

Pola Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang Dibudidayakan di Kolam BBI Tassililu Sinjai Barat

Muh Syakir¹, Nurul Eka Wijayanti Risa², Ir. Nurlaelah Fattah, M.Si³, Irfan Fauzi⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan, Fakultas Pertanian,
Universitas Muhammadiyah Sinjai
Email. muhsyakirq@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan panjang dan berat terhadap pola pertumbuhan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) yang dibudidayakan di kolam BBI Tassililu Sinjai Barat. Penelitian ini akan dilaksanakan pada Bulan Mei – Juni 2023 di kolam BBI Tassililu Sinjai Barat. Balai Benih Ikan (BBI) yang ada di Tassililu memiliki fasilitas lengkap yang dapat digunakan untuk meneliti ikan Nila, mulai dari indukan, benih, calon (calon induk) sehingga dapat memudahkan peneliti melaksanakan penelitian. Adapun prosedur pengukuran ikan nila yaitu Pengukuran panjang ikan nila diukur dengan menggunakan mistar yang diletakkan pada bidang datar. Selanjutnya Ikan Nila ditimbang untuk mengetahui berat Ikan dengan menggunakan timbangan digital. Pengukuran ikan dilakukan 1 kali dalam seminggu selama 1 bulan. Peneliti melakukan pengukuran sebanyak empat kali pengambilan sampel ikan dengan jumlah yang sama yaitu 60 ikan nila setiap pengukuran. Hasil penelitian dari empat kali pengambilan sampel menunjukkan bahwa pola pertumbuhan ikan nila berdasarkan variabel panjang dan berat sampel pertama menandakan bahwa $b < 3$ artinya pola pertumbuhan ikan nila lebih cepat dibandingkan dengan berat ikan nila atau disebut juga dengan allometrik negatif

Kata Kunci: Pola Pertumbuhan, Ikan Nila, Panjang, Bobot

PENDAHULUAN

Salah satu upaya manusia untuk meningkatkan produktivitas perikanan air tawar dan laut adalah dengan melakukan budidaya perikanan. Karena merupakan salah satu komponen untuk memenuhi kebutuhan protein hewani masyarakat yang tinggi, maka pertumbuhan akuakultur di Indonesia saat ini sangat tepat. Masyarakat memiliki kebutuhan protein hewani yang tinggi. Oleh karena itu, sangat penting untuk melakukan upaya perluasan usaha budidaya ikan. Salah satunya dengan membudidayakan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) (Alfira, 2015).

Untuk berkembang biak atau menghasilkan sesuatu dengan bantuan

sumber daya manusia, sebuah sistem harus dikembangkan dan diberdayakan. Sama halnya dengan ikan nila, metode tertentu harus digunakan dalam budidaya. Metode pertumbuhan yang beragam diperlukan dalam budidaya ikan nila untuk pengembangan yang tepat dari organisme air ini. Meskipun terjadi krisis keuangan global saat ini, industri akuakultur diyakini masih dapat bertahan. Karena perkembangannya yang berkelanjutan dan kemampuannya untuk menyerap tenaga kerja tambahan, industri ini berpotensi untuk mengurangi dampak krisis. Sebagian besar pendapatan masyarakat berasal dari industri budidaya ikan. Perusahaan ini memiliki banyak potensi untuk

berkembang karena spesies ikan, sumber daya manusia, dan sumber daya air yang sangat besar di Indonesia. Budidaya ikan nila disukai karena ikan nila mudah dipelihara laju pertumbuhan dan perkembangbiakan cepat, serta tahan gangguan hama dan penyakit. Selain peliharaan di kolam biasa seperti yang umum dilakukan ikan nila juga dapat dibudidayakan di media lain kolam air deras antung jaring apung (Akbar, 2020).

Salah satu ikan yang dibudidayakan di BBI Tassililu Kecamatan Sinjai Barat adalah ikan nila. Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) adalah jenis ikan air tawar yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan banyak digemari untuk dikonsumsi masyarakat. Ikan nila mengandung selenium 78% dari nilai kebutuhan harian yang direkomendasikan. Selenium adalah mineral untuk mencegah terjadinya

oksidasi lemak. Ikan nila mengandung 28% fosfor dari nilai kebutuhan harian yang direkomendasikan. Fosfor dalam ikan ini adalah nutrisi yang berkaitan dengan kesehatan tulang dan kepadatan tulang. Ikan nila mengandung lemak 3 gram, niacin 24% dari nilai kebutuhan harian yang direkomendasikan, vitamin B12 31% dari nilai kebutuhan harian yang direkomendasikan dan potasium 20% dari nilai kebutuhan harian yang direkomendasikan (Purnama Sukardi, 2018). Tingginya kandungan gizi ikan nila membuat permintaan yang terus datang dari konsumen membuat pembudidaya ikan nila meningkatkan upaya dalam proses budidaya. Berdasarkan hal tersebut, peneliti tertarik untuk meneliti tentang pola pertumbuhan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) yang dibudidayakan di kolam BBI Tassililu Sinjai Barat.

TINJAUAN LITERATUR

Menurut Khairuman & Khairul dalam Alfira, para ahli perikanan memutuskan bahwa *Oreochromis niloticus* atau *Oreochromis sp.* harus digunakan sebagai nama ilmiah resmi ikan nila. Ikan

nila dapat menggunakan nama *Oreochromis niloticus* atau *Oreochromis sp.* untuk ikan nila. Habitat asli ikan ini, Sungai Nil di Afrika, dirujuk dalam nama *Niloticus*.



Gambar 1 Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*)

Salah satu spesies ikan yang paling penting di Indonesia adalah ikan nila (*Oreochromis Niloticus*), yang terkadang disebut sebagai "Tilapia" dalam budaya populer. Salah satu spesies ikan yang paling penting dalam sistem akuakultur global adalah "Tilapia" sistem akuakultur di seluruh dunia. Sebagai contoh perikanan global yang sukses, *Food and Agriculture Organization (FAO)* menempatkan tilapia di urutan ketiga, setelah udang dan salmon (Susanti et al., 2021).

Menurut Kordi dalam Sibagariang, Ikan air tawar yang banyak dibudidayakan adalah ikan nila (*Oreochromis niloticus*) yang cepat beradaptasi dengan lingkungannya. Penyebarannya di alam cukup luas, baik di daerah tropis maupun di daerah beriklim sedang, karena iklimnya yang kurang cocok dan kemudahannya

untuk memijah. Jika ikan nila mengalami kekurangan oksigen, ikan ini akan dengan mudah mengambil oksigen dari udara terbuka (Sibagariang et al., 2021). Tubuh ikan nila biasanya panjang dan memiliki garis-garis putih. Sisi Gurat (*Linea Lateralis*) terputus di pertengahan tubuh dan dilanjutkan, meskipun lokasinya lebih rendah dari lokasi garis yang melintang di atas sirip dada. Terdapat 34 buah sisik pada gurat samping. Sirip dada dan sirip punggung keduanya berwarna hitam. Selain itu, pinggiran sirip dada terlihat berwarna hitam. Warna abu-abu atau hitam terlihat di sekitar pinggiran sirip punggung (Alfira, 2015)

Adapaun kandungan komposisi ikan nila berdasarkan Komposisi Bahan Makanan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1 Kandungan Komposisi Ikan Nila

| Kandungan Gizi | | Kandungan Gizi | |
|------------------------|-------|----------------|-------|
| Energi (kal) | 89,00 | Besi (mg) | 1,5 |
| Protein (g) | 18,70 | Vitamin A (RE) | 6,00 |
| Lemak (g) | 1,00 | Vitamin C (mg) | 0 |
| Karbohidrat (g) | 0 | Vitamin B (mg) | 0,03 |
| Kalsium (mg) | 96,00 | Air (g) | 79,70 |
| Fosfor (mg) | 29,00 | BOD (%) | 80,00 |

(Susanti et al., 2021)

Tabel 2 Kandungan Protein, Lemak dan Air pada setiap Jenis

| Jenis Ikan | Protein (%) | Lemak (%) | Air (%) |
|---------------|-------------|-----------|---------|
| Nila | 17.5 | 4.1 | 74.8 |
| Mas | 16.0 | 5.6 | 80.0 |
| Mujair | 14.9 | 2.0 | 80.0 |
| Belut | 14.0 | 27.0 | 58.0 |

(Susanti et al., 2021)

Ikan nila juga tidak pilih-pilih. Ganggang/lumut, tanaman air lokal, serta berbagai pakan lain seperti pelet,

semuanya dapat dimakan oleh ikan nila dan makanan tambahan lainnya, seperti pelet.

Pola pertumbuhan ikan didefinisikan sebagai perubahan panjang atau berat yang terjadi pada suatu individu atau populasi yang merupakan tanggapan atau respon terhadap perubahan makanan yang tersedia dalam waktu tertentu. Namun pertumbuhan juga merupakan proses biologis yang kompleks dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal. Faktor eksternal yang mempengaruhi pertumbuhan yaitu jumlah makanan yang tersedia dan kualitas air. Sedangkan faktor internal yang mempengaruhi pertumbuhan adalah keturunan, umur, dan penyakit. (Effendi, 1997). Kelangsungan hidup ikan serta pertumbuhan berat dan panjangnya diatur oleh pengaruh internal dan lingkungan. Keturunan, usia, ketahanan terhadap penyakit, dan kapasitas untuk menggunakan makanan adalah contoh variabel internal. Kualitas air, ruang gerak, serta kualitas dan kuantitas makanan adalah contoh pengaruh ekstrinsik (Amaliah et al., 2018).

Menurut Sari dalam Muttaqin, pertumbuhan berat ikan nila dapat didukung oleh energi yang dihasilkan ikan ketika mereka mengkonsumsi makanan. Ikan memiliki energi ekstra untuk pertumbuhan setelah memenuhi kebutuhan energi untuk metabolisme dasar, sehingga berat ikan nila meningkat (Muttaqin, 2022). Ikan akan melalui proses pencernaan, penyerapan, transportasi, dan metabolisme setelah mengkonsumsi makanan, demikian pernyataan Putra dalam (Muttaqin, 2022). Unsur yang paling penting bagi kehidupan ikan adalah air, dan budidaya ikan akan berhasil jika air memenuhi standar tertentu. Kurang dari 5 mg karbon dioksida per liter air dianggap memiliki kualitas yang baik untuk ikan nila. Menurut Cholik dalam Alfira, "kualitas air yang baik"

didefinisikan sebagai pH (derajat keasaman) 6,5-9,0, suhu air 25-320C, oksigen terlarut (DO) berkisar antara 3,0-8,0 ppm, dengan salinitas 0-22 ppm, dan karbon dioksida (CO₂) tidak lebih dari 12 ppm (Alfira, 2015).

METODOLOGI

Penelitian ini akan dilaksanakan pada Bulan Mei – Juni 2023 di kolam BBI Tassililu Sinjai Barat. Peneliti memilih lokasi penelitian ini karena pertama, memudahkan peneliti menjangkau lokasi penelitian sehingga dapat menghemat biaya. Kedua, Balai Benih Ikan (BBI) yang ada di Tassililu memiliki fasilitas lengkap yang dapat digunakan untuk meneliti ikan Nila, mulai dari indukan, benih, calon induk) sehingga dapat memudahkan peneliti melaksanakan penelitian.

Alat yang digunakan adalah, timbangan digital dengan tingkat ketelitian 0,01 gram untuk mengukur berat ikan, mistar untuk mengukur panjang total ikan, plastik atau aluminium foil untuk alas ikan pada saat penimbangan, kamera digital untuk dokumentasi dan alat tulis menulis untuk mencatat data. Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian adalah ikan nila (*oreochromis niloticus*) sebagai obyek yang diamati.

Jumlah sampel menurut teori Arikunto (2010) Apabila populasi yang objeknya kurang dari 100, maka seluruh populasi dijadikan sampel, selanjutnya jika populasi diatas 100 maka jumlah sampel dapat diambil 10-15% atau 20-25%. Semua ikan nila yang dibudidayakan pada satu kolam di BBI Tassililu Sinjai Barat diukur panjang dan berat tubuhnya, maka ikan nila diukur panjangnya dengan menggunakan mistar. Sampel ikan nila yang berjumlah 60

satu persatu diukur panjang totalnya dengan cara diletakkan di bidang yang datar.

Pola pertumbuhan ikan dapat diketahui melalui perbandingan panjang total ikan dengan berat ikan yang dianalisis melalui hubungan persamaan regresi. Untuk mengetahui sifat pertumbuhan ikan nila, dilakukan perhitungan hubungan panjang total dengan berat ikan dengan menggunakan rumus yang dikemukakan, Fachrul (2008) sebagai berikut:

$$W = aL^b$$

Agar persamaan menjadi persamaan yang linier, secara umum harus diubah menjadi nilai logaritma untuk variabel-variabelnya sehingga menjadi

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

Dimana:

W : Berat ikan (gram)

L : Panjang ikan (mm)

a dan b : Bilangan konstanta

yang dicari dari regresi

Korelasi parameter dari hubungan panjang dan berat dapat dilihat dari nilai konstanta b yaitu:

1. Bila $b = 3$ dikatakan hubungan yang isometrik, pola pertumbuhan panjang sama dengan pola penambahan berat.
2. Bila $b > 3$ Allometrik positif, penambahan berat lebih cepat dibanding pertumbuhan panjang, ikan cenderung kelihatan montok/gemuk
3. Bila $b < 3$ Allometrik negatif, menunjukkan pola pertumbuhan yang kurus, pertumbuhan panjang lebih cepat dibandingkan penambahan beratnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pengukuran panjang ikan dan berat total ikan Nila yang telah diteliti di Balai Benih Ikan Tassililu, maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3 Ukuran Maksimum dan Minimum Ikan Nila

| Sampel | Panjang (cm) | | Berat (gr) | |
|--------|--------------|-----|------------|-----|
| | Max | Min | Max | Min |
| 1 | 11 | 9 | 19,2 | 15 |
| 2 | 14 | 10 | 47 | 16 |
| 3 | 18 | 13 | 106 | 43 |
| 4 | 23,5 | 10 | 175 | 154 |

Tabel di atas menunjukkan bahwa hasil pengukuran panjang ikan Nila pada pengukuran sampel pertama, diperoleh ukuran panjang ikan maksimum 11 cm dan minimum 9 cm, sedangkan berat yang diperoleh maksimum 19,2 gram dan minimum 15 gram. Hasil pengukuran panjang ikan Nila pada pengukuran sampel kedua, diperoleh ukuran panjang ikan maksimum 14 cm dan minimal 10 cm, sedangkan berat yang diperoleh maksimum

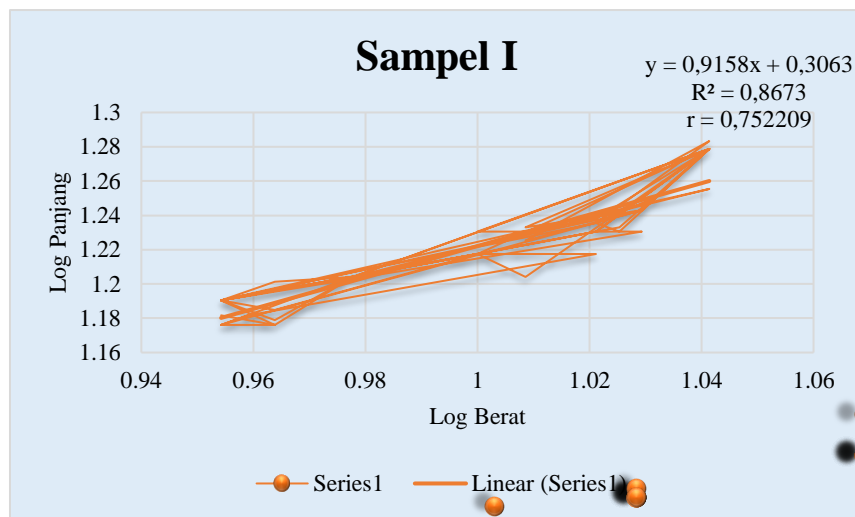
47 gram dan minimum 15 gram. Hasil pengukuran panjang ikan Nila pada pengukuran sampel ketiga, diperoleh ukuran panjang ikan maksimum 18 cm dan minimum 13 cm, sedangkan berat ikan diperoleh maksimum 106 gram dan minimum 43 gram. Hasil pengukuran panjang ikan Nila pada pengukuran sampel keempat, diperoleh ukuran panjang ikan maksimum 23,5 cm dan minimum 10 cm,

sedangkan berat ikan diperoleh maksimum 175 gram dan minimum 154 gram.

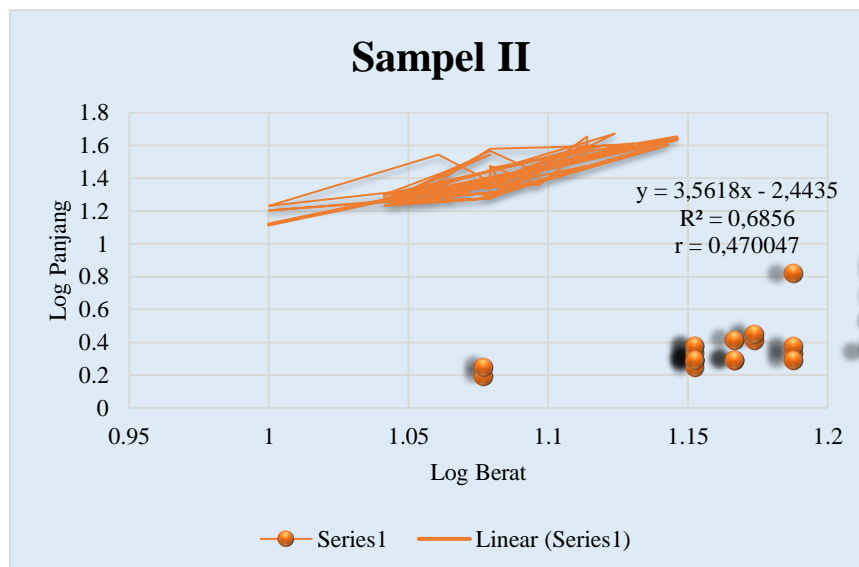
Berdasarkan hasil pengukuran tersebut maka dapat dilihat bahwa ukuran panjang maksimum selama empat kali pengambilan sampel diperoleh pada pengambilan sampel keempat yaitu 23,5 cm dan panjang minimum diperoleh pada pengambilan sampel pertama yaitu 9 cm.

Sedangkan berat ikan maksimum diperoleh pada pengambilan sampel keempat yaitu 175 gram dan minimum diperoleh pada pengambilan sampel pertama yaitu 15 gram.

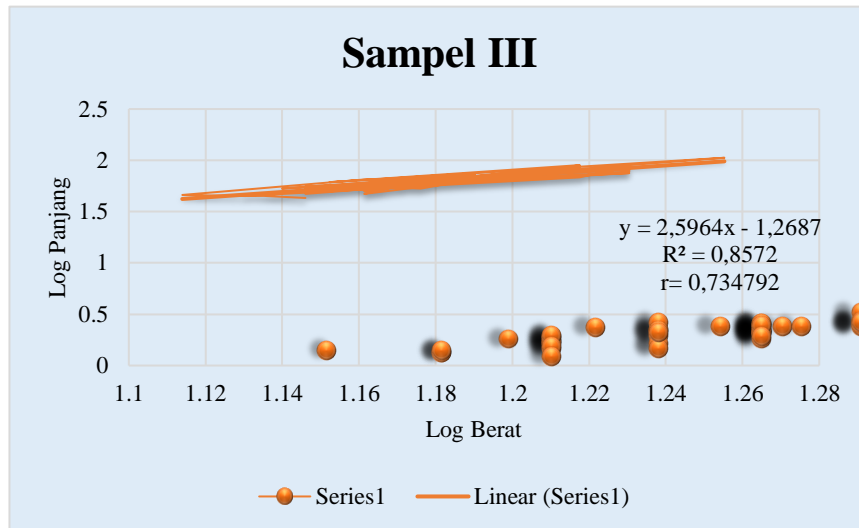
Hasil pengukuran panjang dan berat ikan Nila diperoleh hasil seperti pada gambar berikut ini:



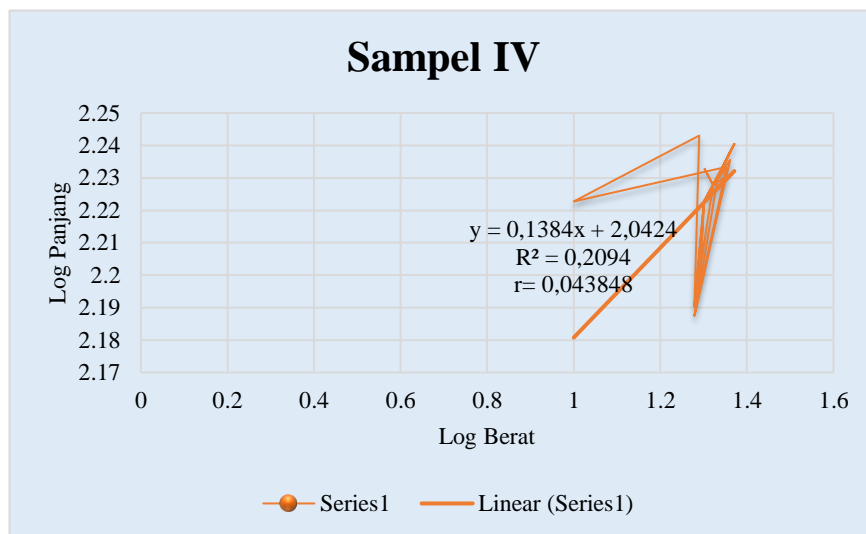
Gambar 2 Pengukuran Panjang dan Berat Ikan Nila pada Sampel I



Gambar 3 Pengukuran Panjang dan Berat Ikan Nila pada Sampel II



Gambar 4 Pengukuran Panjang dan Berat Ikan Nila pada Sampel III



Gambar 3 Pengukuran Panjang dan Berat Ikan Nila pada Sampel IV

Pada pengambilan sampel kedua, ketiga, dan keempat pertumbuhan ikan nila berdasarkan variabel panjang lebih cepat dibandingkan pertumbuhan beratnya disebut dengan *Allometrik negatif*. Hal tersebut dikarenakan kualitas air di Balai Benik Ikan (BBI) Kelurahan Tassililu, yaitu kadar kualitas air seperti DO, Amoniak, Kecerahan dan Suhu diperairan tersebut kurang optimum untuk pertumbuhan ikan, hal tersebut dipengaruhi oleh lingkungan sekitar dimana kondisi air yang tingginya

tidak optimum didalam tambak, kondisi cuaca yang tidak menentu dan pengelolaan yang kurang efektif dan juga penimbunan lumpur didalam tambak mengakibatkan pertumbuhan ikan terganggu.

Persyaratan kualitas air untuk pembesaran ikan nila antara lain pH air antara 6,5-8,6, suhu air berkisar 25-30o C, oksigen terlarut (DO) > 5 mg/l (ppm), kandungan amoniak (NH3) < 0,02 ppm, debit air untuk kolam air tenang 8-15 liter/detik/ha, kualitas air harus bersih tidak

terlalu keruh dan tidak tercemar bahan-bahan kimia beracun (Salsabila & Suprpto, 2019). Pengelolaan kualitas air harus diimbangi juga dengan pengelolaan lingkungan yang baik karena dalam budidaya ikan, lingkungan dan kualitas air saling terkait satu sama lain. Ketika hal ini dapat diimbangi maka budidaya ikan akan berjalan dengan baik. Tentunya ditunjang dengan sarana dan prasarana yang memadai.

Berdasarkan penjelasan tersebut di atas, dapat disimpulkan bahwa pengambilan sampel yang dilakukan sebanyak empat kali menunjukkan pertumbuhan ikan nila *allometrik negatif* dimana $b < 3$ berarti pola pertumbuhan ikan nila lebih cepat dibandingkan berat total ikan nila.

KESIMPULAN

Hasil penelitian dari empat kali pengambilan sampel menunjukkan bahwa pola pertumbuhan ikan nila berdasarkan variabel panjang dan berat sampel pertama menandakan bahwa $b < 3$ artinya pola pertumbuhan ikan nila lebih cepat dibandingkan dengan berat ikan nila atau disebut juga dengan *allometrik negatif*.

REFERENSI

- Akbar, M. I. (2020). *Skripsi dampak budidaya ikan nila terhadap pendapatan pengusaha di kelurahan rembiga kecamatan selaparang kota mataram* [Universitas Muhammadiyah Mataram]. [http://repository.ummat.ac.id/393/2/C OVER-BAB III.pdf](http://repository.ummat.ac.id/393/2/C%20OVER-BAB%20III.pdf)
- Alfira, E. (2015). Pengaruh Lama

Perendaman Pada Hormon Tiroksin Terhadap Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). *Skripsi*, 1–42.

- Amaliah, R., Amrullah, & Suriati. (2018). Manajemen Pemberian Pakan Pada Pembesaran Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). *Prosiding Seminar Nasional Pertama Sinergitas Multidisiplin Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi*, 1(1), 252–257.
- Muttaqin, F. I. (2022). Performa Pertumbuhan Ikan Nila *Oreochromis Niloticus* (Linnaeus, 1758) Yang Dibudidayakan Pada Air Eks Galian Pasir Dengan Kombinasi Perlakuan Fitoremediasi Dan Adsorpsi. In Fakultas Pertanian. Universitas Lampung Bandar Lampung.
- Salsabila, M., & Suprpto, H. (2019). Teknik Pembesaran Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) Di Instalasi Budidaya Air Tawar Pandaan, Jawa Timur. *Journal of Aquaculture and Fish Health*, 7(3), 118. <https://doi.org/10.20473/jafh.v7i3.11260>
- Sibagariang, D. I. S., Eka Pratiwi, I., Saidah, & Hafriliza, A. (2021). Pola Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Hasil Budidaya Masyarakat Di Desa Bangun Sari Baru Kecamatan Tanjung Morawa. *Jurnal Jeumpa*, 7(2), 443–449. <https://doi.org/10.33059/jj.v7i2.3839>
- Susanti, S., Dwiloka, B., Arifan, F., & Apriliyani, A. (2021). Pengolahan Ikan Nila Sebagai Produk Pangan Berdaya Simpan Lama. In *UNDIP Press Semarang* (I, Vol. 5, Issue 3). UNDIP Pres Semarang.