JARI: Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia, 13(2), 78-87 (2025) https://doi.org/10.36706/jari.v13i2.84

Pematangan Gonad Ikan Molly (Poecilia sphenops) yang Diberi Pakan Tubifex dengan Frekuensi Berbeda

Gonad Maturation of Molly Fish (Poecilia sphenops) Fed Tubifex with Different Frequencies

Dyna Ayu Mahandika[1*], Nanda Diniarti[1], Dewi Putri Lestari[1]
[1]Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram
[*]Korespondensi email: nandadiniarti@unram.ac

A B S T R A C T

Nutritional fulfillment in the maturation process of fish gonads is very important to improve the quality of fish seeds. The purpose of this study was to analyze the frequency of feeding dried silk worms on the gonadal maturity rate of molly (*Poecilia sphenops*). This research was carried out in the Aquaculture Study Program Laboratory, Mataram University, for 60 days from March to April 2022. This study used an experimental method. The research design used was a completely randomized design (CRD) with 4 treatments, namely P1 = using commercial fish feed, P2 = feeding dried silk worms 2 times a week, P3 = feeding dried silk worms as much as 3 times a week, and P4 = feeding dried silkworms 4 times a week. Each treatment was repeated 3 times. The test fish used were 3 months old with a length range of 3 cm. The amount of feed given was 10% of the weight of the biomass of the test fish, and it was fed 3 times a day. The best treatment gave the highest gonad maturity level, with was P4 of 67% fish in level IV of gonad maturity, a gonad maturity index of 4.68%, absolute length growth of 0.69 cm, and weight growth absolute 0.98 g.

Keywords: *feed, gonad, maturity level, molly fish, silk worm*

A R T I C L E I N F O

Article history:

Received: October 28th, 2025
Revised: December 10th, 2025
Accepted: December 25th, 2025
Onlined: December 28st, 2025

I. PENDAHULUAN

Ikan hias merupakan salah satu komuditas perikanan yang memiliki nilai ekonomis tinggi serta termasuk dalam daftar ekspor Indonesia. Ekspor ikan hias Indonesia selalu megalami peningkatan lebih dari 6% tiap tahunnya sejak tahun 2018 (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2024). Hal tersebut dapat memberikan peluang untuk membudidayakan ikan hias agar dapat mencukupi kebutuhan pasar tersebut. Menurut Pamulu *et al.,* (2017), perkembangan ikan hias di Indonesia mengalami kemajuan yang terus meningkat, terutama ikan hias air tawar. Triwulan 1 tahun 2024 produksi moly masih kurang 6,96 juta ekor di banding dengan target produksi (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2024).

Ikan molly ialah salah satu golongan ikan hias yang banyak disukai serta dikoleksi karena memiliki bentuk serta warna yang indah. Selain memiliki warna dan bentuk yang indah ikan dari Famili Poecilidae ini juga digunakan sebagai salah satu agen pengendali hayati nyamuk

Open access article under the CC BY-NC-SA license *Copy right©2025*

terutama nyamuk demam berdarah (Tamsil dan Hasnidar, 2019)

Ikan molly umumnya memiliki ukuran kecil namun dapat mencapai panjang 15 cm. Lama hidupnya sekitar 3 tahun serta tahapan reproduksi ikan molly sekitar 15 bulan. Untuk memenuhi kebutuhan pasar yang tinggi, maka perlu dilakukan intervensi untuk mempersingkat usia matang gonad agar cepat didapatkan indukan ikan. Faktor yang dapat mempengaruhi kematangan gonad ikan secara internal yaitu meliputi jenis ikan dan hormon, sedangkan faktor eksternal yang mempengaruhi kematangan gonad yaitu meliputi suhu, ketersediaan dan nutrisi pakan, padat tebar, intensitas Cahaya. (Habibi *et al.,* 2013).

Pemberian pakan yang berkualitas dan dalam jumlah yang cukup dapat meningkatkan kualitas induk. Pakan sangat besar pengaruhnya terhadap kematangan gonad, oleh sebab itu pemilihan pakan yang tepat sangat berperan penting terhadap proses kematangan gonad. Pemilihan pakan untuk proses pematangan gonad harus memenuhi beberapa syarat yaitu mudah didapat, harganya murah serta memiliki kandungan nutrisi yang baik (Fadli *et al*, 2016). Pelet atau pakan komersil merupakan pakan yang mudah diperoleh dan harganya murah. Namun ada beberapa nutrisi dalam konsentrasi kecil atau bahkan tidak ada d pelet seperti asam lemak tertentu dan beberapa vitamin. Maka pada diet ikan calon indukan ditambahkan pakan yang mengandung nutrisi yang dibutuhkan. Beberapa pakan alami yang sering ditambahkan dalam diet indukan seperti tubifex. (Pantoni *et al.,* 2022). Selanjutnya dari penelitian (Pantoni *et al*., 2022), pemberian pakan tubifex memberikan hasil terbaik pada indeks kematangan gonad (IKG), fekunditas dan diameter telur pada ikan platy. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian tentang perbedaan dosis tubifex terhadap kecepatan matang gonad ikan molly (*Poecilia sphenops*) agar mengetahui dosis terbaik tubifex sebagai pakan untuk kematangan gonad ikan molly.

II. METODE PENELITIAN

2.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan selama 60 hari yaitu pada bulan Maret-April 2022 di Laboratorium Produksi dan Reproduksi Ikan Program Studi Budidaya Perairan, Universitas Mataram**.** Pengamatan gonad dilakukan di Laboratoriun Lingkungan Akuakultur Program Studi Budidaya Perairan.

2.2. Rancangan penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan dalam penelitian ini terdiri dari P1 (pakan komersil tanpa pemberian tubifex kering), P2 (pemberian tubifex kering 2x per minggu), P3 (pemberian tubifex kering 3x per minggu), P4 (pemberian tubifex kering 4x per minggu).

2.3. Prosedur Penelitian

a. Persiapan wadah

Wadah yang digunakan untuk memelihara ikan molly berupa bak kontainer bervolume 45 liter. Bak kontainer dibersihkan terlebih dahulu dengan mencuci dengan detergen dan di bilas sampai bersih dan dikeringkan. Setelah bersih dan kering, kontainer ditata sesuai dengan rancangan percobaan. Kemudian bak kontainer diisi dengan air sebanyak 20 liter dan dimasukkan aerator sebagai penyuplay oksigen.

b.Biota Uji

Molly yang digunakan merupakan calon indukan yang berusia 3 bulan dan belum pernah memijah sebanyak 120 ekor. Tiap unit percobaan terdapat 10 ekor dengan volume air 17 liter.

c. Pemberian Pakan

Pakan yang digunakan ialah pakan komersial dengan tubifex kering. Pellet komersial

Open access article under the CC BY-NC-SA license
Copy right©2025

memiliki kandungan yang tertera pada kemasan yaitu: protein 30%, lemak 3%, serat 4%. Tubifex kering mengandung protein 58%, lemak 8%, dan serat 2 % Jumlah pakan yang diberikan sebanyak 10% bobot tubuh. Saat pemberian tubifex kering maka pakan komersil ditiadakan. Pakan diberikan 3 x per hari yaitu: jam 07.00, 12.00, 17.00 wita.

2.4. Parameter Penelitian

a. Tingkat Kematangan Gonad (TKG)

Pengamatan TKG ikan molly menggunakan panduan dari (Tamsil & Hasnidar, 2019) yang tertera pada Tabel 1. Pengamatan TKG dilakukan dengan membedah ikan untuk mengambil gonad. Gonad yang diambil diamati dengan mikroskop setelah diberi pewarna asetokarmin dengan tujuan jaringan gonad akan berwarna sehingga mempermudah pengamatan di bawah mikroskop.

Tabel 1. Tingkat Kematangan Gonad Ikan (Tamsil & Hasnidar, 2019)

TKG	Ikan Betina	Ikan Jantan
I (belum berkembang)	Ovarium berukuran sangat kecil, memanjang seperti benang, telur Nampak seperti cairan kuning muda	Testes berukuran sangat kecil, memanjang seperti benang
II (perkembangan awal)	Ovarium berukuran lebih besar dari pada Tingkat I, warna kuning muda, telur tidak dapat dilihat dengan mata, keadaan telur kecil, transparan	Testes berukuran lebih besar dari Tingkat I, warna testes putih
III (perkembang akhir)	Ovarium berwarna kuning tua sampai orange, berbutir-butir, pembuluh darah terlihat di bagian atasnya, memanjang samapai 2/3 bagian dari rongga perut, telur mudah dilihat. Keadaan telur dalam ukuran sedang dan berwarna tidak terang, bebas dari folikel	Testes berukuran lebih besar, salah satu bagian berukuran lebih besar, berisi cairan putih
IV (masak)	Ovarium berwarna orange tua, pembuluh darah jelas, mengisi hamper ¾ bagian rongga perut, telur jelas terlihat	Testes berukuran lebih besar daripada Tingkat III, berisi cairan kental warna putih susu
V (Telur terbuahi)	Telur dalam ovarium telah terbuahi menjadi zygot, Nampak bitnik mata pada setiap telur yang terbuahi, warna zygot transparan	Testes berkerut, cairan sperma sudah dikeluarkan

d. Indeks Kematangan Gonad (IKG)

Indeks Kematangan Gonad di ukur dengan membandingkan berat tubuh dengan berat gonad pada ikan. Pengamatan IKG dilakukan di awal dan akhir penelitian. Rumus Indeks Kematangan Gonad (IKG) (Deeng et al., 2022):

$$IKG(\%) = \frac{Bg}{Bi} x\ 100$$

Dimana:

IKG : Indeks Kematangan Gonad (%)

Open access article under the CC BY-NC-SA license Copy right©2025

Bg : Berat Gonad (gram)
Bi : Berat Ikan (gram)

e. Pertambahan Panjang & Berat Mutlak

Pengamatan Panjang dan Berat ikan dilakukan pada awal dan akhir penelitian. Rumus Panjang dan berat mutlak dihitung berdasarkan (Mulqan *et al*., 2017):

$$Lm = Lt - Lo$$

$$G = Wt - Wo$$

Dimana:

L/Wt : Panjang/ berat ikan uji di akhir penelitian (cm/g)

L/Wo: Panjang/ berat ikan uji di awal penelitian (cm/g)

f. Kualitas Air

Pengamatan kualitas air dilakukan setiap minggu sebelum penyiponan. Parameter kuallitas air yang diamati adalah suhu, pH dan Oksigen Terlarut /DO tiap kontainer.

2.5. Analsis Data

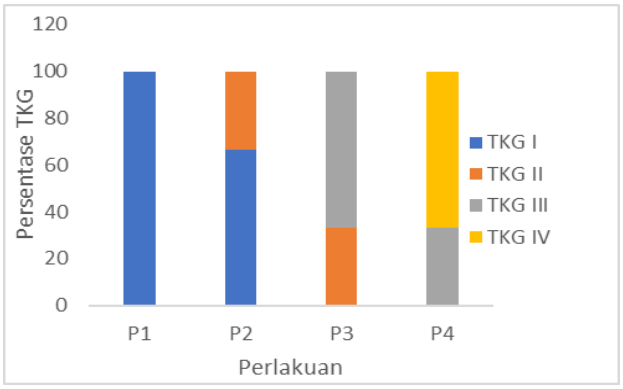
Hasil penelitian disajikan dalam tabel atau gambar. Uji statistik digunakan adalah Analysis of Variance (ANOVA) untuk menguji adanya perbedaan signifikan antar perlakuan berdasar tingkat kepercayaan 95%. Anova yang digunakan adalah satu arah. Jika nilai berbeda nyata maka dilanjut ke uji Duncan taraf 5% menggunakan bantuan softwear SPSS Statistika versi 25.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil

a. Tingkat Kematangan Gonad (TKG)

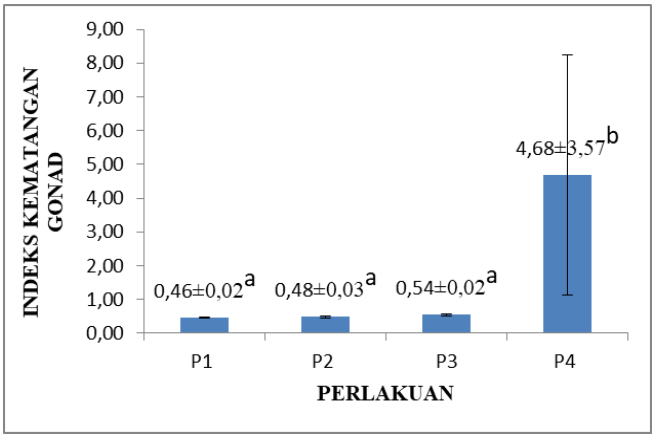
Hasil pemeliharaan ikan molly (*Poecilia sphenops*) selama 45 hari menunjukkan bahwa pada perlakuan 1 dan 2 di dapatkan lebih banyak TKG pada fase 1 atau belum berkembang. Pada perlakuan 2 hanya 33% yang telah pada TKG II. Perlakuan 3 hanya 33% di TKG II dan 67% TKG III, sedangkan perlakuan 4 67% telah mencapai TKG IV atau siap dibuahi dan yang lain masih pada TKG 3 (gambar 1).



Gambar 1. Perkembangan TKG molly setelah perlakuan

b. Indeks Kematangan Gonad (IKG)

Indeks Kematangan Gonad (IKG) yang didapatkan berkisar antara 0,46-4,68 % (gambar 2). Hasil uji Duncan menunjukkan bahwa budidaya ikan molly dengan perbedaan dosis Tubifex memberikan pengaruh yang berbeda nyata atau signifikan (P<0,05). Pada P1 tidak berbeda nyata terhadap P2, dan perlakuan P3, namun berbeda nyata terhadap P4.



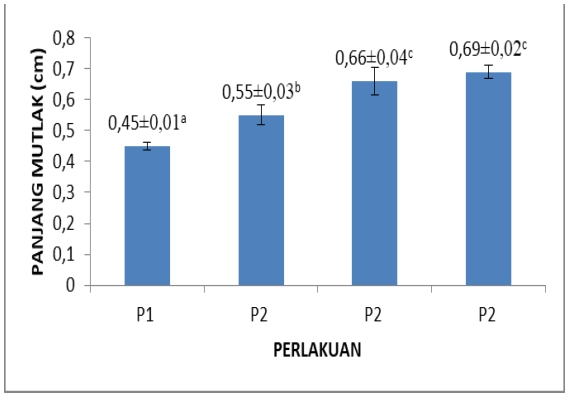
Gambar 2. Nilai IKG molly setelah perlakuan

c. Pertumbuhan Panjang Mutlak

Pertumbuhan panjang mutlak yang didapatkan selama pemeliharaan berkisar antara 0,45cm – 0,69cm. Hasil uji Duncan menunjukkan bahwa budidaya ikan molly dengan perbedaan dosis Tubifex memberikan pengaruh yang berbeda

Open access article under the CC BY-NC-SA license Copy right©2025

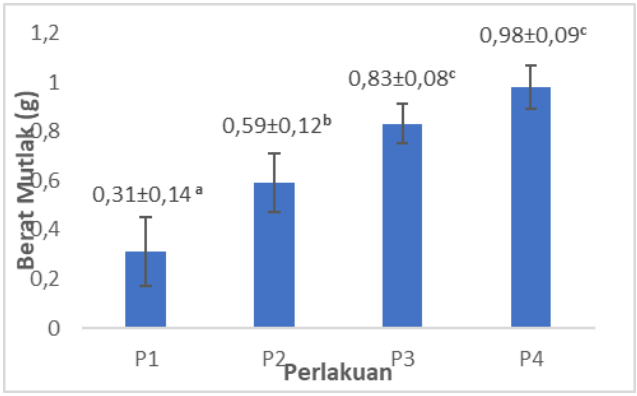
nyata atau signifikan (P<0,05). Pada P1 berbeda nyata terhadap P2, P3 dan P4. P2 berbeda nyata terhadap P1, P3 dan P4, namun P3 tidak berbeda nyata dengan P4 (gambar 3). Berdasarkan nilai panjang mutlak ikan molly pada gambar di atas dengan menggunakan frekuensi pemberian Tubifex yang berbeda menunjukkan bahwa nilai pertumbuhan panjang mutlak tertinggi terdapat pada perlakuan 3 dan 4.



Gambar 3. Panjang mutlak molly

d. Pertumbuhan Berat Mutlak

Pertumbuhan berat mutlak yang didapatkan berkisar antara 0,31 g – 0,98 g (gambar 4). Hasil uji Duncan menunjukkan bahwa budidaya ikan molly dengan perbedaan frekuensi pemberian tubifex memberikan pengaruh yang berbeda nyata atau signifikan (P<0,05). Pada P1 berbeda nyata antara P2, P3 dan P4. Namun P3 tidak berbeda nyata dengan P4 Berdasarkan nilai berat mutlak ikan molly pada gambar 4 dengan menggunakan frekuensi pemberian Tubifex yang berbeda menunjukkan bahwa nilai pertumbuhan panjang mutlak tinggi terdapat pada perlakuan 3 dan 4.



Gambar 4. Berat mutlak molly

e. Kualitas Air

Parameter kuallitas air yang di ukur meliputi suhu, pH dan Oksigen terlarut. Data hasil pengukuran kualitas air dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Kualitas Air selama penelitian

No	Parameter	Perlakuan				Acuan
		P1	P2	P3	P4	
1	Suhu	27-28	27-28	27-28	27-28	24-28 (Pratiwi et al., 2017)
2	pH	8-8,1	8	8	8	7-8,5 (Pratiwi et al., 2017)
3	Oksigen Terlarut/DO	4-8,5	4-6,2	4,1-6,2	4,3-7,1	>3 (Ramananda et al., 2023)

3.2.Pembahasan

a. Tingkat Kematangan Gonad (TKG)

Nilai Tingkat Kematangan Gonad (TKG) 4/ matang terbanyak diperoleh pada perlakuan 4. Perlakuan 4 mendapat pemberian tubifex kering paling banyak dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Dimana pakan Tubifex kering yang digunakan mengandung nutrisi lebih tinggi seperti protein sebesar 58%, lemak 8%,

Open access article under the CC BY-NC-SA license Copy right©2025

sedangkan pakan komersil mengandung 30% protein, 3% lemak. Pemberian pakan tubifex kering lebih sering dengan kandungan nutrisi tersebut telah mampu mematangkan gonad molly. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Alawi *et al.,* (2015) yang menyatakan ikan akan lebih cepat tumbuh dan matang gonad lebih awal jika diberi pakan yang mengandung protein tinggi (38%). Perlakuan diet protein kasar sebesar 50% di ikan lele dumbo signifikan pengaruhnya pada perkembangan gonad seperti bertambahnya volume semen, motilitas sperma, dan tahapan perkembangan oocyte di banding dengan ikan lele dengan diet rendah protein (Effiong et al., 2014). Pada penelitian (Susanti & Mayudin, 2012) yang memberi perlakuan tepung cacing tanah terhadap kematangan gonad ikan Patin mendapatkan hasil bahwa induk yg diberi pakan yang mengandung tepung cacing lebih cepat matang gonad dibanding yang tidak diberikan tepung cacing. Ini dapat disimpulkan bahwa pemberian pakan tinggi protein maka semakin tinggi pula Tingkat kematangan Gonad ikan. Selain itu tubifex memiliki kandungan lemak lebih tinggi dibandingkan dengan pakan komersil, dimana kandungan lemak 8% sudah sesuai kebutuhan ikan untuk matang gonad, hal tersebut sejalan dengan pendapat Suhenda *et al.,* (2009) yang menyatakan kadar lemak 6-8% memberikan pengaruh terbaik terhadap derajat pembuahan.

Rendahnya tingkat kematangan gonad pada P1 di duga karena kandungan nutrisi yang terdapat dalam pakan komersil belum mencukupi kebutuhan ikan pertumbuhan, dan mematangkan gonad. Sesuai dengan pendapat Ahmad *et al.,* (2017) yang menyatakan pertumbuhan ikan yang lambat disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya pemberian pakan yang kurang sesuai dengan kebutuhan ikan. Ketika pertumbuhan melambat, maka akan berpengaruh terhadap Tingkat Kematangan Gonadnya. Hal tersebut di perkuat oleh Sinaga dan Batubara., (2018) yang menyatakan kematangan gonad ikan berhubungan dengan pakan yang dimakannya. Apabila pakan yang diberikan memiliki nilai gizi yang optimal maka proses pembentukan gonad akan cepat.

b. Indeks Kematangan Gonad (IKG)

Tingginya IKG pada perlakuan 4 disebabkan karena pemberian tubifex kering lebih sering diberikan dibandingkan dengan perlakuan lainnya, dimana kandungan nutrisi atau mutu pada pakan yang dikonsumsi sesuai dengan kebutuhan ikan. Ini sama dengan yang terjadi pada penelitian (Susanti & Mayudin, 2012), penambahan tepung cacing tanah pada pakan indukan patin berpengaruh pada diameter telur, Perlakuan dengan penambahan tepung cacing pada pakan sebanyak 20% memiliki diameter telur dan fekunditas yang terbaik disbanding pemberian tepung cacing yang lebih rendah. Selanjutnya ditambahkan oleh Habibi *et al.*, (2013) menyatakan bahwa nilai IKG terkait dengan mutu pakan yang di konsumsinya maka makin baik mutu pakan maka nilai IKG akan lebih tinggi. Mutu pakan tersebut dapat dilihat dari kandungan protein, kandungan lemak, ukuran pakan yang digunakan. Nilai IKG sejalan dengan nilai (TKG), Hal tersebut selaras dengan pendapat Tarigan *et al.,* (2017) yang menyatakan peningkatan nilai IKG seiring dengan meningkatnya nilai TKG. Hal tersebut di sebabkan karena meningkatnya TKG akan menyebabkan ukuran diameter telur dan bobot gonad meningkat. Hal tersebut selaras dengan pendapat Lesik *et al.,* (2021) Kematangan gonad ikan dapat dilihat dari ukuran telur, karena ukuran telur akan bertambah jika tingkat kematangan gonad pada ikan betina meningkat. Rendahnya nilai IKG pada perlakuan 1 dikarenakan pada Perlakuan 1 ikan belum mengalami matang gonad, sehingga ukuran

Open access article under the CC BY-NC-SA license Copy right©2025

gonad ikan masih kecil yang menyebabkan nilai IKG ikan juga kecil.

c. Pertumbuhan Panjang Mutlak

Pertumbuhan panjang mutlak terbaik berada pada perlakuan 4, hal tersebut dikarenakan perlakuan 4 lebih sering di berikan Tubifex kering dibandingkan dengan perlakuan lainnya, Kandungan protein Tubifex kering dan pakan komesil tersebut sudah mencukupi kebutuhan protein ikan untuk tumbuh. Pada penelitian (Putra et al., 2016), pemberian pakan dengan protein tinggi (43%) secara berbeda nyata berpengaruh pada pertumbuhan dan sintasan Ikan gurami.

Masitoh *et al.,* (2015) yang menyatakan umumnya ikan membutuhkan protein sekitar 20-60%. Selain itu, tingginya protein pada pakan juga akan mempengaruhi kecepatan pertumbuhan ikan, hal tersebut sejalan dengan pendapat Wijaya *et al.,* (2015) semakin tinggi kandungan protein dalam pakan, maka semakin baik pula pertumbuhan ikan. Hal tersebut di perkuat lagi oleh (Mulyana. et al., 2020) yang menyatakan protein di ketahui sebagai komponen utama jaringan tubuh ikan yang di perlukan untuk pertumbuhan, perbaikan, serta perawatan jaringan dan organ. Selain protein, lemak juga berperan penting dalam pertumbuhan ikan, hal tersebut selaras dengan pendapat Agus *et al.,* (2010) yang menyatakan lemak merupakan salah satu sumber energi yang harus tersedia dalam pakan, jika lemak dalam pakan tidak mencukupi kebutuhan ikan, maka energi untuk beraktivitas diambil dari protein, sehingga pertumbuhan menjadi terhambat. Sedangkan pertumbuhan terendah berada pada perlakuan 1, hal tersebut terjadi karena pada perlakuan 1 tidak di berikan Tubifex kering sehingga kandungan nutrisi seperti protein yang ada pada perlakuan 1 lebih rendah di bandingkan yang lainnya sehingga akan berdampak pada melambatnya pertumbuhan ikan. Hal tersebut selaras dengan pendapat Masitoh *et al*., (2015) yang menyatakan apabila protein dalam pakan kurang mengakibatkan pertumbuhan ikan menjadi lambat.

d. Pertumbuhan Berat Mutlak

Pertumbuhan berat mutlak terbaik berada pada perlakuan 3 dan 4. Hal tersebut di duga karena pemberian pakan Tubifex kering dengan dosis 10% dari bobot total ikan 4 hari dalam seminggu pada perlakuan 4 dapat mencukupi kebutuhan pakan ikan yang digunakan untuk beraktivitas, bertumbuh. Ini sejalan dengan penelitian (Dash et al., 2019), yang memberi pakan larva ikan papuyu yang diberi pakan Tubifex sp. 4x/hari memiliki laju pertumbuhan berat yang berbeda nyata dibanding perlakuan 2x/hari dan 3x/hari. Sejalan juga dengan penelitian (Sinaga & Batubara, 2018) pada perlakuan pemberian pakan berbeda pada indukan ikan Putak yang menyatakan pertumbuhan mutlak (panjang dan berat) yang paling cepat pertumbuhannya pada pemberian pakan cacing sutera. selain itu, kandungan nutrisi pada Perlakuan 4 sudah sesuai sehingga mampu memberikan nilai Tingkat Kematangan Gonad (TKG), dan Indeks Kematangan Gonad (IKG) paling tinggi. Tingginya TKG dan IKG akan berdampak pada pertumbuhan berat mutlak ikan. Umumnya bobot gonad akan bertambah seiring dengan bertambahnya ukuran gonad dan diameter telur. Bertambahnya ukuran gonad dan diameter telur tersebut akan berdampak juga terhadap berat mutlak ikan.

Pola pertumbuhan ikan molly dapat di tentukan dari nilai konstanta b yaitu hubungan panjang bobot ikan. Dimana pada penelitian ini dipeoleh nilai b=6,03 yang berarti b>3. Pola pertumbuhan ikan tersebut dikatakan allometri positif karena pertumbuhan berat ikan lebih cepat daripada beratnya, hal tersebut selaras dengan pendapat (Setiawati & Melianawati,

Open access article under the CC BY-NC-SA license Copy right©2025

2020) yang menyatakan apabila nilai b>3 artinya pertumbuhan ikan bersifat alometrik positif yang artinya pertumbuhan beratnya lebih cepat daripada pertumbuhan panjang. Perbedaan pola hubungan panjang dan bobot ikan di pengaruhi oleh musim, habitat, kematangan gonad, jenis kelamin, makanan, kesehatan ikan (Pertami & Parawangsa, 2021).

e. Kualitas Air

Kualitas air yang diamati selama penelitian meliputi suhu, pH dan DO masih dalam kisaran normal yang di butuhkan molly. Suhu berkaitan dengan kelarutan gas di perairan terutama oksigen. Untuk konsentrasi oksigen terlarut selama penelitian telah berada di 3 mg/L. Oksigen terlarut yang tidak optimal akan menghambat proses pertumbuhan dan reproduksi ikan (Ramananda et al., 2023; Wulansari et al., 2022).

IV. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa frekuensi pemberian Tubifex kering yang berbeda memberikan pengaruh terhadap Tingkat Kematangan Gonad, Indeks Kematangan Gonad, Pertumbuhan panjang dan Berat Mutlak molly. Perlakuan terbaik dari perlakuan yang diujikan adalah Perlakuan 4. Frekuensi pemberian Tubifex 4 hari dalam 1 minggu) yang mampu menghasilkan 67% TKG IV dengan Indeks Kematangan Gonad sebesar 4,68%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Universitas Mataram yang telah memfasilitasi penelitian melalui pendanaan PKM Nanda Diniarti No Kontrak: 2068/UN18.1.L1/PP/2021.

DAFTAR PUSTAKA

Agus, M., M, tri Y., & Nafi, B. (2010). Pengaruh Perbedaan Jenis Pakan Alami Daphnia, Jentik Nyamuk Dan Cacing Sutera Terhadap Pertumbuhan Ikan Cupang Hias (Betta splendens). *PENA Akuantika Volume*, *2*(1), 21–29.

Ahmad, N., Martudi, S., & Dawami. (2017). Pengaruh kadar protein yang berbeda terhadap pertumbuhan ikan gurami (Osphronemus gouramy). *Jurnal Agroqua*, *15*(2), 51–58.

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. https://doi.org/10.36706/jari.v3i1.3112

Budianto, Nuswantoro, S., Suprastyani, H., & Ekawati, A. W. (2019). Pengaruh Pemberian Pakan Alami Cacing Tubifex Sp. Terhadap Panjang Dan Berat Ikan Ramirezi (Mikrogeophagus Ramirezi). *Journal of Fisheries and Marine Research*, *3*(1), 75–80. https://doi.org/https://doi.org/10.21776/ub.jfmr.2019.003.01.10

Dash, L., Kumar, R., Mohanta, K. N., Mohanty, U. L., Pillai, B. R., & Sundaray, J. K. (2019). Effect of feeding frequency on growth, feed utilisation and cannibalism in climbing perch Anabas testudineus (Bloch 1792) fry. *Indian Journal of Fisheries*, *66*(1). https://doi.org/10.21077/IJF.2019.66.1.82268-14

Deeng, R. B., Kusen, J. D., Kumampung, D. R. H., Ompi, M., Paruntu, C. P., & Tombokan, J. (2022). Analisis Tingkat Kematangan Gonad dan Indks Kematangan Gonad pada Ikan Kakaktua Family Scaridae. *Jurnal Pesisir Dan Laut Tropis*, *10*(3), 231–240.

Effiong, M. U., Akpan, W., & Ayotunde, E. O. (2014). Effect of feeding different dietary protein levels on reproductive biology of African mud catfish (Clarias gariepinus). *Journal of Aquatic Sciences*, *29*(1), 113–124. https://doi.org/10.4314/JAS.V29I1

Open access article under the CC BY-NC-SA license Copy right©2025

Fadli, A., & Alawi, H. (2016). *Pengaruh Pemberian Jenis Pakan Yang Berbeda Terhadap Mutu Gonad Calon Induk Ikan Ingir- Ingir (Mystus nigriceps)*. Universitas Riau.

Habibi., Sukendi., Aryani, N. (2013). Kematangan Gonad Ikan Sepat Mutiara (Trichogaster leeri Blkr) Dengan Pemberian Pakan Yang Berbeda. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, *1*(2), 127–134.

Habibi, Sukendi, & Aryani, N. (2013). Kematangan Gonad Ikan Sepat Mutiara (Trichogaster Leeri Blkr) Dengan Pemberian Pakan Yang Berbeda. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, *1*(2), 127–134.

Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2024). *Laporan Kinerja Triwulan I tahun 2024*. https://www.kkp.go.id/download-pdf-akuntabilitas-kinerja/akuntabilitas-kinerja-pelaporan-kinerja-laporan-kinerja-direktorat-jenderal-perikanan-budi-daya-triwulan-i-tahun-2024.pdf

Lesik, A., Setyawati, I., & Manik Ermayanti, N. G. A. (2021). Efektivitas Ekstrak Hipofisa Ayam Broiler (Gallus sp.) Terhadap Kinerja Reproduksi Dan Kelulushidupan Larva Ikan Lele Sangkuriang (Clarias sp.). *Metamorfosa: Journal of Biological Sciences*, *8*(1), 47. https://doi.org/10.24843/metamorfosa.2021.v08.i01.p05

Masitoh, D., Subandiyono, & Pinandoyo. (2015). Pengaruh Kandungan Protein Pakan Yang Berbeda Dengan Nilai E/P 8,5 Kkal/G Terhadap Pertumbuhan Ikan Mas (Cyprinus carpio). *Journal of Aquaculture Management and Technology*, *4*(3), 46–53.

Mulqan, M., Rahimi, S. A. El, & Dewiyanti, I. (2017). *Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Nila Gesit (Oreochromis niloticus) Pada Sistem Akuaponik Dengan Jenis Tanaman Yang Berbeda*. *2*(1), 188527. http://jim.unsyiah.ac.id/fkp/article/download/2566/pdf

Mulyana., A., Nasution, S., & Nurrachim, I. (2020). *Pengaruh Pemberian Pakan Dengan Kandungan Protein Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Kelulushidupan Benih Ikan Kerapu Bebek*. UNIVERSITAS RIAU.

Pantoni, D., Yanto, H., & Lestari, T. P. (2022). Pakan Terhadap Tingkat Kematangan Gonad Ikan Platy (Xiphophorus maculates). *Jurnal Ruaya*, *10*(1), 15–22.

Pertami, N., & Parawangsa, I. N. (2021). Length-weight relationship, condition factor, and distribution of spotted barb (Barbodes binotatus Valenciennes, 1842) in Lake Tamblingan Bali. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, *21*(2), 185–197. https://doi.org/10.32491

Pratiwi, P. T. W., Yuniarti, K., & Mulis. (2017). Pengaruh Pemberian Pakan Cacing Sutera (Tubifex sp.) dengan Dosis Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Black Molly (Poecilia sphenops). *Nikè:Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan*, *5*(4).

Putra, A. W., Basuki, F., & Yuniarti, T. (2016). Pengaruh Penambahan Recombinant Growth Hormone (Rgh) Pada Pakan Dengan Kadar Protein Tinggi Terhadap Pertumbuhan Dan Tingkat Kelulushidupan Benih Ikan Gurame (Osphronemus gouramy). *Journal of Aquaculture Management and Technology*, *5*(1), 17–25. https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jamt/article/view/10683

Ramananda, I., Hasan, H., & Lestari, T. P. (2023). Pengaruh Lama Penyinaran Terhadap Warna Tubuh, Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Pada Ikan Molly (Poecillia sphenops). *Jurnal Ruaya: Jurnal Penelitian Dan Kajian Ilmu Perikanan Dan Kelautan*, *11*(1). https://doi.org/10.29406/jr.v11i2.5722

Setiawati, N. K. M., & Melianawati, R. (2020). Pertumbuhan Dan Tingkat Kematangan Gonad Ikan Kerapu Batik (Epinephelus Polyphekadion) Hasil Budidaya. *Journal of Fisheries and Marine Research*, *4*(1), 125–131.

Open access article under the CC BY-NC-SA license Copy right©2025

https://doi.org/10.21776/ub.jfmr.2020.004.01.18

Sinaga, A. L., & Batubara, R. J. P. (2018). Pengaruh Pemberian Pakan Terhadap Tingkat Kematangan Gonad Ikan Putak (Notopterus notopterus). *Budidaya Perairan*, *1*(1), 1–16.

Suhenda, N., Samsudin, R., & Kristanto, H. (2009). Peranan lemak pakan dalam mendukung perkembangan embrio, derajat penetasan telur, dan sintasan larva ikan baung (Mystus nemurus). *Riset Akuakultur*, *4*(2), 201–211.

Susanti, R., & Mayudin, A. (2012). Respons Kematangan Gonad dan Sintasan Induk Ikan Patin Siam (Pangasius Hypopthalmus) terhadap Pakan dengan Kandungan Tepung Cacing Tanah Berbeda. *Vokasi*, *8*(2), 110–120.

Tamsil, A., & Hasnidar. (2019). Aspek biologi reproduksi ikan molly, Poecilia latipinna (Lesueur 1821) di tambak Bosowa Kabupaten Maros. *Jurnal Ikhtiologi Indonesia*, *19*(3), 375–390. https://doi.org/tps://doi.org/10.32491/jii.v19i3.503

Tarigan Adriana, Bakti, D., & Desrita. (2017). Tangkapan dan tingkat kematangan gonad Ikan selar kuning (Selariodes leptolepis) di Perairan Selat Malaka. *Acta Aquatica*, *4*(2), 44–52.

Wijaya, P. M., Helmizuryani, & Muslimin, B. (2015). Pengaruh Kadar Protein Pakan Pelet Yang Berbeda Untuk Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Betok (Anabas Testudineus) Yang Dipelihara Dalam Waring. *FISERIES*, *4*(1), 22–26.

Wulansari, K., Razak, A., & Vauziah. (2022). Pengaruh Suhu Terhadap Pertumbuhan Ikan Lele Sangkuriang (Clarias gariepinus) dan Ikan Lele Dumbo (Clarias gariepinus x Clarias fiscus). *Konservasi Hayati*, *18*(1), 31–39. https://ejournal.unib.ac.id/index.php/hayati/

Open access article under the CC BY-NC-SA license *Copy right©2025*