

**PENGARUH PEMBERIAN MAGGOT SEGAR (*Hermetia illucens*)
SEBAGAI PAKAN TAMBAHAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
KELULUSAN HIDUP BENIH IKAN GURAME (*Osphronemus gouramy*)**

**THE EFFECT OF FRESH MAGGOT (*Hermetia illucens*) FEEDING AS
ADDITIONAL FEED ON THE GROWTH OF LIFE GRADUATION OF
GURAME FISH (*Osphronemus gouramy*) SEED**

**Cikal Sudirman Alfager Telaumbanua^{1*}, Bambang Hendra Siswoyo², Pebry
Aisyah Putri Batubara³, Helentina Mariance Manullang⁴**

¹Mahasiswa Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan, Universitas Dhamawangsa
^{2,3,4} Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan, Universitas Dhamawangsa

ABSTRAK : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian maggot (*Hermetia illucens*) terhadap pertumbuhan dan kelulusan hidup ikan gurame (*Osphronemus gouramy*). Penelitian berlangsung dari tanggal 14 Februari 2022 sampai 14 Maret 2022 bertempat di Laboratorium Basah Fakultas Perikanan Universitas Dhamawangsa. Dari hasil penelitian diperoleh tingkat pertumbuhan berat benih ikan gurame (*Osphronemus gouramy*) pada perlakuan B dengan nilai rata-rata 6,63 gram dan untuk pertumbuhan panjang terbaik pada perlakuan B dengan nilai rata-rata 1,61 cm. Untuk Food Conversion Ratio (FCR) perlakuan A merupakan nilai terbaik yakni 1,11 kemudian diikuti perlakuan C dengan 1,19, perlakuan D dengan 1,20 dan perlakuan B 1,34. Kemudian untuk kualitas air diperoleh, suhu berkisar 27°C-29°C dan pH berkisar 7-9.

Kata kunci: Gurame; maggot; pakan; pertumbuhan

ABSTRACT : Under the guidance of Bambang Hendra Siswoyo, S.Pi, M.Si and Helentina M. Manullang, S.Pi, M.Si. This study aims to determine the effect of giving maggot (*Hermetia illucens*) to the growth and survival of carp (*Osphronemus gouramy*). The research took place from February 14, 2022 to March 14, 2022 at the Wet Laboratory of the Faculty of Fisheries, Dhamawangsa University. From the results of the study, it was found that the growth rate of carp (*Osphronemus gouramy*) seed weight in treatment B with an average value of 6.63 grams and for the best length growth in treatment B with an average value of 1.61 cm. For the Food Conversion Ratio (FCR) treatment A was the best value, namely 1.11, then followed by treatment C with 1.19, treatment D with 1.20 and treatment B 1.34. Then for the water quality obtained, the temperature ranges from 27°C-29°C and the pH ranges from 7-9.

Keywords: carp; maggots; feed; growth

*corresponding author

Email : cikalatelaumbanua07@gmail.com

Recommended APA Citation:

Telaumbanua, C.S.A., Siswoyo, B.H., Batubara, P.A.P., & Manullang, H.M. (2022). Pengaruh Pemberian Maggot Segar (*Hermetia illucens*) sebagai Pakan Tambahan Terhadap Pertumbuhan dan Kelulusan Hidup Benih Ikan Gurame (*Osphronemus gouramy*). *J.Aquac.Indones*, 1(2): 84-90. <http://dx.doi.org/10.46576/jai.v1i2.2033>

PENDAHULUAN

Indonesia dengan perairan yang luas, menjadikan Indonesia tempat yang sangat strategis untuk melakukan kegiatan budidaya perikanan. Yang dimana

sektor perikanan merupakan sektor pemasok pangan untuk masyarakat. Kegiatan budidaya juga dapat menjadi penyokong dan penyumbang devisa bagi negara, dikarenakan potensi perikanan sangatlah besar untuk berkembang. Salah satu komoditi yang biasa dibudidayakan adalah ikan gurame (*Osphronemus gouramy*), ikan ini mempunyai nilai ekonomi yang cukup tinggi. Ikan jenis ini mempunyai rasa yang lezat dan banyak disukai masyarakat.

Dalam kegiatan budidaya ikan gurame (*Osphronemus gouramy*) memiliki kendala dalam pertumbuhan, dimana ikan gurame (*Osphronemus gouramy*) pertumbuhannya tergolong lambat. Untuk memperoleh berat konsumsi 0,5 kg – 1 kg ikan gurame (*Osphronemus gouramy*) membutuhkan jangka waktu yang cukup lama yakni berkisar satu tahun pemeliharaan (Sarwono dan Sitanggang, 2007) dalam Nirmala dan Resmawan (2010). Hal ini yang menyebabkan menurunnya niat petani ikan untuk membudidayakan jenis ikan ini.

Ikan gurame (*Osphronemus gouramy*) merupakan jenis ikan omnivora cenderung herbivora, namun pada usia awal yakni benih bersifat karnivora kemudian menjadi herbivora setelah menjelang usia dewasa (Leksono dan Efendi, 2018). Pakan adalah faktor penting dalam mendukung proses pertumbuhan ikan, baik itu ikan air tawar, air payau dan air laut. Dalam pakan terdapat kandungan nutrisi yang dibutuhkan ikan untuk tumbuh, salah satu yang terpenting dalam kandungan pakan adalah proteinnya, kadar protein yang baik dan optimal untuk mendukung pertumbuhan ikan berada pada kisaran 30%-36% (Dini *et al.*, 2015) dalam Juliana (2018).

Maggot (*Hermetia illucens*) salah satu organisme yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan tambahan atau alternatif pada ikan. Maggot (*Hermetia illucens*) pemeliharannya juga tergolong mudah dikarenakan untuk pemeliharannya hanya memerlukan bahan-bahan organik yang sudah membusuk seperti sayuran dan buah-buahan. Maggot (*Hermetia illucens*) memiliki persentase kadar protein yang tergolong tinggi yakni mencapai 61,42% (Rachmawati *dkk.*, 2010) dalam Amandanisa dan Suryadarna (2020). Penggunaan maggot (*Hermetia illucens*) sebagai pakan ikan harus menyesuaikan dengan bukaan mulut ikannya. Semakin bertambah usia maggot (*Hermetia illucens*) maka kadar proteinnya semakin menurun.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 14 Februari 2022 sampai 14 Maret 2022 bertempat di Laboratorium Basah Fakultas Perikanan Universitas Dharmawangsa.

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: Akuarium, serokan kecil, timbangan digital, penggaris, pH meter, thermometer, ember, benih ikan gurami, dedak, buah dan sayur, air, pakan buatan dan telur BSF.

Rancangan Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan adalah metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan tiga ulangan. Dimana perlakuan ini merupakan kombinasi maggot dan pelet pada dosis yang berbeda. Empat perlakuan tersebut dapat diamati pada uraian berikut:

A : 100% pelet (kontrol)

B : 70% pelet + 30% maggot

C : 65% pelet + 35% maggot

D : 60% pelet + 40% maggot

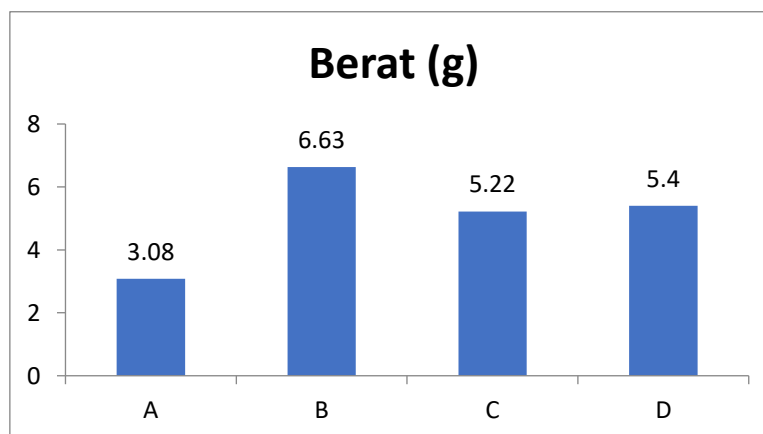
HASIL DAN PEMBAHASAN

Berat Mutlak

Dari hasil pengamatan yang dilakukan selama penelitian, pemberian pakan (pelet+maggot) berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan berat mutlak benih ikan gurame (*Osphronemus gouramy*). Untuk lebih jelasnya pertumbuhan berat mutlak dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Perhitungan Berat Mutlak (gram)

Ulangan	Perlakuan				Jumlah	Rata-rata
	A	B	C	D		
1	3,34	7,49	5,37	5,54	21,74	5,44
2	3,15	6,29	6,26	6,35	22,05	5,51
3	2,75	6,11	4,04	4,30	17,20	4,30
Jumlah	9,24	19,89	15,67	16,19	60,99	15,25
Rata-rata	3,08	6,63	5,22	5,40	20,33	5,08



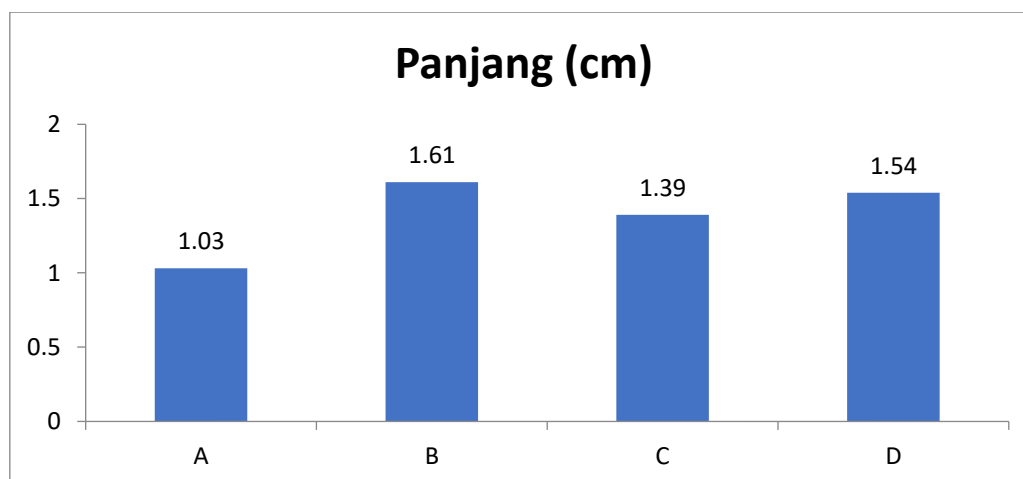
Gambar 1. Diagram Batang Pertumbuhan Berat Mutlak

Panjang Mutlak

Setelah melakukan pengamatan dan mengumpulkan data, maka dari data tersebut didapatkan pertumbuhan panjang mutlak. Yang dapat dilihat dan diamati pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Perhitungan Panjang Mutlak (cm)

Ulangan	A	B	C	D	Jumlah	Rata-rata
1	0,72	1,53	1,43	1,57	5,25	1,31
2	1,27	1,62	1,24	1,48	5,61	1,40
3	1,09	1,68	1,50	1,56	5,83	1,46
Jumlah	3,08	4,83	4,17	4,61	16,69	4,17
Rata-rata	1,03	1,61	1,39	1,54	5,56	1,39



Gambar 2. Diagram Batang Pertumbuhan Panjang Mutlak

Selama penelitian yang berlangsung 28 hari didapatkan hasil untuk pertumbuhan berat mutlak tertinggi pada perlakuan B dengan nilai rata-rata 6,63 gram, diikuti perlakuan D 5,40 gram, perlakuan C 5,22 gram dan dengan nilai terendah pada perlakuan A dengan rata-rata 3,08 gram.

Selanjutnya untuk pertumbuhan panjang mutlak didapatkan rata-rata tertinggi pada perlakuan B dengan nilai rata-rata 1,61 cm kemudian diikuti perlakuan D dengan rata-rata 1,54 cm, perlakuan C dengan rata-rata 1,39 cm dan perlakuan A dengan rata-rata 1,03 cm merupakan rata-rata terendah dari empat perlakuan tersebut. Pertumbuhan berat mutlak dan panjang mutlak adalah sejalan pada pengamatan yang sudah dilakukan.

Berdasarkan pengamatan yang sudah dilakukan dan setelah dianalisis variansi, pemberian pakan (pelet+maggot) berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan berat mutlak dan panjang mutlak benih ikan gurame (*Osphronemus gouramy*). Dimana apabila diamati pada analisis variansi terhadap data pertumbuhan berat didapatkan $F_h 8,79 > F_{t(0,01)} 7,59$. Pada pertumbuhan panjang mutlak didapati hasil

bahwa pemberian pakan (pelet+maggot) berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan panjang mutlak ikan dengan $F_h 7,70 > F_{t(0,01)} 7,59$ pada analisis variansi yang telah dilakukan.

Pertumbuhan ini didapatkan dikarenakan kebutuhan protein yang tinggi dan terpenuhi untuk pertumbuhan ikan, dimana sesuai dengan pernyataan Dini *et al.*, (2015) dalam Juliana *dkk.*, (2018) kebutuhan optimal protein pakan ikan berkisar 30%-36%. Protein merupakan faktor pendukung dan penting dalam mendukung laju pertumbuhan ikan. Untuk itu dalam pemberian pakan pada ikan harus dipahami dan diketahui kadar protein optimal yang baik untuk pertumbuhan ikan yang dipelihara. Kekurangan protein tentunya dapat menghambat pertumbuhan ikan, serta lingkungan juga harus diperhatikan. Ikan mempunyai kebiasaan dan lingkungan hidup yang berbeda-beda. Sebagaimana dinyatakan Kurniasih *dkk.*, (2014) dalam Juliana *dkk.*, (2018) pakan harus tersedia dalam jumlah yang cukup diberikan pada waktu yang tepat dan mempunyai kandungan gizi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan ikan.

Selain pakan, hal penting yang dilakukan selama pengamatan adalah kebersihan wadah yang dipakai untuk pemeliharaan. Pakan yang tidak dimakan dapat meningkatkan kadar amoniak pada lingkungan hidup ikan. Untuk itu selama penelitian yang dilakukan pada wadah akuarium dilakukan pergantian air secara berkala untuk mengembalikan kualitas air yang baik untuk pertumbuhan ikan.

Survival Rate (Kelulusan Hidup)

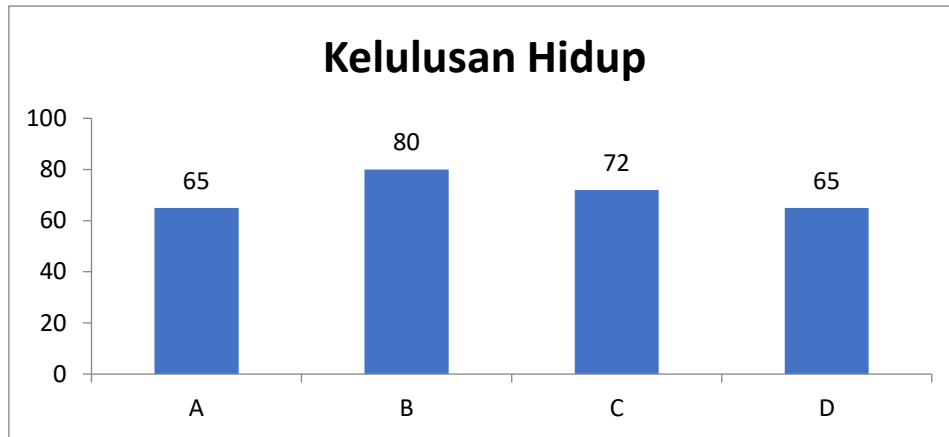
Selama penelitian yang berlangsung selama 28 hari, dapat diamati tingkat kelulusan hidup ikan pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Survival Rate (SR) Selama Penelitian

Ulangan	A	B	C	D	Jumlah	Rata-rata
1	60	75	60	85	280	70
2	60	85	95	55	295	74
3	75	80	60	55	270	68
Jumlah	195	240	215	195	845	211
Rata-rata	65	80	72	65	282	70

Tingkat kelulusan hidup ikan yang dimati selama penelitian awalnya adalah 240 dan pada akhir penelitian yakni 169 dengan persentase 70%. Tingkat kelulusan hidup ikan uji terdapat pada perlakuan B yakni dengan persentase 80%.

Apabila dihubungkan dengan pertumbuhan, survival rate perlakuan B sejalan dengan pertumbuhan berat mutlak perlakuan B dan panjang mutlak perlakuan B. Berarti kombinasi pakan (70% pelet + 30% maggot) dinilai sangat baik untuk pertumbuhan dan kelulusan hidup benih ikan gurame (*Osphronemus gouramy*).



Gambar 3. Diagram Batang Survival Rate (SR)

Food Conversion Ratio (FCR)

Pada pengamatan tentang FCR didapatkan nilai 1,11 untuk perlakuan A, 1,34 untuk perlakuan B, 1,19 untuk perlakuan C dan 1,20 pada perlakuan D. Nilai ini menyimpulkan bahwa pakan yang diberikan dikonsumsi dengan baik oleh ikan dan dengan jumlah yang terbuang sedikit. Hasil FCR ini berbeda jauh pada pengamatan yang dilakukan oleh Wijayanti, *dkk.*, (2019) yang dimana mendapatkan nilai FCR yang tinggi yakni 5,97. Menurut Sutarmat (2006) dalam Wijayanti *dkk.*, (2019) FCR tinggi mengindikasikan pakan tidak tercerna atau pakan kurang disukai oleh ikan.

Parameter Kualitas Air

Untuk data pengamatan kualitas air suhu dan pH, dimana suhu rata-rata selama penelitian berkisar 27°C-29°C. Nilai rata-rata ini masih tergolong baik untuk pemeliharaan ikan gurame (*Osphronemus gouramy*) dimana nilai ini masih sesuai apabila dilihat pada Standar Nasional Indonesia (2000) yakni suhu yang baik untuk pemeliharaan ikan gurame (*Osphronemus gouramy*) berkisar 25°C-30°C. Sedangkan pada hasil pengamatan pH selama penelitian memiliki nilai berkisar 7-9. Menurut Standar Nasional Indonesia (2000) pH yang baik untuk ikan gurame (*Osphronemus gouramy*) berkisar 6,5-8,0.

Selama penelitian berlangsung tidak terjadi fluktuasi kualitas air yang cukup drastis, perubahan kualitas air selama penelitian dianggap masih bisa ditoleransi untuk ikan. Selain itu juga kontrol yang dilakukan selama pengamatan sangatlah penting. Dimana apabila terjadi perubahan kualitas air yang cukup drastis, maka harus sesegera mungkin dilakukan penanganan yakni dengan melakukan pergantian air.

Dalam pemeliharaan ikan gurame (*Osphronemus gouramy*) kualitas air sangat penting diperhatikan dan dikontrol. Dikarenakan ikan akan mudah stres apabila terjadi perubahan-perubahan yang drastis pada kualitas air. Tentunya hal ini akan menghambat pertumbuhan ikan. Upaya lain untuk menjaga kualitas air adalah dengan membuang sisa-sisa makanan pada wadah pemeliharaan, serta memisahkan

ikan mempunyai gejala penyakit. Hal ini dilakukan untuk mencegah penularan penyakit pada ikan lainnya. Apabila penanganan akan hal ini lambat, kemungkinan besar kelulusan hidup ikan akan rendah

KESIMPULAN

Pemberian pakan (pelet+maggot) berpengaruh sangat nyata (*Highly significant*) terhadap pertumbuhan berat benih ikan gurame (*Osphronemus gouramy*) Perlakuan B menunjukkan tingkat tertinggi dengan nilai rata-rata 6,63 gram, dan nilai terendah pada perlakuan A sebagai kontrol dengan rata-rata 3,08 gram. Serta ada pertumbuhan panjang benih ikan gurame (*Osphronemus gouramy*), pemberian pakan (pelet+maggot) memberikan pengaruh sangat nyata (*Highly significant*). Dengan nilai rata-rata tertinggi pada perlakuan B dengan nilai 1,61 cm dan terendah pada perlakuan A dengan nilai rata-rata 1,03 cm. Pemberian pakan (pelet+maggot) tidak berpengaruh nyata terhadap kelulusan hidup benih ikan gurame (*Osphronemus gouramy*). Food Conversion Ratio (FCR) untuk perlakuan A memiliki nilai rata-rata 1,11, perlakuan B dengan nilai rata-rata 1,34, perlakuan C dengan nilai rata-rata 1,19 dan perlakuan D dengan nilai rata-rata 1,20. Parameter kualitas air selama penelitian yang diamati adalah suhu berkisar 27°C-29°C dan pH berkisar 7-9.

DAFTAR PUSTAKA

- Amandanisa, A., dan Suryadarma, P. 2020. Kajian Nutrisi dan Budi Daya Maggot (*Hermetia illucens* L.) Sebagai Alternatif Pakan Ikan di RT 02 Desa Purwasari, Kecamatan Dramaga, Kabupaten Bogor. Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat Vol. 2, No. 5, Juli 2020.
- Juliana, Yuniarti Koniyo, dan C. Panigoro. 2018. Pengaruh Pemberian Pakan Buatan Menggunakan Limbah Kepala Udang Terhadap Laju Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Gurame (*Osphronemus gouramy*). Jurnal Ilmu Kelautan Kepulauan Vol.1, No. 1, Hal. 30-39, Juni 2018.
- Leksono, M. dan Efendi, M. 2018. Pembenihan Gurami Metode Terpal Air Dangkal Tanpa Anjang-anjang dan Sosog. Jakarta: PT Agromedia Pustaka.
- Nirmala, dkk. 2010. Kinerja Pertumbuhan Ikan Gurame yang Dipelihara pada Media Bersalinitas dengan Paparan Medan Listrik. Jurnal Akuakultur Indonesia.
- Sartika, E., Siswoyo, B. H. dan Syafitri, E. 2021. Pengaruh Pakan Alami yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Mas. Jurnal Aquaculture Indonesia Vol. 1, No. 1, Hal.28-37, November 2021.
- Standar Nasional Indonesia. 2000. Produksi Benih Gurame (*Osphronemus goramy*, Lac) Kelas Benih Sebar. SNI:01-6485.3-2000.
- Wahyuni, dkk. 2020. Maggot BSF Kualitas Fisik dan Kimianya. Lamongan. Litbang Pemas Unisla.