

## RINGKASAN

**RIESKA AYU YULIANTI.** Laporan Skripsi tentang Analisa Kualitas Air Terhadap Pola Pertumbuhan Ikan Nila di Kolam Semi Beton dan Kolam Tanah pada Desa Sumbersekar Kecamatan Dau, Kabupaten Malang (dibawah bimbingan **Prof.Dr.Ir.Endang Yuli H.,MS** dan **Dr.Ir.Mulyanto, M.Si**)

---

Kolam pemeliharaan biasa berupa kolam tanah atau kolam dari bahan tembok atau beton. Untuk pemeliharaan secara intensif, ikan nila memerlukan kondisi kolam yang baik. Selain air, tanah juga merupakan faktor penting dalam kegiatan budidaya Ikan Nila (*Oreochromis niloticus* Linnaeus), khususnya untuk pendederan dan pembesaran. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui kualitas air (suhu, kekeruhan, pH, DO, nitrat, orthofosfat) yang baik antara kolam semi beton dan kolam tanah untuk pertumbuhan Ikan Nila. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September sampai Desember 2014 dengan observasi langsung di Sentra Pembenihan Ikan Nila UPR Sumber Mina Lestari Banjar Tengah, Desa Sumbersekar Kecamatan Dau, Kabupaten Malang.

Metode yang digunakan adalah metode survey. Metode survey adalah metode penelitian yang menggunakan kuesioner sebagai instrumen utama untuk mengumpulkan data. Dalam teknik pengumpulan data di lapang dilakukan melalui observasi, wawancara, dan sampling. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih ikan nila ukuran 10-17 cm, Parameter yang digunakan adalah ukuran panjang, berat tubuh. Parameter kualitas air yang di gunakan adalah suhu, kekeruhan, pH, DO (*Dissolved Oxygen*), Nitrat ( $\text{NO}_3$ ), orthofosfat ( $\text{PO}_4^{3-}$ ), plankton.

Hasil analisis kualitas air yang diperoleh yaitu suhu pada kolam semi beton berkisar  $27^\circ\text{C}$ - $30^\circ\text{C}$  sedangkan kolam tanah berkisar  $23^\circ\text{C}$ - $30^\circ\text{C}$ , kekeruhan pada kolam semi beton berkisar 11-32 NTU sedangkan kolam tanah berkisar 6,4-7 NTU, pH pada kolam semi beton berkisar 7-8,5 sedangkan kolam tanah berkisar 6,4-7, DO (oksigen terlarut) pada kolam semi beton berkisar 9,52-11,26 mg/l sedangkan kolam tanah berkisar 8,36-9,47 mg/l, Nitrat ( $\text{NO}_3$ ) pada kolam semi beton berkisar 1,83-2,3 mg/l sedangkan pada kolam tanah berkisar 0,81-1,08 mg/l, Orthofosfat ( $\text{PO}_4^{3-}$ ) pada kolam semi beton berkisar 1,11-1,24 mg/l sedangkan kolam tanah berkisar 0,71-0,84 mg/l. Dari hasil regresi kualitas air yang paling berpengaruh adalah orthofosfat karena Hasil X6 (ortofosfat) bernilai positif, maka semakin tinggi ortofosfat diperairan maka pertumbuhan ikan pada kedua kolam akan semakin meningkat. Hal ini karena ortofosfat dimanfaatkan oleh ikan sebagai nutrisi.

Sampel ikan yang diambil 150 ekor untuk analisa hubungan panjang dan berat. Hasil pengukuran panjang dan berat Ikan Nila pada kolam semi beton selama penelitian diperoleh ukuran panjang total ikan nila jantan (TL) berkisar antara 10 – 17 cm, dan berat tubuh (W) berkisar antara 22 – 91 gram, sedangkan ukuran panjang total (TL) Ikan Nila betina berkisar antara 10 – 16 cm dan berat tubuh (W) berkisar antara 20 - 86 gram. Pengukuran panjang Ikan Nila kolam tanah selama penelitian diperoleh ukuran panjang total ikan jantan (TL) berkisar antara 10-16 cm, dan berat tubuh (W) berkisar antara 20 – 68 gram, ukuran panjang total (TL) Ikan Nila betina berkisar 10 – 17 cm dan berat tubuh (W)

berkisar 25 – 102 gram. Hubungan panjang dan berat dari Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) antara jenis kelamin jantan dan jenis kelamin betina tidak terdapat perbedaan karena sama-sama memiliki pola pertumbuhan allometrik yaitu tidak terdapat keseimbangan antara penambahan panjang dan penambahan berat, penambahan panjang lebih cepat dari penambahan berat. Dapat di simpulkan bahwa pertumbuhan Ikan Nila di kolam semi beton dan kolam tanah mendapatkan hasil pertumbuhan yang sama. Sedangkan dari uji t pertumbuhan ikan pada kolam semi beton dan kolam tanah memiliki pertumbuhan yang berbeda.

Hasil pengamatan plankton di ketahui jenis fitoplanktonn yang terdapat di Kolam semi beton dan kolam tanah terdiri dari 3 divisi, diantaranya *Chrysophyta*, *Chlorophyta* dan *Cyanophyta*. Hasil kelimpahan fitoplankton menunjukkan hasil perairan oligotrofik perairan tingkat kesuburan rendah. Indeks keragaman menunjukkan hasil perairan rendah sampai sedang. Indeks dominasi menunjukkan hasil perairan yang stabil. Zooplankton terdiri dari 7 divisi, diantaranya *Chrysomodea*, *Crustacea*, *Rhizopodea*, *Ciliatea*, *Rotatoria*, *Sagittoidea* dan *Larva*. hasil kelimpahan zooplankton menunjukkan hasil perairan tergolong rendah sampai sedang. Indeks keragaman menunjukkan hasil perairan rendah. Indeks dominasi menunjukkan hasil perairan stabil.

Disarankan kepada pemilik kolam untuk mempertahankan parameter kualitas air yang optimal bagi pertumbuhan Ikan Nila serta mempertahankan jenis plankton yang menguntungkan bagi pertumbuhan ikan sehingga mendapatkan hasil yang baik serta menaikkan kualitas Ikan Nila yang baik untuk dipasarkan.



## KATA PENGANTAR

Ucapan terima kasih tidak lupa penulis persembahkan kepada pihak-pihak yang telah ikut serta dalam penyelesaian Laporan Skripsi ini, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya sebagai tempat penulis menempuh pendidikan jenjang S1 (Strata 1),
2. Prof.Dr.Ir.Endang Yuli H.,MS sebagai pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan laporan sehingga dapat menjadikannya inspirasi untuk menjadi individu yang terpelajar dan bermoral.
3. Dr.Ir Mulyanto M.Si sebagai pembimbing kedua, yang dengan kesabaran yang luar biasa dengan selalu menyediakan waktu di tengah kesibukannya, sehingga penulis menjadikan sebagai pemicu semangat untuk menyelesaikan laporan ini.
4. UPR Sumber Mina Lestari Desa Sumbersekar Kecamatan Dau yang baik secara langsung maupun tidak langsung berperan dalam penyusunan laporan ini.
5. Kedua orang tua dan Adik tercinta yang senantiasa mendo'akan serta memberikan dukungan baik berupa moral maupun materi
6. Teman-teman MSP 2010 senantiasa memberikan dukungan dan semangat penulis dalam menyelesaikan laporan ini.

Malang, 23 Februari 2015

Rieska Ayu Yuliant



## DAFTAR ISI

	HALAMAN
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
RINGKASAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
<b>1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan .....	3
1.3 Kegunaan .....	4
<b>2. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1 Ikan Nila GIFT ( <i>Oreochromis niloticus Linnaeus</i> ) .....	5
2.2 Karakteristik Ikan Nila .....	7
2.2.1 Pola Pertumbuhan Ikan .....	7
2.3 Parameter Kualitas Air .....	7
2.3.1 Suhu .....	8
2.3.2 Kekeruhan .....	9
2.3.3 pH .....	10
2.3.4 Dissolved Oxygen (DO) .....	10
2.3.5 Nitrat .....	11
2.3.6 Orthofosfat .....	12
2.4 Parameter Biologi .....	12
<b>3. MATERI DAN METODE PENELITIAN .....</b>	<b>14</b>
3.1 Materi Penelitian .....	14
3.2 Waktu dan Tempat .....	14
3.3 Alat dan Bahan .....	15
3.4 Survey Awal .....	15
3.4.1 Penentuan Stasiun .....	16

3.4.2 Pengambilan Sampel.....	18
3.4.2.1 Ikan Nila .....	18
3.3.2.2 Kualitas Air .....	18
3.3.2.3 Plankton .....	19
3.4.3 Analisa Data .....	19
3.4.3.1 Panjang dan Berat Ikan Nila .....	19
3.4.3.2 Kualitas Air .....	21
3.4.3.2.1 Suhu .....	21
3.4.3.2.2 Kekeruhan .....	21
3.4.3.2.3 pH.....	21
3.4.3.2.4 Dissolved oxygen (DO) .....	22
3.4.3.2.5 Nitrat.....	22
3.4.3.2.6 Orthofosfat .....	23
3.4.3.3 Plankton .....	24
3.4.3.3.1 Pengambilan Sampel Plankton .....	24
3.4.3.3.2 Identifikasi Plankton .....	24
3.4.3.3.3 Kelimpahan Plankton .....	25
3.4.3.3.4 Indeks Keragaman .....	26
3.4.3.3.5 Indeks Dominasi.....	26
3.4.3.4 Analisa data .....	26
3.4.3.4.1 Regresi berganda.....	26
3.4.3.4.2 Uji t .....	27
<b>4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>28</b>
4.1 Pengenalan Ikan Nila GIFT .....	28
4.1.1 Taksonomi Ikan Nila .....	28
4.1.2 Morfologi .....	29
4.1.3 Habitat .....	29
4.1.4 Kebiasaan makan .....	30
4.2 Data Hasil Pengukuran Kualitas Air .....	30
4.2.1 Suhu .....	30
4.2.2 Kekeruhan .....	31
4.2.3 Derajat Keasaman (pH) .....	32
4.2.4 Dissolved Oxygen (DO) .....	33
4.2.5 Nitrat (NO <sub>3</sub> ) .....	33
4.2.6 Orthofosfat (PO <sub>4</sub> <sup>-3</sup> ) .....	34
4.2.6 Data hasil perhitungan kulit air sungai .....	34
4.3 Data Hasil Perhitungan Panjang Berat .....	35
4.4 Data Hasil Pengamatan plankton.....	40
4.5.1 Kelimpahan.....	40
4.5.2 Indeks Keragaman.....	41
4.5.3 Indeks Dominasi .....	41
4.5 Analisa data .....	42
4.5.1 Pengaruh kualitas air terhadap pertumbuhan ikan .....	42
4.5.2 Uji t.....	43
<b>5. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>45</b>
5.1 Kesimpulan .....	45
5.2 Saran.....	47

DAFTAR PUSTAKA .....48

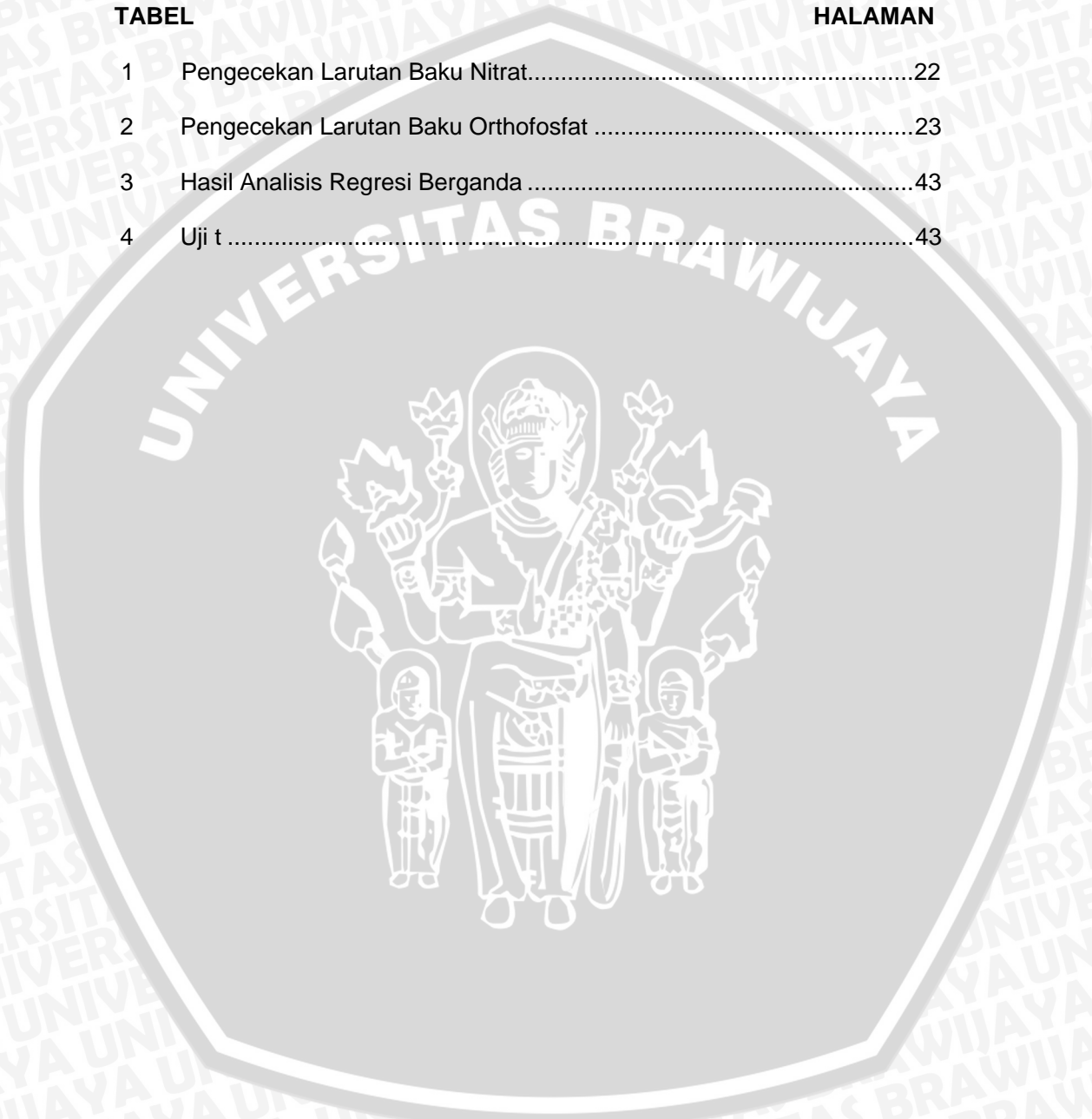
LAMPIRAN .....51





DAFTAR TABEL

TABEL	HALAMAN
1 Pengecekan Larutan Baku Nitrat.....	22
2 Pengecekan Larutan Baku Orthofosfat .....	23
3 Hasil Analisis Regresi Berganda .....	43
4 Uji t .....	43



DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	HALAMAN
1 Bagan Alir Perumusan Masalah.....	2
2 Kolam semi beton dan aliran air sungai sebelum ke kolam .....	17
3 Kolam tanah dan aliran sungai sebelum ke kolam.....	17
4 Sumber perairan air sungai kokopan.....	17
5 Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ).....	29
6 Grafik panjang berat ikan jantan dan betina pada kolam semi beton....	37
7 Grafik panjang berat ikan nila jantan dan betina pada kolam tanah.....	38





DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	HALAMAN
1 Alat dan Bahan .....	51
2 Denah Lokasi Pengambilan Sampel .....	52
3 Data hasil pengukuran kualitas air .....	53
4 Data Hasil Pengukuran Air Sungai .....	55
5 Data Hasil Perhitungan Panjang dan Berat .....	56
6 Gambar dan Jenis Plankton .....	69
7 Data Hasil Perhitungan Plankton .....	80

