



Pengaruh Perbedaan Komposisi Tepung Maggot dengan Pelet terhadap Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*)

Received: 13 April 2026

Accepted: 28 April 2026

*Korespondensi:

silvys@gmail.com

Zulkhasyni¹, Silvy Syukhriani^{2*}, Dedi Pardiansyah¹, Siti Nur Aisyah¹

¹Prodi Akuakultur Fakultas Pertanian Universitas Prof.DR.Hazairin SH,
Jl. Jenderal A. Yani No.1, Kebun Ros, Kecamatan Teluk Segara, Kota
Bengkulu, Bengkulu 38115

²Prodi Ilmu Kelautan Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu,
Jalan WR Supratman, Kandang Limun, Kec. Muara Bangkahulu, Kota
Bengkulu, Bengkulu

Abstrak — Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dampak perbedaan komposisi tepung maggot dengan pelet terhadap pertumbuhan ikan nila. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan enam pengulangan, yaitu: P1:100% tepung maggot, P2: 75% tepung maggot + 25% pelet, P3: 50% tepung maggot + pelet 50% dan P4: 25% tepung maggot + 75% pelet. Metode analisis yang digunakan adalah analisis varians dan dilanjutkan dengan uji lanjut Beda Nyata Terkecil (BNT) pada level 5% dan 1%. Parameter yang diamati meliputi pertumbuhan panjang dan berat mutlak, konversi pakan, efisiensi pakan, serta tingkat kelangsungan hidup. Temuan penelitian mengindikasikan bahwa rasio tepung maggot dengan pelet memiliki pengaruh signifikan terhadap parameter pertumbuhan panjang dan berat mutlak, konversi pakan, serta efisiensi pakan, namun tidak memiliki efek terhadap tingkat kelangsungan hidup. Perbedaan komposisi yang paling optimal adalah tepung maggot 75% + pelet 25% dengan tingkat kelangsungan hidup mencapai 100%.

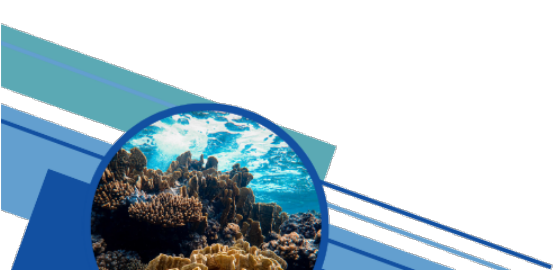
Kata Kunci — Ikan Nila, Maggot, Pelet, Pertumbuhan

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) menjadi salah satu produk perikanan yang sangat disukai oleh masyarakat untuk memenuhi kebutuhan protein hewani karena dagingnya yang padat dan rasa yang lezat (Aliyas, *et al.*, 2016). Dengan melihat pola makannya, ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) adalah jenis ikan yang tidak pilih-pilih makanan (omnivora) sehingga mudah untuk diberikan berbagai sumber pakan.

Mayoritas biaya produksi akuakultur, sekitar 60% hingga 70%, digunakan untuk pakan ikan. Pakan menjadi semakin penting seiring dengan perkembangan akuakultur. Meskipun pemenuhan pakan sangat penting untuk perkembangan dan kelangsungan hidup ikan, para pembudidaya ikan khawatir dengan meningkatnya biaya pakan komersial (Mudeng *et al.*, 2018).





Pengurangan biaya pakan dapat dicapai dengan cara meningkatkan efisiensi dalam penggunaan pakan sehingga hasil produksi ikan yang setara bisa diperoleh dengan jumlah pakan yang lebih sedikit (Firzan, *et.al.* 2001). Salah satu elemen yang mendukung keberhasilan dalam usaha budidaya ikan adalah tersedianya pakan alami serta pakan yang dibuat, salah satunya adalah maggot (Azir, *et al.*, 2017).

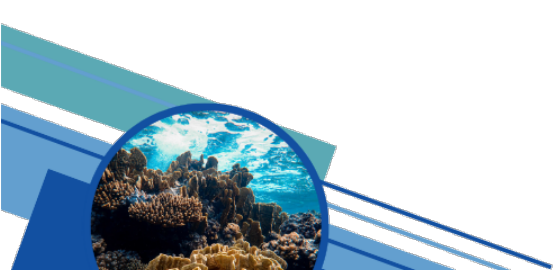
Maggot adalah organisme yang muncul dari telur *Black Soldier Fly* (BSF) dan dikenal sebagai pembusuk karena kebiasaannya dalam mengonsumsi bahan organik hasil dari proses biokonversi. Protein yang berasal dari serangga lebih terjangkau, bersifat berkelanjutan untuk lingkungan, dan memiliki peranan penting secara alami. Maggot atau belatung ini juga mengandung antimikroba dan anti jamur sehingga apabila dikonsumsi oleh ikan akan tahan terhadap penyakit yang disebabkan oleh bakteri dan jamur (Azir *et al.*, 2017).

Meskipun harga tepung maggot relatif tinggi, memproduksi tepung maggot secara mandiri dapat mengurangi pengeluaran, sehingga lebih menguntungkan dibandingkan membeli tepung maggot. Adopsi maggot sebagai bahan ransum memiliki berbagai keuntungan, seperti kemudahannya untuk ditemukan, kemampuannya dalam mengurangi limbah organik, toleransi terhadap tingkat pH yang tinggi, tidak menularkan atau menjadi agen penyakit, dan proses perolehannya yang tidak memerlukan teknologi yang canggih (Subhan Ujang Kardana *et al.*, 2012).

Beberapa studi yang telah dilakukan mengenai penambahan maggot termasuk penelitian yang diadakan oleh Adam *et al.* (2023) yang melibatkan perlakuan pakan campuran yang terdiri dari 40% maggot dan 60% pakan komersial, 50% maggot dan 50% pakan komersial, serta 60% maggot dan 40% pakan komersial. Hasilnya mengindikasikan bahwa pertumbuhan paling optimal dicapai dengan perlakuan 50% maggot dan 50% pelet. Kombinasi 50% maggot dan 50% pelet dianggap sebagai kombinasi pakan yang paling efektif untuk meningkatkan panjang mutlak, panjang relatif, bobot mutlak, dan kelangsungan hidup ikan maru (Setiawan *et al.*, 2021). Penggunaan 75% pelet dan 25% maggot, 50% pelet dan 50% maggot, serta 25% pelet dan 25% maggot, menunjukkan bahwa kombinasi dengan 50% pelet dan 50% maggot memberikan hasil yang baik dalam hal sintasan, pertumbuhan, FCR, dan efisiensi pakan (Murni, 2013). Hasil penelitian ini juga mengindikasikan bahwa maggot memiliki potensi sebagai pakan ikan, meskipun sebagian besar penelitian menggunakan maggot dalam keadaan hidup atau basah (Adam *et al.*, 2023; Setiawan *et al.*, 2021; Murni, 2013).

Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki pemanfaatan tepung maggot yang lebih efisien dan mudah diterapkan dalam pembudidayaan sebagai pilihan pakan untuk ikan





nila. Melalui pengujian berbagai proporsi campuran antara tepung maggot dan pelet komersial, studi ini akan mengevaluasi dampaknya terhadap pertumbuhan serta efisiensi pakan ikan nila. Oleh karena itu, penelitian mengenai perbedaan komposisi tepung maggot dengan pelet untuk ikan masih sangat terbatas, sehingga penting untuk dilakukan penelitian ini guna menghasilkan *outcome* yang lebih baik bagi pertumbuhan ikan nila. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memahami dampak dari perbedaan komposisi tepung maggot dengan penambahan pelet pada pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan saran praktis kepada petani ikan dalam upaya meningkatkan produktivitas sekaligus menurunkan biaya produksi.

METODE

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama dua bulan dimulai dari Juli 2023 hingga Agustus 2023, berlokasi di Jalan M. Ali Amin 11, Pematang Gubernur, Kecamatan Muara Bangka Hulu, Kota Bengkulu, Provinsi Bengkulu.

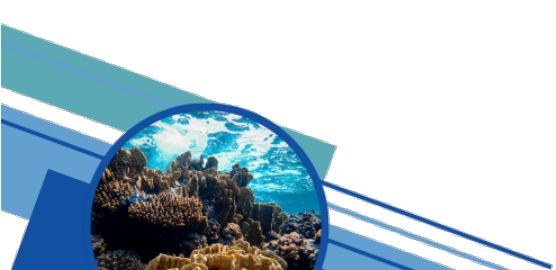
Alat dan Bahan

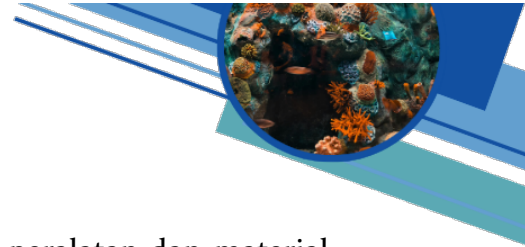
Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu wadah berupa box dengan ukuran panjang 40 cm, lebar 30 cm, dan tinggi 30 cm. Ikan yang diuji adalah ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang berkualitas, dengan kriteria seperti gerakan aktif, tanpa cacat, dan cepat dalam merespon pakan, sebanyak 96 ekor dengan ukuran $7 \pm 0,25$ cm, dengan kepadatan penebaran 40 ekor per meter persegi, serta menggunakan tepung maggot dengan menggunakan pelet *Hi Pro Vite*.

Prosedur Kerja

Metode Penelitian

Penelitian ini menerapkan desain Rancang Acak Lengkap (RAL) yang mencakup 4 perlakuan dan 6 kali ulangan, sehingga menghasilkan total 24 unit percobaan. Perlakuan yang diterapkan adalah P1: 100% tepung maggot, P2: 75% tepung maggot + 25% pelet, P3: 50% tepung maggot + 50% pelet, dan P4: 25% tepung maggot + 75% pelet. Data yang didapat kemudian dianalisis menggunakan sidik ragam pada tingkat signifikansi 5% dan 1%. Untuk menentukan perbedaan komposisi maggot dengan pelet yang paling optimal, kemudian dilanjutkan dengan uji lanjut BNT (Beda Nyata Terkecil) dilakukan pada tingkat 5% dan 1%. Parameter yang diamati mencakup panjang mutlak, berat mutlak, konversi pakan, efisiensi pakan, dan tingkat kelangsungan hidup.





Persiapan untuk penelitian dimulai dengan menyiapkan peralatan dan material, serta memastikan peralatan dan material tersebut bersih sebelum penelitian dilakukan. Penebaran benih ikan uji dilakukan pada waktu sore hari. Sebelum penebaran ikan uji pengukuran panjang dan berat awal ikan uji.

Persiapan diawali dengan mengumpulkan peralatan dan bahan untuk penelitian, yang mencakup wadah untuk pemeliharaan ikan uji berupa *box* berukuran 40 cm x 30 cm x 30 cm yang telah dibersihkan sebelumnya, kemudian diisi air hingga mencapai ketinggian 15 cm.

Tahap persiapan benih ikan uji, terlebih dahulu dilakukan aklimatisasi ke dalam *box* dengan tujuan agar ikan tidak mengalami stres dan proses adaptasi dengan lingkungan baru. Lamanya aklimatisasi lebih kurang 50 menit.

Maggot kering dihancurkan hingga menjadi bubuk. Selanjutnya, haluskan pelet Hipro Vite agar pencampuran lebih mudah. Setelah itu, hitung berat biomassa ikan di setiap *box* untuk setiap perlakuan, tambahkan air sedikit demi sedikit hingga adonan dapat tercampur dengan baik.

Penebaran benih dilakukan pada sore hari, dengan padat penebaran benih ikan 40 ekor/m² atau 4 ekor per *box* dengan ukuran 7 ± 0,25 cm. Pemberian pakan dalam penelitian ini pakan yang digunakan berupa komposisi maggot dengan pelet Hi-Pro-Vite dengan dosis 5% dari berat ikan uji yang di berikan masing-masing perlakuan dengan frekuensi pemberian pakan sebanyak 3 kali sehari yaitu pagi jam 08.00 wib, siang 12.00 wib dan sore jam 16.00 wib dan dilakukan penyiponan tiga hari sekali.

Pengukuran kualitas air dilakukan bersamaan dengan pengukuran perkembangan ikan. Kualitas air yang diamati mencakup: suhu, DO, dan pH yang dilakukan setiap sepuluh hari atau setiap kali pengukuran

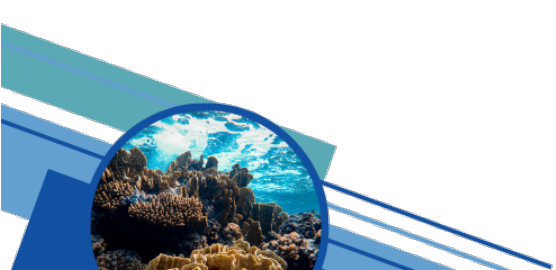
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa analisis sidik ragam memperlihatkan reaksi yang menguntungkan pada semua parameter yang diamati, yang dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Rekapitulasi hasil analisa sidik ragam dari parameter yang diamati.

Parameter yang diamati	F hitung
Panjang Mutlak	710,03 (**)
Berat Mutlak	563,02 (**)
Konversi Pakan	34,00 (**)
Efisiensi Pakan	36,53 (**)
F.Tabel	5% (2,87)
	1% (4,43)

Keterangan : ** (berpengaruh sangat nyata)



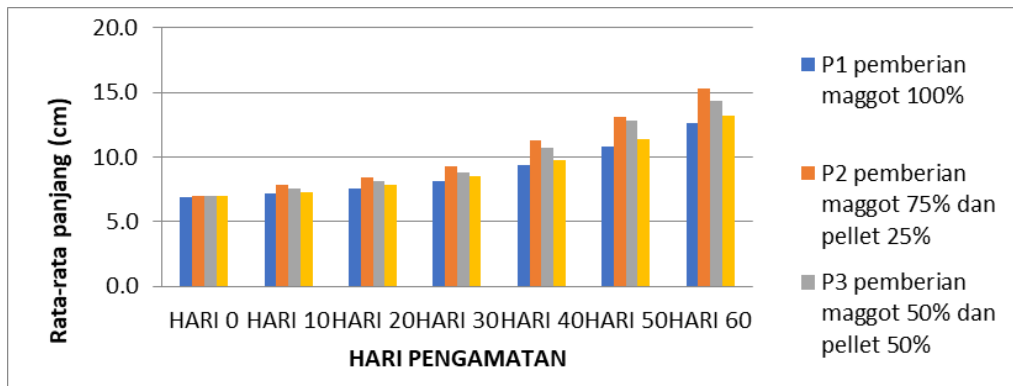


Tabel 1. menggambarkan bahwa penyediaan komposisi maggot dengan pakan buatan memberikan dampak signifikan terhadap ukuran panjang mutlak, berat mutlak, rasio konversi pakan dan efisiensi pakan.

Pertumbuhan Panjang dan Berat Ikan Uji

Berdasarkan Effendie (2004), perkembangan adalah suatu proses biologis yang rumit yang dipengaruhi oleh berbagai elemen, di mana perkembangan akan memperlihatkan adanya peningkatan panjang dan berat dalam jangka waktu tertentu. Pakan memegang peranan sangat penting dalam budidaya ikan karena merupakan sumber utama nutrisi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan kelangsungan hidup. Kualitas dan komposisi pakan sangat menentukan hasil akhir budidaya, baik dari segi efisiensi.

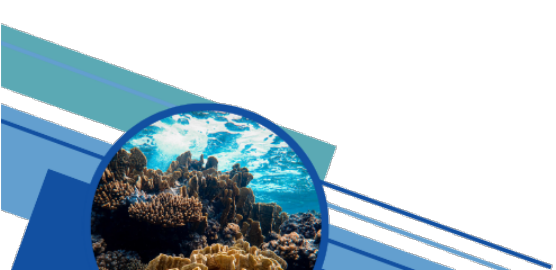
Protein adalah salah satu dari beberapa nutrisi yang diperoleh ikan dari sumber makanannya. Ikan dapat tumbuh dengan cepat jika makanannya kaya akan protein. Kadar protein dalam pakan ikan nila antara 28 dan 35 persen (Zulkhasyni *et al.*, 2017). Salah satu alternatif pakan yang semakin banyak digunakan adalah maggot yang dikenal memiliki kandungan protein tinggi dan mudah dicerna oleh ikan.

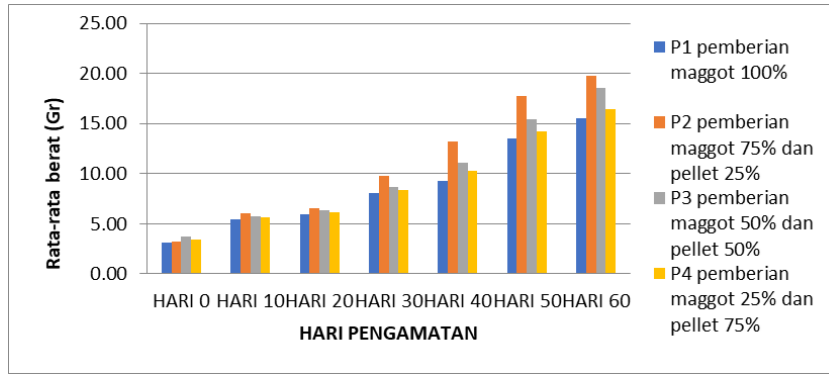


Gambar 1. Grafik Rata-rata pertumbuhan panjang mutlak ikan uji.

Gambar 1. dan **Gambar 2.** menunjukkan bahwa pertumbuhan panjang dan berat dari hari ke-0 hingga hari ke-30 berlangsung cukup lambat. Hal ini mungkin disebabkan oleh ikan uji yang masih menyesuaikan diri dengan pakan serta lingkungan dan jenis makanan yang tersedia, sehingga pemanfaatan gizi belum maksimal. Namun, dari hari ke-30 hingga ke-60, kombinasi 75% tepung maggot + pelet 25% menunjukkan peningkatan pertumbuhan yang sangat signifikan, jika dibandingkan dengan kombinasi lainnya antara tepung maggot dengan pelet.

Grafik (1 dan 2) juga menggambarkan bahwa pemberian pakan yang mengandung tepung maggot dengan pelet lebih efektif dalam meningkatkan pertumbuhan panjang dan berat ikan uji dibandingkan pemberian 100% tepung maggot.





Gambar 2. Grafik Rata-rata pertumbuhan berat mutlak ikan nila (*Oreochromis niloticus*) selama penelitian.

Perbedaan dalam pertumbuhan panjang dan berat ikan yang diuji pada setiap jenis komposisi disebabkan oleh variasi komposisi tepung maggot dengan pelet yang diberikan serta makanan yang dikonsumsi oleh ikan uji. Pada dasarnya, perkembangan setiap ikan akan optimal apabila ikan tersebut mengonsumsi pakan yang disajikan dan dapat memanfaatkan pakan tersebut secara efektif untuk pertumbuhannya. Menurut Rufiati (2009) dalam Ongki *et al.*, (2021), jika pakan yang diberikan dapat dimakan dengan baik oleh ikan, maka pertumbuhan panjang dan berat setiap ikan juga akan terpengaruh. Penyediaan pakan yang kaya akan protein dapat meningkatkan pertumbuhan ikan. Salah satu aspek yang berkontribusi terhadap pertumbuhan ikan adalah kandungan protein dalam pakan, karena protein berperan penting dalam pembentukan jaringan baru untuk pertumbuhan dan menggantikan sel-sel yang telah rusak (Effendie, 2002).

Tabel 2. Hasil Uji Lanjut BNT 5% kombinasi maggot dengan pelet terhadap parameter panjang dan berat ikan uji.

Perlakuan	Rata-rata Parameter	
	Panjang (cm)	Berat (gram)
100% tepung maggot	5,67 a	12,38 a
75% tepung maggot+ Pelet 25%	8,36 d	16,48 d
50% tepung maggot+ Pelet 50%	7,42 c	14,91 c
25% tepung maggot+ Pelet 75%	6,16 b	12,92 b

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang tidak sama berarti berbeda nyata pada taraf 5%

Hasil uji lanjut BNT (Beda Nyata Terkecil) pada **Tabel 2.**, komposisi terbaik terhadap pertumbuhan panjang dan berat ikan uji diperoleh pada komposisi 75% tepung maggot+ pelet 25% di mana ikan uji menunjukkan pertumbuhan panjang dan berat paling tinggi secara signifikan yaitu dengan rata-rata 8,36 cm dan 16,48 gram. Hal ini



diduga bahwa komposisi tersebut memberikan keseimbangan nutrisi yang optimal, di mana kandungan protein hewani tinggi dari maggot didukung oleh nutrisi lengkap dalam pelet, sehingga mampu diserap dan dimanfaatkan secara maksimal oleh sistem pencernaan ikan. Sebaliknya, pemberian 100% tepung maggot justru menghasilkan pertumbuhan panjang dan berat paling rendah, yaitu 5,67 cm dan 12,38 gram hal ini diduga bahwa penggunaan tepung maggot secara murni kurang optimal dalam mendukung pertumbuhan panjang dan berat ikan uji. karena kandungan nutrisi belum seimbang tanpa penambahan pelet. Sebaliknya, pakan dengan dominasi 75% tepung maggot + 25% pelet mampu memberikan keseimbangan nutrisi yang lebih baik dan lebih mudah diserap oleh ikan, sehingga mendukung pertumbuhan yang lebih cepat dan signifikan.

Sejalan dengan studi yang dikerjakan oleh Aulia (2022), menyimpulkan bahwa integrasi maggot dengan pakan buatan berpengaruh terhadap perkembangan ikan nila. Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh Sepang (2021) juga menunjukkan bahwa rasio 50% maggot dan 50% pakan buatan berdampak pada pertumbuhan ikan nila sehingga maggot bisa dimanfaatkan sebagai pakan alternatif yang kaya akan nutrisi untuk budidaya ikan nila.

Konversi Pakan

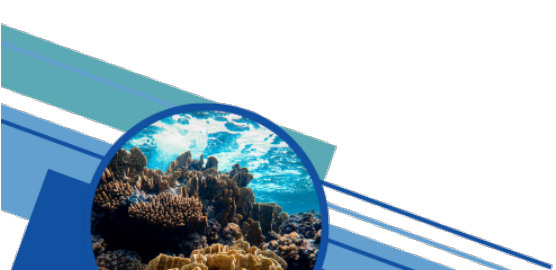
Konversi pakan merupakan perbandingan antara jumlah pakan yang diberikan dengan jumlah berat ikan yang dihasilkan (Iskandar, 2015). Konversi pakan (*Feed Conversion Ratio/FCR*) digunakan untuk mengukur efisiensi pemanfaatan pakan terhadap penambahan berat ikan. Nilai FCR yang rendah menunjukkan bahwa pakan diberikan dapat dimanfaatkan secara lebih efisien oleh ikan untuk tumbuh; dengan kata lain, semakin kecil nilai FCR, semakin baik pakan yang diberikan.

Tabel 3. Hasil Uji Lanjut BNT 5% kombinasi tepung maggot dengan pelet terhadap parameter konversi dan efisiensi pakan ikan uji.

Perlakuan	Konversi Pakan	Efisiensi pakan
100% tepung maggot	1,83 b	54,68 b
75% tepung maggot + Pelet 25%	1,72 a	58,19 c
50% tepung maggot+ Pelet 50%	1,71 a	58,44 c
25% tepung maggot+ Pelet 75%	1,86 b	53,87 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf 5%

Berdasarkan **Tabel 3**, hasil uji lanjut Beda Nyata Terkecil (BNT) menunjukkan bahwa perlakuan komposisi 75% tepung maggot + pelet 25% sebesar 1,72 dan komposisi 50% tepung maggot + pelet 50% dengan nilai FCR sebesar 1,71 berbeda tidak nyata artinya



dalam penelitian ini hasil konversi pakan adalah antara 1,71 sampai 1,72 dan memiliki nilai FCR paling rendah dibandingkan dengan komposisi lainnya. Murni (2013) menyatakan bahwa pemberian pakan pelet dan maggot dapat dikonversi secara optimal untuk pertumbuhan ikan nila yang dilihat dari selisih penggunaan pakan dan jumlah berat daging dengan konversi 1,63 – 1,98 artinya kualitas kedua jenis pakan yang diberikan sangat baik karena kandungan nutrisinya tinggi dan lengkap.

Efisiensi Pakan

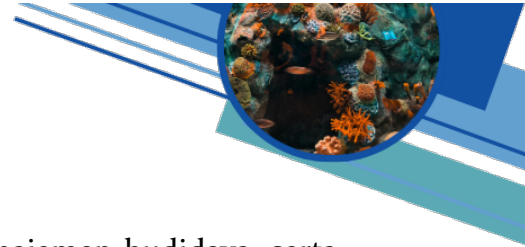
Efisiensi pakan (*Feed Efficiency/EP*) merupakan ukuran yang menunjukkan persentase pakan yang berhasil dikonversi menjadi pertambahan berat tubuh ikan. Semakin tinggi nilai efisiensi pakan, semakin baik kemampuan ikan dalam memanfaatkan pakan untuk pertumbuhan.

Berdasarkan **Tabel 3.**, menunjukkan bahwa komposisi tepung maggot dengan pelet mampu meningkatkan efisiensi pemanfaatan pakan oleh ikan uji, dimana pada komposisi 75% tepung maggot + 25% pelet sebesar 58,19% dan komposisi maggot 50% + pelet 50% sebesar yaitu 58,44% secara statistik komposisi ini merupakan komposisi tertinggi dibandingkan dengan komposisi lainnya jadi nilai efisiensi pakan pada penelitian ini adalah antara 58,19% sampai 58,44%. Nilai ini menandakan bahwa lebih dari setengah pakan yang diberikan berhasil dikonversi menjadi pertambahan berat ikan, mencerminkan pemanfaatan nutrisi yang sangat baik oleh ikan nila. Efisiensi pakan tinggi ini menunjukkan bahwa sebagian besar nutrisi dari pakan berhasil dikonversi menjadi massa tubuh ikan, menandakan proses pemanfaatan nutrisi yang sangat baik. Dimana penggunaan tepung maggot + pelet meningkatkan efisiensi pemanfaatan nutrisi sebesar 43,79%, menunjukkan efek positif dari penambahan maggot terhadap pencernaan dan penyerapan nutrisi oleh ikan nila (Jumianto *et al.*, 2023).

Komposisi pakan dengan tepung maggot + pelet, membantu ikan menyerap nutrisi secara lebih efektif, sehingga sebagian besar pakan dapat dikonversi menjadi daging atau biomassa, kondisi ini menghasilkan nilai efisiensi pakan yang tinggi dan pertumbuhan yang optimal (Yaqin *et al.*, 2025). Sejalan dengan hasil penelitian oleh Iryanti & Thoy Batun (2023) yang menunjukkan bahwa pemberian kombinasi maggot dan pakan komersial secara signifikan meningkatkan efisiensi pemanfaatan pakan dan pertumbuhan ikan nila dibandingkan dengan pakan komersial murni. Sebaliknya, penggunaan 100% tepung maggot dan komposisi 25% tepung maggot dengan pelet 75% menunjukkan efisiensi yang lebih rendah, masing-masing sebesar 54,68% dan 53,87%.

Kelangsungan Hidup

Kelangsungan hidup (*Survival Rate/SR*) mencerminkan tingkat keberhasilan pemeliharaan ikan selama masa penelitian. Nilai SR dipengaruhi oleh berbagai faktor,



seperti kualitas pakan, kondisi lingkungan pemeliharaan, manajemen budidaya, serta daya tahan fisiologis ikan terhadap stres. Hasil penelitian untuk parameter kelangsung hidup dapat di lihat pada **Tabel 4**.

Tabel 4. Rata-rata kelangsungan hidup ikan uji selama penelitian

Perlakuan	Rata-rata Kelangsungan Hidup (%)
100% tepung maggot	100
75% tepung maggot+25% pelet	100
50% tepung maggot+50% pelet	100
25% tepung maggot+75% pelet	100

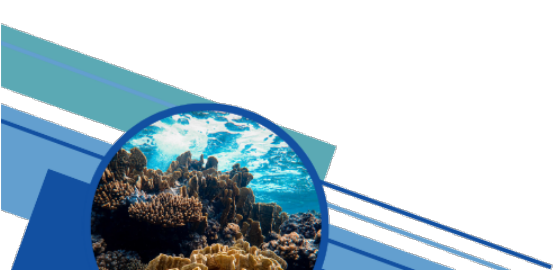
Pada **Tabel 4** terlihat bahwa selama penelitian rata-rata kelangsungan hidup menunjukkan nilai 100% untuk semua perlakuan. Hal ini diduga bahwa pemberian pakan dengan komposisi tepung maggot dengan pelet pada berbagai tingkat komposisi tidak memberikan pengaruh negatif terhadap kelangsungan hidup ikan.

Tingginya nilai kelangsungan hidup ini diduga karena kualitas pakan yang diberikan masih mampu memenuhi kebutuhan nutrisi ikan uji. Tepung maggot diketahui memiliki kandungan protein yang tinggi, sehingga dapat menjaga kondisi tubuh tetap optimal, selain itu kombinasi dengan pakan pelet juga membantu melengkapi kebutuhan nutrisi yang mungkin belum terpenuhi dari tepung maggot. Faktor pakan dan kondisi lingkungan pemeliharaan yang terkontrol juga berperan penting dalam menunjang kelangsungan hidup ikan uji. Pemberian maggot dalam berbagai proporsi baik bagi ikan, sesuai dengan hasil penelitian dengan penelitian Mu'min *et al* (2025), yang menyatakan bahwa penambahan tepung maggot hingga 75% dalam pakan nila tidak mempengaruhi survival rate, tetap stabil di atas 95%.

Tidak adanya perbedaan kelangsungan hidup antar perlakuan juga menunjukkan bahwa penggunaan tepung maggot hingga tingkat 100% sebagai pengganti pakan komersial masih aman digunakan dalam pemeliharaan ikan nila. Hal ini sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa maggot dapat dimanfaatkan sebagai sumber pakan alternatif yang ekonomis dan ramah lingkungan tanpa menurunkan tingkat kelangsungan hidup ikan.

Parameter kualitas air seperti suhu, pH, dan oksigen terlarut yang berada dalam kisaran optimal memungkinkan ikan nila dapat beradaptasi dengan baik tanpa mengalami stres. Lingkungan yang stabil akan meminimalkan risiko kematian selama masa pemeliharaan.

Selama 60 hari pemeliharaan rata-rata hasil pengamatan kualitas air dimana suhu (26–28 °C), pH (6–7), dan oksigen terlarut (5,5–6,1 mg/L) tetap berada dalam batas optimal, sehingga mendukung kelangsungan hidup ikan. Suhu perairan selama



penelitian berada pada kisaran 26–28°C, yang merupakan suhu optimal bagi pertumbuhan dan aktivitas ikan nila. Pada suhu ini, proses metabolisme berlangsung secara efisien sehingga ikan dapat memanfaatkan pakan dengan baik tanpa mengalami stres. Nilai pH yang berkisar antara 6–7 tergolong netral dan sesuai untuk kehidupan ikan nila, sehingga tidak mengganggu proses pertumbuhan. Derajat keasaman yang stabil juga membantu ikan dalam mempertahankan keseimbangan internal tubuh. Kandungan oksigen terlarut (DO) berkisar antara 5,5–6,1 mg/L juga tergolong baik untuk kehidupan ikan. Oksigen yang cukup sangat penting dalam proses respirasi, sehingga ikan dapat menjalankan aktivitas normal dan mempertahankan kelangsungan hidupnya.

Kondisi kualitas air yang optimal tersebut diduga menjadi salah satu faktor utama yang mendukung tingkat kelangsungan hidup ikan nila mencapai 100% pada seluruh perlakuan. Lingkungan yang stabil dan sesuai kebutuhan biologis ikan mampu meminimalkan stres serta menekan potensi kematian selama pemeliharaan. Dengan kondisi kualitas air yang stabil dalam rentang tersebut, wajar jika kelangsungan hidup ikan tinggi sesuai dengan kisaran air hidup ikan nila suhu 27,1–27,5 °C, pH 6,0–8,2, dan DO 4,8–5,1 mg/L sudah cukup mendukung pertumbuhan dan sintasan optimal hidup ikan nila (Putri, 2025).

KESIMPULAN

Penelitian ini menemukan bahwa perbedaan komposisi tepung maggot dengan pelet terhadap pertumbuhan panjang dan berat mutlak, konversi pakan (FCR), efisiensi pakan (EP), berpengaruh nyata tetapi tidak berpengaruh terhadap kelangsungan hidup ikan uji. Perlakuan terbaik untuk pertumbuhan panjang dan berat mutlak ikan uji terdapat pada 75% tepung maggot dengan 25% pelet, serta perlakuan yang paling efisien berdasarkan konversi dan efisiensi pakan adalah 75% tepung maggot dengan 25% pelet dan 50% tepung maggot dengan 50% pelet.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Qausar, S. A. F., Mulyana, & Lesmana, D. 2023. Pengaruh Kombinasi Maggot dengan Pakan Komersil Terhadap Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*). *Jurnal Mina Sains*, 9(1): 1-13. DOI: <https://doi.org/10.30997/jmss.v9i1.8409>.
- Aliyas, Ndobe, S., dan Raihana, Ya'la, Z. R. 2016. Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Ikan Nila (*Oreochromis Sp.*) yang Dipelihara pada Media Bersalinitas. *Jurnal Sains Dan Teknologi Tadulako*, 5(1): 19-27.
- Azir, A., Harris, H., & Haris, R. B. K. 2017. Produksi dan Kandungan Nutrisi Maggot (*Chrysomya Megacephala*) Menggunakan Komposisi Media Kuktur Berbeda. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perikanan dan Budidaya Perairan*, 12(1): 34-40.
- Effendie, M. I. 2002. *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusantara.
- Effendi. 2004. *Biologi Ikan Nila*. Yayasan Pustaka Nusatama.
- Hanafiah, KA. 2004. *Rancangan Percobaan*. PT. Raja Grafindo Persada.
- Iryanti, Abidin, Z., & Rahmadani, T. B. C.. 2023. Pengaruh Pemberian Kombinasi Pakan Buatan dan Maggot (*Hermetia Illucens*) terhadap Pertumbuhan dan Tingkat Kelangsungan Hidup Benih Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). *Jurnal Perikanan Unram*, 1-12.
- Iskandar, R., & Elrifadah, E. 2015. Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang Diberi Pakan Buatan Berbasis Kiambang. *Ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian*, 40(1): 18-24. DOI: <https://dx.doi.org/10.31602/zmip.v40i1.93>.
- Kardana, D., Haetami, K., & Subhan, U. 2012. Efektivitas Penambahan Tepung Maggot dalam Pakan Komersil terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Bawal Air Tawar (*Collossoma macropomum*). *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 3(4): 177-184.
- Mudeng, N. E. G., Mokolensang, J. F., Kalesaran, O. J., Pangkey, H., & Lantu, S. 2018. Budidaya Maggot (*Hermetia illuens*) dengan Menggunakan Beberapa Media. *e-Journal Budidaya Perairan*, 6(3): 1-6. DOI: <https://doi.org/10.35800/bdp.6.3.2018.21543>.
- Murni. 2013. Optimasi Pemberian Kombinasi Maggot dengan Pakan Buatan terhadap Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). *Octopus: Jurnal Ilmu Perikanan*, 2(2), 192-198. DOI: <https://doi.org/10.26618/octopus.v2i2.535>.
- Putri, L. A. 2025. Manajemen Kualitas Air pada Kolam Pembesaran Ikan Nila Nirwana (*Oreochromis Niloticus*) di Balai Benih Ikan Kota Binjai, Sumatera Utara. *South East Asian Water Resources Management*, 2(2): 50-55. DOI: <https://doi.org/10.61761/seawarm.2.2.50-55>.
- Satriawan, O. D., Zulkhasyni, Andriyeno, Pardiansyah, D., Firman. 2021. Pengaruh Komposisi Pakan Tambahan Limbah Sayuran terhadap Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). *Jurnal Agroqua*, 19(1): 80-87. DOI: <https://doi.org/10.32663/ja.v19i1.1787>.

- Sepang, D. A., Joppy, D. M., Revol, D. M., Hariyani, S., & Mokolensang, J. F. 2021. Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang diberikan Pakan Kombinasi Pelet dan Maggot (*Hermetia illucens*) Kering dengan Presentasi Berbeda. *e-Jurnal Budidaya Perairan*, 9(1): 33-44. DOI: <https://doi.org/10.35800/bdp.9.1.2021.31090>.
- Yaqin, N., Heriansah, H., & Nursyahran, N. 2025. Pengaruh Pemberian Pakan Maggot (*Hermetia Illucens*) yang Difermentasi terhadap Efisiensi Pakan dan Daya Cerna pada Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*). *Jurnal Riset Diwa Bahari*, 3(1): 9-16. DOI: <https://doi.org/10.63249/jrdb.v3i1.41>.
- Zulkhasyni, Adriyeni, & Utami, R. 2017. Pengaruh Dosis Pakan Pelet Hi Pro Vite terhadap Pertumbuhan Ikan Nila Merah (*Oreochromis sp*). *Jurnal Agroqua: Media Informasi Agronomi dan Budidaya Perairan*, 15(2): 35-42.