**POLA PERTUMBUHAN IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) HASIL
BUDIDAYA MASYARAKAT DI DESA BANGUN SARI BARU
KECAMATAN TANJUNG MORAWA**

Debbi Intan Syafira Sibagariang¹, Ismi Eka Pratiwi², Saidah³, Ayu Hafriliza⁴

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas
Samudra, Jl. Prof. Syarief Thayeb, Meurandeh, Langsa, Aceh, Indonesia. 24416

**E-mail : debbisafira@gmail.com*

ABSTRAK

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) adalah salah satu ikan air tawar yang banyak dibudidayakan karena mudah beradaptasi dengan lingkungan yang kurang menguntungkan dan mudah dipijahkan, sehingga penyebarannya di alam sangat luas, baik di daerah tropis maupun di daerah beriklim sedang. Penelitian dilakukan di daerah budidaya masyarakat desa Bangun Sari Baru kecamatan Tanjung Morawa dengan metode observasi dan mendapatkan hasil koefisien hubungan panjang dan berat 1, 522 bersifat allometrik negatif dan pertumbuhan ikan memperhatikan usia ikan yang akan dikelompokkan pada kolam ikan yang berbeda pula, kemudian pakan yang diberikan berupa pakan komersil berupa pelet dan daun tanaman ubi, pengaruh lainnya dengan menjaga kebersihan air dan lingkungan berguna untuk menghindari adanya amonia pada kolam ikan yang dilakukan dengan teknik sederhana.

Kata Kunci: Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*), Hubungan Panjang dan Berat, Pertumbuhan.

ABSTRACT

*Tilapia (*Oreochromis niloticus*) is one of the fresh water fish that is widely cultivated because it is easy to adapt to a less favorable environment and is easy to breed, so that its distribution in nature is very wide, both tropical and temperate regions. The research was conducted in the cultivation area of the Bangun Sari Baru village community Tanjung Morawa sub-district with the observation method and obtained the results of the correlation coefficient of length and weight of 1, 522 which was negative allometric and fish growth took into account the age of the fish to be grouped into different fish ponds, then the feed given is in the form of commercial feed in the form of pellets and sweet potato leaves, another influence is to maintain the cleanliness of water and the environment is useful to avoid the presence of ammonia in the fish pond which is done with a simple technique.*

Keywords: *Tilapia (*Oreochromis niloticus*) , Length and Weight Relationship, Growth*

PENDAHULUAN

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) adalah salah satu ikan air tawar yang banyak dibudidayakan karena mudah beradaptasi dengan lingkungan yang kurang menguntungkan dan mudah dipijahkan, sehingga penyebarannya di alam sangat luas, baik di daerah tropis maupun di daerah beriklim sedang. Ikan nila termasuk kedalam golongan jenis ikan yang mampu bertahan dalam kondisi kekurangan oksigen, jika ikan nila mengalami kekurangan oksigen maka dengan mudah ikan akan mengambil oksigen dari udara bebas (Kordi, 2010)

Salah satu faktor pendukung dalam keberhasilan budidaya ikan nila adalah pertumbuhan ikan yang menunjang pada ketersediaan pakan. Pertumbuhan adalah pertambahan beratatau isi sesuai dengan perubahan waktu. Pertumbuhan ikan dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor ekstern alantara lain ketersediaan makanan bagiikan dan kondisi lingkungan perairan.

Pertumbuhan dapat dianggap sebagai hasil dari suatu proses metabolisme pakan yang diakhiri dengan penyusunan unsur-unsur tubuh. Tidak semua pakan yang dimakan oleh ikan digunakan untuk pertumbuhan. Sebagian besar energy dari pakan digunakan untuk pemeliharaan tubuh. Sisanyadigunakan untuk

aktivitas, pertumbuhan dan reproduksi (Fujaya, 2008). Pertumbuhan ikan eratkaitannya dengan ketersediaan protein dan pakan.

Pakan merupakan faktor pendukung dalam budidayaikan, yakni salah satu unsur penting untuk mendukung pertumbuhan ikan. Pakan yang diberikan pada ikan haruslah mengandung cukup nutrisi yang lengkap untuk menunjang pertumbuhan ikan. Penggunaan pakan secara efisien berarti jumlah pakan, jadwal pemberian dan cara pemberian pakan sesuai dengan kebutuhan dan kebiasaan makan ikan. Salah satu masalah dalam budidaya ikan Nila adalah pertumbuhan ikan yang lambat apabila terjadi perubahan kualitas air. Salah satunya adalah perubahan suhu yang tidak stabil mempengaruhi aktivitasikan. Dalam kondisi suhu air yang terlalu rendah dan terlalu tinggi menyebabkan ikan mudah terserang penyakit, nafsu makan berkurang dan laju metabolisme menurun. Hal tersebut merupakan penyebab lambatnya pertumbuhan serta tingginya mortalitasikan. Oleh karena itu penyebaran organisme pada air tawar sangat dipengaruhi oleh suhu.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode observasi langsung di lapangan selama dua minggu pada bulan Juni 2021. Pengumpulan data dilakukan di budidaya

masyarakat didesa bangun sari baru kecamatan Tanjung Morawa. Ikan Nila yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh berdasarkan kolam yang diletakan secara bersamaan antara betina dan jantan. Pemeliharaan ikan nila dilakukan dengan sistem air mengalir dalam galian tanah dengan sumber cahaya yang terbuka dengan jumlah kolam terbuka sebanyak 20 kolam. Pengambilan sampel menggunakan jaring insang yang berukuran 1 inci dan 2 inci, lebar 80 cm dan tinggi 3 m. Dilakukan disore hari dengan dibantu oleh pekerja dilokasi budidaya ikan nila tersebut.

Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan alat tangkap ikan, mistar, timbangan analitik.

Pengukuran panjang total (*total length*) diukur dengan papan ukur dengan ketepatan 1 cm dan pengukuran bobot menggunakan timbangan ketepatan 0,1 g. Parameter yang diamati antara lain distribusi panjang bobot, hubungan panjang bobot. Analisis hubungan panjang bobot menggunakan rumus sebagai berikut:

$$W = aL^b$$

Keterangan

W = Bobot

L = Panjang

ab = Konstanta

Faktor kondisi dihitung menggunakan

rata-rata panjang total dan bobot ikan nila. Persamaan rumus perhitungannya sebagai berikut (Effendie, 1979)

$$K = \frac{W}{aL^b}$$

Keterangan

K= Fakto Kondisi

W = Bobot Rata-rata ikan yang sebenarnya (g)

L = Panjang Total Rata-rata Ikan (cm)

a dan b = konstanta

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hubungan panjang berat ikan nila mengalami pertumbuhan ukuran panjang lebih cepat dibandingkan ukuran berat pada ikan nila. Berdasarkan hasil data diperoleh konstanta a 0, 072803 sedangkan konstanta b 1, 522. Hasil koefisien konstanta b dengan nilai 1, 522 merupakan sifat allometrik negatif dimana keberadaan pertumbuhan ikan lebih cepat pada kondisi panjang dibandingkan dengan kondisi bobotnya.

TI	W	LN TL	LN W	WS	Residual	Bias Core	K	Wr
65	37	4,174387	3,610918	41,82179	0,1225	42,75986	4,964087	113,0319
73	50	4,290459	3,912023	49,90291	-0,00194	51,02224	4,953247	99,80582
75	56	4,317488	4,025352	51,99861	-0,07413	53,16494	5,001616	92,85465
80	92	4,382027	4,521789	57,36558	-0,47234	58,6523	5,373846	62,3539
86	93	4,454347	4,532599	64,04056	-0,37308	65,477	5,128556	68,86081
110	87	4,70048	4,465908	93,14255	0,068223	95,23175	4,300145	107,0604
125	115	4,828314	4,744932	113,1476	-0,01624	115,6856	4,215446	98,38925
130	123	4,867534	4,812184	120,1075	-0,0238	122,8016	4,172681	97,6484
134	125	4,89784	4,828314	125,7772	0,006198	128,5984	4,109432	100,6218
140	132	4,941642	4,882802	134,4483	0,018378	137,464	4,046273	101,8548
145	139	4,976734	4,934474	141,8243	0,020115	145,0054	4,003203	102,0318
150	142	5,010635	4,955827	149,3342	0,05036	152,6838	3,93947	105,1649
155	146	5,043425	4,983607	156,976	0,072486	160,497	3,884785	107,5178
158	150	5,062595	5,010635	161,6235	0,074634	165,2488	3,861653	107,749
160	155	5,075174	5,043425	164,7476	0,060989	168,4429	3,858094	106,2888
165	130	5,105945	4,867534	172,647	0,283715	176,5195	3,656626	132,8054
167	145	5,117994	4,976734	175,8421	0,192853	179,7863	3,712318	121,2704
169	132	5,129899	4,882802	179,0573	0,304904	183,0736	3,616952	135,6495
170	160	5,135798	5,075174	180,6724	0,121511	184,7249	3,746511	112,9202
173	163	5,153292	5,09375	185,5473	0,12956	189,7092	3,722061	113,8327
175	153	5,164786	5,030438	188,8219	0,210366	193,0572	3,651311	123,413
179	120	5,187386	4,787492	195,4298	0,487709	199,8133	3,429749	162,8582
182	138	5,204007	4,927254	200,4366	0,373244	204,9325	3,496161	145,2439
185	152	5,220356	5,023881	205,4868	0,301501	210,0959	3,531336	135,1887
189	177	5,241747	5,17615	212,287	0,181789	217,0486	3,594005	119,9361
190	225	5,247024	5,4161	213,9988	-0,05013	218,7989	3,749277	95,1106
195	260	5,273	5,560682	222,6287	-0,15518	227,6223	3,792755	85,62642
200	263	5,298317	5,572154	231,3748	-0,12812	236,5646	3,746357	87,97522
210	300	5,347108	5,703782	249,2104	-0,18548	254,8003	3,730836	83,07015
215	328	5,370638	5,793014	258,2973	-0,2389	264,0909	3,739615	78,74916
220	360	5,393628	5,886104	267,4951	-0,297	273,495	3,751328	74,30419
225	365	5,4161	5,899897	276,8027	-0,27659	283,0114	3,713508	75,83634
230	315	5,438079	5,752573	286,2188	-0,09582	292,6388	3,577054	90,86313
235	320	5,459586	5,768321	295,7425	-0,07883	302,3761	3,544626	92,41953
240	310	5,480639	5,736572	305,3725	-0,01504	312,2221	3,484648	98,50727
245	300	5,501258	5,703782	315,1079	0,049133	322,1758	3,425917	105,036
250	350	5,521461	5,857933	324,9475	-0,07427	332,2361	3,480025	92,84213
255	400	5,541264	5,991465	334,8903	-0,17766	342,402	3,521329	83,72258
260	500	5,560682	6,214608	344,9355	-0,37125	352,6725	3,614345	68,9871
							3,919005	102,2411

Hal tersebut didukung dengan pernyataan Effendie (2002), bahwa salah satu nilai yang dapat dilihat dari adanya hubungan panjang bobot ikan adalah bentuk atau tipe pertumbuhannya, jika $b=3$ dinamakan isometrik yang menunjukkan bahwa pertambahan panjang ikan seimbang dengan pertambahan bobotnya. Jika $b<3$ dinamakan alometrik negatif, bila pertambahan panjangnya lebih cepat dibandingkan pertambahan bobotnya. Jika $b>3$ dinamakan alometrik positif yang menunjukkan bahwa pertambahan bobotnya lebih cepat dibanding pertambahan panjangnya (Harmiyanti, 2009) menambahkan jumlah dan variasi ukuran ikan yang diamati, faktor lingkungan, perbedaan stok ikan dalam spesies yang sama, tahap perkembangan ikan, jenis kelamin, dan tingkat kematangan gonad ketersediaan makanan, perkembangan gonad dan musim pemijahan (Yilmas and Polat, 2011).

Gambar 1. Hubungan Panjang Berat

Berdasarkan tabel menunjukkan hasil analisis nilai determinasi yang didapatkan dari hasil analisis hubungan panjang berat ikan nila hasil budidaya tersebut adalah $R^2 = 0,756$ bahwa panjang tubuh ikan sangat mempengaruhi berat pertumbuhan ikan nila. Jika nilai mendekati 1 maka pertambahan panjang tubuh ikan akan semakin bertambah cepat seiring pertambahan bobot ikan nila tersebut.

Pemberian pakan dilakukan selama 2 kali sehari yang dilakukan pada pagi hari dan sore hari. Pakan yang diberikan merupakan pakan komersil dengan menggunakan pelet mulai dari umur 3 -16 bulan. Namun berbeda untuk pemberian ikan yang berumur 3- 6 minggu berupa pakan alami dari daun tanaman ubi. Pemberian pakan dipengaruhi dengan lebar kolam ikan serta kerambah dan jumlah ikan yang ada didalamnya. Tingkat konsumsi pakan adalah salah satu faktor genetik dan faktor lingkungan (Sulasi et al., 2018)

PERTUMBUHAN

Budidaya yang dilakukan oleh masyarakat didesa Bangun Sari Baru merupakan budidaya yang sangat baik yaitu adanya perbedaan lokasi pertumbuhan setiap ikan mulai dari pembibitan, ikan kecil, ikan besar, dan ikan yang siap untuk masa perkawinan. Hal ini memberikan pengaruh khusus untuk pertumbuhannya, sehingga pola pertumbuhan ikan nila berdasarkan tabel bahwa analisis memiliki kemiripan antara pola

pertumbuhan hasil observasi (pengukuran) dengan hasil prediksi .

Selain pakan pengaruh terhadap pertumbuhan ikan cukup diperhatikan oleh para pembudidaya ikan nila dengan memperhatikan kebersihan air dan lingkungannya. Pembersihan dilakukan dengan teknik sederhana dengan menyaring kotoran yang mengapung pada kolam ikan tersebut. Selain hal itu, ada beberapa kotoran yang menyebabkan kematian pada ikan yang dibudidayakan.

Dengan adanya keberadaan amonia yang menyebabkan kemunculan penyakit pada ikan sehingga menghambat pertumbuhannya. Amonia merupakan hasil akhir dari proses penguraian protein terhadap hasil metabolisme dan sisa pakan yang mengalami pengendapan didalam air sehingga dapat menyebabkan adanya racun dalam air yang membahayakan bagi ikan yang dipelihara (Arifin, 2016). Pembersihan amonia dalam kolam budidaya ikan nila tersebut dilakukan dengan cara membuang keseluruhan air dan ikan dipindahkan pada kolam yang berisikan air bersih. Sehingga pertumbuhannya akan kembali stabil dan meningkat.

KESIMPULAN

Hubungan panjang dan berat pada ikan mendapatkan nilai 1,522 yang bersifat allometrik negatif sehingga hubungan panjang

lebih cepat dibandingkan berat pada ikan nila tersebut.

Pertumbuhan ikan nila ini mendapatkan perhatian khususnya oleh pembudidaya didesa Bangun Sari Baru berdasarkan pengelompokan golongan usia pada kolam ternak, pakan ikan dan kebersihan ikan sehingga pertumbuhan tersebut dapat terjaga dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, M. Y. 2016. Pertumbuhan dan survival rate ikan nila (*Oreochromis sp.*) strain merah dan strain hitam yang dipelihara pada media bersalinitas. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*. 16 (1) : 159-166
- Bestian, C. 1996. Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Benih Ikan Nila Merah (*Oreochromis Sp.*) Pada Kisaran Suhu Media 24 ± 1 o c dengan Salinitas yang Berbeda (0, 10 dan 20 ‰). Skripsi. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Effendie, M. I. 1997. *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Utama. Yogyakarta.
- Fujaya, Y. 2008. *Fisiologi Ikan: dasar Pengembangan Teknik Perikanan*. PT. Asdi Mahasatya, Jakarta.
- Harmiyanti, D. 2009. Analisis Hasil Tangkapan Sumber Daya Ikan Ekor Kuning (*Caesiocuning*) yang Didaratkan di PPI Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu. Departemen Manajemen Sumber Daya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. Bogor. 85 hal.
- Kordi, M.G.H. 2010. *Panduan Lengkap Memelihara Ikan Air Tawar di Kolam Terpal* (1st ed.; F.S.Suyantoro, Ed). Lily Publisher. Yogyakarta. 142 pp
- Ningrum, N. E. P. H. H. 2012. *Keragaan*

- Pertumbuhan Ikan Nila Best (*Oreochromis niloticus*) Hasil Seleksi F3, F4, dan Nila Lokal. Skripsi. Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Sulasi., S. Hastuti, Subandiyono. 2018. Pengaruh Enzim Papain dan Probiotik Pada Pakan Buatan Terhadap Pemanfaatan Protein Pakan dan Pertumbuhan Ikan Mas (*Cyprinus carpio*). Jurnal Sains Akuakultur Tropis. 2:1-10
- Soelistyowati, D. T., A. O. Sudrajat dan H. Arfah. 2010. Maskulinisasi pada Ikan Nila Merah (*Oreochromis* sp.) Menggunakan Bahan Alami Resin Lebah Melalui Pakan Buatan. Jurnal Akuakultur Indonesia. 9 (2) : 178-183.
- Yilmaz, S, N. Polat. 2011. Length- Weight Relationship and Condition Factor of Pontic Shad, *Alosa immaculate* (Pisces: Clupeidae) From the Southern Black Sea. Research Journal of Fisheries and Hydrobiology, 6(2) : 49-53