



Pola Pertumbuhan Ikan Nila
(*Oreochromis niloticus*) di Keramba Jaring
Tancap Kolam Tanah dengan
Pemberian Pakan Berupa Pellet di Desa
Balunijuk, Bangka Belitung

By Sudirman Adibrata

Pola Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) di Keramba Jaring Tancap Kolam Tanah dengan Pemberian Pakan Berupa Pellet di Desa Balunijuk, Bangka Belitung

1. Pendahuluan

Penciptaan lapangan kerja di perdesaan sebagai upaya peningkatan kemajuan bangsa memerlukan peningkatan kegiatan berusaha dengan sasaran generasi muda seperti UMKM, pesantren, komunitas remaja, serta aktivis lingkungan yang menjadi penggerak masyarakat. Kegiatan berusaha dengan memperhatikan penataan ruang diarahkan untuk ketahanan pangan (UU No. 11 tahun 2020). Ketahanan pangan pada kondisi pandemi Covid-19 ini dapat dilakukan dengan cara penganekaragaman pangan dengan menjaga protokol kesehatan seperti menjauhi kerumunan orang dapat dilakukan dengan usaha budidaya ikan, selain usaha utama lainnya. Masyarakat di Desa Balunijuk Provinsi Kepulauan Bangka Belitung merupakan sentra pertanian dengan komoditas sayur-sayuran sebagai usaha utama. Komoditas sayur-sayuran ini menjadi berkembang didukung oleh modal sosial yang dapat diandalkan. Unsur kepercayaan, kerjasama, norma sosial, saling tukar kebaikan antar individu, nilai-nilai, partisipasi dalam suatu jaringan, dan tindakan proaktif merupakan modal sosial dalam kegiatan berdagang sayuran di Desa Balunijuk (Rudianto *et al.*, 2019).

Implementasi keterpaduan aktivitas usaha utama dan sampingan dengan konsep pertanian perikanan terpadu dapat meningkatkan partisipasi wirausaha di pedesaan. Keterpaduan aktivitas pertanian dan hortikultura, perikanan, peternakan, usaha bahan bangunan, kepontren, keterampilan tangan, laundry syariah, dan koperasi merupakan bentuk kegiatan pengembangan ekonomi masyarakat (Azizah dan Ali, 2020). Kegiatan ekonomi perikanan diantaranya pengembangan pembesaran nila (*Oreochromis niloticus*) di Desa Balunijuk. Nila sebagai jenis ikan air tawar memiliki daya tawar ekonomis cukup tinggi

sehingga dibudidayakan di Kabupaten Bangka. Usaha tani pembesaran ikan nila dinilai menguntungkan atau efisien (Irwandi *et al.*, 2015). Masyarakat di Bangka Belitung mulai menyukai nila karena ¹⁶ pertumbuhan relatif cepat dan rasa daging yang enak dan gurih sebagai ikan konsumsi walaupun ikan laut cukup melimpah. Ikan nila hitam memiliki keunggulan pertumbuhan dan produktivitas lebih tinggi (Arifin, 2016). Pertumbuhan ikan nila biasanya berhubungan dengan asupan makanan.

Pakan sebagai salah satu faktor penting yang sebaiknya disediakan dalam kegiatan pembesaran ikan. Pertumbuhan ikan nila yang baik membutuhkan makanan dengan kuantitas dan kualitas yang cukup memadai. Pembagian pakan ikan yaitu ⁵ pakan alami dan pakan buatan. Laju pertumbuhan spesifik, laju pertumbuhan panjang harian dan laju konsumsi pakan harian ikan dipengaruhi oleh pakan alami dan pakan buatan (Anggraeni dan Abdulgani, 2013). Salah satu pakan buatan yang cukup potensial yaitu pakan pabrikan berupa pellet. Pertumbuhan panjang berat ikan yang tertinggi yaitu pada perlakuan 100% pellet (Gamise *et al.*, 2019). Pakan buatan sangat cocok untuk budidaya ikan sistem keramba jaring tancap (KJT) karena ikan dibatasi keramba berada di kolom perairan. Sistem KJT di kolam tanah dapat menghindari predator air dan sanggup membatasi peredaran ikan sehingga memudahkan pemanenan, walaupun laju pertumbuhan ikan sangat dipengaruhi faktor kualitas air. Suhu, kecerahan, pH, kadar oksigen terlarut (DO), amonia merupakan beberapa parameter kualitas air (Siegers *et al.*, 2019; Kulla *et al.*, 2020; Simanjuntak *et al.*, 2021), kedalaman, nitrit, sulfida (Muhaemi *et al.*, 2015), yang selanjutnya mempengaruhi kelangsungan hidup organisme perairan.

Pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan yang dibudidayakan sangat dipengaruhi kualitas air (Azhari *et al.*, 2018). Kolong di Bangka Belitung memiliki kualitas air kurang ideal untuk budidaya ikan terutama parameter pH dan DO, hal ini menjadi permasalahan tersendiri. Kolong merupakan kolam yang terbentuk akibat dari galian penambangan bijih

timah di Bangka Belitung. Kendala pemanfaatan kolong untuk budidaya ikan di Bangka Barat diantaranya sulitnya menerapkan manajemen kualitas air, potensi bioakumulasi logam berat, dan produktifitas perairan yang lebih rendah dibandingkan kolam buatan (Triswiyana *et al.*, 2019). Namun demikian, kualitas air di kolam buatan mungkin lebih baik sehingga dapat memacu produktifitas ikan peliharaan. Permasalahan pertumbuhan ikan nila terutama berhubungan dengan pemberian pakan dan kualitas air. Oleh karena itu, penelitian yang menghubungkan pertumbuhan ikan dengan pakan dan kualitas air menjadi penting untuk diteliti. Tujuan penelitian yaitu mengetahui pertumbuhan ikan nila dengan pemberian pakan berupa pellet di KJT kolam tanah.

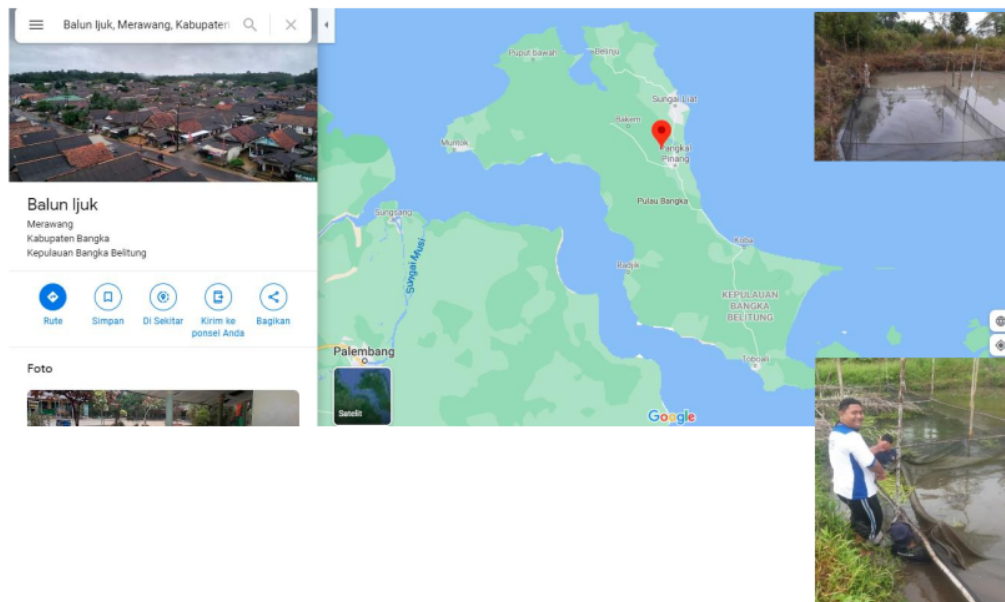
15

Bahan dan Metode Penelitian

Waktu dan tempat

Penelitian dilaksanakan dari bulan April hingga Juni 2020, pembesaran ikan nila selama 10 minggu. Pembesaran ikan nila bertempat di KJT kolam tanah milik Pesantren Daarul Hasanah Desa Balunijuk, Kecamatan Merawang Kabupaten Bangka, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Lokasi penelitian disajikan seperti pada Gambar 1.

14



Gambar 1. Lokasi kolam tanah di Desa Balunijuk, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

Figure 1. Pond location in Balunijuk Village, Bangka Belitung Islands Province

Bahan dan peralatan

Penggunaan bahan dalam penelitian adalah benih ikan nila, air kolam, dan pakan komersil. Peralatan berupa seperangkat keramba jaring apung sebanyak 3 buah berukuran panjang kali lebar kali tinggi yaitu 3 x 3 x 1,5 m, penggaris meteran, timbangan, thermometer air raksa, pH meter, dan DO meter.

Metode Analisis

Metode penelitian meliputi perhitungan pertumbuhan ikan, uji kualitas air, dan estimasi total ikan yang harus ada di kolam dihubungkan dengan total biaya pakan saat penelitian. Perhitungan pertumbuhan ikan dilakukan dengan menganalisis data panjang berat ikan nila. Persamaan hubungan panjang berat ikan menggunakan rumus (Efendie, 2002):

$$W = aL^b$$

$$\text{Log } W = \text{Log } a + b \text{ Log } L$$

Dimana:

W yaitu berat total (gr), L yaitu panjang total (mm), a yaitu *intercept*, dan b yaitu *slope*.

Nilai konstanta b (*slope*) menentukan pola pertumbuhan yang diperoleh dari hipotesis perhitungan panjang berat yaitu:

Ho : bila $b = 3$, pola pertumbuhan bersifat isometrik (pertumbuhan panjang sama dengan pertumbuhan berat)

Hi : bila $b \neq 3$, pola pertumbuhan bersifat allometrik, yaitu

a. bila $b > 3$, allometrik positif (pertumbuhan berat lebih dominan)

b. bila $b < 3$, allometrik negatif (pertumbuhan panjang lebih dominan)

Hipotesis tersebut diuji dengan uji statistik $t_{hitung} = [(b-3)/Sb]$ dimana Sb adalah galat baku dugaan b . Nilai t_{hitung} kemudian dibandingkan dengan nilai t_{tabel} pada selang kepercayaan 95% dan keputusannya adalah jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka tolak Ho; dan jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka terima Ho.

Berdasarkan panjang dan berat ikan dapat menentukan Faktor Kondisi (FK) dengan rumus (Efendie, 2002):

$$FK = W / aL^b \quad (\text{jika pola pertumbuhan allometrik})$$

$$FK = 10^5 W / L^3 \quad (\text{jika pola pertumbuhan isometrik})$$

dimana FK adalah faktor kondisi, W adalah berat total (gr), L adalah panjang total (mm), a adalah *intercept*, dan b adalah *slope*.

Uji kualitas air dilakukan secara *insitu* di lapangan, di laboratorium Manajemen Sumberdaya Perairan UBB, dan di laboratorium BLHD Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Total biaya pembelian ikan dan pakan diketahui dari dokumentasi dan pengarsipan biaya pakan selama pelaksanaan penelitian.

HASIL DAN BAHASAN

HASIL

Data hasil pengukuran mengenai panjang berat ikan nila disajikan seperti pada Tabel 1, pengukuran kualitas air pada Tabel 2, data ikan dan pakan pada Tabel 3.

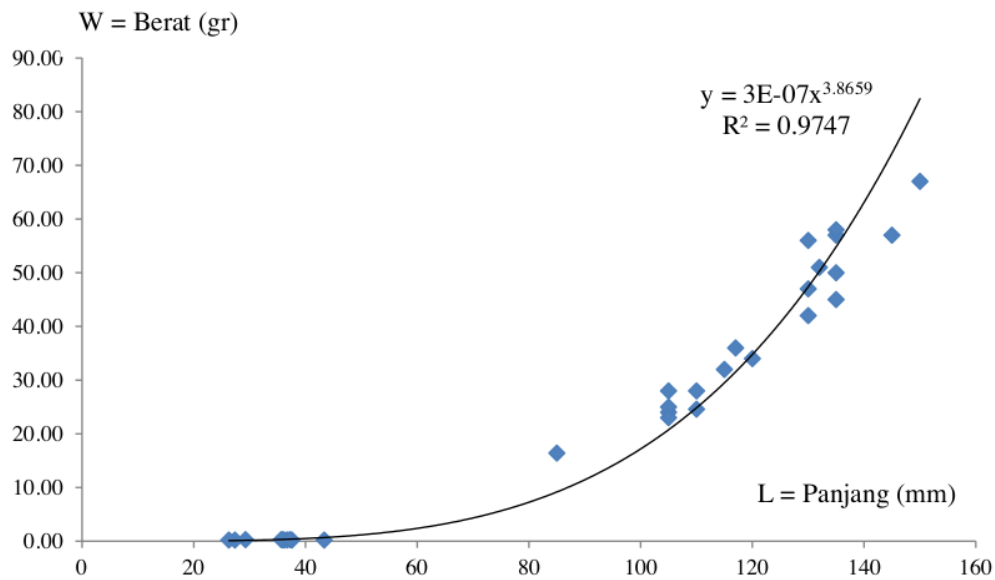
Tabel 1. Data pertumbuhan ikan nila selama pemeliharaan

Table 1. Tilapia growth data during maintenance

No	Parameter	Nilai \pm Standar Deviasi	Satuan
1	Rata-Rata Panjang Awal	3,45 \pm 0,54	cm
2	Rata-Rata Panjang Akhir	13,3 \pm 1,03	cm
3	Rata-Rata Bobot Awal	0,24 \pm 0,05	gram
4	Rata-Rata Bobot Akhir	48,9 \pm 11,4	gram
5	Pertumbuhan Panjang Harian	0,11 \pm 0,01	cm/hari
6	Pertumbuhan Bobot Harian	0,54 \pm 0,12	gram/hari
7	Laju Pertumbuhan Spesifik	0,059 \pm 0,003	%/hari

(Sumber : Data Primer diolah, 2021)

Ikan yang terukur ditunjukkan dengan hubungan panjang dan berat ikan nila dan faktor kondisi ikan. Grafik hubungan panjang dan berat ikan nila disajikan seperti pada Gambar 2.



$$W = 3 \cdot 10^{-7} L^{3.87} \text{ dengan } R^2 = 0,97$$

$T_{hit} > T_{tab}$ maka allometrik positif artinya pertumbuhan berat lebih dominan

FK = 1,14

11

Gambar 2. Grafik hubungan panjang dan berat ikan nila selama pemeliharaan

22

Figure 2. Graph of the length and weight relationship of tilapia during rearing

Tabel 2. Data kualitas air kolam ikan nila selama pemeliharaan

Table 2. Data on pond water quality of tilapia during maintenance

No	Parameter kualitas air	Nilai	Baku mutu
1	Suhu (°C)	28 - 31	25-30*
2	DO (mg/l)	4,9	>5* 4,0**
3	pH	6,07	6,5-8,0*
4	TDS (mg/l)	11	1000**
5	Sulfida (H ₂ S) (mg/l)	0,070	0,002**
6	Amonia (mg/l)	0,086	<0,2**

*BBPBAT Sukabumi, 2016

** PP No. 22 tahun 2021 lampiran VI kelas 2

Tabel 3. Data benih ikan nila dan pakan selama 10 minggu

Table 3. Tilapia seed data and feed for 10 weeks

No	Benih ikan nila dan pakan	Keterangan
1	Benih ikan nila	3.000 ekor

2	Pakan PF 500	10 kg
3	Pakan PF 800	10 kg
4	Pakan PF 1000	50 kg
5	Pakan 781-2	50 kg
6	Mendali No.2	50 kg

BAHASAN

Pertumbuhan ikan nila memiliki hubungan dengan daya dukung lingkungan (*carrying capacity*) yaitu kemampuan wilayah perairan untuk mendukung kehidupan ikan secara optimum dalam periode waktu yang relatif lama. *Carrying capacity* dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya ukuran ikan yang terukur (Tabel 1), kualitas air (Tabel 2), dan pakan (Tabel 3).

Benih nila hitam (*Oreochromis niloticus*) memiliki kualitas yang cukup baik dengan asupan makanan berupa full pellet menghasilkan pertumbuhan allometrik positif dalam arti pertumbuhan berat ikan lebih dominan dengan rumus $W = 3 \cdot 10^{-7} L^{3,87}$ dimana $R^2 = 0,97$ dan $FK = 1,14$. Laju pertumbuhan spesifik merupakan laju pertumbuhan harian atau persentase pertambahan bobot ikan perhari (Anggraeni dan Abdulgani, 2013). Peningkatan pertumbuhan ikan nila diketahui melalui meningkatnya laju pertumbuhan serta laju pertumbuhan spesifik rata-rata sebesar 0,059 %/hari. Ketika pertumbuhan berat lebih dominan maka pakan full pellet sangat mempengaruhi pertumbuhan ikan budidaya walaupun terdapat kualitas air yang nilainya di bawah standar. Pola pertumbuhan ikan nila alami di Danau Batur adalah alometrik negatif (Dewi *et al.*, 2019). Hal pakan alami dan buatan ini membedakan pola allometrik positif dan negatif. Pemberian pakan full pellet akan lebih menguntungkan jika diikuti dengan kondisi kualitas air yang optimum, hal ini terlihat dari hasil penelitian Amalia *et al.* (2018) yang mendapati hasil biomassa ikan nila yang maksimal

dengan tingkat kelangsungan hidup yang tinggi, biomassa dengan nilai 504 kg memiliki bobot rata-rata 180 gr/ekor serta tingkat kelangsungan hidup ikan senilai 93,2 %. Jika kelulushidupan ikan tinggi maka pengembangan budidaya nila kira-kira memiliki prospek yang setara ⁴ **baiknya dengan pengembangan jenis ikan konsumsi lainnya** di Bangka Belitung. **Ikan nila** pertumbuhannya relatif baik **di** kolam buatan Desa Balunijuk dengan pemeliharaan yang ulet dan rajin. Pertumbuhan ikan nila dengan pertumbuhan allometrik positif memiliki prospek yang cukup baik jika dikembangkan di Desa Balunijuk. Hal ini dikarenakan nila yang dibudidayakan toleransinya cukup baik terhadap kondisi lingkungan perairan termasuk di lokasi penelitian.

Kualitas air pada kolam buatan merupakan kondisi yang alami dan sulit di *treatment* sebab sudah bawaan mengenai kualitas perairan di wilayah tersebut. Sumber air yang masuk ke KJT berasal dari sungai kecil yang airnya mengalir secara alami. Bantuan teknologi dapat memodifikasi kualitas air misalnya plastik geomembran yang kedap air sehingga kondisi air menjadi terkontrol, tidak tercampur, dan dapat di *treatment*. Kondisi lingkungan seperti suhu air sangat mempengaruhi kehidupan ikan nila, data suhu air yang optimal ditunjukkan dengan nilai suhu pengukuran di KJT yaitu sekitar 28 - 31°C. Suhu perairan di lokasi penelitian biasanya kurang dari 31°C dan lebih dari 28°C saat siang hari, hal ini sudah sesuai dengan kriteria (BBPBAT Sukabumi, 2016). Pengukuran suhu rata-rata perairan pada siang hari berkisar 30 – 30,6°C (Muhaemi *et al.*, 2015). Suhu perairan tertinggi umumnya terjadi siang hari ¹⁷ **sekitar pukul 13.00 sampai dengan 15.00 WIB**, serta suhu terendah terjadi pada malam hari sekitar pukul 03.00 sampai dengan 06.00 WIB.

¹ **Ikan nila memerlukan oksigen terlarut untuk** melakukan pernafasan serta **pembakaran makanan** sehingga **menghasilkan tenaga untuk berenang**, reproduksi, **pertumbuhan, dan lain-lain**. Kadar oksigen terlarut di dalam air dapat berkurang yang dipengaruhi oleh meningkatnya suhu air. Oksigen terlarut (DO) merupakan parameter yang dapat dipakai

untuk menilai kondisi kelayakan budidaya ikan suatu perairan. Umumnya, nila dapat hidup optimal dengan kondisi kandungan oksigen >5 mg/l (Tabel 2). Kondisi di lapangan menunjukkan bahwa nilai DO sebesar 4,9 mg/l, hal ini menunjukkan kondisi yang di bawah standar kriteria (BBPBAT Sukabumi, 2016) sehingga berefek pada pertumbuhan ikan nila yang kurang optimal. Kandungan oksigen terlarut dengan nilai tersebut dapat menyebabkan penurunan laju pertumbuhan ikan.

Nilai pH (derajat keasaman) dapat digunakan untuk memperoleh gambaran kemampuan suatu perairan dalam menghasilkan garam mineral. Pengukuran pH di KJT menunjukkan nilai 6,07, nilai ini di bawah standar kriteria (BBPBAT Sukabumi, 2016). Umumnya nilai pH ideal yaitu di atas 7, suatu kondisi yang akan optimal untuk pertumbuhan nila. Kondisi nilai pH yang kurang sesuai dengan kebutuhan ikan nila peliharaan di KJT dapat menghambat kondisi pertumbuhan ikan nila. Untuk meningkatkan nilai pH di KJT dapat dilakukan pengapuran menggunakan kapur dolomit (pertanian) yang ditabur ke kolam atau dimasukkan ke dalam karung dan diletakkan di setiap pojok dasar kolam. KJT di kolam penelitian tidak menggunakan kapur dolomit karena jarang sekali hujan yang dapat menurunkan pH air. Umumnya, penurunan nilai pH terjadi saat adanya hujan yang relatif deras dan nilai pH meningkat ketika kondisi hujan sudah berhenti beberapa jam.

Konsentrasi nilai Total Dissolved Solid (TDS) pada budidaya nila dengan sistem KJT memiliki nilai konsentrasi 11 mg/l dimana hal ini menunjukkan baik untuk budidaya nila. Menurut kriteria PP No. 22 tahun 2021 (lampiran VI kelas 2), kisaran TDS yang ditoleransi untuk budidaya ikan adalah 1000 mg/l, artinya semakin kecil konsentrasi TDS di perairan tersebut maka semakin baik untuk pemeliharaan ikan budidaya. Nilai sulfida (H_2S) sebesar 0,070 mg/l, hal ini menunjukkan kondisi yang di atas standar kriteria (BBPBAT Sukabumi, 2016). Semakin besar konsentrasi sulfida di perairan tersebut maka semakin buruk untuk pemeliharaan biota ikan.

Amonia (NH_3) merupakan produk ¹ akhir dari proses penguraian oleh protein terhadap sisa makanan dan hasil metabolisme ikan yang dapat mengendap di dasar perairan. Di perairan, kondisi gas amonia dapat mudah larut serta membentuk amonium hidroksida (NH_4OH) yang selanjutnya berdisosiasi menghasilkan ion amonium (NH_4^+) dan hidroksil (OH^-). Amonium yang tidak dapat berdisosiasi (NH_4OH) bersifat toksik (racun), namun kondisi NH_4^+ hampir tidak berbahaya. Meningkatnya kadar amonia (0,086 mg/l) disebabkan oleh banyaknya sisa makanan serta feces ikan yang dapat mengendap di dasar kolam, namun data menunjukkan masih di bawah baku mutu. Standar kriteria amonia harus $<0,2$ mg/l (BBPBAT Sukabumi, 2016). Sistem akuaponik memberikan informasi bahwa mampu mereduksi senyawa amonia serta mengkonversinya menjadi senyawa nitrat yang dapat dimanfaatkan untuk pertumbuhan ikan (Azhari *et al.*, 2018). Sementara itu, proses *flushing* atau pencucian badan air yang menggantikan air lama dengan yang baru terjadi secara kontinyu walaupun secara perlahan. Kondisi di lapangan bahwa kolam berada di pinggir sungai atau parit yang airnya mengalir menunjukkan tidak terlalu khawatir akan keracunan amonia. Amonia dapat membahayakan ³ kehidupan ikan jika terjadi perubahan kondisi suhu yang mendadak. Kondisi perairan yang mengandung banyak amonia dapat menyebabkan ikan budidaya menjadi stres, lemas, daya tahan tubuh menurun, dan nafsu makan rendah sehingga akhirnya dapat menghambat laju pertumbuhan ikan dan bahkan menyebabkan kematian. Ikan tidak mampu mentoleransi konsentrasi amonia yang tinggi karena mengganggu terhadap proses pengikatan oksigen oleh darah dan akhirnya dapat mengakibatkan ²¹ kematian ikan. Bagaimanapun juga, kualitas perairan sangat mempengaruhi pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan nila budidaya (Azhari *et al.*, 2018).

Pakan full pellet mempunyai ⁴ kandungan gizi yang relatif tinggi dimana merupakan sumber protein yang mudah diperoleh di toko, walaupun harga jual yang relatif tinggi bagi masyarakat pembudidaya. Pertumbuhan mengenai panjang berat ikan yang tertinggi dapat

diperoleh pada perlakuan 100% (full) pellet (Gamise *et al.*, 2019). Jumlah pakan menjadi faktor penting dalam penetapan harga jual ikan nila di pasaran sebab terkait dengan input biaya yang dikeluarkan pembudidaya. Pakan buatan yang komposisi nutrisi sudah teruji dapat memberikan input pertumbuhan ikan yang ideal, walaupun harga yang relatif tinggi bagi pembudidaya ikan dibandingkan dengan pakan alternatif seperti sisa makanan. Besarnya kandungan protein membantu meningkatkan pertumbuhan panjang ikan nila (Bagayo *et al.*, 2019). Pemberian makanan ⁵ alami dan buatan dapat berpengaruh terhadap laju pertumbuhan panjang harian, laju pertumbuhan spesifik, dan laju konsumsi pakan harian ikan (Anggraeni dan Abdulgani, 2013). Di sisi lain, kebutuhan pakan yang besar dapat menimbulkan permasalahan tersendiri bagi pembudidaya ikan yaitu ketika jumlah pakan yang semakin banyak tetapi harga jual ikan yang stagnan maka biaya produksi akan semakin besar. Permasalahan ini ⁴ sering dikeluhkan oleh para pembudidaya ikan saat proses pemeliharaan dan panen. Ketika panen jika penampung mau membeli dengan harga relatif bersaing maka pembudidaya dapat bergembira. Namun, ketika harga pakan yang relatif tinggi, penjualan tersendat, dan hasil panen tidak bisa terserap pasar dengan cepat maka keuntungan semakin tipis bahkan dapat menimbulkan kerugian bagi pembudidaya ikan nila. Selanjutnya diperlukan terobosan dan penerapan teknologi tepat guna agar mampu mengurangi beban pembudidaya ikan terutama dalam hal input biaya. Salah satu teknologi ini berupa penerapan teknologi KJT. Selama pembesaran ikan dari bulan April hingga Juni 2020 dengan jumlah awal 3000 ekor ikan nila dan bobot akhir rata-rata 48,9 gram/ekor di bulan Juni 2020. Hal ini menunjukkan bahwa dalam 1 kg terdapat sekitar 20 ekor ikan. Sementara, tingkat kelulushidupan (*survival rate* = SR) ikan budidaya biasanya berkisar antara 60 hingga 80%, jika target SR 65% maka ikan di KJT kolam tanah di Desa Balunujuk harus ada minimal sebanyak 1.950 ekor. Jumlah ikan tersebut harus dapat menutup biaya pembelian benih ikan, pakan, obat-obatan, tenaga kerja, dan investasi peralatan dan kolam.

SIMPULAN

Pertumbuhan ikan menunjukkan rumus $W = 3 \cdot 10^{-7} L^{3,87}$ dimana $R^2 = 0,97$ dan $FK = 1,14$ menunjukkan bahwa alometrik positif artinya pertumbuhan berat lebih dominan. Kualitas air kurang mendukung walaupun ikan nila terlihat gemuk, namun pertumbuhan ikan tidak secepat pada kondisi kualitas air ideal terutama parameter pH dan DO. Nilai pH = 6,07 dan DO = 4,9 mg/l berefek pada pertumbuhan ikan nila yang kurang optimal. Pakan full pellet sangat menunjang terhadap pertumbuhan alometrik positif ikan nila. Pertumbuhan ikan nila dengan rata-rata 48,9 gram/ekor atau 20 ekor/kg pada bulan Juni 2020.

6. Rekomendasi

Rekomendasi dari kegiatan ini bahwa pembesaran ikan nila perlu pembandingan yaitu dicoba langsung di kolam tanah tanpa KJT dan pakan perlu dicampur dengan pakan lainnya dan probiotik cair.

7. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Universitas Bangka Belitung yang telah mendukung kegiatan penelitian pengabdian ini melalui skema Pengabdian Masyarakat Tingkat Universitas (PMTU) tahun 2020. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Pesantren Daarul Hasanah Desa Balunijuk, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung atas dukungan dan fasilitasnya sehingga penelitian ini dapat dipublikasikan dan menjadi salah satu rujukan untuk penelitian sejenis khususnya di Bangka Belitung.

Pola Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) di Keramba Jaring Tancap Kolam Tanah dengan Pemberian Pakan Berupa Pellet di Desa Balunijuk, Bangka Belitung

ORIGINALITY REPORT

16%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	fisherysquad.blogspot.com Internet	57 words — 2%
2	docplayer.info Internet	50 words — 2%
3	eprints.uad.ac.id Internet	48 words — 2%
4	ejournal.um-sorong.ac.id Internet	45 words — 2%
5	id.scribd.com Internet	44 words — 1%
6	123dok.com Internet	23 words — 1%
7	es.scribd.com Internet	23 words — 1%
8	jurnal.fmipa.unmul.ac.id Internet	22 words — 1%
9	repository.ubb.ac.id Internet	22 words — 1%

10	ejournal.undip.ac.id Internet	21 words — 1%
11	ejournal-s1.undip.ac.id Internet	17 words — 1%
12	jpfis.unram.ac.id Internet	15 words — 1%
13	jurnal.stie-aas.ac.id Internet	15 words — 1%
14	journal.ubb.ac.id Internet	12 words — < 1%
15	e-journals.unmul.ac.id Internet	11 words — < 1%
16	www.scribd.com Internet	10 words — < 1%
17	id.wikipedia.org Internet	9 words — < 1%
18	repository.unri.ac.id Internet	8 words — < 1%
19	taufiqabd.blogspot.com Internet	8 words — < 1%
20	Rachimi ., Hambali ., Sunarto .. "PENGARUH VITAMIN C PADA PAKAN BUATAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN KELANGSUNGAN HIDUP BENIH IKAN TENGADAK (<i>Barbonymus Schwanenfeldii</i>)", Jurnal Ruaya : Jurnal Penelitian dan Kajian Ilmu Perikanan dan Kelautan, 2014 Crossref	7 words — < 1%

21 son-show.xyz
Internet

7 words — < 1%

22 Efendiansyah Efendiansyah. "HUBUNGAN PANJANG DAN BERAT IKAN KEPERAS (Cyclocheilichthys apogon) DISUNGAI TELANG DESA BAKAM KABUPATEN BANGKA", *Akuatik: Jurnal Sumberdaya Perairan*, 2018
Crossref

6 words — < 1%

23 ejournal.unsrat.ac.id
Internet

6 words — < 1%

EXCLUDE QUOTES OFF

EXCLUDE MATCHES OFF

EXCLUDE BIBLIOGRAPHY OFF