

**PENGARUH PENAMBAHAN PAKAN MAGGOT
YANG BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN
IKAN LELE SANGKURIANG
(*Clarias gariepinus*)**

SKRIPSI

**DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI PERSYARATAN MEMPEROLEH
GELAR SARJANA STRATA 1**



Oleh:

Ahmad Nafiur Rohman

NIM. 2018.69.06.0029

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN**

2022

**PENGARUH PENAMBAHAN PAKAN MAGGOT
YANG BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN
IKAN LELE SANGKURIANG
(*Clarias gariepinus*)**

SKRIPSI

**DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI PERSYARATAN MEMPEROLEH
GELAR SARJANA STRATA 1**



Oleh:

Ahmad Nafiur Rohman

NIM. 2018.69.06.0029

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN**

2022

RINGKASAN

**Ahmad Nafiur Rohman. 2022. “Pengaruh penambahan pakan maggot yang berbeda terhadap pertumbuhan ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus*)”.
Dibawah Bimbingan Dr. Ir. Ernawati, MP.**

Di Indonesia memiliki banyak sekali potensi khususnya disektor perikanan dapat dilihat dari luasnya perairan yang dimilikinya, tetapi juga dari luasnya wilayah daratan yang dapat dimanfaatkan sebagai tempat dalam pengembangan perikanan budidaya. Ikan lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*) adalah ikan air tawar sekaligus ikan konsumsi di Indonesia khususnya masyarakat di daerah jawa. Dalam tubuh Ikan lele sangkuriang terdapat lendir yang berguna untuk menjaga tubuhnya dari serangan predator lain, memiliki bentuk kepala yang sedikit lonjong dan juga tekstur yang cukup keras, berwarna hitam dan tubuhnya terdapat bercak putih yang hamper mirip seperti jamur Ikan lele dikenal sebagai ikan berkumis karena terdapat 4 pasang kumis yang berfungsi sebagai alat peraba ketika berenang dan sebagai sensor saat mencari makan. Maggot BSF (*Black Soldier Fly*) memiliki nama latin *Hermetia illuciens* L, termasuk kerabat lalat (Keluarga Diptera). Tubuh dewasanya memiliki panjang 15-20 mm, berwarna hitam seperti tawon. Maggot memiliki kandungan protein dan lemak yang tinggi, teksturnya kenyal, juga dapat mengeluarkan enzim alami, sehingga makanan yang sulit untuk dicerna dapat disederhanakan dan dimanfaatkan oleh ikan. Selain itu maggot memiliki kandungan protein yang cukup tinggi, yaitu sekitar 42%. Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah metode eksperimen dengan rancangan percobaan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 5 perlakuan dengan 3 kali pengulangan, penelitian ini menggunakan sampel ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus*) dengan ukuran 10 cm. Kolam ember yang digunakan selama penelitian ini berjumlah 15 buah dengan masing-masing kolam ember ditebar ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus*) sebanyak 30 ekor pada setiap embarnya. Metode penyusunan ransum pakan menggunakan *Trial and Error Method* dengan menentukan persentase bahan pakan yang berbeda untuk perlakuan yang berbeda yaitu : M¹:(Pellet), M²:(Maggot), M³: (75% pakan mandiri dan 25% Maggot), M⁴: (50% pakan mandiri dan 50% Maggot), M⁵: (25% pakan mandiri dan 75% Maggot). Berdasarkan hasil penelitian selama masa pemeliharaan nilai pH ditunjukkan pada tabel 4.1 diketahui bahwa nilai rata-rata pada setiap perlakuan antara 6.5 sampai 7.9, nilai tersebut menunjukkan bahwa pH dalam wadah pemeliharaan termasuk dalam kondisi normal. Penambahan 75% maggot pada M⁵ menghasilkan peetumbuhan panjang tertinggi dengan rata – rata pertumbuhan 4.05 dan diikuti perlakuan M⁴ sebesar 3.95 dan pada perlakuan M³ sebesar 1.65, selanjutnya pada perlakuan M¹ sebesar 1.15 dan yang terendah di dapati pada perlakuan M² sebesar 0.85 cm. pertumbuhan berat ikan dimana rata – rata berat awal ikan adalah sebesar 9 gram dan diakhir pemeliharaan sebesar 20 gram hal ini menunjukkan bahwa pemberian kadar protein yang berbeda berpengaruh seiring bertambahnya persentase pemberian pakan pada ikan. Pada perlakuan M⁴ nilai FCR yang paling rendah yaitu sebesar 0.14, dan yang terakhir yaitu diperoleh pada perlakuan M¹ dengan nilai sebesar 0.21. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :Maggot segar apabila ditambahkan pada pakan mandiri dapat memberi pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus*). Komposisi dan pteoin pada jumlah pakan yang telah disesuaikan dapat mempercepat pertumbuhan berat dan panjang ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus*).Persentase pakan yang baik pada penambahan maggot fresh pada pakan mandiri terdapat pada perlakuan M⁴ yaitu 50% pakan mandiri (pellet) + 50% maggot fresh untuk pertumbuhan berat (bobot) sehingga menghasilkan pakan yang efisien dan dapat dimanfaatkan dengan baik oleh ikan.

Kata Kunci: *maggot, ikan lele sangkuriang (Clarias gariepinus).*

SUMMARY

Ahmad Nafiur Rohman. 2022. "The effect of adding different maggot feeds on the growth of sangkuriang catfish (*Clarias gariepinus*)". Under the Guidance of Dr. Ir. Ernawati, MP.

Indonesia has a lot of potential, especially in the fisheries sector, it can be seen from the breadth of its waters, but also from the vast land area that can be used as a place for the development of aquaculture. Sangkuriang catfish (*Clarias gariepinus*) is a freshwater fish as well as fish consumption in Indonesia, especially people in Java. In the body of the Sangkuriang catfish there is mucus that is useful for protecting its body from attacks by other predators, it has a slightly oval head shape and a fairly hard texture, it is black and has white spots that almost resemble mushrooms. 4 pairs of whiskers that function as a touch when swimming and as a sensor when looking for food. Maggot BSF (Black Soldier Fly) has the Latin name *Hermetia illuciens* L, including relatives of flies (Family Diptera). The adult body is 15-20 mm long, black like a wasp. Maggot has a high protein and fat content, has a chewy texture, can also secrete natural enzymes, so that food that is difficult to digest can be simplified and utilized by fish. In addition, maggot has a fairly high protein content, which is around 42%. In this study, the method used was an experimental method with an experimental design, namely a Completely Randomized Design (CRD) consisting of 5 treatments with 3 repetitions, this study used a sample of sangkuriang catfish (*Clarias gariepinus*) with a size of 10 cm. The bucket pools used during this study amounted to 15 pieces with each bucket pool stocked with 30 sangkuriang catfish (*Clarias gariepinus*) in each bucket. The method of preparing feed rations uses the Trial and Error Method by determining the percentage of different feed ingredients for different treatments, namely: M1:(Pellet), M2:(Maggot), M3: (75% independent feed and 25% Maggot), M4: (50% independent feed and 50% Maggot), M5: (25% independent feed and 75% Maggot). Based on the results of the research during the maintenance period, the pH value shown in table 4.1 is known that the average value for each treatment is between 6.5 to 7.9, this value indicates that the pH in the rearing container is in normal conditions. The addition of 75% maggot on M5 resulted in the highest length growth with an average growth of 4.05 and followed by M4 treatment of 3.95 and M3 treatment of 1.65, then in M1 treatment of 1.15 and the lowest was found in M2 treatment of 0.85 cm growth of fish weight where the average initial weight of fish is 9 grams and at the end of maintenance is 20 grams, this shows that the provision of different protein levels affects the percentage of feeding on fish. In the M4 treatment the lowest FCR value was 0.14, and the last one was obtained in the M1 treatment with a value of 0.21. From the results of the research that has been carried out, the following conclusions can be drawn: Fresh maggot when added to independent feed can have a good effect on the growth of sangkuriang catfish (*Clarias gariepinus*). The composition and protein in the adjusted amount of feed can accelerate the growth of weight and length of sangkuriang catfish (*Clarias gariepinus*). A good percentage of feed for adding fresh maggot to independent feed is found in the M4 treatment, which is 50% independent feed (pellet) + 50% maggot fresh for growth in weight (weight) so as to produce efficient feed and can be utilized properly by fish.

Keywords: maggot, catfish sangkuriang (*Clarias gariepinus*).

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Di Indonesia terdapat banyak sekali potensi khususnya disektor perikanan dapat dilihat dari luasnya perairan yang dimilikinya, tetapi juga dari luasnya wilayah daratan yang dapat dimanfaatkan sebagai tempat dalam pengembangan perikanan budidaya. Melalui kebijakan industrialisasi, pengelolaan sumberdaya perikanan budidaya, pengembangan sistem investasi, pengembangan infrastruktur, ilmu pengetahuan, teknologi, serta sumber daya manusia diselenggarakan secara terntegritas pada basis industri untuk meningkatkan produksi, produktivitas dan nilai tambah (Sianturi *et.al.*, 2018).

Ikan lele (*Clarias sp*) merupakan salah satu komoditas perikanan tawar yang memiliki nilai keunggulan dibandingkan jenis ikan air tawar lainnya. Terdapat beberapa keunggulan dari ikan lele (*Clarias sp*) yaitu pertumbuhannya yang tergolong cepat, daya tahan hidup yang kuat walaupun berada pada kondisi air yang cenderung kurang, dan mudah menyesuaikan diri terhadap habitat lingkungannya (Ciptawati *et al.*, 2021). Kebutuhan masyarakat terhadap konsumsi ikan lele setiap tahunnya mengalami peningkatan yang cukup pesat, namun pertumbuhan laju konsumsi masyarakat terhadap ikan lele tidak sebanding dengan luas lahan yang dapat digunakan sebagai tempat budidaya ikan lele. Seiring dengan berkembangnya teknologi di era modern ini media atau wadah yang kecil dapat dimanfaatkan sebagai tempat buat budidaya ikan lele misalnya budidamber (Budidaya ikan dalam ember), (Nursandi, 2018).

Dalam suatu kegiatan budidaya kebutuhan biaya untuk pakan ikan lele (*Clarias sp*) bisa mencapai 60-70% dari biaya produksi. (Salamah dan Zulpikar, 2020). Ada dua jenis pakan yang biasa digunakan dalam budidaya ikan khususnya pada ikan lele yaitu pakan buatan dan pakan alami. Pakan buatan umumnya berbentuk pelet, sedangkan pakan alami yang biasa digunakan yaitu Azolla, Cacing tanah, (To'bungan, 2017).

Pakan adalah bahan makanan yang diolah maupun yang tidak, dan diberikan kepada hewan untuk kelangsungan hidup. (Hewan RI No. 18, Undang-Undang Peternakan dan Kesehatan, 2009). Seperti halnya maggot yang dijadikan sebagai alternatif pakan lele yang murah dan mengandung protein yang tinggi,

sehingga dapat meringankan dan meminialisir biaya pakan bagi para pembudidaya ikan lele.

Maggot BSF adalah jenis larva lalat tentara hitam yang memiliki panjang 15-20 mm, memiliki kandungan protein dan lemak yang tinggi serta memiliki tekstur tubuh yang lebih kenyal (Rachmawati, *et al.*, 2015). Maggot BSF memiliki beberapa kelebihan antara lain memiliki kandungan antimikroba dan anti jamur jika dikonsumsi oleh ikan dapat meningkatkan daya tahan tubuh ikan dari berbagai macam penyakit. Pentingnya dilakukan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh penambahan pakan dan pelet penuh terhadap pertumbuhan dan kehidupan pada ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus*).

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah penambahan pakan maggot segar yang berbeda proporsinya berpengaruh terhadap pertumbuhan pada ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus*)?
2. Berapakah proporsi penambahan yang tepat agar didapatkan pertumbuhan yang baik pada ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus*)?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui penambahan pakan maggot segar yang berbeda proporsinya berpengaruh terhadap pertumbuhan pada ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus*).
2. Mengetahui proporsi penambahan yang tepat agar didapatkan pertumbuhan yang baik pada ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus*).

1.4 Manfaat Penelitian

1. Menambah pengetahuan peneliti tentang proporsi penambahan pakan maggot segar terhadap pertumbuhan pada ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus*).
2. Memberikan informasi tentang proporsi penambahan pakan maggot segar terhadap pertumbuhan pada ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus*).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Maggot segar apabila ditambahkan pada pakan mandiri dapat memberi pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus*). Komposisi dan protein pada jumlah pakan yang telah disesuaikan dapat mempercepat pertumbuhan berat dan panjang ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus*).
2. Persentase pakan yang baik pada penambahan maggot fresh pada pakan mandiri terdapat pada perlakuan M4 yaitu 50% pakan mandiri (pellet) + 50% maggot fresh untuk pertumbuhan berat (bobot) sehingga menghasilkan pakan yang efisien dan dapat dimanfaatkan dengan baik oleh ikan.

5.2 Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui pengaruh penambahan maggot fresh terhadap pakan mandiri dan perlu dilakukan pengujian lebih lanjut terhadap pengaruh konsentrasi maggot fresh yang optimal untuk ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus*).

Daftar Pustaka

- Afifi, I, M. 2014. *Pemanfaatan Biofloc Pada Budidaya Ikan Lele Dumbo (Clarias sp) dengan Padat Tebar Berbeda Terhadap Laju Pertumbuhan dan Survival Rate (SR)*. Universitas Airlangga. Surabaya.
- Ambari, M. 2020. *Maggot, Bahan Pakan Ikan Alternatif yang Murah dan Mudah*. (online), (<https://www.mongabay.co.id/2020/03/17/maggot-bahan-pakan-ikan-alternatif-yang-murah-dan-mudah/> , diakses pada 30 November 2021).
- Anggraeni, N, M dan N. Abdulgani, 2013. *Pengaruh Pemberian Pakan Alami dan Pakan Buatan Terhadap Pertumbuhan Ikan Betutu (Oxyeleotris marmorata) pada Skala Laboratorium*. Jurnal Sains dan Seni POMITS, 2(1) : 337-352.
- Azir, A., H. Harris, dan R. N. K. Harris. 2017. *Produksi dan Kandungan Nutrisi Maggot (Chrysomya megachepala) menggunakan komposisi media kultur berbeda*. 12(1):34-40.
- Barus, Salsabila, Nadya. 2019. *Pengaruh Campuran Maggot (Hermetia Illucens) pada pakan komersil terhadap pertumbuhan Ikan Nila (Oreocromis niloticus)*. Skripsi. Program studi Manajemen Sumber Daya Perairan Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2010. *Produksi Tanaman Pangan*. Jakarta.
- Ciptawati, E., Rachman, I. B., Rusdi, H. O. & Alvionita, M. (2021). *Analisis perbandingan proses pengolahan ikan lele terhadap kadar nutrisinya*. Indonesian Journal of Chemical Analysis. 4(1), 40-46.
- Hendriana, A. 2010. *Pembesaran Lele di Kolam Terpal*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Khodijah, D., D. Rachmawati dan Pinandoyo. 2015. *Performa Pertumbuhan Benih Ikan Lele Sangkuriang (Clarias gariepinus) Melalui Penambahan Enzim Papain dalam Pakan Buatan*. Journal of Aquaculture Management And Technology. 4 (2): 35-43.
- Kordi, M.G.H. 2010a. *Budidaya Ikan Lele di Kolam Terpal*. Lily Publisher. Yogyakarta. 114 Hlm.
- Lestari, I. D., Mulyadi dan I. Putra. 2013. *Rearing of African Catfish (Clarias gariepinus) with High Stocking Density in Bioflock Technique*. Universitas Riau. Riau
- Muchlisin, Z.A., A.A. Arisa, A.A. Muhammdar, N. Fadli, I.I Arisa dan M.N. Siti-Azizah. 2016. *Growth performance and feed utilization of keureling (Tortambra) fingerlings fed a formulated diet with different doses of vitamin E (alpha-tocopherol)*. Archives of Polish Fisheris, 23: 47-52.

- Nasrudin, 2010. *Jurus Sukses Beternak Lele Sangkuriang*. Agrobisnis Lele. Penebar Swadaya.
- Nursandi, J. N. J. (2018). *Budidaya ikan dalam ember budikdamber dengan aquaponik dilahan sempit*. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian*. Bandar Lampung, Indonesia, 08 Oktober 2018 (pp. 129-136).
- Rachmawati, R., Buchori, D., Hidayat, P., Hem, S., & Fahmi, M. R. (2015). *Perkembangan dan kandungan Nutrisi Larva Hermetia illucens (Linnaeus) (Diptera: Stratiomyidae) pada bungkil kelapa sawit*. *Jurnal Entomologi Indonesia*, 7 (1), 28. <https://doi.org/10.5994/jei.7.1.28>.
- Rasidi, 2012, *Pertumbuhan, Sintasan, dan Kandungan Nutrisi Cacing Polychaeta Nereis diversicolor (O.F.Muller, 1776) yang Diberi Jenis Pakan Berbeda dan Kajian Pemanfaatan Polychaeta oleh Masyarakat Sebagai Pakan Induk di Pembenihan Udang*, Tesis, Program Pasca Sarjana. Universitas IPB. Bogor. 79 hal.
- Salamah, S., & Zulpikar, Z. (2020). *Pemberian probiotik pada pakan komersial dengan protein yang berbeda terhadap kinerja Ikan Lele (Clarias sp.) menggunakan system bioflok*. *Acta Aquatica: Aquatic Sciences Journal*, 7(1), 21-27.
- Sianturi, S. J., F. A. J. Masinambow & T. L. Albert. 2018. *Dampak Regulasi Sektor Perikanan Tangkap Ikan Terhadap Pertumbuhan Pdrb di Kota Bitung*. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*. 18(1) : 103-118.
- Sitompul, S, O., Harpani, E., dan Putri, B. 2012. *Pengaruh Kepadatan Azzolla sp yang Berbeda terhadap Kualitas Air dan Pertumbuhan Ikan Lele Dumbo (Clarias gariepinus) pada Sistem Tanpa Pergantian Air*. *Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan*.
- Suciati, R dan Hilman Faruq. 2017. *Efektifitas Media Pertumbuhan Maggot Hermetia Illucens (Lalat Tentara Hitam) Sebagai Solusi Pemanfaatan Sampah Organik*. Jurusan Pendidikan Biologi, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA. Jakarta Timur.
- To'bungan, N. (2017). *Pengaruh perbedaan jenis pakan alami jentik nyamuk, cacing darah, (larva Chironomus sp.) dan Moina sp. terhadap pertumbuhan ikan cupang (Betta splendens)*. *Biota: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, 1(3), 111-116.
- Wardhani, AK. 2014. *Gambaran Hispotapologi Kulit dan Insang Benih Ikan Lele (Clarias sp.) yang Terinfeksi Saprolegnia sp. dan yang telah Diobati*

dengan Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle* L.). (Skripsi). Surabaya: Universitas Airlangga.

Zaenuri, R. (2013). *Kualitas Pakan Ikan Berbentuk Pelet dari Limbah Pertanian. Jurnal Sumberdaya Alam Dan Lingkungan*, halaman 31-36.

Adam, M., Widiastuti, I. M., Insivitawati, E., Nikmatullah, M., Riyadi, P. H., & Azra, M. N. (2024). Exploring the Anti-Menopausal Potential of *Rhizophora mucronata* Lam. Ethanol Extract: A Comprehensive Study on Estrogen Receptor β Agonist Activity. *Ilmu Kelautan: Indonesian Journal of Marine Sciences*, 29(3).

Ainiyah, R., Riniutami, C., & Massadeh, M. I. (2023). Inhibition of carica solid soap to the growth of staphylococcus epidermidis bacteria. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 374, p. 00029). EDP Sciences.

Ikerismawati, S., Sholiha, I., & Yahya, S. (2023). Analisis Angka Lempeng Total Bakteri Petis Kupang Putih (*Corbula Faba*) Industri Rumah Tangga Di Desa Sungikulon Kecamatan Pohjentrek Kabupaten Pasuruan.

Nugroho, M., Hermanto, Y. B., Obaid, H. H., & Kasheem, M. (2024). Assistance of sustainable forest management through strengthening of human and social capital in Arjuna Mount East Java community. *Soeropati: Journal of Community Service*, 7(1), 44-68.

Nugroho, E. D., Rahayu, D. A., Ainiyah, R., Fathurrohman, A., Ahwan, Z., Dayat, M., ... & Kasiman, K. (2023). Diversity of bird agroforestry species in Sapen Nusantara Conservation Park of Mount Arjuno, Pasuruan. *Edubiotik: Jurnal Pendidikan, Biologi Dan Terapan*, 8(01), 17-28.

Widiastuti, I. M., & Adam, M. A. (2025). Concentration and Distribution of Oligochaeta Worms in the Waters of Kejapanan, Pasuruan, Indonesia Polluted by Mercury Waste using DNA Barcode. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 17(1), 141.