

PENGARUH KOMBINASI CACING DARAH (*Chironomus sp.*) DAN PAKAN KOMERSIAL TERHADAP PERTUMBUHAN SERTA KELANGSUNGAN HIDUP IKAN PATIN (*Pangasius hypophthalmus*)

THE EFFECT OF A COMBINATION OF BLOODWORMS (*Chironomus sp.*) AND COMMERCIAL FEED ON THE GROWTH AND SURVIVAL OF PATIN FISH (*Pangasius hypophthalmus*)

Andreana Avelina^{1*}, Priyo Santoso¹, Agnette Tjendanawangi¹

¹Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Peternakan, Kelautan Dan Perikanan, Universitas Nusa Cendana, Jl. Adisucipto, Penfui 85001, Kotak pos 1212.

*Korespondensi email : andreanaavelina3011@gmail.com

ABSTRAK. Pakan jadi kunci utama dalam budidaya ikan. Tanpa pakan yang tepat, pertumbuhan ikan melambat dan tingkat kelangsungan hidupnya bisa turun. Biaya pakan komersial yang tinggi sering jadi masalah. Itu sebabnya banyak pembudidaya mencari alternatif dengan nilai gizi tinggi, dan salah satu yang cukup menjanjikan adalah cacing darah (*Chironomus sp.*), karena kandungan proteinnya bagus untuk mendukung pertumbuhan ikan. Penelitian ini fokus pada pengaruh kombinasi cacing darah dan pakan komersial terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*). Eksperimen berlangsung selama 60 hari di Laboratorium Budidaya Perairan, Universitas Nusa Cendana, Kupang, dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Ada empat perlakuan: kontrol (100% pelet), perlakuan A (85% pelet + 15% cacing darah), perlakuan B (70% pelet + 30% cacing darah), dan perlakuan C (55% pelet + 45% cacing darah), masing-masing diulang tiga kali. Hasilnya cukup jelas, kombinasi pakan komersial dan cacing darah berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ikan patin ($p < 0,05$). Perlakuan C dengan komposisi 45% cacing darah menunjukkan pertumbuhan terbaik, dengan pertambahan bobot mutlak mencapai 2,73 g dan laju pertumbuhan spesifik (SGR) 1,27% per hari. Sementara untuk kelangsungan hidup, perlakuan terbaik justru ada di perlakuan B, dengan angka sebesar 86,66%. Selama penelitian, kualitas air tetap terjaga, suhu antara 26–30°C dan pH 6,2–8,3 rentang yang ideal untuk ikan patin. Dari riset ini, bisa disimpulkan pemberian cacing darah sampai proporsi 45% bersama pakan komersial mampu mempercepat pertumbuhan ikan patin tanpa menurunkan tingkat kelangsungan hidupnya.

Kata kunci: Cacing Darah, Ikan Patin, Kelangsungan Hidup, Pakan Komersil, Pertumbuhan.

ABSTRACT. Feed is a crucial factor in fish farming. Without appropriate feed, fish growth slows down, and survival rates can decline. High commercial feed costs often pose a challenge. Consequently, many fish farmers seek highly nutritious alternatives; bloodworms (*Chironomus sp.*) are a promising option due to their protein content, which supports fish growth. This study examined the effects of combining bloodworms with commercial feed on the growth and survival of *Pangasius hypophthalmus* (Siamese catfish). The experiment was conducted over 60 days at the Aquaculture Laboratory of Nusa Cendana University, Kupang, using a Completely Randomized Design (CRD). Four treatments were tested—control (100% pellets), Treatment A (85% pellets + 15% bloodworms), Treatment B (70%

*pellets + 30% bloodworms), and Treatment C (55% pellets + 45% bloodworms)—with three replicates for each. The results clearly indicated that the combination of commercial feed and bloodworms significantly influenced the growth of *P. hypophthalmus* ($p < 0.05$). Treatment C (45% bloodworms) yielded the best growth performance, achieving an absolute weight gain of 2.73 g and a specific growth rate (SGR) of 1.27% per day. However, regarding survival, Treatment B performed best, achieving a rate of 86.66%. Water quality remained stable throughout the study, with temperatures ranging from 26–30°C and pH levels between 6.2–8.3—ranges ideal for *P. hypophthalmus*. The study concludes that incorporating bloodworms at a proportion of up to 45% alongside commercial feed can accelerate the growth of *P. hypophthalmus* without compromising survival rates.*

Keywords: Bloodworms, Catfish, Survival, Commercial Feed, Growth.

PENDAHULUAN

Ikan patin merupakan salah satu komoditas perikanan air tawar yang memiliki prospek budidaya yang sangat baik karena bernilai ekonomis tinggi serta termasuk dalam kelompok komoditas unggulan. Spesies ini berkontribusi penting terhadap perkembangan sektor perikanan, baik di tingkat nasional maupun internasional, karena memiliki daging dengan cita rasa yang khas, lezat, dan disukai oleh konsumen. Selain memiliki tingkat penerimaan pasar yang tinggi, ikan patin juga mengandung nilai gizi yang baik, terutama protein sekitar 19,13 g per 100 g daging (Taufin, 2013). Ikan patin memiliki kandungan kolesterol yang relatif rendah, yaitu sekitar 50–58 mg per 100 g daging. Lemak dalam ikan patin sebagian besar terdiri dari asam lemak tak jenuh, yang punya dampak positif bagi kesehatan. Nurfadilah dan Wahyuni menyoroti hal ini pada tahun 2018. Karakteristik tersebut membuat ikan patin

jadi pilihan utama di banyak negara, Minggawati dan Saptono sudah mencatat hal ini sejak 2011.

Dalam budidaya ikan patin, pakan benar-benar memegang peranan penting untuk pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan. Sumber pakan bervariasi, bisa dari pakan alami atau pelet buatan yang sudah disesuaikan dengan bukaan mulut ikan patin. Tapi, nutrisi dalam pakan saja tidak cukup. Jumlah dan frekuensi pemberian pakan juga harus pas agar budidayanya berhasil. Pada fase benih, kebutuhan pakan umumnya lebih tinggi dibandingkan pada fase pembesaran karena benih memiliki laju metabolisme yang lebih tinggi serta aktivitas makan yang lebih intensif, termasuk memanfaatkan pakan alami yang tersedia di lingkungan perairan (Yurnaningsih, 2014).

Pakan alami telah lama dimanfaatkan dalam kegiatan budidaya

karena mampu mendukung pertumbuhan berbagai jenis ikan maupun udang. Salah satu organisme yang banyak digunakan sebagai pakan alami adalah larva *Chironomus* yang termasuk ke dalam famili *Chironomidae*. Larva ini memiliki kandungan nutrisi yang tinggi dan mudah dicerna oleh ikan, sehingga sangat sesuai digunakan terutama pada fase awal pemeliharaan. Menurut Tridayanti (2000), larva *Chironomus* mengandung protein sebesar 56,60% dan lemak sebesar 2,80%. Selain itu, cacing darah juga mengandung sekitar 56% protein, 2,80% lemak, dan 15,4% karbohidrat. Kandungan nutrisi tersebut tetap terjaga meskipun cacing darah disimpan dalam kondisi beku, sehingga kualitasnya relatif tidak mengalami perubahan dan tetap menyerupai kondisi segarnya saat masih hidup (Mailana, 2001). Oleh karena itu, cacing darah berpotensi dimanfaatkan sebagai pakan alternatif untuk meningkatkan pertumbuhan ikan budidaya sekaligus mengurangi ketergantungan terhadap pakan komersial.

METODE PENELITIAN

Bahan dan Metode

Penelitian ini berlangsung selama dua bulan. Rancangan Acak Lengkap (RAL) adalah metode yang digunakan yang memuat empat perlakuan dengan

tiga ulangan masing-masing. Setiap perlakuan memakai kombinasi pakan yang berbeda, yakni pakan komersial (pelet) dan pakan alami dari cacing darah (*Chironomus* sp.), lalu setiap akuarium diisi 15 ekor ikan nila.

Media pemeliharaan berupa akuarium berukuran 15 × 15 cm dengan kapasitas air 10 liter. Bahan utama penelitian ini adalah pakan uji yang terdiri dari pelet dan cacing darah (*Chironomus* sp.). Perlengkapan lain yang digunakan meliputi akuarium, pH meter, DO meter, termometer, timbangan digital, alat tulis, kamera, dan perangkat aerasi.

Rincian perlakuan seperti berikut:

Perlakuan A: Pakan pelet tanpa penggunaan cacing darah sebagai Kontrol

Perlakuan B: Pakan pelet 85% dengan penambahan 15% cacing darah

Perlakuan C: Pakan pelet 70% dengan penambahan 30% cacing darah

Perlakuan D: Pakan pelet 55% dengan penambahan 45% cacing darah

Parameter yang Diamati

Pertumbuhan Bobot Mutlak

Perhitungan pertumbuhan mutlak ikan nila menggunakan rumus dari Abdel Tawwab *et al.* (2010):

$$W = W_t - W_0$$

Keterangan:

W : Pertumbuhan berat mutlak (g)

Wt : Berat rata-rata akhir penelitian (g)

W0 : Berat rata-rata awal penelitian (g)

Laju Pertumbuhan Spesifik

Laju pertumbuhan harian ikan diperoleh dari rumus berikut:

$$SGR = (\ln Wt - \ln W0) / t \times 100\%$$

Keterangan:

SGR : Laju pertumbuhan spesifik (% g/hari)

Wt : Berat rata-rata benih akhir (g)

W0 : Berat rata-rata benih awal (g)

t : total hari selama penelitian (hari)

Kelangsungan Hidup

Kelangsungan hidup (Survival Rate/SR) adalah persentase ikan yang bertahan hidup hingga akhir masa pemeliharaan, dibandingkan jumlah ikan awal. Nilainya dihitung dengan rumus dari Zonneveld et al. (1991):

$$SR = Nt / No \times 100\%$$

Keterangan:

SR : Kelangsungan hidup (%)

Nt : banyaknya ikan diakhir penelitian (ekor)

No : Banyaknya ikan diawal penelitian (ekor)

Analisis Data

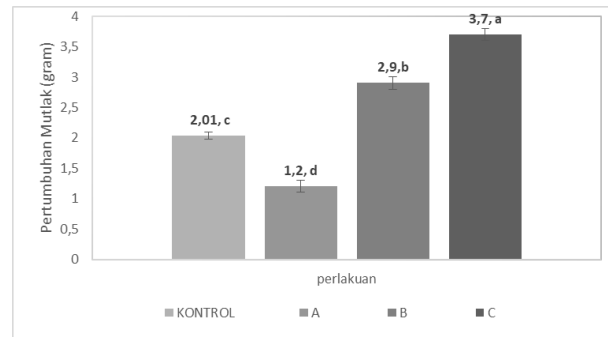
Seluruh data penelitian dianalisis menggunakan perangkat lunak SPSS versi 16.0 dan uji ANOVA (Analysis of Variance/ANOVA). Jika ada perbedaan signifikan antarperlakuan, maka dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata

Terkecil (BNT).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan Bobot Mutlak

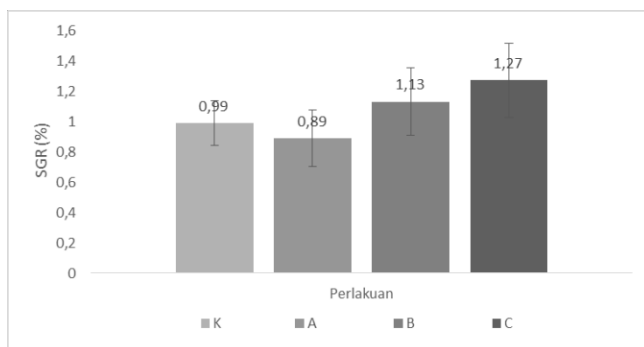
Pertambahan bobot mutlak merupakan salah satu indikator yang digunakan untuk menggambarkan peningkatan bobot tubuh ikan selama periode pemeliharaan. Nilai parameter ini menunjukkan selisih antara bobot akhir dan bobot awal ikan, sehingga dapat mencerminkan tingkat pertumbuhan yang dicapai selama penelitian. Berdasarkan hasil penelitian, pertambahan bobot mutlak ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*) pada setiap perlakuan disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Pertumbuhan Berat Mutlak

Laju Pertumbuhan Spesifik

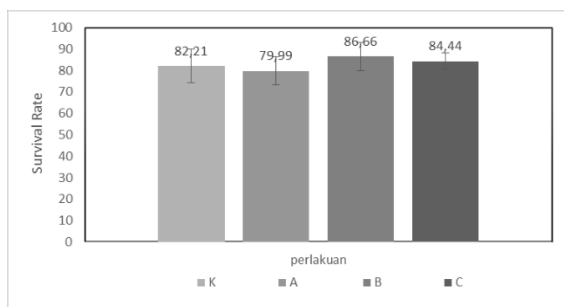
Laju pertumbuhan spesifik merupakan nilai pertambahan berat/hari yang dinyatakan dalam (% g/hari). Laju pertumbuhan spesifik ikan patin (*Pangasius* sp.) dapat dilihat pada diagram di bawah ini.



Gambar 2. Laju Pertumbuhan Spesifik

Kelangsungan Hidup

Dari hasil penelitian rata-rata nilai survival rate pada pertumbuhan ikan patin (*Pangasius* sp.) yang dipelihara selama dua bulan dapat dilihat pada diagram di bawah ini. dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Kelangsungan Hidup

Berdasarkan hasil analisis ANOVA pada parameter berat mutlak ikan patin, diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antar perlakuan (jika nilai signifikan ($p < 0,05$). Oleh karena itu, dilakukan uji lanjut menggunakan uji BNT untuk mengetahui perlakuan mana yang berbeda nyata. Hasil uji BNT menunjukkan bahwa perlakuan C (pakan 55% + cacing darah 45%) memberikan

perbedaan yang paling tertinggi terhadap peningkatan berat mutlak ikan patin dibandingkan perlakuan lainnya. Perlakuan ini memiliki nilai rata-rata berat tertinggi yaitu 3,70 gram, yang berbeda nyata dengan perlakuan kontrol dan perlakuan A. Perlakuan B (pakan 70% + cacing darah 30%) juga menunjukkan hasil yang lebih baik dibanding kontrol, dengan nilai rata-rata 2,90 gram, meskipun perbedaannya belum tentu signifikan secara statistik dibanding perlakuan C. Sementara itu, perlakuan A (pakan 85% + cacing darah 15%) memiliki nilai rata-rata terendah yaitu 1,20 gram, bahkan lebih rendah dari kontrol 2,01 gram, dan secara statistik berbeda nyata dari perlakuan C. Secara umum, semakin tinggi proporsi cacing darah dalam pakan, semakin besar peningkatan berat mutlak ikan patin. Hal ini terlihat dari perbandingan hasil uji BNT yang menunjukkan bahwa perlakuan dengan proporsi cacing darah 45% memberikan hasil pertumbuhan terbaik.

Laju pertumbuhan spesifik (SGR) pada perlakuan C lebih tinggi dibandingkan kontrol karena perlakuan C menggunakan kombinasi pakan dengan proporsi cacing darah yang lebih besar, yaitu 45%, sedangkan kontrol hanya menggunakan pakan komersil 100%. Cacing darah diketahui memiliki kandungan protein yang tinggi dan mudah

dicerna oleh ikan, sehingga mampu meningkatkan efisiensi pemanfaatan nutrisi untuk pertumbuhan. Kandungan protein yang tinggi pada cacing darah berperan penting dalam proses pembentukan jaringan tubuh ikan, sehingga pertambahan bobot dan laju pertumbuhan harian menjadi lebih cepat. Selain itu, pakan alami seperti cacing darah memiliki tekstur yang lebih lunak dan palatabilitas (tingkat kesukaan ikan terhadap pakan) yang lebih tinggi, sehingga konsumsi pakan oleh ikan meningkat. Hal ini berdampak pada peningkatan asupan nutrisi yang digunakan untuk metabolisme dan pertumbuhan. Hal ini menunjukkan pola yang sama dengan penelitian ini, di mana peningkatan proporsi pakan alami (cacing darah) memberikan hasil pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan pakan komersial saja.

Berdasarkan diagram di atas, dapat dilihat bahwa tingkat kelangsungan hidup yang tertinggi terdapat pada perlakuan B (70% pellet dan 30% cacing darah) sebesar 86,66%, kemudian perlakuan C (55% pellet dan 45% cacing darah sebesar 84,44%), dilanjutkan dengan perlakuan kontrol sebesar 82,21%, terakhir yang terendah pada perlakuan A (85% pellet dan 15% cacing darah) sebesar 79,99%.

Survival rate tertinggi ada pada

perlakuan B menunjukkan bahwa proporsi 30% cacing darah pada pakan dapat meningkatkan daya tahan dan kesehatan ikan, hal ini terjadi karena kandungan kandungan hewani pada pakan mudah dicerna serta mengandung asam amino esensial yang dibutuhkan oleh ikan. Pakan alami seperti cacing darah mampu memperbaiki kelangsungan hidup ikan patin (Ramadhani, 2015).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, substitusi pakan dengan cacing darah (*Chironomus* sp.) pada pakan komersil berpengaruh terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup pada ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*). Kombinasi pakan dengan persentase cacing darah yang lebih tinggi mampu meningkatkan pertumbuhan ikan, yang ditunjukkan oleh nilai pertambahan berat mutlak dan laju pertumbuhan spesifik yang lebih baik dibandingkan perlakuan kontrol. Selain itu, tingkat kelangsungan hidup ikan selama penelitian masih berada pada kisaran yang baik. Dengan demikian, penggunaan cacing darah sebagai pakan tambahan atau substitusi pada pakan komersil dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan pertumbuhan ikan patin serta berpotensi menekan penggunaan pakan komersil dalam kegiatan budidaya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan apresiasi dan ucapan terima kasih kepada Laboratorium Lahan Kering, Universitas Nusa Cendana, atas dukungan berupa penyediaan fasilitas yang digunakan selama pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdel-tawwab, M. Ahmad, Y. Khattab, and A.M.E.Shalaby.2010. Effect of dietary protein level, initial body weight , and their interaction on the growth, feed utilization, and physiological alterations of Nile tilapia, (*Oreochromis niloticus* L). *Aquaculture*. 298 (3-4):267–27
- Minggawati, I., & Saptono, M. R. (2011). Tingkah Laku Makan Dan Pertumbuhan Ikan Patin Dalam Sistem Resirkulasi. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 10(1), 1–10
- Mailana, D.D. (2001). Pengaruh Media yang Berbeda Terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Larva *Chironomus* sp. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 5(1), 97-102.
- Nurfadilah, S., & Wahyuni, S. (2018). Analisis Kadar Kolesterol Daging Fillet Ikan Patin (*Pangasius* sp.). *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 10(1), 39–45.
- Ramadhani, D.K. 2015. Pengaruh Pemberian Pakan Alami Yang Berbeda Pada Benih Ikan Patin (*Pangasius* Sp.) Terhadap Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 7(2): 177-182
- Taufin, M. (2013). Evaluasi Nilai Gizi Pakan Ikan Terhadap Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*). *Jurnal Akuakultur Tropis*, 18(2), 110–117.
- Tridayanti, A. 2000. Pengaruh Pemberian Pakan Alami Terhadap Pertumbuhan Larva Ikan. *Jurnal Akuakultur Indonesia* 2(1): 25-32.
- Yurnaningsih, A. 2014. Pengaruh Pemberian Cacing Sutera (*Tubifex* sp), dengan Dosis yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias* sp). Balai Pengembangan Budidaya Ikan Air Tawar (BPBIAT). Provinsi Gorontalo.
- Zonneveld N, Huisman LA, Boon JH. 1991. *Prinsipprinsip Budidaya Ikan*. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.