 bulan	✓	
15	7 bulan	✓	
16	4 bulan		✓
17	6 bulan	✓	
18	6 bulan	✓	
19	2 bulan		✓
20	7 bulan	✓	
21	5 bulan	✓	

Sumber: Data Primer 2018

- i) Perilaku Petani dalam Budidaya Ikan

Akuakultur (budidaya perikanan) bagi masyarakat petani diharapkan dapat meningkatkan ketersediaan pangan rumah tangga, gizi dan kesehatan, penyedia lapangan kerja bagi masyarakat juga meningkatkan pendapatan di pedesaan serta daerah. Perilaku petani ikan sangat penting dalam proses budidaya, pembudidaya kadang hanya terfokus tentang kompetisi hasil panen serta penyuluhan dari pihak terkait dan tidak terlalu memperhatikan masalah air. Berikut data pemilik tambak (kolam ikan) tempat pengambilan sampel penelitian :

Tabel 6. Data Pemilik Kolam

No.	Nama	Pekerjaan	Umur	Pendidikan
1	Wanto	Petani	59	SD
2	Wanto	Petani	59	SD
3	Hambali	Wiraswasta	38	SMP
4	Ardian	Wiraswasta	27	SMA
5	Irul	Pedagang	30	SMP
6	Imam	Petani	42	SMP
7	Imam	Petani	42	SMP
8	Mahmud	Pedagang	43	SD
9	Mahmud	Pedagang	43	SD

No.	Nama	Pekerjaan	Umur	Pendidikan
10	Alfan	Buruh	27	SMA
11	Alfan	Buruh	27	SMA
12	Slamet	Petani	54	SD
13	Paelan	Petani	57	SD
14	Huda	Guru	30	S1
15	Huda	Guru	30	S1
16	Malik	Pedagang	46	SMA
17	Heri	Wiraswasta	44	SMA
18	Heri	Wiraswasta	44	SMA
19	Yadi	Pedagang	39	SMP
20	Mansur	Petani	56	SD
21	Hadi	Petani	47	SMP

Sumber: Data Primer 2018

Kualitas air tidak dikelola oleh petani ikan dengan latar belakang pendidikan tinggi. Latar belakang pendidikan dan umur petani bervariasi begitu juga pekerjaan. Petani ikan yang tergabung dalam kelompok tani ada juga yang tidak masuk dalam kelompok tani. Petani-petani ikan yang tergabung dalam kelompok tani biasanya mendapatkan sosialisasi/penyuluhan dari pihak-pihak terkait seperti dinas perikanan, dan tentunya juga dana untuk budidaya. Permasalahan air diatasi oleh petani ikan dengan cara mengganti air ketika air kolam semakin keruh. Air untuk budidaya harus tetap jernih tetapi tetap mengandung plankton, karena air yang terlalu keruh dapat mengganggu pernapasan ikan, merusak pandangan mata ikan serta mengurangi konsumsi ikan terhadap pakan. Keckeruhan air juga dipengaruhi oleh umur ikan, ketika ikan masih berusia 1-5 bulan air masih tidak terlalu keruh dibandingkan umur 7-12 bulan.

Pembahasan

Hasil pengukuran menunjukkan bahwa kesesuaian parameter kualitas air pada enam (6) variabel kimia air adalah sesuai, cukup sesuai dan tidak sesuai. Keseluruhan parameter hasil pengukuran H₂S dan kecerahan air di beberapa kolam menjadi faktor pembatas dalam budidaya perikanan (tidak sesuai). Lokasi penelitian berada di Desa Ngranti yang merupakan salah satu desa di Kecamatan Boyolangu Kabupaten Tulungagung. Kecamatan Boyolangu berada di tengah-tengah Kabupaten Tulungagung sehingga wilayahnya relatif datar dengan ketinggian antara 0 – 100 m dpl dan 100 – 500 m dpl yang cocok untuk kegiatan budidaya. Januar, Wahyudinata (2013:7) persyaratan lokasi budidaya gurame yang baik adalah pada ketinggian antara 50 – 400 m dpl. Pada daerah dataran tinggi (lebih dari 800 m dpl) gurame tidak akan tumbuh dengan baik.

Faktor pembatas budidaya perikanan pada penelitian ini adalah kadar H₂S dan Nitrit yang rendah. H₂S merupakan gas yang terdapat di air yang berasal dari limbah perkotaan, kegiatan pertanian dan industri. H₂S juga terbentuk dari sisa pembuangan hasil proses penguraian bahan organik seperti sisa pakan, bangkai ikan, dan plankton yang ada di dasar kolam. Pemicu timbulnya H₂S sama seperti amoniak dalam air yaitu dari pembusukan-pembusukan yang ada di dalam tambak itu

sendiri hanya saja bedanya terletak pada tingkat pembentukan kedua senyawa tersebut. H₂S biasanya baru muncul setelah dua atau tiga kali panen beda dengan amoniak yang muncul dalam waktu singkat.

Penelitian ini, tidak terdapat pencemaran yang masuk ke kolam-kolam budidaya karena tidak adanya pabrik atau limbah industri di lokasi penelitian sehingga rendahnya nilai H₂S dalam air disebabkan oleh pakan sisa yang tidak dikonsumsi oleh organisme budidaya yang disebabkan oleh suasana anaerobik yang memungkinkan oksidasi H₂S. Kandungan Nitrit pada air kotor dan terlalu banyak ikan biasanya tinggi. Nitrit merupakan hasil perombakan protein yang merupakan ikutan dari amoniak. Kandungan Nitrit dan H₂S dalam air dapat dikurangi dengan penggantian air (Aerasi). Air yang keruh juga disebabkan oleh umur ikan, ketika ikan sudah mendekati panen (besar) secara otomatis air kolam akan menjadi keruh. Sedangkan umur ikan yang relatif kecil air masih akan tetap jernih dan mengandung plankton.

Data petani ikan menunjukkan bahwa tidak semua pembudidaya (petani ikan) berpendidikan tinggi. Latar belakang pendidikan pemilik kolam bervariasi SD, SMP, SMA, dan Sarjana. Petani ikan ada yang tergabung dalam kelompok tani ada pula yang tidak bergabung dengan kelompok tani. Mereka yang tergabung dalam kelompok tani mendapatkan sosialisasi/penyuluhan dari pihak-pihak terkait seperti dinas perikanan. Musim hujan menyebabkan kualitas air dalam perairan cenderung tidak stabil dan berfluktuasi dikarenakan kualitas air di perairan sangat erat kaitannya dengan aktivitas plankton dalam berfotosintesa untuk menghasilkan klorofil yang berguna dalam menjaga ekosistem perairan. Kegiatan fotosintesa oleh plankton tersebut sangat bergantung pada sinar matahari, pada saat musim hujan intensitas sinar matahari dalam perairan relatif minim sehingga kualitas air cenderung tidak stabil sehingga ikan akan mudah stress dan rentan terhadap penyakit. Penelitian ini dilakukan pada bulan juni sebelum memasuki musim hujan, sehingga kualitas air perairan berada pada kondisi normal. Penelitian ini, faktor topografi wilayah, curah hujan, kondisi lingkungan, dan pendidikan petani tidak mempengaruhi perbedaan kualitas air kolam budidaya.

Simpulan

Kesesuaian kualitas air sebagai syarat hidup ikan gurame, terdapat enam parameter yang menjadi fokus penelitian (1) suhu air, (2) pH (derajat keasaman), (3) oksigen terlarut (DO), (4) kecerahan air, (5) Nitrit, dan (6) Hidrogen Sulfida (H₂S). Suhu air rata-rata kolam budidaya adalah 26-27 °C, pH air 6,8 – 8,3, oksigen terlarut (DO) dalam air berada pada kondisi normal yaitu 9 mg/l. Kandungan nitrit dalam air 0,018 - 0,216, hidrogen sulfida (H₂S) 0,054 – 0,418 dan kecerahan air mulai dari 7 cm sampai dengan 53 cm.

Hasil pengukuran menunjukkan bahwa kesesuaian parameter kualitas air pada enam (6) variabel kimia air adalah sesuai, cukup sesuai dan tidak sesuai. Keseluruhan parameter hasil pengukuran H₂S dan kecerahan air di beberapa kolam menjadi faktor pembatas dalam budidaya perikanan (tidak sesuai). Penelitian ini, tidak

terdapat pencemaran yang masuk ke kolam-kolam budidaya karena tidak adanya pabrik atau limbah industri di lokasi penelitian sehingga rendahnya nilai H₂S dalam air disebabkan oleh pakan sisa yang tidak dikonsumsi oleh organisme budidaya yang disebabkan oleh suasana anaerobik yang memungkinkan oksidasi H₂S. Kekeruhan air disebabkan oleh umur ikan, ketika ikan sudah mendekati panen (besar) maka hasil ekskresi ikan akan semakin banyak sehingga otomatis air menjadi keruh.

Daftar Pustaka

Boyd, CE. 1990. *Water Quality in Ponds for Aquaculture*. Auburn University. Alabama

Data Produksi Perikanan Kabupaten Tulungagung 2017. Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP) Kabupaten Tulungagung,

Effendi, H. 2003. *Telaah Kualitas Air bagi pengelolaan Sumber daya dan Lingkungan Perairan*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta

Gufron M. Kordi. 2012. *Akuakultur di Perkotaan Pembenihan-Pendederan-Pembesaran*. Bandung. CV. Nuansa Aulia

Gusrina. 2008. *Budidaya Ikan jilid I Untuk SMK*. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Jakarta

Kountur, Ronny. 2005. *Metode Penelitian untuk Penulisan Skripsi dan Tesis*. Jakarta. PPM

Wahyudinata, Yanuar. 2013. *Analisis Proyeksi Produksi Budidaya Ikan Gurame Berdasarkan Pemetaan Lahan Potensial Kabupaten Majalengka*. UNPAD. SKRIPSI

