

**PERTUMBUHAN DAN SINTASAN IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)
YANG DI PELIHARA PADA SALINITAS BERBEDA DI BALAI BENIH
IKAN RAPPOA KABUPATEN BANTAENG**

**MUAWWAN AFIAT
10594079113**



**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
2017**

**PERTUMBUHAN DAN SINTASAN IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)
YANG DI PELIHARA PADA SALINITAS BERBEDA DI BALAI BENIH
IKAN RAPPOA. KABUPATEN BANTAENG**

**MUAWWAN AFIAT
10594079113**

SKRIPSI

**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana perikanan strata
satu (S-1)**

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
2017**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul :Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang di Pemeliharaan pada Salinitas Berbeda di Balai Benih Ikan Rappoa Kabupaten Bantaeng.

Nama :Muawwan Afiat

Stambuk :10594079113

Program Studi :Budidaya Perairan

Fakultas :Pertanian

Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh:

Makassar, Agustus 2017

Pembimbing I

Dr.Ir. DARMAWATI, M.Si
NIDN:0920126801

PembimbingII

Dr.RAHMI, S.Pi, M.Si
NIDN:0905027904

Mengetahui;

Dekan Fakultas Pertanian



HANUDDIN, S.Pi, MP
Nip; 0912066901

**Ketua Program Studi
Budidaya Perairan**

MURNI, S.Pi, M.Si
NIDN;0903037306

PENGESAHAN KOMISI PENGUJI

Judul : Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang di Pemeliharaan pada Salinitas Berbeda di Balai Benih Ikan Rappoa. Kabupaten Bantaeng.

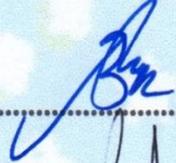
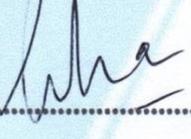
Nama : Muawwan Afiat

Stambuk/Nim : 10594079113

Program Studi : Budidaya Perairan

Fakultas : Pertanian

SUSUNAN KOMISI PENGUJI

NAMA	TANDA TANGAN
1. <u>Dr.Ir.Darmawati, M.Si</u> Ketua sidang	()
2. <u>Dr.Rahmi. S.Pi., M.Si</u> Sekretaris	()
3. <u>H. Burhanuddin. S.Pi M.P</u> Anggota	()
4. <u>Nur Insana Salam. S.Pi., M.Si</u> Anggota	()

Tanggal Lulus :

KATA PENGANTAR



Assalamu 'alaikum Warahmatulla Wabarakatuh

AlhamdulillahillahiRabbalAlamin, dengansegalakerendahanhati,
pujitandakesyukuranpenulispersembahkankehadirat Allah SubhanahuWaTaala,
karenahanyadenganrahmatdankarunia-Nya
sehinggapenulisanskripsiinisebagaisyaratakademikuntukmemperolehgelarSarjana
pada Jurusan Perikanan Prodi Budidaya Perairan.
ShalawatdansalampenuliskirimkanatasjungunkitaNabi Muhammad Shallallahu
'AlaihiWassalam, para sahabatnyasertaummatnya yang senantiasa di
ataskebenaranhinggaakhirzaman. Skripsidenganjudul“**Pertumbuhan dan
Sintasan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang di Pemeliharaanpada
Salinitas Berbeda di Balai Benih Ikan Rappoa. Kabupaten Bantaeng.**”,
merupakansalahsatusyaratuntuk menyelesaikanstudisarjana strata satu (S1)
padaFakultasPertanianJurusan Perikanan UniversitasMuhammadiyah Makassar

Penulismenyadaribahwaskripsiinimasihjauhdari kata sempurna,
baikpenyusunan, penulisan, maupunisinya.Hal
tersebutdikarenakanketerbatasanpengetahuan, pengalamann, dankemampuan yang
penulismiliki, olehkarenaitupenulissangatmengharapkan saran
dankritikmembangun yang bergunauntukpenyempurnaanselanjutnya.

Skripsiinipenulisedikasikankhususuntukkedua orang
tuatercintapenulisAyahanda H. Palonrongi danIbunda Husniah yang

dengan tulus mendidik dan membesarkan penulis dengan penuh kasih sayang disertai dengan doa dan pengorbanan materi yang tak terhitung demi kesuksesan penulis, kakak dan kedua adik tersayang penulis Muammar. S.Kom dan adik Fauzan Azin dan Zazkia Mira Nirwan yang juga menjadi penyemangat penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan yang diperoleh tidak semata-mata hadir tanpa adanya bantuan, partisipasi, dan dukungan dari berbagai pihak.

Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih dengan segalahormat kepada :

1. Bapak Dr. H. Abd Rahman Rahim, SE, MM
Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar, H. Burhanuddin,
S.Pi., MPDekan Fakultas Pertanian serta Murni. S.Pi, M.Si Ketua Jurusan
Budidaya Perairan Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Ibu Dr. Ir Darmawati. M.Si selaku Pembimbing I dan Ibu, Dr. Rahmi. S.Pi
M.Si sebagai pembimbing II yang
penuh dengan kesabarannya telah meluangkan waktu untuk memberikan saran
dan bimbingan mulai dari penyusunan proposal hingga penyelesaian skripsi ini.
3. Semua Dosen Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar,
khususnya Dosen jurusan Perikanan yang
telah mentransferkan ilmu pengetahuannya.
4. Kantor Kesbang, Politik dan Linmas, Kantor Dinas Kelautan dan Perikanan
Kabupaten Bantaeng, Bapak Nur Fajri S.Sos sebagai Kepala Balai Benih Ikan
(BBI) Rappoa, yang telah memberikan izin penelitiannya serta membantu memberikan
data yang dibutuhkan dalam penelitian ini.

5. Kepada teman-teman seperjuangan Perikanan 013, dan teman-teman Fakultas pertanian, dan lembaga se fakultas pertanian serta kepada Vivi Angriani yang telah setia dan mendampingi yang selalumemberikan semangat menemani penulishingga selesai naskripsi ini.
6. Para Staf Balai Benih Ikan (BBI) Rappoa. Yang telah sangat membantu terselesaikan naskripsi ini, Untuk Bapak Bakri , Edy Atma S.Pi , Nasiruddin S.Pi , Muh. Risal A.md.Pi, Indiarti S.Pi, Fajar Ardiansyah S.E, dan dedy yang setia mendampingi dilokasi penelitian dan sangat membantu dalam proses penelitian, Terima Kasih.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tanpa bantuan semua pihak tersebut diatas, skripsi ini tidak pernah terselesaikan dengan baik dan penulis menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya atas dedikasi berbagai pihak yang selama ini seraya berdoa semoga amal baiknya dibalas oleh Allah SWT.

Akhirnya penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, namun demikian penulis berharap semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat baik bagi almamater khususnya dan masyarakat akademik pada umumnya.

Wassalamualaikum warahmatullawabarakatuh

Makassar, Agustus 2017

Penulis

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi **Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang di Pemeliharaan pada Salinitas Berbeda di Balai Benih Ikan Rappoa, Kabupaten Bantaeng** adalah karya saya dengan arahan komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi maupun sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun yang tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Makassar, Agustus 2017

MUAWWAN AFIAT
NIM : 10594079113

ABSTRAK

MUAWWAN AFIAT. 10594079113. Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang di Pemeliharaan pada Salinitas Berbeda di Balai Benih Ikan Rappoa. Kabupaten Bantaeng. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar. Dibimbing oleh DARMAWATI dan RAHMI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat salinitas yang optimal yang memberikan pertumbuhan dan sintasan yang tertinggi pada ikan nila (*Oreochromis Niloticus*). Metode penelitian yang digunakan adalah benih ikan nila yang diperoleh dari Balai Benih Ikan (BBI) Rappoa. Benih ikan nila yang digunakan sebanyak 10 ekor per 1 wadah dengan berisi 10 liter air. Wadah yang digunakan adalah strofoun sebanyak 12 unit dengan kapasitas masing-masing sebanyak 10 liter air. Perlakuan yang digunakan adalah pencampuran garam dan pemberian salinitas yang diinginkan agar pertumbuhan dan sintasan ikan nila dapat optimal. Hasil penelitian yang dilakukan selama ± 2 bulan menunjukkan bahwa peningkatan pertumbuhan ikan nila terdapat pada perlakuan C dengan salinitas 30 yaitu rata-rata 1,09 dengan sintasan 33,3

Kata Kunci : Pertumbuhan dan Sintasan

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Kegunaan	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Klasifikasi Ikan Nila	3
2.2 Morfologi Ikan Nila	4
2.3 Makanan dan Kebiasaan Makan	5
2.4 Habitat Ikan Nila	6
2.5 Pertumbuhan	7
2.6 Kualitas Air	7
2.6.1 Suhu	8
2.6.2 pH	8
2.6.3 Oksigen Terlarut	9
2.6.4 Salinitas	9
III. METODOLOGI PENELITIAN	11
3.1 Waktu dan Tempat	11
3.2 Alat dan Bahan	11
3.3 Persiapan	12

3.3.1	Wadah Penelitian	12
3.3.2	Hewan Uji	12
3.3.3	Perlakuan	13
3.3.4	Pencampuran Garam	14
3.4	Peubah yang diamati	14
3.4.1	Pertumbuhan Berat Mutlak	14
3.4.2	Laju Pertumbuhan Harian	14
3.4.3	Sintasan	15
3.5	Analisis Data	15
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1	Pertumbuhan Berat Mutlak	16
4.2	Laju Pertumbuhan Harian	19
4.3	Sintasan Ikan Nila	22
4.4	Parameter Kualitas Air	24
V.	PENUTUP	26
5.1	Kesimpulan	26
5.2	Saran	26
	DAFTAR PUSTAKA	27
	LAMPIRAN	29

DAFTAR TABEL

No	Teks	Halaman
1.	Tabel 1. Alat dan Bahan Kegunaan Penelitian	11
2.	Tabel 2. Pertumbuhan Berat Mutlak	16
3.	Tabel 3. Laju Pertumbuhan Harian	18
4.	Tabel 4. Sintasan Benih Ikan Nila	22
5.	Tabel 5. Pengamatan Kualitas Air	24

DAFTAR GAMBAR

No	Teks	Halaman
1.	Gambar 1. Klasifikasi Nila	3
2.	Gambar 2. Penempatan Wadah Penelitian	12
3.	Gambar 3. Laju Pertumbuhan Berat Mutlak Ikan Nila	17
4.	Gambar 4. Laju pertumbuhan Harian Ikan Nila.	19
5.	Gambar 5. Sintasan Benih Ikan Nila Selama Penelitian	25
6.	Gambar 6. Proses Pengukuran Kualitas Air	26

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Ikan nila adalah sejenis ikan konsumsi air tawar. Ikan ini diintroduksi dari Afrika, tepatnya Afrika bagian timur, pada tahun 1969, dan kini menjadi ikan peliharaan yang populer di kolam-kolam air tawar di Indonesia sekaligus hama di setiap sungai dan danau Indonesia. Nama ilmiahnya adalah (*Oreochromis niloticus*), Perkembangan dan penyebaran ikan nila yang amat pesat disebabkan oleh beberapa faktor yang bersifat yang menguntungkan yaitu dengan sifat pertumbuhan relatif cepat, toleransi terhadap lingkungan perairan cukup tinggi, dapat hidup di perairan tawar, payau ataupun perairan laut. Ukuran badan ikan nila relatif besar, dagingnya berwarna putih, rasanya enak, dan tidak berduri. Ikan ini juga mudah dikembangbiakkan dan daya kelangsungan hidupnya tinggi dan rakus terhadap makanan sisa atau (limbah) pemeliharannya mudah dibandingkan dengan jenis – jenis ikan air tawar lain, ikan ini memiliki beberapa keunggulan, yaitu pertumbuhannya cepat, mudah dikembang biakkan, dan efisien terhadap pemberian makanan tambahan. Di samping itu, ikan nila (*Oreochromis niloticus*) juga tahan (resisten) terhadap gangguan hama dan penyakit serta mampu menyesuaikan diri (toleran) terhadap perubahan lingkungan (Djarajah, 1994).

Ikan nila salin (*O. Nilaticus*) adalah strain dari ikan nila yang toleran terhadap perairan payau maupun laut dengan salinitas mencapai 20 ppt (BPPT, 2011).

ikan nila kini banyak dibudidayakan di berbagai daerah karena kemampuan adaptasinya bagus di dalam berbagai jenis air. Nila dapat hidup di air tawar, air payau dan air laut. Ikan nila juga tahan terhadap perubahan lingkungan, bersifat omnivora dan mampu mencerna makanan secara efisien. Pertumbuhan cepat dan

tahan terhadap serangan penyakit. Habitat ikan nila adalah air tawar, seperti sungai, danau, waduk dan rawa-rawa, tetapi karena toleransinya yang luas terhadap salinitas (eury haline) sehingga dapat pula hidup dengan baik di air payau dan laut.

Salinitas yang cocok untuk nila adalah 0 – 35 ppt (part per thousand), namun salinitas yang memungkinkan nila tumbuh optimal adalah 0 – 30 ppt. Ikan nila masih dapat hidup pada salinitas 31 – 35 ppt, tetapi pertumbuhannya lambat. (M. Ghufran H. Kordik., (2010)

Pentingnya penelitian ini adalah untuk memberikan informasi kepada masyarakat bahwa ikan nila sangat cocok di budidayakan di air laut, dan juga ingin memanfaatkan tambak-tambak yang terlantar dengan keunggulan nila salin yang tahan terhadap salinitas air di atas 20 ppt sehingga dapat dibudidayakan di dekat pantai karena instrusi air laut atau kondisi air laut di kabupaten bantaeng lebih normal. salah satu keunggulan ikan nila di air laut karna dia mampu memberikan pertumbuhan yang baik, dan juga di samping itu daging yang dia miliki sangat gurih dan ketahanan tubuhnya mampu menyeimbangkan.

1.2 Tujuan dan Kegunaan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai salinitas yang optimal yang memberikan pertumbuhan dan sintasan yang tertinggi. Kegunaan penelitian ini adalah sebagai pedoman bagi petani tambak dan KJA dalam membudidayakan ikan nila.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi Ikan Nila Salin (*Ocrohromis niloticus*)

Menurut Saanin, (1984). Ikan nila ini dapat di klasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom	:Animalia
Filum	: Chordata
Sub Filum	:Vertebrata
Kelas	: Ostiechyes
Sub Kelas	: Acanthopterygii
Ordo	: Percomorphi
Sub Ordo	: Percoidae
Famili	: Cichlidae
Genus	: Oreochromis
Spesies	: <i>Orochromis niloticus</i>



Gambar 1. Klasifikasi Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*)

2.2 Morfologi Ikan Nila

Ikan nila dapat di morfologikan berdasarkan bentuk fisiologis yaitu memiliki bentuk tubuh bulat pipih, punggung agak tinggi, badan, sirip ekor dan sirip punggung terdapat garis lurus memanjang. Ikan ini memiliki lima buah sirip yaitu sirip punggung, sirip dada, sirip perut, sirip anal dan sirip ekor. Dengan adanya sirip tersebut sangat membantu pergerakan ikan nila semakin cepat di perairan air tawar. Selain itu, tanda lainnya yang dapat dilihat dari ikan nila adalah memiliki warna tubuh hitam dan agak keputihan. Bagian tubuh insang berwarna putih, sedangkan ikan lokal memiliki warna kekuningan. Sisik ikan nila memiliki ukuran besar, kasar dan tersusun dengan rapi. Bagian kepala pada ikan ini memiliki ukuran relatif kecil dibandingkan dengan mulut yang berada pada bagian ujung kepala serta memiliki mata yang besar.

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) memiliki bentuk tubuh yang pipih ke arah vertikal (kompres) dengan profil empat persegi panjang ke arah antero posterior. Posisi mulut terletak di ujung hidung (terminal) dan dapat disembulkan. Pada sirip ekor tampak jelas garis-garis vertikal dan pada sirip punggungnya garis tersebut kelihatan condong letaknya. Ciri khas nila adalah garis-garis vertikal berwarna hitam pada sirip ekor, punggung dan dubur. Pada bagian sirip caudal (ekor) dengan bentuk membulat terdapat warna kemerahan dan bisa digunakan sebagai indikasi kematangan gonad. Pada rahang terdapat bercak kehitaman. Sisik ikan nila adalah type ctenoid. Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) juga ditandai dengan jari-jari dorsal yang keras, beitu pula pada bagian analnya. Dengan posisi sirip anal dibelakang sirip dada (abdominal).

Ikan nila termasuk golongan ikan pemakan segala atau lazim disebut omnivore. Namun larva ikan nila tidak sanggup memakan makanan dari luar selama masih tersedia makanan cadangan berupa kuning telur yang melekat di bawah perut larva yang baru menetas. Hal ini berbeda dengan jenis ikan air tawar pada umumnya yang sesaat setelah menetas lubang mulut sudah terbuka. Setelah rongga mulut terbuka, larva ikan nila memakan tumbuh-tumbuhan dan hewan air berupa plankton. Jenis-jenis plankton yang biasa dimakan antara lain yaitu alga bersel tunggal maupun benthos dan krustase berukuran kecil. Makanan ini diperoleh dengan cara menyerapnya dalam air.

Salinitas sangat berpengaruh terhadap tekanan osmotik air, semakin tinggi salinitas semakin besar pula tekanan osmotiknya. Semua ikan nila lebih toleran terhadap lingkungan payau. Ikan nila hitam tumbuh dengan sangat baik pada salinitas 15 ppt, blue tilapia (*tilapia aurea*) tumbuh dengan baik pada salinitas hingga di atas 20 ppt. Sedangkan nila merah mujair dapat tumbuh pada salinitas mendekati air laut. Namun demikian untuk ikan nila merah dan mujair, perkembangan alat reproduksinya mengalami penurunan pada salinitas di atas 10-15 ppt. *Tilapia aurea* dan ikan nila hitam dapat bereproduksi pada salinitas 10-15 ppt, namun performanya lebih baik pada kadar di bawah 5 ppt. Jumlah benih yang dihasilkan mengalami penurunan pada salinitas 10 ppt.

2.3 Makanan dan Kebiasaan Makan

Makanan sangat penting untuk pertumbuhan ikan karena makanan berfungsi dalam pertumbuhan sel organisme. Makanan adalah organisme, bahan, maupun zat yang dimanfaatkan ikan untuk menunjang kehidupan organ tubuhnya. Tujuan yang

ingin dicapai adalah mengetahui jenis-jenis organisme yang menjadi makanan ikan nila dan ikan nilem, dan mengetahui jenis organisme yang menjadi makanan utamanya. Metode pendekatan yang digunakan adalah usus ikan yang telah dibersihkan dari formalin kemudian digerus dan diamati dari mikroskop yang selanjutnya secara kuantitatif dengan menggunakan metode frekuensi kejadian dan indeks preponderance. Ikan nila termasuk ke dalam ikan yang memiliki usus panjang dan berkelit-kelit serta dinding ususnya tipis dan untuk ikan nilem juga memiliki usus panjang dan berkelit-kelit serta dinding ususnya tipis. Kesimpulan yang diperoleh adalah bahwa berdasarkan isi usus ikan nila dan ikan nilem merupakan planktivora dan jenis makanan utama ikan nila adalah Nitzschia, Netrium, dan Closterium, sedangkan jenis makanan utama ikan nilem adalah Nitzschia dan Closterium.

2.4 Habitat Ikan Nila

Habitat ikan nila berada di perairan tawar, seperti kolam, sawah, sungai, danau, waduk, rawa, situ, dan genangan air lainnya. Ikan ini juga dapat beradaptasi dan hidup di perairan payau dan perairan laut dengan teknik adaptasi bertahap. Habitat yang ideal untuk ikan nila adalah perairan tawar yang memiliki suhu antara 14 – 38°C atau suhu optimal 25 – 30°C. Ikan nila pada dasarnya hidup di perairan tawar yang sangat membutuhkan pH, suhu, dan oksigen terlarut. Nila merah dapat menyesuaikan diri terhadap perairan yang kadar garamnya tinggi, meskipun tidak dapat berkembangbiak nila merah dapat tumbuh dengan baik pada perairan yang kadar garamnya 35%. Akan tetapi kadar garam yang optimal untuk budidaya ikan nila merah berkisar antara 0% - 10%. Ikan nila

merah termasuk golongan ikan yang tahan banting karena tidak banyak menuntut persyaratan air sebagai lingkungan hidupnya (Djarajah, 1995).

2.5 Pertumbuhan

Pertumbuhan adalah penambahan ukuran panjang dan berat ikan dari waktu tertentu. Menurut Evendi dalam Nasution (2006) bahwa banyak faktor yang mempengaruhi pertumbuhan, di antaranya adalah jumlah dan ukuran makan yang tersedia, jumlah ikan yang di pelihara, suhu, oksigen terlarut, dan ukuran dan ukuran ikan yang di pelihara. Kecepatan laju pertumbuhan sangat di pengaruhi oleh jenis dan kualitas pakan yang diberikan, baik dari jumlah yang mencukupi dan kondisi lingkungan yang mendukung dapat di pastikan laju pertumbuhan ikan menjadi cepat.

2.6 Kualitas Air

Sebagai data penunjang selama penelitian berlangsung, dilakukan pengukuran beberapa parameter kualitas air meliputi : suhu, pH, oksigen terlarut. pengukuran suhu, pH dan oksigen terlarut dilakukan setiap hari sebanyak 3 kali yaitu pagi, siang dan sore.

Kelangsungan hidup atau sintasan adalah perbandingan jumlah ikan yang hidup pada akhir suatu periode dengan jumlah ikan hidup pada awal periode (Effendi, 1979).Kelangsungan hidup di pengaruhi dua faktor yaitu dari dalam ikan itu sendiri dan dari faktor lingkungan luar.Faktor dari dalam di antaranya genetik atau keturunan, umur ikan, ukuran ikan dan kemampuan ikan beradaptasi dengan lingkungannya.Sedangkan faktor dari luar meliputi kondisi fisik-kimiadan media

biologi, ketersediaan makanan, kompetisi antara ikan dalam memperoleh makanan, serta penanganan ikan yang kurang baik.(Royce, 1972).

2.6.1 Suhu

Suhu atau temperatur air sangat berpengaruh terhadap metabolisme dan pertumbuhan organisme serta memengaruhi jumlah pakan yang dikonsumsi organisme perairan. Suhu juga memengaruhi oksigen terlarut dalam perairan. Suhu optimal untuk hidup ikan nila pada kisaran 14-38 °C. Secara alami ikan ini dapat bertumbuh pada suhu 22-37 °C namun suhu yang baik untuk perkembangbiakannya berkisar antara 25-30 °C.

2.6.2 pH

Nilai pH merupakan indikator tingkat keasaman perairan. Beberapa faktor yang memengaruhi pH perairan di antaranya aktivitas fotosintesis, suhu, dan terdapatnya anion dan kation. Nilai pH yang ditoleransi ikan nila berkisar antara 5 hingga 11, tetapi pertumbuhan dan perkembangannya yang optimal adalah pada kisaran pH 7-8 .

Menurut Kordi dan Tancung (2007), menyatakan bahwa dalam budidaya pH 5 masih dapat ditolerir oleh ikan tapi pertumbuhan ikan akan terhambat. Namun ikan dapat mengalami pertumbuhan yang optimal pada pH 6,5 – 9,0. Sedangkan menurut Anonim (2010), pH air untuk budidaya ikan Nila adalah 6 - 8,5 dengan kisaran optimum 7 – 8. Dengan demikian kisaran derajat keasaman selama penelitian masih berada dalam batas yang cukup baik bagi ikan.

2.6.3 Oksigen terlarut (DO)

Diperlukan untuk respirasi, proses pembakaran makanan, aktivitas berenang, pertumbuhan, reproduksi dan lain-lain. Sumber oksigen perairan dapat berasal dari difusi oksigen yang terdapat di atmosfer sekitar 35% dan aktivitas fotosintesis oleh tumbuhan air dan fitoplankton. Kadar oksigen terlarut yang optimal bagi pertumbuhan ikan nila adalah lebih dari 5 mg/l.

Menurut Kordi dan Tancung (2007), beberapa jenis ikan mampu bertahan hidup pada perairan dengan konsentrasi 3 ppm, namun konsentrasi oksigen terlarut yang baik untuk hidup ikan adalah 5 ppm. Pada perairan konsentrasi oksigen dibawah 4 ppm, beberapa jenis ikan masih mampu bertahan hidup, akan tetapi nafsu makannya mulai menurun. Untuk itu konsentrasi oksigen yang baik dalam budidaya perairan adalah antara 5-7 ppm.

Pada penelitian ini, kandungan oksigen terlarut umumnya sudah cukup baik, dengan demikian dapat dinyatakan bahwa kandungan oksigen terlarut selama masa penelitian dalam 6 minggu cukup baik dalam menunjang pertumbuhan ikan.

2.6.4 Salinitas

Salinitas merupakan salah satu parameter lingkungan yang mempengaruhi proses biologi dan secara langsung akan mempengaruhi kehidupan organisme antara lain yaitu mempengaruhi laju pertumbuhan, jumlah makanan yang dikonsumsi, nilai konversi makanan, dan daya kelangsungan hidup. (Adriyanto, 2005).

Menurut Boyd (1987), salinitas adalah kadar seluruh ion-ion yang terlarut dalam air, dinyatakan juga bahwa komposisi ion-ion pada air laut dapat dikatakan

mantap dan didominasi oleh ion-ion tertentu seperti sulfat, chlorida, carbonat, natrium, calcium, dan magnesium.

Salinitas sangat berpengaruh terhadap tekanan osmotik air, semakin tinggi salinitas semakin besar pula tekanan osmotiknya. Semua ikan nila lebih toleran pada lingkungan payau. Ikan nila tergolong ikan yang mampu bertahan pada kisaran salinitas yang luas dari 0 – 35 ppt. Ikan nila merupakan ikan yang biasa hidup di air tawar, sehingga untuk membudidayakan di perairan payau atau laut perlu dilakukan aklimatisasi terlebih dahulu secara bertahap sekitar 1 – 2 minggu dengan perubahan salinitas tiap harinya sekitar 2–3 ppt agar ikan nila dapat beradaptasi dengan baik dan tidak cepat stres. (Adriyanto, 2005).

Perubahan kadar salinitas mempengaruhi tekanan osmotik cairan tubuh ikan, sehingga ikan melakukan penyesuaian atau pengaturan kerja osmotik internalnya agar proses fisiologis didalam tubuhnya dapat bekerja secara normal kembali. Apabila salinitas semakin tinggi, ikan berupaya terus agar kondisi homeostasi dalam tubuhnya tercapai hingga pada batas toleransi yang dimilikinya. Kerja osmotik tersebut memiliki energi yang lebih tinggi pula. Sehingga semakin tinggi salinitas sampai titik maksimum, seharusnya pertumbuhan ikan nila meningkat, karena semakin tinggi kerja osmotik semakin besar pula tingkat konsumsi pakan.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini di laksanakan selama kurang lebih dua bulan, yakni pada bulan mei-juni 2017. Bertempat di Balai Benih Ikan. Desa Rappoa Kecamatan Pa'jukukang, Kabupaten Bantaeng, Provinsi Sulawesi Selatan.

3.2 Alat dan Bahan

Alat dan Bahan yang digunakan pada penelitian ini di sajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Alat dan Bahan Kegunaan Penelitian

No	Alat	Kegunaan
1	Strofoun 12 buah	Wadah pemeliharaan ikan
2	Seser	Mengambil benih
3	Aerator	Aerasi oksigen terlarut
4	pH Meter	Untuk mengukur pH
5	DO Meter	Mengukur oksigen O ²
6	Ember	Penampungan air cadangan
7	Timbangan elektrik	Untuk menimbang benih
8	Refraktometer	Mengukur salinitas
9	Mistar	Untuk mengukur Panjang benih
10	Benih Ikan Nila	Ikan Uji
11	Garam	Sebagai Media peubah salinitas
12	Tissues	Sebagai lap
13	Latban	Sebagai tanda batas air

3.3 Persiapan

Adapun persiapan yang dilakukan selama penelitian meliputi, wadah penelitian, persiapan wadah penelitian, hewan uji, media pemeliharaan, Pencampuran Garam, dan perlakuan dan penempatan.

3.3.1 Wadah Penelitian

Wadah yang di gunakan adalah Strofoun 12 buah. Sebelum digunakan, strofoun akan di cuci terlebih dahulu dan di keringkan di bawah sinar matahari. Wadah yang telah kering kemudian di isi air sebanyak 10 liter. Setelah wadah terisi air seluruhnya, maka di lengkapi dengan perlengkapan aerasi. Perlengkapan aerasi di hubungkan pada blower untuk mensuplay oksigen ke media pemeliharaan. Wadah yang telah siap kemudiaan di isi benih ikan nila berukuran 3-5 cm dan berat rata-rata 5 gram. Padat tebar pada penelitian ini adalah 1 ekor/1 liter air, (10 ekor/wadah).

3.3.2 Hewan Uji

Hewan uji ini digunakan pada penelitian ini adalah benih ikan nila salin yang berasal dari Balai Benih Ikan (BBI) Rappoa. Ukuran benih yang di gunakan adalah panjang 3-5 cm dan berat rata-rata 5 gram/ekor. Dalam pemberian pakan di lakukan dua kali dalam satu hari, yaitu pukul 08.00 pagi dan pukul 05.00 sore. Jumlah pakan yang di berikan masing-masing 20% pagi dan sore.

3.3.3 Perlakuan dan Penempatan Wadah Penelitian

Rancangan percobaan yang di gunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan 3 ulangan sehingga berjumlah 12 unit. (Rukmana Rahmat H., 1997).

Adapun Perlakuan dalam penelitian ini sebagai berikut :

Perlakuan A :20 ppt

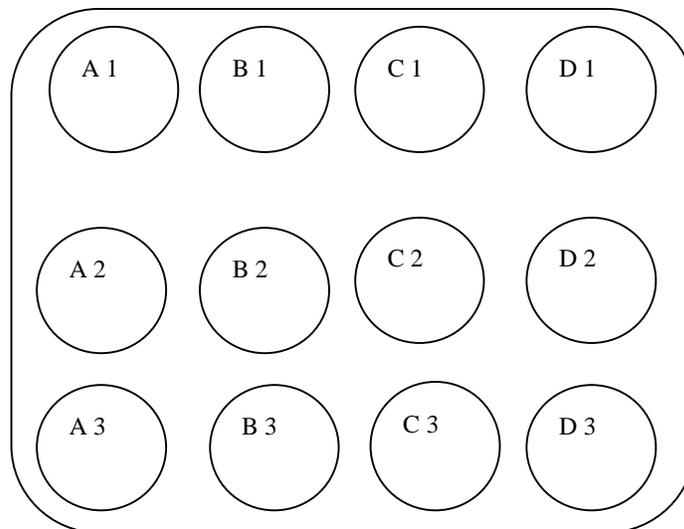
Perlakuan B :25 ppt

Perlakuan C :30 ppt

Perlakuan D :(Kontrol)

Penempatan setiap wadah penelitian dilakukan secara acak

Seperti yang terlihat pada gambar 2 di bawah ini :



Gambar 2. Penempatan Wadah Penelitian

3.3.4 Pencampuran Garam

Dalam pencampuran garam yang harus dilakukan pertama adalah mengisi strofoun dengan air 10 liter, lalu didiamkan selama 1 hari. Kemudian melakukan pengecekan kualitas air. Setelah dilakukan pengecekan air, lalu menimbang garam sesuai salinitas yang diinginkan. Untuk mendapatkan salinitas 5 ppt yaitu menambahkan garam sebanyak 97 gram garam, dan ini dilakukan secara sedikit demi sedikit untuk menaikkan salinitas sampai mencapai sanitas 20 ppt untuk perlakuan A dan seterusnya.

3.4 Peubah yang diamati

Peubah yang diamati pada penelitian ini adalah pertumbuhan, dan sintasan.

3.4.1 Pertumbuhan Berat Mutlak

Pertumbuhan mutlak dapat ditetapkan berdasarkan penambahan biomassa ikan uji untuk masing-masing media percobaan. Perhitungan biomassa mutlak sesuai dengan rumus Effendi, (1997), yaitu :

$$G = W_t - W_o$$

Keterangan :

G = Pertumbuhan mutlak ikan uji (gr)

W_t = Bobot ikan uji pada akhir penelitian (gr)

W_o = Bobot ikan uji pada awal penelitian (gr)

3.4.2 Laju Pertumbuhan Harian (SGR)

Untuk menentukan laju pertumbuhan harian sesuai dengan Castell dan tiews, (1980)

$$SGR = \frac{W_t - W_o}{t} \times 100 \%$$

Keterangan :

SGR : Laju pertumbuhan harian (% perhari)

W_t : Bobot ikan uji pada akhir penelitian (cm)

W_o : Bobot ikan uji pada awal penelitian (cm)

3.4.3 Sintasan

Pengukuran sintasandiperoleh dengan mengikuti rumus Effendi, (1979).
yaitu sebagai berikut :

Dengan SR = Sintasan hewan uji (%)

N_t = Jumlah total ikan yang hidup pada akhir percobaan (ekor)

N_o = Jumlah total ikan pada awal percobaan (ekor)

$$SGR = \frac{W_t - W_o}{t} \times 100 \%$$

3.5 Analisis Data

Untuk mengetahui pertumbuhan dan sintasan ikan nila yang di pelihara pada salinitas berbeda, maka akan di analisis secara dengan menggunakan uji ANNOVA. Pada penelitian ini akan menggunakan uji lanjut least significant Differences (LSD).

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pertumbuhan Berat Mutlak

Hasil pengukuran pertumbuhan rata-rata berat mutlak benih ikan nila setiap perlakuan selama penelitian dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata pertumbuhan berat mutlak (gr) benih ikan nila selama penelitian.

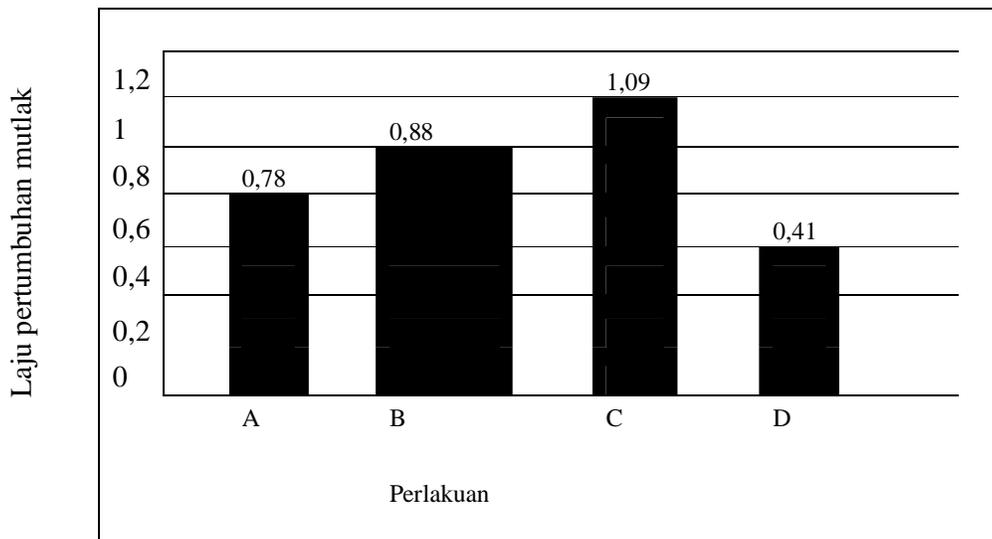
Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
A	0.62	0.63	1.1	2.35	0.78 ^a
B	0.58	1.04	1.03	2.65	0.88 ^{ab}
C	1.02	1.12	1.14	3.28	1,09 ^{ab}
D	0.04	0.52	0.3	1.22	0.41 ^b

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan berat rata-rata benih ikan nila tertinggi terdapat pada perlakuan C dengan kadar garam 30 ppt yaitu 1,09 (gr), kemudian perlakuan B dengan kadar garam 25 yaitu 0,88 (gr) dan yang terendah pada perlakuan A dengan kadar garam 20 yaitu 0,78 (gr),

Berdasarkan Tabel 2. Terlihat bahwa salinitas pertumbuhan ikan nila, dimana semakin tinggi salinitas pertumbuhan ikan nila, Hal ini sesuai dengan pendapat. Salinitas mempengaruhi pertumbuhan ikan nila, bahwa semakin tinggi kadar garam maka akan semakin mempengaruhi besarnya tingkat pertumbuhan ikan nila tetapi tetap ada titik maksimumnya. Perubahan kadar salinitas mempengaruhi tekanan osmotik cairan tubuh ikan, sehingga ikan melakukan

penyesuaian atau pengaturan kerja osmotik internalnya agar proses fisiologis didalam tubuhnya dapat bekerja secara normal kembali. Apabila salinitas semakin tinggi maka akan memerlukan energi yang lebih tinggi pula. Sehingga semakin tinggi salinitas mencapai titik maksimum, maka tingkat konsumsi pakannya akan semakin tinggi, sehingga tinggi pertumbuhan lebih.

Pertumbuhan mutlak dari setiap perlakuan selama masa pemeliharaan 42 hari (6 minggu) dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Pertumbuhan Mutlak Ikan Nila (gr)

Tingginya pertumbuhan mutlak pada perlakuan C dengan berat rata-rata 1,09 (gr) dibandingkan perlakuan lain. Hal ini disebabkan bahwa ikan nila membutuhkan banyak energi untuk mempertahankan kadar garam dalam tubuhnya. Sehingga Kandungan nutrisi yang dimiliki pakan sudah mampu memenuhi kebutuhan dasar benih ikan nila pada pertumbuhan ikan nila.

Pada perlakuan A dengan kadar garam 20 ppt dan perlakuan B dengan kadar garam 25 ppt merupakan perlakuan terendah. Rendahnya pertumbuhan ikan nila

pada perlakuan ini dikarenakan ikan nila hanya mengkonsumsi lebih sedikit pakan karena energi yang digunakan hanya sedikit dalam mempertahankan kadar garam dalam tubuhnya serta karena salinitas yang rendah sehingga tidak banyak energi yang digunakan ikan nila untuk mempertahankan kadar garam dalam tubuhnya.

Perlakuan dengan berat mutlak terendah ada pada perlakuan D. rendahnya pertumbuhan berat mutlak dari ikan nila ini dikarenakan kondisi air yang normal atau dalam kondisi air tawar yang memang pada dasarnya merupakan habitat normal ikan nila. Sehingga ikan nila tidak perlu mengeluarkan banyak energi untuk mempertahankan kadar garam dalam tubuhnya. Dengan energi yang digunakan sedikit maka secara otomatis pakan yang dikonsumsi ikan nila juga sedikit karena energi yang digunakan tidak cukup banyak.

Oksigen diperlukan ikan nila dalam tubuh ikan terdapat banyak mengandung metabolisme ikan. Laju pertumbuhan dan konversi pakan sangat tergantung pada kandungan oksigen. Menurut Webster dan Lim (2002), metabolisme adalah perubahan atau semua transformasi kimiawi dan energi yang terjadi didalam tubuh. Lebih lanjut Lehninger (1982), metabolisme adalah aktivitas sel yang amat terkordinasi, mempunyai tujuan dan mencakup kerja sama, dan banyak sistem multi enzim.

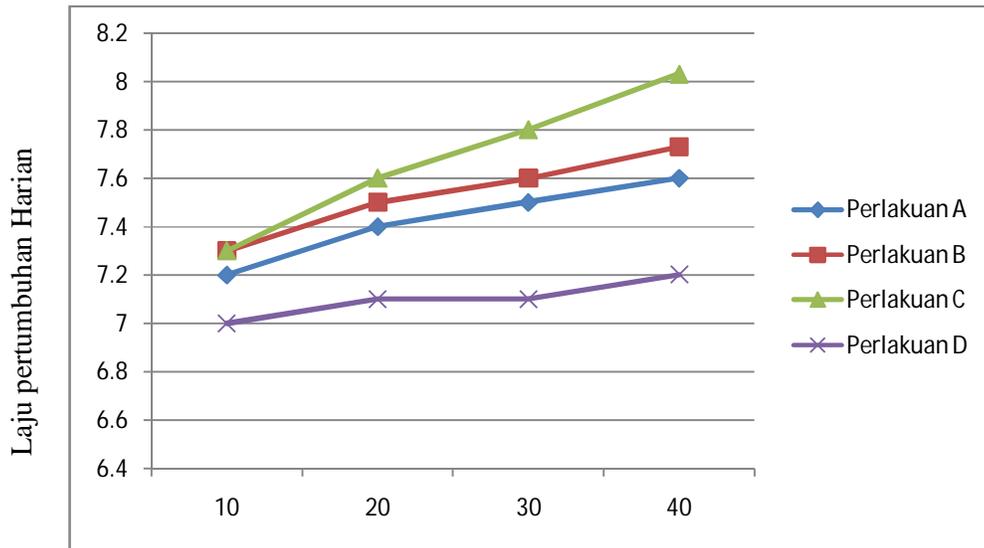
4.2.Laju Pertumbuhan Harian

Laju pertumbuhan harian ikan nila setiap perlakuan selama penelitian dapat dilihat pada tabel 3.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
A	1.4	1.4	1.4	4.2	1.4
B	1.6	1.9	1.9	5.4	1.8
C	2.3	2.6	2.6	7.5	2.5
D	0.5	0.7	0.7	1.7	0.6

Berdasarkan hasil pengukuran panjang harian benih ikan nila yang disajikan pada tabel 3. Terlihat bahwa rata-rata pertumbuhan harian tertinggi terdapat pada Perlakuan C yaitu 2.5 gr, disusul perlakuan B yaitu 1.8 gr, kemudian perlakuan A yaitu 1.4 gr, dan terendah pada perlakuan D yaitu 0.6 gr.

Ikan Nila memiliki kemampuan mencerna makanan secara efisien, memiliki pertumbuhan yang cepat serta lebih resisten terhadap penyakit, daya adaptasi luas dan toleransinya yang tinggi terhadap berbagai kondisi lingkungan sehingga prospektif dibudidaya di tambak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat salinitas yang optimal yang memberikan pertumbuhan dan sintasan yang tertinggi. Ikan Nila dibenihkan di lingkungan air tawar dan diaklimatisasi secara bertahap di media air payau sebelum digunakan dalam penelitian ini. Percobaan pemeliharaan ikan Nila dilakukan pada karamba jaring apung berukuran 1x1x1,5meter³dengan ransum pakan(36 gram dan 40% bobot biomasa ikan) dan padat penebaran yang berbeda (10 ekor/m²).



Gambar 4. Pertumbuhan Harian Ikan Nila

Pada Gambar 4. Terlihat bahwa laju pertumbuhan bobot harian ikan nila pada semua perlakuan menunjukkan peningkatan yang berbeda setiap minggu. Perbedaan tersebut disebabkan oleh adanya salinitas yang berbeda pada tiap-tiap perlakuan. Pada salinitas yang diberikan dapat berpengaruh pada pertumbuhan ikan nila.

Tingginya laju pertumbuhan harian pada perlakuan C dibandingkan perlakuan yang lain di sebabkan oleh salinitas 30 ppt sehingga berpengaruh pada peningkatan laju pertumbuhan. yang menyebabkan pertumbuhan meningkat adalah salah satunya pemberian pakan yang optimal serta pengontrolan air dan kadar garam dalam air yang membuat pertumbuhan meningkat sehingga pertumbuhan pada salinitas di perlakuan C meningkat.

Berat harian benih ikan nila pada perlakuan A dan B. Hal tersebut dipengaruhi oleh Salinitas 20 ppt dan salinitas 25 ppt pertumbuhan ikan semakin bagus karna cara pengadaptasian dalam wadah dengan oksigen terlarut yang

saling mengkaitkan. Perubahan pertumbuhan panjang mutlak pada awal hingga akhir pemeliharaan ini disebabkan oleh makin padatnya biomasa ikan nila setelah pemeliharaan sehingga pertumbuhannya mulai terganggu akibat adanya persaingan ruang yang semakin ketat. Persaingan ruang ini berdampak pada ruang gerak, kualitas lingkungan dan perolehan asupan oksigen tiap individu ikan, sehingga mempengaruhi konsumsi dan efisiensi pemanfaatan pakan.

Laju pertumbuhan pada perlakuan D merupakan yang terendah dari dari semua perlakuan. Pada perlakuan D (kontrol) yang tidak di berikan sanitas yang pertumbuhannya lambat. Anggorodi (1990), menyatakan bahwa ikan nila yang dapat memperlambat pertumbuhan adanya konsumsi pakan yang tidak optimal, dapat dilihat pula pada suhu, pH dan oksigen terlarut yang dapat mempengaruhi. Rendanya nafsu makan pada ikan serta tidak adanya penambahan nutrisi dan suplement menyebabkan laju pertumbuhan pada perlakuan D lebih rendah dari perlakuan yang lain. Menurut Effendie (1997), pertumbuhan dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal sebagian besar tergantung pada kondisi tubuh ikan tersebut, misalnya kemampuan ikan dalam memanfaatkan sisa energi dan protein setelah metabolisme untuk pertumbuhannya. Sedangkan, faktor eksternal seperti faktor lingkungan dan pakan sangat berpengaruh pada pertumbuhan ikan. Kedua faktor tersebut akan menyeimbangkan keadaan tubuh ikan selama dalam media pemeliharaan dan menunjang pertumbuhan tubuh ikan nila.

4.3 Sintasan Benih Ikan Nila

Kelangsungan hidup atau sintasan adalah perbandingan jumlah ikan hidup pada akhir suatu periode dengan jumlah ikan hidup pada awal periode (Effendi, 1979). Sintasan benih ikan nila setelah penelitian pada setiap perlakuan disajikan pada tabel 4.

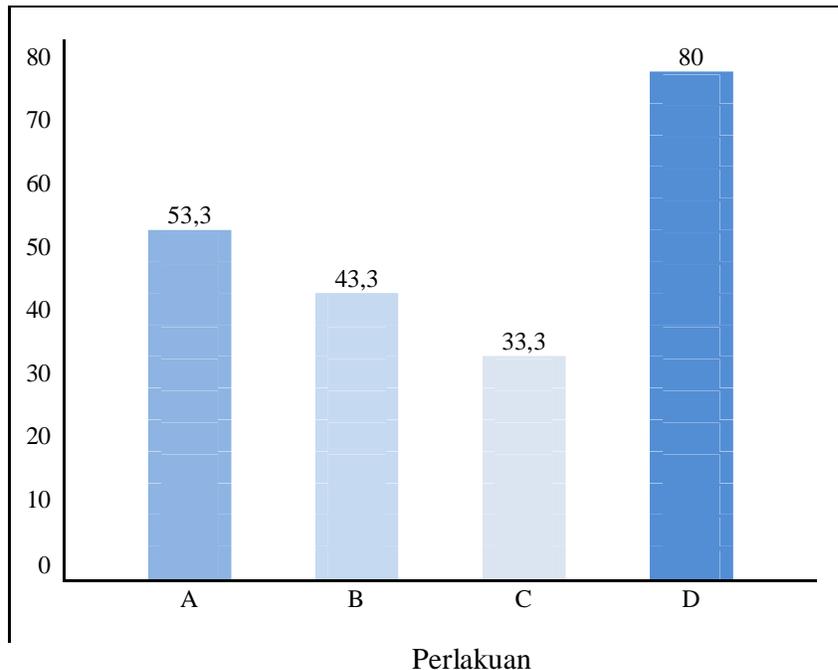
Tabel 4. Hasil Pengamatan Sintasan Benih Ikan Nila Selama Penelitian

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
A	40	50	70	160	53.3 ^a
B	20	40	70	160	43.3 ^a
C	40	30	30	100	33.3 ^a
D	50	90	100	240	80 ^b

Pada tabel 4. Dapat dilihat bahwa perlakuan sintasan 33,3 terdapat pada perlakuan C, disusul Perlakuan B yaitu 43.3 lalu perlakuan A dengan sintasan yaitu 53.3 dan tertinggi terdapat pada perlakuan D yaitu 80.

Hasil analisis varians (Lampiran) menunjukkan bahwa perlakuan dengan pemberian salinitas yang berbeda sangat berpengaruh pada setiap perlakuan. Hasil uji lanjut dengan metode LSD menunjukkan bahwa perlakuan A berbeda nyata dengan perlakuan B dan C tapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan D. Perlakuan B berbeda nyata dengan perlakuan A dan C tapi berbeda nyata dengan perlakuan D. Perlakuan C berbeda nyata dengan perlakuan A dan B tapi tidak

berbeda nyata dengan perlakuan D. Sedangkan perlakuan D tidak berbeda nyata dengan perlakuan A, B dan C. Sitasan ikan nila dapat pula dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Sitasan Ikan Nila Selama Penelitian

Selama penelitian ditemukan ikan yang mengalami kematian terdapat pada perlakuan A,B,C dan D. Hal ini terlihat bahwa setiap salinitas yang diberikan tiap perlakuan mengalami kematian namun hanya beberapa persen. Dapat dilihat pada perlakuan C dengan sintasan 80 dimana pada perlakuan D mengalami pertumbuhan yang baik, karena tanpa salinitas. kemudian pada perlakuan A dengan sintasan 53,3 dimana perlakuan B dengan salinitas 25 ppt mengalami kematian pada ikan namun hanya beberapa persen. selanjutnya pada perlakuan B dengan sintasan 34,3 dengan salinitas 25 ppt ikan mengalami kematian lebih banyak dari pada perlakuan A. dan terakhir perlakuan C dengan sintasan 33,3

hampir semua ikan mengalami kematian. Hal ini mendasari bahwa semakin tinggi salinitas maka tingkat kematian ikan nila akan berpengaruh pada pertumbuhan.

4.4 Pengamatan Kualitas Air

Faktor lain yang mempunyai peranan penting dalam menunjang pertumbuhan dan sintasan ikan uji selama penelitian adalah kualitas air. Hasil pengukuran beberapa parameter kualitas air dapat di lihat pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Pengamatan Kualitas Air Selama Penelitian

Parameter	Perlakuan			
	A	B	C	D
Suhu (°C)	20°C	20 °C	21 °C	20 °C
pH	6.26	6.04	6.11	6.18
DO	4.1	4.2	4.2	4.5
Salinitas	20	25	30	0

Sumber: Hasil Pengukuran Kualitas Air 2017

Pada tabel 5. Menunjukkan bahwa kisaran suhu pada perlakuan A dan B sama yaitu 20°C sedangkan untuk perlakuan C dan D juga sama yaitu 20°C, kemudian pH pada perlakuan A yaitu 6,26, disusul pada perlakuan B yaitu 6,04, kemudian perlakuan C yaitu 6,11 dan untuk perlakuan D yang tertinggi yaitu 6,18. Selanjutnya untuk(DO), pada perlakuan A yaitu 4,1 kemudian untuk perlakuan B dan C sama yaitu 4,2 dan perlakuan D yaitu 4,5. Dan yang terakhir Salinitas pada perlakuan A terdapat yaitu 20, kemudian disusul perlakuan B yaitu 25 selama penelitian dapat mendukung benih ikan nila untuk hidup dan mengunsumsi pakan. Standar mutu air untuk pemeliharaan benih ikan nila menurut (Afrianto dan liviawaty, 1992) adalah:, suhu 28-32 °C pH 6-9 dan oksigen terlarut 5-7 ppm. Selama penelitian berlangsung juga dilakukan pengontrolan terhadap kualitas air

yaitu dengan cara menyipon sisa pakan yang tidak termakan oleh ikan setiap harinya.

Berdasarkan hasil pengukuran, suhu masih dalam kisaran optimal untuk pemeliharaan ikan nila. Suhu dapat mempengaruhi aktifitas kehidupan organisme seperti nafsu makan ikan. Jika suhu meningkat maka akan meningkatkan pengambilan makanan oleh ikan dan turunnya suhu menyebabkan proses pencernaan dan metabolisme akan lambat (Effendi,2003). Oksigen terlarut sangat diperlukan untuk respirasi dan metabolisme serta kelangsungan hidup organisme. Oksigen terlarut selama pemeliharaan juga masih dalam kisaran optimal. Nilai pH selama penelitian juga masih dalam kisaran optimal, nilai pH yang dapat mengganggu kehidupan adalah pH yang terlalu rendah (sangat asam) dan pH yang terlalu tinggi (sangat basa), sebagian besar ikan dapat beradaptasi dengan baik pada lingkungan perairan yang mempunyai pH berkisar antara 5-9 (Effendi,2003).

V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengamatan dari penelitian ini, maka dapat disimpulkan:

1. Pertumbuhan berat rata-rata benih ikan nila tertinggi terdapat pada perlakuan C dengan kadar garam 30 ppt yaitu 1,09 (gr)
2. Salinitas mempengaruhi pertumbuhan ikan nila dengan kata lain bahwa semakin tinggi kadar garam maka akan semakin mempengaruhi besarnya tingkat pertumbuhan Ikan nila tetapi tetap aka ada titik maksimumnya.
3. Hasil pengamatan sintasan pada silinitas diberikan masing-masing perlakuan menunjukkan benih ikan nila rata-rata 50 %.
4. Parameter kualitas air sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan sintasan ikan nila yang menyebabkan laju pertumbuhannya meningkat dan sangat berperan penting dalam budidaya ikan nila.

5.2 Saran

Perlu dilakukan penelitian pertumbuhan sintasan ikan nila agar kedepannya masyarakat pembudidaya dapat mengetahui bagaimana cara pertumbuhan sintasan ikan nila dengan lebih baik lagi. dan untuk Pemerintah lebih memperhatikan lagi kondisi sarana dan prasarana di kantor Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Bantaeng.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrianto. 2005. *Kiat Mengatasi Permasalahan Praktis Budi Daya Ikan Nila Secara Intensif*. Agromedia Pustaka. Tangerang.
- Andrianto, T.T. 2005. *Pedoman Praktis Budidaya Ikan Nila*. Absolut. Yogyakarta.
- Anggrodi. 1990. Metode biologi ikan. Yayasan Dwi Sri. Bogor. 112 hal
- Anonim, 2010. Budidaya Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). diakses dari <http://pdfcari.com> pada tanggal 23 februari 2011.
- Boyd, C.E 1987. *Water Quality Management In Pond Fish Culture*. Internasional Center For Aquaculture Auburn University
- Castell dan Tiews, 1980. Budidaya Ikan Nila. Penebar Suadaya. Jakarta.
- Chotiba M.I., 2013. Pengaruh Salinitas Terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Benih Ikan Nila Nirwana (*Oreochromis Niloticus*). [Skripsi].
- Djarajah Siregar Abbas, 1994. *Nila merah pembenihan & pembesaran secara intensif*, kanisius. Yogyakarta.
- Effendi, M.I. 1997. Awal Daur Hidup Ikan. Culture Of Fisheries – Budidaya Perikanan. Ciamis Jawa Barat.
- Effendie, M I. 1997. Metode Biologi Perikanan. Bogor: Yayasan Dwi Sri.
- Kordi, M.G.H dan A.B Tancung, 2007. Pengelolaan Kualitas Air. Ptrineka Cipta. Jakarta.
- Lehninger, 1982. Dasar-Dasar Biokimia. Terjemahan Dari: *Principles of Biochemistry*. Penerjemah: Maggy Thenawijaya. Erlangga: Jakarta.
- Saanin, 1984. Program Studi Perikanan. Fakultas perikanan dan ilmu kelautan Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Rukmana Rahmat H., 1997. *Budidaya dan Prospek Agribisnis*. Kanisius. Yogyakarta.
- Robisalami A., Listiyowati N., dan Aryanto, 2010. Evaluasi Keragaan Pertumbuhan Dan Nilai Heterosis Pada Persilangan Dua Strain Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). [Jurnal]. Loka Riset Pemuliaan dan Teknologi Budidaya Perikanan Air Tawar Subang.

- Setiawati M dan Suprayudi A. M., 2003. Pertumbuhan dan efisiensi pakan ikan nila merah yang dipelihara pada media bersalinitas.[*Jurnal*]. jurusan Budidaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. IPB. Bogor.
- Wahyurini T.E., 2005. Pengaruh Perbedaan salinitas Air Terhadap Tingkat Kelangsungan Hidup benih Ikan Nila Merah (*Oreochromis niloticus*). [*Jurnal*]. Porgram Studi Agrobisnis perikanan. Fakultas Pertanian Universitas Islam Madura.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Mentah Pertumbuhan Berat Mutlak

Kadar Garam	Ulangan	Berat Awal (Gram)	Berat Akhir	Berat Mutlak
A (20 ppt)	A1	5	5,62	0,62
	A2	5	5,63	0,63
	A3	5	6,1	1,1
Rata-Rata			5,78	0,78
B (25 ppt)	B1	5	5,58	0,58
	B2	5	6,04	1,04
	B3	5	6,03	1,03
Rata-Rata			5,88	0,88
C (30 ppt)	C1	5	6,02	1,02
	C2	5	6,12	1,12
	C3	5	6,14	1,14
Rata-Rata			6,09	1,09
D (Kontrol)	D1	5	5,4	0,4
	D2	5	5,52	0,52
	D3	5	5,3	0,3
Rata-Rata			5,41	0,41

Lampiran 2. Laju Pertumbuhan Harian

No	perlakuan	Parameter	Pengukuran Ke				
				1	2	3	4
1	A1	Panjang (Cm)	7	7.2	7.4	7.5	7.6
		Berat (gr)	5	5.22	5.38	5.52	5.62
2	A2	Panjang (Cm)	7	7.2	7.4	7.5	7.6
		Berat (gr)	5	5.29	5.38	5.53	5.63
3	A3	Panjang (Cm)	7	7.2	7.4	7.5	7.6

		Berat (gr)	5	5.46	5.6	5.71	6.1
4	B1	Panjang (Cm)	7	7.3	7.5	7.6	7.7
		Berat (gr)	5	5.47	5.7	5.5	5.58
5	B2	Panjang (Cm)	7	7.3	7.5	7.6	7.8
		Berat (gr)	5	5.3	5.5	5.8	6.04
6	B3	Panjang (Cm)	7	7.3	7.5	7.7	7.8
		Berat (gr)	5	5.3	5.5	5.8	6.03
7	C1	Panjang (Cm)	7	7.4	7.7	7.8	8
		Berat (gr)	5	5.4	5.5	5.8	6.02
8	C2	Panjang (Cm)	7	7.3	7.6	7.9	8.1
		Berat (gr)	5	5.4	5.7	5.9	6.12
9	C3	Panjang (Cm)	7	7.3	7.5	7.7	8
		Berat (gr)	5	5.4	5.7	5.9	6.14
10	D1	Panjang (Cm)	7	7	7.1	7.15	7.2
		Berat (gr)	5	5	5.1	5.3	5.4
11	D2	Panjang (Cm)	7	7	7.1	7.2	7.3
		Berat (gr)	5	5.1	5.3	5.4	5.52
12	D3	Panjang (Cm)	7	7	7.2	7.2	7.3
		Berat (gr)	5	5.1	5.2	5.25	5.3

DOKUMENTASI



Gambar 1. Proses Persiapan Wadah Penelitian dan Pembersihan Stroform



Gambar 2. Pemasangan Aerasi Blower untuk Mensuplay Oksigen ke media Pemeliharaan



Gambar 3. Proses Pengukuran Kadar Garam yang akan di Tuangkan kedalam Wadah Penelitian



Gambar 4. Hasil Akhir Penelitian Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*)



Gambar 5. Proses Pelepasan Hasil Penelitian di Keramba Jaring Apung Pantai Marina Kabupaten Bantaeng



Gambar 6. Proses Pengukuran Kualitas Air

D A T A S P S S

LAMPIRAN 3. Analisis of Varians (ANOVA) Pertumbuhan Mutlak Ikan Nila

Descriptives

Ulangan

	N	Mean	Std.Deviation	Std.Error	95%ConfidenceIntervalforMean		Minimum	Maximum
					LowerBound	UpperBound		
A	3	0.7833	0.27429	0.15836	0.1020	1.4647	0.62	1.10
B	3	0.883	0.2624	0.1519	0.236	1.5360	0.58	1.04
C	3	1.0933	0.0649	0.0372	0.9336	1.2530	1.02	1.14
D	3	0.287	0.2408	0.1382	-0.3102	0.885	0.04	0.52
Total	12	0.767	0.3644	0.1055	0.528	0.995	0.04	1.14

MultipleComparisons

DependentVariable: Ulangan

LSD

(I)Perlakuan(J)Perlakuan	Mean Difference(I-J)	Std.Error	Sig.	95%ConfidenceInterval	
				LowerBound	UpperBound
A B	-0.10000	0.18535	0.604	-0.5274	0.3274
A C	-0.31000	0.18535	0.133	-0.7374	0.1174
A D	0.49667*	0.18535	0.028	0.0692	0.9241
B A	0.10000	0.18535	0.604	-0.3274	0.5274
B C	-0.21000	0.18535	0.290	-0.6374	0.2174
B D	0.59667*	0.18535	0.012	0.1692	1.0241
C A	0.31000	0.18535	0.133	-0.1174	0.7374
C B	0.21000	0.18535	0.290	-0.2174	0.6374
C D	0.80667*	0.18535	0.002	0.3792	1.2341
D A	-0.49667*	0.18535	0.028	-0.9241	-0.0692
D B	-0.59667*	0.18535	0.012	-1.0241	-0.1692
D C	-0.80667*	0.18535	0.002	-1.2341	-0.3792

*. The meandifferenceis significant at the0.05level.

▪
▪

ANOVA

Ulangan

	Sumof Squares	Df	MeanSquare	F	Sig.
BetweenGroups	1.053	3	0.351	6.809	0.014
WithinGroups	0.412	8	0.052		
Total	1.465	11			

LAMPIRAN 4. Analisis Of Varians (ANOVA) Pertumbuhan Harian Ikan Nila

ANOVA

	Sum of squares	Df	Mean square	F	Sig
Between Groups	5.470	3	1.823	99.455	0.000
Within Groups	0.147	8	0,018		
Total	5.617	11			

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Ulangan
Tukey HSD

(I) Perlakuan	(J) Perlakuan	Mean Diffence (I-J)	Std Error	Sig	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
A	B	-40000	0.11055	0.028	-7540	-0,046
	C	-110.000	0.11055	0.000	-104.540	-7460
	D	0.76667	0.11055	0.001	0.4126	11.207
B	A	0.40000	0.11055	0.028	0.0460	0.7540
	C	-70000	0.11055	0.001	-10.540	-3460
	D	1.1 6667	0.11055	0.000	0.8126	1. 5207
C	A	1. 10000	0.11055	0.000	0.7460	1. 4540
	B	0.70000	0.11055	0.001	0.3460	1. 0540
	D	1. 86667	0.11055	0.000	1. 5126	2. 2207
D	A	-76667	0.11055	0.001	-111.207	-4126
	B	-116.667	0.11055	0.000	-15.207	-8126
	C	-186.667	0.11055	0.000	-22.207	-15.126

Ulangan

Tukey HSD

Perlakuan	N	Subset For alpha = 0.05			
		1	2	3	4
D	3	0.6333			
A	3		1.4000		
B	3			1.8000	
C	3				2.5000
Sig		1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000

LAMPIRAN 5. Analisis of Varians (ANOVA) Sintasan Ikan Nila

Descriptives

Ulangan

.	N	Mean	Std.Deviation	Std.Error	95%ConfidenceIntervalforMean		Minimum	Maximum
					LowerBound	UpperBound		
A	3	53.3333	15.27525	8.81917	15.3875	91.2792	40.00	70.00
B	3	43.3333	25.16611	14.52966	-19.1828	105.8494	20.00	70.00
C	3	33.3333	5.77350	3.33333	18.9912	47.6755	30.00	40.00
D	3	80.0000	26.45751	15.27525	14.2759	145.7241	50.00	100.00
Total	12	52.5000	24.90893	7.19059	36.6736	68.3264	20.00	100.00

ANOVA

Ulangan

	Sumof Squares	df	MeanSquare	F	Sig.
BetweenGroups	3625.000	3	1208.333	3.021	.094
WithinGroups	3200.000	8	400.000		
Total	6825.000	11			

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Ulangan

LSD

(I) Perlakuan	(J) Perlakuan	Mean Difference(I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
A	B	10.00000	16.32993	0.557	-27.6569	47.6569
	C	20.00000	16.32993	0.256	-17.6569	57.6569
	D	-26.66667	16.32993	0.141	-64.3236	10.9902
B	A	-10.00000	16.32993	0.557	-47.6569	27.6569
	C	10.00000	16.32993	0.557	-27.6569	47.6569
	D	-36.66667	16.32993	0.055	-74.3236	0.9902
C	A	-20.00000	16.32993	0.256	-57.6569	17.6569
	B	-10.00000	16.32993	0.557	-47.6569	27.6569
	D	-46.66667*	16.32993	0.021	-84.3236	-9.0098
D	A	26.66667	16.32993	0.141	-10.9902	64.3236
	B	36.66667	16.32993	0.055	0.9902	74.3236
	C	46.66667*	16.32993	0.021	9.0098	84.3236

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

RIWAYAT HIDUP



MUAWWAN AFIAT lahir di Jeneponto pada tanggal 01 Oktober 1995 dari pasangan H. Palonrongi dan Husni merupakan anak kedua dari empat bersaudara. Pendidikan formal yang pernah ditempuh Penulis adalah Sekolah Dasar Negeri 11 Desa Tino, Kecamatan Tarowang Kabupaten Jeneponto, dan tamat pada tahun 2007, dan lanjut Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Tarowang Kabupaten Jeneponto dan Tamat pada tahun 2010, dan di lanjutkan Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Bissappu Kecamatan Bissappu Kabupaten Bantaeng, Program Studi Ilmu Pengatahuan Sosial, dan tamat pada tahun 2013. Pada tahun 2013 diterima di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar (Unismuh) dan memilih jurusan Perikanan Program Studi Budidaya Perairan. Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah aktif dalam Himpunan Mahasiswa Jurusan Perikanan Unismuh (HMJ perikanan), Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah (IMM), dan salah satu kader putra (BKPRMI) kabupaten Jeneponto.

Pada tanggal 30, Agustus 2017 menyelesaikan pendidikan Strata satu dan meraih gelar Sarjana Perikanan, Setelah mempertahankan karya ilmiah didepan team penguji dengan judul :PERTUMBUHAN DAN SINTASAN IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) YANG DI PELIHARA PADA SALINITAS BERBEDA DI BALAI BENIH IKAN RAPPOA. KECAMATAN PA'JUKUKANG KABUPATEN BANTAENG.

WASSALAM