

Journal of Fish Nutrition  
Volume 5 No. 2, Desember 2025  
DOI: [10.29303/jfn.v5i2.8917](https://doi.org/10.29303/jfn.v5i2.8917)

## Dampak Variasi Pakan Terhadap Efisiensi Reproduksi Ikan Guppy (*Poecilia reticulata*)

### The Effect of Feed Variation on The Reproductive Efficiency of Guppy Fish (*Poecilia reticulata*)

Qothrun Nada<sup>1</sup>, Muhammad Sumsanto<sup>1</sup>, Nanda Diniarti<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram, alamat Jln. Pendidikan 37 Mataram, Nusa Tenggara Barat, 83125, Indonesia

\*Korespondensi email : [nandadiniarti@unram.ac.id](mailto:nandadiniarti@unram.ac.id)

#### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk menganalisa dampak variasi jenis pakan terhadap tingkat reproduksi ikan guppy. Metode yang digunakan yaitu metode eksperimental menggunakan RAL dengan 4 perlakuan (P0: Pellet, P1: Cacing sutera, P2: Jentik nyamuk, P3: Kutu air) dan 3 kali ulangan. Parameter yang di uji adalah tingkat kematangan gonad, jumlah larva, *sex ratio* larva, jumlah indukan memijah, periode hamil, tingkat kelangsungan hidup, kualitas air. Data yang diperoleh diuji normalitasnya, data tidak normal dianalisis menggunakan uji Kruskal-Wallis. Data yang normal dianalisis menggunakan ANOVA taraf nyata 5% kemudian diuji lanjut menggunakan uji Duncan taraf nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pakan bervariasi tidak berpengaruh nyata ( $p>0,05$ ) pada parameter tingkat kematangan gonad (TKG) yang berkisar pada TKG 3 dan 4, *sex ratio* larva berkisar 29.6-60.4%. Jumlah induk memijah berkisar 66-100%, periode hamil berkisar 12-17 hari. Namun demikian, perbedaan jenis pakan berpengaruh nyata ( $p <0,05$ ) pada parameter jumlah larva yang berkisar 8-22 ekor, tingkat kelangsungan hidup berkisar 43.6-90.6%. Dapat disimpulkan bahwa pakan cacing sutera dan jentik nyamuk memberikan nilai terbaik pada parameter jumlah larva dan tingkat kelangsungan hidup.

Kata Kunci: Cacing Sutera, Ikan Guppy, Jentik Nyamuk, Kualitas larva, Kematangan gonad.

#### ABSTRACT

The purpose of this study is to analyze the impact of varying types of feed on the reproductive performance of guppy fish. The method used is an experimental method with a Completely Randomized Design (CRD) consisting of 4 treatments (P0: Pellet, P1: Bloodworms, P2: Mosquito larvae, P3: Water fleas) and 3 replications. The parameters tested include gonadal maturation, larval count, larval sex ratio, number of breeding adults, gestation period, survival rate, and water quality. The data obtained

were tested for normality, and non-normal data were analyzed using the Kruskal-Wallis test. Normal data were analyzed using ANOVA at a 5% significance level, followed by Duncan's test at a 5% significance level. The results showed that varying feed types had no significant effect ( $p > 0.05$ ) on the gonadal maturation parameter (ranging from TKG 3 to 4), larval sex ratio (ranging from 29.6% to 60.4%), and the number of breeding adults (ranging from 66% to 100%), as well as the gestation period (ranging from 12 to 17 days). However, the different feed types had a significant effect ( $p < 0.05$ ) on the number of larvae (ranging from 8 to 22) and survival rate (ranging from 43.6% to 90.6%). It can be concluded that bloodworms and mosquito larvae provide the best results for the number of larvae and survival rate parameters.

Key words: Silk Worms, Guppy Fish, Mosquito Larvae, Larva Quality, Gonad Maturity.

## PENDAHULUAN

Ikan guppy adalah ikan yang memiliki potensi besar untuk dibudidayakan dan memiliki nilai ekonomis tinggi serta mudah dalam pengembangannya (Winardi *et al.*, 2021). Jenis ikan guppy yang dibudidayakan cukup beragam, salah satunya yaitu guppy *metallic* yang umumnya berwarna abu-abu gelap dan biru (Zamhari, 2023). Harga jual ikan guppy mencapai kisaran delapan ratus ribu rupiah perpasang. Karena harga jual tinggi maka produksi ikan guppy harus lebih ditingkatkan (To'bungan, 2017).

Meskipun dikenal dengan mudah dalam pembudidayanya, namun permasalahan yang sering dihadapi yaitu keterlambatan dan ketidakseragaman dalam hal kematangan gonad. Faktor yang mempengaruhinya yaitu pakan, karena pakan berperan penting dalam memenuhi kebutuhan nutrisi untuk mendukung proses kematangan gonad. Variasi pakan yang diberikan dapat mempengaruhi tingkat reproduksi tergantung pada kandungan nutrisi yang dikandung (Ardiansyah & Permatasari, 2025).

Nutrisi pakan yang mempengaruhi kematangan gonad dan pertumbuhan yaitu kandungan protein pakan. Alawi *et al.* (2015), menyatakan bahwa protein adalah nutrisi yang diperlukan sebagai sumber energi untuk perkembangan oosit dan pematangan akhir ovarian. Septiyana *et al.* (2023) bahwa tidak hanya protein tetapi lemak juga diperlukan dalam proses pematangan gonad, jika lemak tidak mencukupi maka energi yang digunakan beraktivitas diambil dari protein sehingga pertumbuhan menjadi terhambat. Pematangan gonad membutuhkan jumlah protein yang berkisar 35-45% (Santo *et al.*, 2014), sedangkan untuk lemak berkisar 8-13% (Girsang, 2021).

Beberapa penelitian sebelumnya juga menjelaskan bahwa pemberian pakan bervariasi dapat mempengaruhi kematangan gonad. Pantoni *et al.* (2022), menyatakan penelitian pemberian jenis cacing yang berbeda sebagai pakan untuk kematangan gonad ikan platy memberikan perlakuan terbaik pada pemberian pakan cacing sutera. To'bungan (2016), menyatakan bahwa penelitian pengaruh pakan berbeda (jentik nyamuk, cacing darah, *moina* sp) pada induk terhadap jumlah larva ikan guppy memberikan perlakuan terbaik pada pemberian pakan jentik nyamuk dengan jumlah larva terbanyak. Yofangka *et al.* (2023), menjelaskan bahwa pengaruh pengkayaan *daphnia* sp. dengan vitamin C dapat mempercepat kematangan gonad. Rihi (2019), menyatakan pemberian pakan pellet juga diduga efektif untuk kematangan gonad dan pertumbuhan ikan molly.

Keempat jenis pakan ini dipilih sebagai perlakuan karena memiliki perbedaan karakteristik nutrisi, namun memiliki potensi yang sama dalam meningkatkan kualitas

reproduksi dan daya tetas larva. Oleh karena itu melalui penelitian ini dilakukan pengujian variasi jenis pakan untuk meningkatkan kualitas reproduksi ikan guppy.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan selama 69 hari dimulai dari bulan Agustus sampai dengan bulan Oktober 2025. Lokasi penelitian bertempat di Laboratorium Produksi dan Reproduksi Ikan, Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan yaitu (P0) pakan pellet, (P1) pakan cacing sutera, (P2) pakan jentik nyamuk, dan (P3) pakan kutu air. Penelitian ini dilakukan dengan 3 ulangan sehingga menghasilkan 12 unit percobaan.

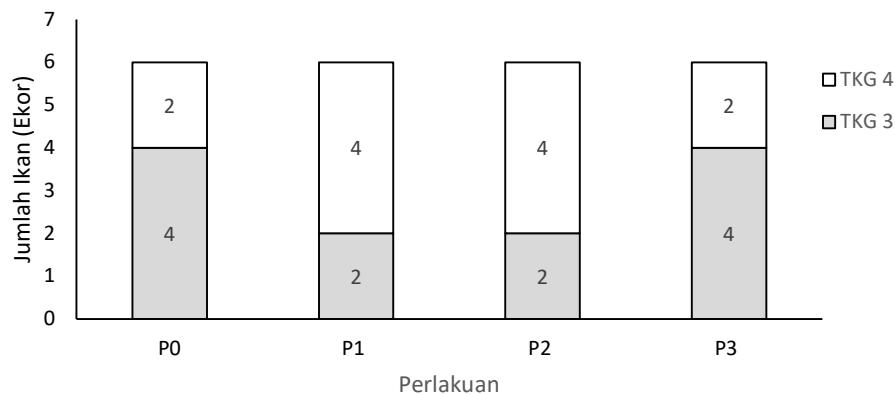
Alat dan bahan yang digunakan berupa aerator, DO meter, kater, pH meter, selang, skopnet, termometer, toples 5 liter, air tawar, cacing sutera, induk ikan guppy, jentik nyamuk, kutu air, pellet. Tahapan pelaksanaan penelitian dimulai dari persiapan hewan uji dengan ciri-ciri induk jantan yaitu tubuh ramping dan warna tubuh yang cerah, sedangkan betina memiliki ciri-ciri yaitu tubuh lebih besar, dan warna kurang menarik. Ikan yang digunakan untuk perlakuan yaitu ikan guppy yang masih berumur 2 bulan (ikan belum hamil dan melahirkan). Induk yang telah dipilih kemudian diberikan perlakuan variasi pakan selama 30 hari dengan pemberian pakan 3% dari total biomassa ikan. Pemijahan dilakukan selama 4 hari setelah pemberian perlakuan pakan dengan perbandingan indukan 1:2 (1 jantan 2 betina) dan ditempatkan diwadah yang sama. Setelah terjadi pemijahan, induk jantan dipisahkan ke wadah yang berbeda. Induk betina yang telah bunting ditandai dengan munculnya titik hitam dibagian bawah perutnya. Setelah 2 minggu dari pemijahan indukan betina akan menetas larva, kemudian dipelihara selama 15 hari untuk melihat tingkat kelangsungan hidup larva.

Kualitas air (Suhu, pH, DO) diukur setiap 15 hari selama pemberian perlakuan. Parameter uji yang diukur yaitu tingkat kematangan gonad (TKG) melalui struktur morfologisnya (dilihat dari warna telur dan perkembangan isi gonad yang tampak) dengan menggunakan ciri tingkat kematangan gonad yang dikemukakan oleh Tamsil & Hasnidar (2019) dan data dianalisis menggunakan uji Kruskal-Wallis. Jumlah larva yang dihitung secara manual sesuai dengan jumlah larva yang dilahirkan (To'bungan, 2017) dan data dianalisis menggunakan uji ANOVA. Jika terdapat perbedaan nyata, analisis dilanjutkan dengan uji Duncan. *Sex ratio* dihitung menggunakan rumus = jumlah individu jantan/jumlah individu total x 100 (Nurlina & Zulfikar, 2016) dan dianalisis menggunakan uji ANOVA. Jumlah induk yang memijah dihitung menggunakan rumus : (Jumlah induk yang memijah/Jumlah induk yang dipijah) x 100% (Matondang *et al.*, 2018) dan data dianalisis menggunakan uji Kruskal-wallis. Periode hamil ikan guppy betina dihitung mulai dari pemberian perlakuan hingga induk melahirkan (Syahrizal *et al.*, 2023) dan data dianalisis menggunakan uji Kruskal-Wallis. Tingkat kelangsungan hidup (SR) dihitung menggunakan rumus = (Jumlah akhir/Jumlah ikan awal) x 100 (Fahril *et al.*, 2022). Data SR dianalisis menggunakan uji ANOVA yang dilanjutkan dengan uji Duncan.

## HASIL

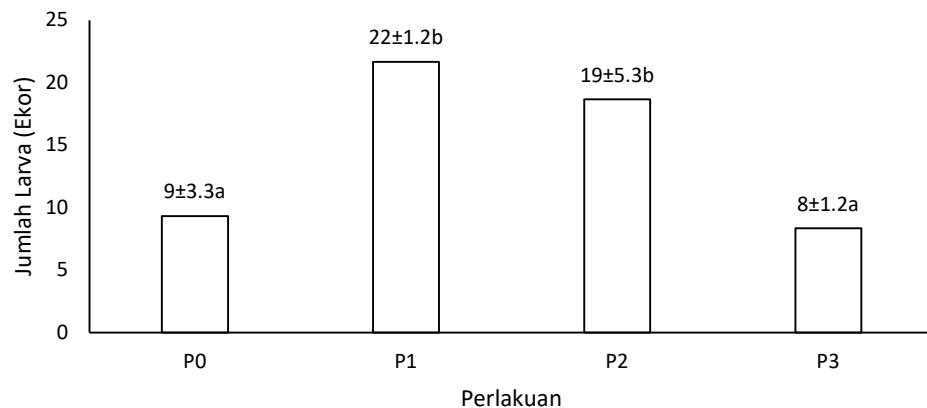
Selama penelitian dan pemberian pakan selama 30 hari, induk yang dipelihara sebanyak 6 ekor tiap perlakuan jadi total induk betina 24 ekor ikan. Gambar 1 menunjukkan bahwa nilai tingkat kematangan gonad selama penelitian berada pada

TKG 3 dan 4. Nilai tingkat kematangan gonad tertinggi pada TKG 4 pada pemberian P1 dan P2 yaitu 4 ekor, dan diikuti oleh P0 dan P3 yaitu 2 ekor. Hasil uji Kruskal-Wallis menunjukkan pemberian pakan yang bervariasi, memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata ( $P>0.05$ ) terhadap tingkat kematangan gonad. Semua perlakuan P0, P1, P2, dan P3 memberikan dampak yang sama terhadap tingkat kematangan gonad.



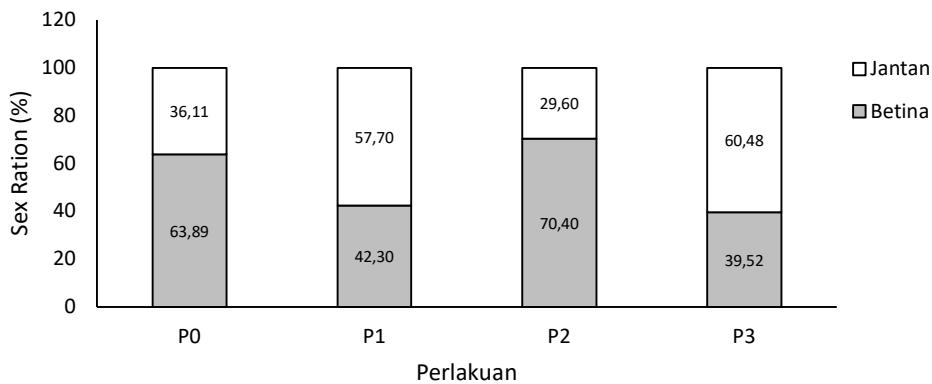
Gambar 1. Persentase tingkat kematangan gonad guppy akhir perlakuan.  
 P0 = Pelet, P1 = Cacing Sutera, P2 = Jentik nyamuk, P3 = Kutu Air

Nilai jumlah larva ikan guppy selama penelitian berkisar antara 8-22 ekor (Gambar 2). Jumlah larva tertinggi terdapat pada P1 yaitu 22 ekor, kemudian diikuti oleh P2 yaitu 19 ekor, dilanjutkan dengan P0 yaitu 9 ekor dan jumlah larva terendah pada P3 yaitu 8 ekor. Hasil uji ANOVA menunjukkan variasi pakan memberikan pengaruh yang berbeda nyata ( $P<0.05$ ) terhadap jumlah larva. Pada uji duncan, diketahui bahwa P0 berbeda nyata ( $P<0.05$ ) terhadap P1 dan P2; P3 berbeda nyata ( $P<0.05$ ) dengan P1 dan P2, namun P0 tidak berbeda nyata ( $P>0.05$ ) dengan P3 dan P1 tidak berbeda nyata ( $P>0.05$ ) dengan P2.



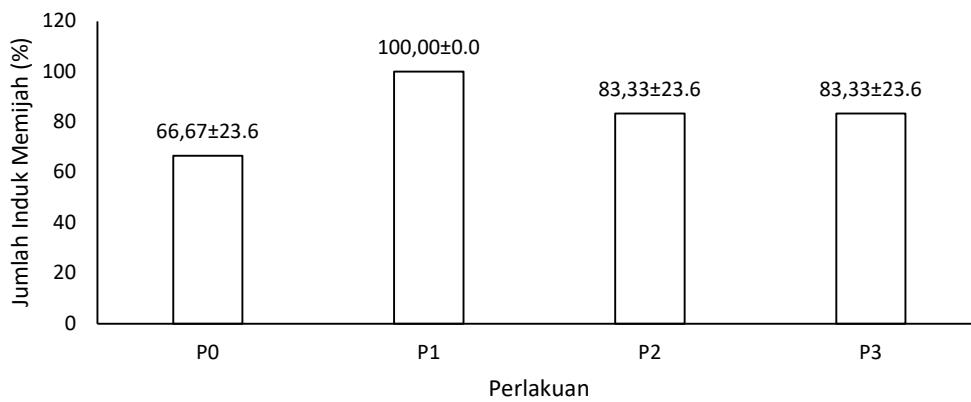
Gambar 2. Jumlah larva ikan guppy setelah perlakuan.-P0 = Pelet, P1 = Cacing Sutera, P2 = Jentik nyamuk, P3 = Kutu Air

Nilai *sex ratio* larva tertinggi terdapat pada P3 yaitu 60,48%, kemudian diikuti oleh P1 yaitu 57,70%, dilanjutkan dengan P0 yaitu 36,11%, kemudian dan *sex ratio* terendah pada P2 yaitu 29,60% (Gambar 3). Hasil uji ANOVA menunjukkan pemberian pakan bervariasi, memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata ( $P>0.05$ ) terhadap *sex rasio* larva.



Gambar 3. Persentase *sex ration* larva guppy. P0 = Pelet, P1 = Cacing Sutera, P2 = Jentik nyamuk, P3 = Kutu Air

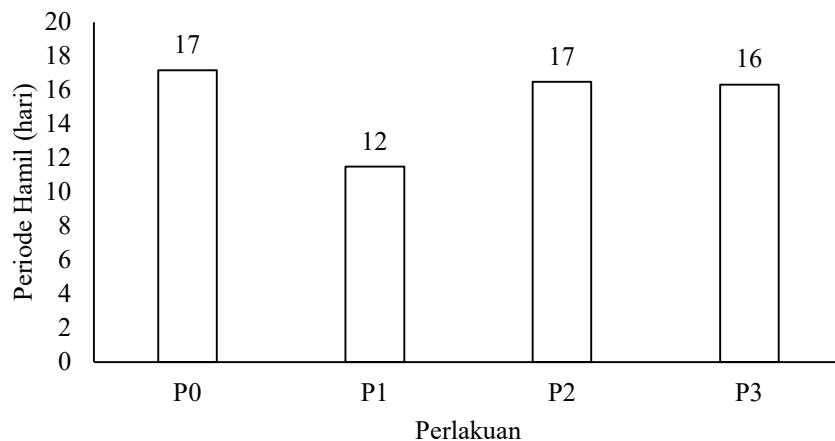
Hasil penelitian yang telah dilakukan, jumlah induk yang memijah selama penelitian berkisar antara 66.67-100% (Gambar 4). Jumlah induk yang memijah tertinggi terdapat pada P1 yaitu 100%, kemudian diikuti oleh P2 dan P3 yaitu 83.33%, dan jumlah induk yang memijah terendah P0 yaitu 66.67%. Hasil uji Kruskal-Wallis menunjukkan pemberian pakan bervariasi, memberikan hasil yang tidak berbeda nyata ( $P>0.05$ ) terhadap jumlah induk yang memijah. Semua perlakuan P0, P1, P2, dan P3 memberikan dampak yang sama atau tidak berbeda nyata terhadap jumlah induk yang memijah.



Gambar 4. Jumlah induk yang memijah. P0 = Pelet, P1 = Cacing Sutera, P2 = Jentik nyamuk, P3 = Kutu Air

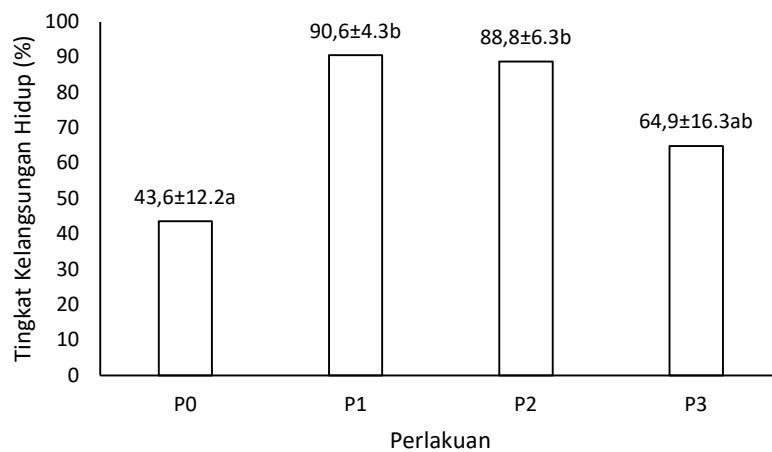
Periode hamil ikan guppy selama penelitian berkisar antara 12-17 hari (Gambar 5). Periode waktu kelahiran singkat yaitu pada P1 selama 12 hari, kemudian diikuti oleh P3 yaitu 16 hari, dan periode ikan terlama yaitu P2 dan P0 yaitu 17 hari. Hasil uji Kruskal-Wallis menunjukkan, variasi pakan memberikan hasil yang tidak berbeda

nyata ( $p>0.05$ ) terhadap periode hamil. Semua perlakuan P0, P1, P2, dan P3 memberikan dampak yang sama atau tidak berbeda nyata terhadap periode hamil.



Gambar 5. Periode hamil ikan guppy betina. P0 = Pelet, P1 = Cacing Sutera, P2 = Jentik nyamuk, P3 = Kutu Air

Tingkat kelangsungan hidup larva ikan guppy selama penelitian berkisar antara 43.6-90.6% (Gambar 6). Tingkat kelangsungan hidup larva tertinggi terdapat pada P1 yaitu 90.6%, kemudian diikuti oleh P2 yaitu 88.8%, dilanjutkan dengan P3 yaitu 64.9% dan tingkat kelangsungan hidup larva terendah pada P0 yaitu 43.6%. Hasil uji ANOVA menunjukkan bahwa pemberian pakan bervariasi memberikan hasil yang berbeda nyata ( $P<0.05$ ) terhadap tingkat kelangsungan hidup larva. Pada uji duncan, diketahui bahwa P0 berbeda nyata terhadap P1 dan P2, P0 tidak berbeda nyata dengan P3 namun P3 berbeda nyata dengan P1 dan P2.



Gambar 6. Tingkat kelangsungan hidup. P0 = Pelet, P1 = Cacing Sutera, P2 = Jentik nyamuk, P3 = Kutu Air

Parameter kualitas air yang diamati selama penelitian yaitu suhu, pH dan DO (Tabel 1). Pengambilan sampel kualitas air dilakukan setiap 15 hari sekali. Adapun

hasil dari pengecekan semua parameter kualitas air yang didapatkan selama penelitian ini sudah termasuk optimal.

Tabel 1. Kualitas air selama penelitian.

Parameter	Satuan	H-0	H-15	H-30	Referensi
Suhu	°C	27.8	28.1	28.0	25-30°C (Habib, 2022)
pH	-	6.4	6.4	8.0	6-9 (Pratama, 2018)
DO	mg/l	5.6	6.6	3.4	3-6.8 mg/l (Habibi, 2022)

## PEMBAHASAN

Tingkat kematangan gonad dihitung setelah pemberian perlakuan selama 30 hari dengan cara membedah ikan dari bagian anus menuju bagian perut. Hasil uji non-parametrik tingkat kematangan gonad induk betina ikan guppy yang diberi pakan bervariasi menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata, hal ini disebabkan oleh hasil tingkat kematangan gonad P0, P1, P2, P3 tidak berbeda jauh. Meskipun hasil yang didapatkan tidak berbeda nyata, namun pada umur 3 bulan ikan guppy sudah dapat memijah, faktor lain yang dapat memperlambat tingkat kematangan gonad yaitu nutrisi pakan yang tidak sama. Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Garcia & Giraldo (2023), menyatakan bahwa ikan guppy mengalami matang gonad pada umur 3 bulan. Fadli *et al.* (2016), pakan merupakan faktor utama yang mempercepat kematangan gonad, karena bahan pembangun metabolisme untuk sel telur dan sperma berasal dari pakan yang diberikan terutama induk ikan betina. Perbedaan kandungan nutrisi dan asam lemak mampu memperbaiki performa reproduksi, mempercepat proses kematangan gonad dan meningkatkan hasil reproduksi. Pantoni *et al.* (2022), juga menyatakan bahwa terdapat dua faktor yang mempengaruhi tingkat kematangan gonad yaitu faktor dalam (jenis ikan, umur ikan, dan hormon) dan yang kedua yaitu faktor luar (suhu, makanan, padat tebar dan intensitas cahaya). Faktor yang sering terjadi dalam proses kematangan gonad induk yaitu pakan dan lingkungannya.

Perlakuan yang diberikan pakan bervariasi memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah larva. Jumlah larva tertinggi pada pemberian perlakuan cacing sutera dan jentik nyamuk dan terendah dengan pemberian pakan kutu air dan pellet. Hal ini menandakan bahwa ikan guppy memiliki kemampuan memanfaatkan nutrisi pakan yang dikonsumsi dengan baik untuk mendukung jumlah larva yang dihasilkan lebih banyak. Rendahnya nilai yang didapatkan pada perlakuan pellet dan kutu air dapat disebabkan oleh tingkat kecernaan yang tidak sebaik pakan alami, meskipun nutrisi pelet dikenal cenderung stabil karena energi yang seharusnya digunakan untuk reproduksi maka sebagian dibagi untuk proses pencernaan sehingga fekunditas menurun. Begitu pula pemberian kutu air, rendahnya jumlah larva yang didapatkan karena kandungan nutrisi kutu air yang cukup rendah dibandingkan dengan cacing sutera dan juga jentik nyamuk. Menurut To'bungan (2017), menyatakan bahwa jumlah larva yang dihasilkan dipengaruhi oleh kandungan protein jentik nyamuk jauh lebih tinggi dibandingkan dengan pellet, seperti yang diketahui ikan suka memakan jentik nyamuk karena mudah bergerak dan mudah dilihat. Pakan jentik nyamuk juga menghasilkan jumlah larva yang paling banyak sehingga pakan ini baik digunakan untuk tujuan memperbanyak larva. Menurut Septiyana *et al.* (2023), menegaskan bahwa jumlah larva dipengaruhi oleh komposisi pakan. Kualitas dan kuantitas protein dalam makanan berdampak langsung pada seberapa cepat suatu organisme tumbuh. Makanan juga membutuhkan lemak yang merupakan sumber energi. Jika lemak

belum cukup dalam makanan, ikan harus bergantung pada protein untuk energi yang berakibat menghambat perkembangannya.

Hasil uji ANOVA *sex ration* larva ikan guppy yang diberi pakan bervariasi memberikan hasil yang tidak berbeda nyata atau tidak berpengaruh langsung terhadap penentuan nisbah kelamin jantan, dikarenakan mekanisme penentuan jenis kelamin sebagian besar didasarkan oleh faktor genetik (kromosom sex) bukan nutrisi pakan. Nutrisi yang terkandung didalam setiap pakan hanya mendukung kesehatan organ reproduksi dan produksi gamet (sperma dan telur) yang sehat karena apabila kekurangan gizi dapat mengganggu fungsi reproduksi. Selain itu juga kondisi lingkungan, seperti suhu, musim juga berperan besar dalam menentukan jenis kelamin ikan. Sejalan dengan penelitian Tikawati *et al.* (2024), faktor genetik dan lingkungan berperan penting dalam pembentukan nisbah kelamin. Arifin *et al.* (2016), juga menyatakan bahwa tingkat efesiensi sex reversal pada ikan dipengaruhi oleh berbagai faktor diantaranya yaitu genetik, lingkungan, hormon serta perlakuan yang digunakan.

Untuk jumlah induk yang memijah yang diberi pakan bervariasi memberikan hasil yang tidak berbeda nyata pada uji non parametrik. Meskipun hasil yang didapatkan tidak berbeda nyata, namun induk yang digunakan pada pemijahan yaitu induk yang berumur 3 bulan yang dimana pada umur tersebut ikan guppy sudah dapat memijah atau sudah matang gonad. Dilihat dari nilai rata-rata pemberian cacing sutera memiliki nilai tertinggi dikarenakan pakan tersebut lebih optimal untuk merangsang pematangan gonad dan pemijahan indukan sehingga jumlah indukan yang memijah juga cepat. Hal ini sejalan dengan pendapat Pemulu *et al.* (2017), menyatakan bahwa pemberian pakan cacing sutera sebagai pakan dapat merangsang pematangan gonad. Rata-rata nilai terendah pada pemberian pakan pellet. Meskipun pellet memiliki label kandungan protein yang cukup, kualitas protein pellet tidak sama dengan pakan alami. Hal ini sejalan dengan pendapat Suwondo (2019), menyatakan kandungan gizi pellet diberi label cukup protein, tetapi kualitasnya belum sama dengan protein dalam pakan alami. Komposisi nutrisi dalam pellet cukup untuk pertumbuhan dan perkembangan serta energi. Garcia & Giraldo (2023), sekitar tiga bulan guppy mencapai kematangan seksual.

Hasil uji non-parametrik periode hamil ikan guppy yang diberi pakan bervariasi menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata, hal ini disebabkan oleh rentang waktu periode hamil tidak berbeda jauh. Meskipun hasil yang didapatkan tidak berbeda nyata, periode hamil ikan guppy masih dikatakan berada dalam waktu yang masih optimal. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Syahrizal *et al.* (2023), kelahiran larva ikan semakin cepat dengan pemberian pakan yang tepat dan berkualitas. Induk yang dipelihara pada hari ke 0 sampai hari ke 20 melahirkan pada hari ke 13-20.

Parameter tingkat kelangsungan hidup memberikan pengaruh yang nyata terhadap perlakuan yang diberikan, didapatkan rata-rata tingkat kelangsungan hidup tertinggi pada pemberian pakan cacing sutera dan juga jentik nyamuk karena mengandung nutrisi (protein, lemak, dan mineral) yang sesuai untuk kebutuhan larva. Nutrisi yang cukup dapat membuat larva tahan terhadap stres serta mempercepat pertumbuhan. Kualitas air juga masih dalam kondisi aman untuk pemeliharaan larva. Nilai rata-rata tingkat kelangsungan hidup terendah pada pemberian pakan pellet, dikarenakan pellet tidak memiliki kemampuan untuk bergerak dibandingkan dengan pakan lainnya sehingga daya tarik ikan tidak ada.. Septiani *et al.* (2025), cacing sutera memiliki kandungan nutrisi lebih tinggi jika dibanding pakan lain, seperti kutu air dan pelet. Penggunaan cacing sutera sebagai pakan alami dapat meningkatkan

pertumbuhan, berat akhir, serta kelangsungan hidup larva. Fahril *et al.* (2022), juga menyatakan bahwa pemberian pakan tepat dan keadaan lingkungan yang baik dapat meningkatkan pertumbuhan organisme dan memberikan dampak baik terhadap kelangsungan hidup ikan. Sinaga *et al.* (2021), menyatakan bahwa perlakuan pakan pellet belum bereaksi dengan baik karena pakan pelet tidak bergerak sehingga ikan tidak terlalu respon, yang mengakibatkan nilai kelangsungan hidupnya kurang.

Suhu merupakan komponen penting dalam budidaya, jika suhu terlalu rendah dapat menghambat metabolisme ikan, begitupun sebalinya jika terlalu tinggi dapat menimbulkan stress pada ikan (Fernando, 2019). Hasil pengukuran suhu selama penelitian berkisar antara 27-28°C, dari hasil pengukuran dapat dikatakan bahwa suhu selama penelitian sangat baik untuk menunjang kehidupan ikan. Pratama (2018), menyatakan nilai suhu optimal untuk ikan guppy adalah 25-28°C.

Derajat keasaman/pH yang digunakan untuk menyatakan tingkat keasaman dan kebasahan suatu perairan. Hasil pengukuran pH selama penelitian berkisar antara 6.4-8.0. Hasil tersebut dapat dikatakan sudah optimal karena menurut Pratama (2018), menyatakan bahwa nilai pH optimal bagi ikan hias berkisar antara 6-9.

*Dissolved Oxygen* adalah parameter yang menentukan kandungan oksigen dalam suatu wadah. Hasil pengukuran DO selama penelitian berkisar antara 3.4-6.6 mg/l. Hasil pengukuran tersebut dapat dikatakan sudah optimal karena menurut Ibrahim *et al.* (2017), menyatakan bahwa untuk pemeliharaan ikan guppy, konsentrasi oksigen terlarut tidak boleh kurang dari 3mg/l. Menurut Habibi (2022), menyatakan bahwa nilai DO optimal yaitu berkisar antara 3-6.8 mg/l.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil statistik parametrik maupun non parametrik pada setiap parameter uji menyatakan bahwa variasi pakan berpengaruh terhadap proses reproduksi ikan guppy. Pakan yang bervariasi menghasilkan nilai yang tidak berbeda nyata terhadap parameter tingkat kematangan gonad, sex rasio larva, jumlah induk yang memijah, dan periode hamil, namun berpengaruh terhadap jumlah larva dan tingkat kelangsungan hidup. Pakan cacing sutera memberikan hasil jumlah larva tertinggi 22 ekor dan tingkat kelangsungan larva 90.6%, sedangkan pemberian pakan jentik nyamuk yang menghasilkan jumlah larva 19 ekor dan tingkat kelangsungan hidup 88.8% Jadi pakan yang baik untuk diberikan ke calon indukan ikan guppy adalah cacing sutera atau jentik nyamuk.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alawi, H., Aryani, N., & Asiah, N. (2015). Pengaruh Kadar Protein Pakan terhadap Penampilan Pertumbuhan, Kematangan Gonad dan Fekunditas Ikan Katung (*Pristolepis grooti bleeker*) Matang Gonad Pertama. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 3(1), 10-22.
- Ardiansyah, D., & Permatasari, I. (2025). Pengaruh Variasi Jenis Pakan terhadap Laju Pertumbuhan Berat Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) dalam Sistem Akuakultur. *Insight of Biology*, 1(1), 10-13.
- Aripin, A., Mustahal, M., & Syamsunarno, M. B. (2021). Pengaruh Ekstrak Testis Kambing terhadap Nisbah Kelamin Ikan Guppy (*Poecilia reticulata*). *Jurnal Agribisnis Perikanan*, 14(1), 254-260.

- Fadli, A., & Alawi, H. (2016). *Pengaruh Pemberian Jenis Pakan yang Berbeda terhadap Mutu Gonad Calon Induk Ikan Ingir-Ingir (Mystus Nigriceps)* (Doctoral dissertation, Riau University).
- Fahril., Ya'la, Z. R., Nasmia. (2022). Pemberian Pakan Cacing Sutera (*Tubifex sp.*) dengan Dosis yang Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Betok (*Anabas testudineus*). *Journal Agrisains*, 23(2), 93-100.
- Fernando, R., & Yanto, H. (2019). Pengaruh Penambahan Tepung Wortel (*Daucus carota*) pada Pakan Buatan terhadap Peningkatan Kecerahan Warna ikan cupang (*Betta splendens Regan*). *Jurnal Borneo Akuatika*, 1(2).
- García, L. N., & Giraldo, G. P. A. (2023). The Effect of Aquarium Size/Volume on the Reproduction of the Guppy Fish *Poecilia reticulata* (Peters, 1859). *AACL Bioflux*, 16(3), 1483–1487.
- Girsang, G. V. B. (2021). TA: *Pembentahan Ikan Kakap Putih (Lates calcarifer)* (Dissertation, Politeknik Negeri Lampung).
- Habibi, F. (2022). *Pengaruh Pemberian Madu dengan Dosis Berbeda terhadap Jantanisasi Ikan Guppy (Poecilia reticulata)*. Skripsi. Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Ibrahim, A., Syamsuddin & Juliana. (2017). Penggunaan Dosis Madu Berbeda Melalui Perendaman Induk Guppy terhadap Jantanisasi Anakan Ikan Guppy (*Poecilia reticulata*). *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. 5(4): 146-150.
- Matondang, A. H., Basuki, F., & Nugroho, R. A. (2018). Pengaruh Lama Perendaman Induk Betina dalam Ekstrak Purwoceng (*Pimpinella alpina*) terhadap Maskulinisasi Ikan Guppy (*Poecilia reticulata*). *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 7(1), 10-17.
- Nurlina, N., & Zulfikar, Z. (2016). Pengaruh Lama Perendaman Induk Ikan Guppy (*Poecilia reticulata*) dalam Madu terhadap Nisbah Kelamin Jantan (Sex Reversal) Ikan Guppy. *Aquatic Sciences Journal*, 3(2), 75-80.
- Pamulu, T. W. P., Koniyo, Y., & Mulis, M. (2017). Pemberian Cacing Sutera untuk Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Black Molly. *The NIKE Journal*, 5(4).
- Pantoni, D., Yanto, H., & Lestari, T. P. (2022). Pengaruh Pemberian Jenis Cacing Berbeda Sebagai Pakan terhadap Tingkat Kematangan Gonad Ikan Platy (*Xiphophorus maculatus*). *Jurnal Penelitian dan Kajian Ilmu Perikanan dan Kelautan*, 10(1), 15-22.
- Pratama, D.R. (2018). *Pengaruh Warna Wadah Pemeliharaan terhadap Peningkatan Intensitas Warna Ikan Guppy (Poecilia Reticulate)*. Skripsi. Lampung: Universitas Lampung.
- Rihi, A. P. (2019). Pengaruh Pemberian Pakan Alami dan Buatan terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus burchell.*) di Balai Benih Sentral Noekele Kabupaten Kupang. Bio-Edu: *Jurnal Pendidikan Biologi*, 4(2), 59-68.
- Santo, A. P., Susilo, U., & Wijayanti, G. E. (2014). Perkembangan Oosit Induk Osteochilus hasselti CV yang Diberi Hormon Estradiol-17 $\beta$  dan Pakan dengan Kadar Protein Berbeda. *Scripta Biologica*, 1(1), 33-42.
- Septiani, D., Purbomartono, C., Mulia, D. S., & Suwarsito, S. (2025). Pengaruh Pemberian Pakan Alami yang Berbeda terhadap Pertumbuhan Ikan Cupang (*Ctenops vittatus*). *Sainteks*, 22(2), 181-192.
- Septiyana, E., Millenia, Y. N., Rizky, O. N., & Nurwahyunani, A. (2023). Pengaruh Variasi Jenis Pakan terhadap Kualitas Anakan Ikan Molly Balon yang Dihasilkan. *Jurnal Pendidikan dan Biologi*, 15(1), 29-37.

- Sinaga, A.L., Rumondang, & Juliwati, P.B. (2021). Pengaruh Pemberian Pakan terhadap Tingkat Kematangan Gonad Ikan Putak (*Notopterus notopterus*). *Jurnal Budidaya Perairan*.
- Suwondo, S. (2019). *Pengaruh Pemberian Beberapa Komposisi Jenis Bahan Pakan Berbeda terhadap Tingkat Kematangan Gonad Ikan Puyu (Anabas testudineus)* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- Syahrizal, S., Arifin, M. Y., & Febriand, Z. (2023). Kualitas Kinerja Reproduksi Induk Ikan Guppy Albino Full Platinum (*Poecilia reticulata*) yang diberi Tepung Taoge (*Bean sprouts*) dalam Pakan. *Jurnal Akuakultur Sungai dan Danau*, 8(1), 90-98.
- Tamsil, A., & Hasnidar, H. (2019). Aspek Biologi Reproduksi Ikan Molly, *Poecilia latipinna* di Tambak Bosowa Kabupaten Maros. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 19(3), 375-39.
- Tikawati, T., Omar, S. B. A., Nur, M., Said, M., & Sapri, R. (2024, December). *Nisbah Kelamin dan Ukuran Pertama Kali Matang Gonad Ikan Gobi (Sicyopterus longifilis de Beauford, 1912) di Sungai Matama, Kabupaten Polewali Mandar, Sulawesi Barat*. In Seminar Nasional Peternakan, Kelautan, dan Perikanan (Vol. 1, No. 1, pp. 221-229).
- To'bungan, N. (2017). Pengaruh Pakan Berbeda pada Induk terhadap Jumlah Larva Ikan Guppy (*Poecilia reticulata*). *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, 77-81.
- To'bungan, N. (2016). Pengaruh Perbedaan Jenis Pakan Alami Jentik Nyamuk, Cacing Darah (*Larva chironomus sp.*) dan *Moina* sp. terhadap Pertumbuhan Ikan Cupang (*Betta splendens*). *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, 111-116.
- Winardi, D., Syarif, A. F., & Robin. (2021). Maskulinisasi Ikan Guppy (*Poecilia reticulata*) Menggunakan Ekstrak Daun Mensirak (*Ilex cymosa*) Melalui Perendaman Induk Bunting. *Jurnal Perikanan*, 23(6), 370–383.
- Yofangka, F., Nuraini, N., Sukendi, S., & Heltonika, B. (2023). Pengaruh Pengayaan *Daphnia* sp dengan Vitamin C terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Ikan Lele Moma (*Clarias meladerma*). *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik*, 7(4), 473-481.
- Zamhari. (2023). *Strategi Pemasaran Budidaya Ikan Guppy*. Jakarta: Elementa Agro Lestari. Diakses tanggal 4 September 2024 dari [https://books.google.co.id/books?id=mvXKEAAAQBAJ&pg=PR5&dq=budidaya+ikan+guppy&hl=id&newbks=1&newbks\\_redir=1&sa=X&ved=2ahUKEwj7OHqKqIAxW WGwG HVmMM1oQ6AF6BAGKEAI](https://books.google.co.id/books?id=mvXKEAAAQBAJ&pg=PR5&dq=budidaya+ikan+guppy&hl=id&newbks=1&newbks_redir=1&sa=X&ved=2ahUKEwj7OHqKqIAxW WGwG HVmMM1oQ6AF6BAGKEAI)