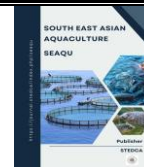




South East Asian Aquaculture (SEAQU)

<https://journal.stedca.com/index.php/seaqu/>



Pengaruh Perendaman Dosis Hormon Tiroksin yang Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Ikan Lele Lokal (*Clarias batrachus*)

Aditya Wahyudi^{1*}, Nuraini¹, Sukendi¹

¹Jurusan Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Kelautan,
Universitas Riau, Pekanbaru 28293 Indonesia

Corresponding Author: aditya.wahyudi0610@gmail.com

Info Artikel	Abstrak
Kata Kunci: <i>Clarias batrachus</i> , Tiroksin, Pertumbuhan, Kelulushidupan	Ikan lele merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang dibudidayakan dan menjadi bahan pangan bagi masyarakat Indonesia, oleh karena itu perlu dilakukan rekayasa budidaya yang dapat meningkatkan pertumbuhan ikan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan dosis optimal perendaman hormon tiroksin terhadap pertumbuhan dan sintasan larva ikan lele lokal. Penelitian dilakukan di Laboratorium Pembibitan dan Budidaya Ikan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau. Larva ikan lele lokal yang diaplikasikan dalam penelitian ini adalah larva berumur 5 hari hasil pemijahan buatan. Larva yang dibutuhkan sebanyak 360 ekor. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) satu faktor dengan 4 perlakuan dan 3 kali pengulangan sehingga membutuhkan 12 unit wadah uji. PD (tanpa hormon tiroksin), P1 (0,2 mg/L), P2 (0,4 mg/L), P3 (0,6 mg/L). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perendaman larva lele lokal menggunakan larutan hormon tiroksin dengan dosis berbeda memberikan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) terhadap pertumbuhan berat absolut, pertumbuhan panjang absolut, laju pertumbuhan spesifik, dan sintasan larva lele lokal. Dosis hormon tiroksin terbaik terhadap pertumbuhan larva lele adalah 0,4 mg/L, menghasilkan pertumbuhan berat absolut sebesar 1,47 g, pertumbuhan panjang absolut sebesar 4,91 cm, laju pertumbuhan spesifik sebesar 14,07%, dan sintasan sebesar 96,67%.
Diterima: 12 Mei 2026	
Disetujui: 17 Juni 2026	

1. Pendahuluan

Ikan lele merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang banyak digemari masyarakat Indonesia dan juga menjadi bahan pangan orang Indonesia. Ikan lele di Indonesia terdapat 5 jenis spesies ikan lele antara lain *Clarias batrachus*, *Clarias leiocanthus*, *Clarias nieuhof*, *Clarias teijsmani*, dan *Clarias meladerma* (Mahyuddin, 2013). Kelima jenis ikan lele tersebut biasa disebut dengan ikan lele lokal. Salah satu ikan lele lokal yang banyak digemari oleh masyarakat Indonesia adalah *Clarias batrachus*, karena ikan ini memiliki rasa daging yang manis tetapi memiliki harga yang cukup tinggi daripada ikan lele dumbo karena ikan ini ditangkap langsung ke perairan umum dan jumlah ikan didapat juga terbilang sedikit sehingga harga nya menjadi lebih tinggi. Ikan lele lokal ini tersebar luas di perairan tawar di seluruh daratan Kalimantan, Sumatera dan Jawa. Ikan lele lokal (*Clarias batrachus*) termasuk ikan liar sehingga masyarakat memperoleh ikan ini dari hasil tangkapan di perairan umum. Apabila hal ini terus dilanjutkan oleh masyarakat secara terus-menerus dan dalam jangka waktu yang panjang akan ada kemungkinan

ikan lele lokal mengalami kepunahan. Upaya yang dapat dilakukan untuk tetap menjaga kelestarian ikan lele lokal dan kebutuhan masyarakat tetap terpenuhi bisa dengan menerapkan budidaya pada ikan ini, namun dalam pelaksanaan budidaya harus adanya ketersediaan benih, tetapi hingga saat ini masih belum ada pembenihan yang ditemui dilakukan terhadap ikan lele lokal.

Upaya untuk mempercepat laju pertumbuhan dan meningkatkan kelulushidupan larva ikan lele lokal ini dapat dilakukan melalui beberapa cara yaitu pendekatan pakan, lingkungan, penyuntikan serta hormonal. Salah satu pendekatan yang bisa digunakan yaitu hormonal yang mana dilakukan dengan menggunakan hormon tiroksin. Hormon tiroksin selama ini dapat meningkatkan pertumbuhan dan kelulushidupan larva karena hormon tiroksin berperan penting dalam proses metabolisme, perkembangan dan pertumbuhan jaringan. Di dalam tubuh hormon ini berfungsi meningkatkan laju oksidasi bahan pakan di dalam sel dan melakukan kontrol metabolisme secara keseluruhan (Affandi & Tang, 2002). Seperti yang dilakukan oleh Pahlawan *et al.* (2005) pemberian hormon tiroksin secara oral dapat memacu pertumbuhan dan kelulushidupan ikan platy koral (*Xiphophorus maculatus*). Selain itu penambahan hormon tiroksin juga dapat memacu pertumbuhan ikan air laut seperti yang dilakukan oleh Tantowi (2014), penambahan hormon tiroksin pada pakan menunjukkan pengaruh nyata terhadap ikan bawal bintang (*Trachinotus blochi*). Sudrajat *et al.* (2013) mengungkapkan bahwa perendaman hormon tiroksin 0,1 mg/L yang dikombinasi dengan hormon pertumbuhan rekombinan 10 mg/L mampu meningkatkan pertumbuhan dan laju penyerapan telur 80% pada ikan patin siam. Ginting (2020) juga menambahkan di bahwa perendaman telur ikan selais dalam larutan hormon tiroksin selama 24 jam dengan dosis hormon tiroksin 0,1 mg/L mampu memberi pengaruh terhadap pembuahan telur (92,06%), lama inkubasi (21 jam 36 menit), penetasan telur (91,71%) dan kelulushidupan (93,30%) pada larva ikan selais. Menurut Dewi (2006), aplikasi hormon tiroksin melalui perendaman merupakan cara yang paling efektif untuk meningkatkan konsentrasi tiroksin dalam tubuh seperti pada larva ikan trout dan teleostei.

2. Metode Penelitian

Waktu dan Tempat

Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Oktober-Desember 2024. Penelitian dilakukan di Laboratorium Pembenihan dan Pemuliaan Ikan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan satu faktor dengan 4 perlakuan dan 3 kali pengulangan dengan membutuhkan 12 unit wadah. Dosis perendaman hormon tiroksin yang digunakan yaitu perlakuan 0 tanpa hormon tiroksin, perlakuan 1 dengan dosis 0.2 mg/L, perlakuan 2 dengan dosis 0.4 mg/L, dan perlakuan 3 dengan dosis 0.6 mg/L.

Prosedur Penelitian

Pemijahan Ikan Lele Lokal

Pemijahan ikan lele lokal dilakukan secara buatan dengan induk yang telah matang gonad. Induk betina disuntik dua kali menggunakan hormon Ovaspec dosis 0,7 mL/kg, sedangkan induk jantan disuntik sekali pada penyuntikan kedua betina (Yofangka *et al.*, 2023). Ovulasi pada induk betina ditandai dengan keluarnya telur, sedangkan sperma diambil dari gonad jantan lalu dipotong. Gonad jantan yang telah dipotong kecil-kecil ditambahkan larutan NaCl 0.9%. Cairan semen dan telur yang telah didapatkan dicampur kemudian diaduk dengan bulu ayam dan ditambah larutan pembuahan sampai tercampur rata. Telur ditebar diatas tapisan yang telah disediakan dalam akuarium yang telah dilengkapi aerator dan telur akan menetas menjadi larva sekitar 30-36 jam pada suhu 23-24°C (Hermansyah, 2013).

Penyediaan Hormon Tiroksin

Tablet pertablet memiliki konsentrasi 0,1 mg/L. Untuk penyediaan air perendaman hormon tiroksin mengikuti Pasaribu *et al.* (2019) yaitu untuk membuat larutan dosis hormon tiroksin dengan konsentrasi

0,2 mg/L diperoleh dari penggerusan 2 tablet hormon tiroksin hingga halus kemudian dimasukkan kedalam tabung reaksi dan masukkan cairan alkohol (70%) sebanyak 0,2 ml dengan spuit suntik lalu di aduk hingga tercampur rata, kemudian tuangkan larutan hormon tiroksin ke dalam wadah perendaman larva yang telah berisi 1 L air.

Pemeliharaan Ikan

Pemeliharaan dilakukan selama 40 hari dan selama pemeliharaan diberi pakan cacing sutra yang diberikan sebanyak 4 kali pada pukul 08,00 WIB, 13.00 WIB, 17.00 WIB dan 21.00 WIB secara *adstation*.

Perendaman dalam Larutan Hormon Tiroksin

Perendaman larva dengan hormon tiroksin dilakukan pada saat larva berumur 4 hari menggunakan wadah box plastik berukuran 1.5 L. Wadah digunakan sebanyak 12 unit yang telah disediakan sesuai dengan perlakuan dan dengan lama perendaman larva dilakukan selama 24 jam (Rahmi, 2021).

Parameter yang diukur

Pertumbuhan Panjang Mutlak

Menurut Effendie (2002) pertumbuhan panjang mutlak ikan dihitung menggunakan rumus sebagai berikut: $L_m = L_t - L_o$

Keterangan:

L_m = Pertumbuhan panjang mutlak (cm)

L_t = Panjang larva pada akhir penelitian (cm)

L_o = Panjang larva pada awal penelitian (cm)

Pertumbuhan Bobot Mutlak

Menurut Effendie (2002) penambahan bobot mutlak ikan dihitung menggunakan rumus sebagai berikut: $W = W_t - W_o$

Keterangan:

W = Pertumbuhan bobot mutlak (g)

W_t = Bobot larva pada akhir penelitian (g)

W_o = Bobot larva pada awal penelitian (g)

Laju Pertumbuhan Spesifik

Menurut Zonneveld *et al.* (1991) laju pertumbuhan spesifik atau *specific growth rate* (SGR) ikan dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$SGR = \frac{\ln W_t - \ln W_o}{t} \times 100\%$$

Keterangan:

SGR = Laju pertumbuhan spesifik (%/hari)

W_t = Berat rata-rata ikan pada akhir penelitian (g)

W_o = Berat rata-rata ikan pada awal penelitian (g)

t = Waktu pemeliharaan (hari)

Kelulushidupan

Menurut Effendie (2002), kelulushidupan ikan dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$SR = \frac{N_t}{N_o} \times 100\%$$

Keterangan:

SR = Sintasan (%)

N_t = Jumlah larva pada akhir penelitian (ekor)

N_o = Jumlah larva pada awal penelitian (ekor)

Kualitas Air

Parameter kualitas air yang diukur meliputi suhu, derajat keasaman (pH), dan oksigen terlarut (DO). Alat yang digunakan untuk pengukuran kualitas air yaitu termometer, kertas lakmus dan DO meter. Pengukuran kualitas air akan dilakukan sebanyak 5 kali.

Analisis Data

Data yang diperoleh selama penelitian disajikan dalam bentuk tabel dan grafik. Data pertumbuhan bobot, panjang, laju pertumbuhan spesifik, dan kelulushidupan yang diperoleh terlebih dahulu dilakukan uji normalitas homogenitas selanjutnya data dianalisis secara statistik menggunakan aplikasi SPSS versi 22

3. Hasil dan Pembahasan

Pertumbuhan dan Sintasan Ikan

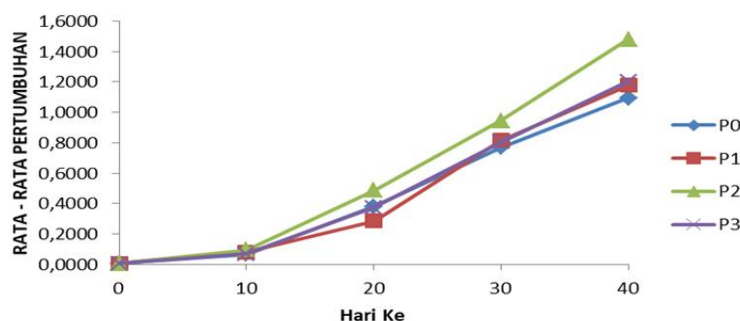
Berdasarkan pengamatan yang dilakukan diperoleh data hasil penelitian mengenai perendaman hormon tiroksin dengan dosis yang berbeda ikan lele lokal pada setiap parameter yang diukur yaitu, pertumbuhan bobot mutlak, pertumbuhan panjang mutlak, laju pertumbuhan spesifik dan kelulushidupan (Tabel 1).

Tabel 1. Laju pertumbuhan larva ikan lele lokal

Perlakuan	Pertumbuhan bobot mutlak (g)	Pertumbuhan panjang mutlak (cm)	Laju pertumbuhan spesifik (%/hari)	Kelulushidupan (%)
P0	1,08 ± 0,02 ^a	4,02 ± 0,11 ^a	13,32 ± 0,04 ^a	88,89 ± 1,92 ^a
P1	1,17 ± 0,06 ^a	4,53 ± 0,11 ^b	13,50 ± 0,12 ^a	91,11 ± 4,72 ^{ab}
P2	1,47 ± 0,04 ^b	4,91 ± 0,16 ^c	14,07 ± 0,07 ^b	96,67 ± 1,92 ^b
P3	1,19 ± 0,01 ^a	4,39 ± 0,23 ^b	13,55 ± 0,21 ^a	92,22 ± 1,92 ^{ab}

Keterangan: Nilai rata-rata pada kolom yang sama diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata ($P > 0,05$)

Berdasarkan Tabel 1 bobot mutlak berkisar antara 1,08-1,47 g, pertumbuhan panjang mutlak berkisar antara 4,02 - 4,91 cm, laju pertumbuhan spesifik berkisar antara 13,32 - 14,07%, dan kelulushidupan berkisar antara 88,89 - 96,67%. Hasil pengamatan terhadap pertumbuhan bobot rata-rata larva ikan lele lokal yang direndam dengan hormon tiroksin disetiap perlakuan yaitu P0 0 mg/L, P1 0,2 mg/L, P2 0,4 mg/L, dan P3 0,6 mg/L kemudian dipelihara selama 40 hari disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Pertumbuhan bobot rata-rata ikan lele lokal

Gambar 1 dapat dilihat bahwa pertumbuhan bobot larva ikan lele lokal pada masing-masing perlakuan mengalami peningkatan selama pemeliharaan, namun pada pemeliharaan hari ke 10 pertumbuhan larva belum terlihat signifikan karena pada fase ini larva dalam tahap perkembangan dan penyempurnaan organ. Hal ini terlihat saat penelitian, bahwa larva pada pemeliharaan hari ke 10 organ tubuh masih belum jelas, seperti sirip, patil dan ekor belum terlihat jelas dan warna kulit masih putih kekuningan. Pertumbuhan Bobot larva mulai terlihat jelas perbedaannya pada setiap perlakuan pada

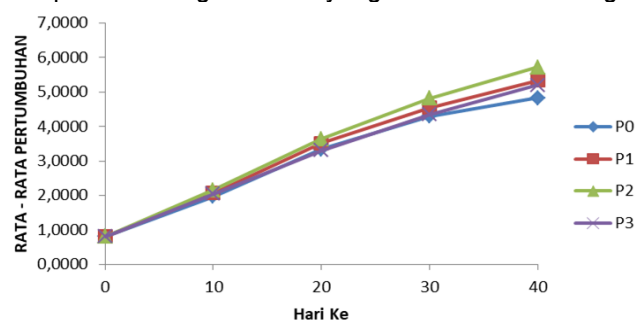
hari ke 20, 30 dan 40 yang organ tubuh larva juga telah terbentuk sempurna yaitu sirip ekor dan sirip punggung sudah terbentuk sempurna, patil juga telah tumbuh dan warna tubuhnya sudah menghitam. Pertumbuhan bobot tertinggi pada P2 (0,4 mg/L) dengan bobot rata-rata 1,4796 g, selanjutnya diikuti oleh P3 (0,6 mg/L) dengan bobot 1,2044 g, dan P1 (0,2 mg/L) dengan bobot 1,1775 g sedangkan bobot terendah pada P0 (Kontrol) 1,0934 g.

Perendaman hormon tiroksin dengan dosis tertentu mampu mempengaruhi sistem pencernaan dan ekskresi ikan, sehingga ikan lebih aktif dalam mencari makanan, oleh karena itu laju pertumbuhan lebih cepat bila dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Menurut Oktaviani *et al.* (2017), adanya hormon tiroksin dapat meningkatkan fungsi saraf dan jaringan otot lebih aktif sehingga cepat merasa lapar dan energi dari pakan dimanfaatkan untuk menunjang pertumbuhan larva. Perendaman dengan dosis 0,4 mg/L merupakan dosis yang terbaik yang dapat merangsang retensi protein, retensi protein merupakan pemanfaatan protein dalam tubuh larva. Protein merupakan sumber utama bagi tubuh ikan, sehingga jika retensi protein berlangsung cepat maka kebutuhan larva terhadap protein juga akan meningkat kemudian meningkatkan pertumbuhan larva ikan lele lokal juga.

Affandi & Tang, (2002) menyatakan bahwa hormon tiroksin memegang peranan pengawasan dalam metabolisme tubuh secara keseluruhan dan merangsang laju dari sel-sel tertentu dalam tubuh untuk melakukan oksidasi terhadap bahan makanan. Selain meningkatkan retensi protein, pemberian hormon tiroksin juga dapat meningkatkan proses metabolisme dalam tubuh larva. Metabolisme merupakan proses penguraian zat makanan menjadi energi atau ATP. ATP merupakan sumber energi bagi sel yang berguna dalam proses pergantian jaringan yang rusak dan juga berguna dalam proses pertumbuhan. Sehingga semakin cepat laju metabolisme maka semakin cepat pula pembentukan ATP yang berfungsi dalam pertumbuhan sel (Heraedi *et al.*, 2018). Peningkatan pertumbuhan pada ikan yang cepat dengan pemberian hormon tiroksin karena hormon yang diberikan dapat merangsang system syaraf pusat yaitu hypothalamus dan adenohypophysis (*hifosis anterior*) yang mengandung hormon tyrotropik yaitu TSH (*Thyroid Stimulating Hormon*) untuk mengaktifkan kelenjar tiroid pada ikan sehingga kelenjar tiroid mengumpulkan iodin mensenyawakan dengan tyrosil yang diberikan lalu mengaktifkan metabolisme ikan (Hidayat, 2013).

Pertumbuhan bobot mutlak larva terbaik diperoleh pada P2 dengan dosis hormon tiroksin 0,4 mg/L memiliki pertumbuhan bobot mutlak sebesar 1,47 g, selanjutnya diikuti P3 0,6 mg/L sebesar 1,19 g, P2 0,2 mg/L sebesar 1,17 g, sedangkan pertumbuhan bobot mutlak terendah pada P0 (tanpa dosis hormon tiroksin) dengan berat 1,08 g. Berdasarkan uji analisis variansi (ANOVA) perendaman hormon tiroksin dengan dosis yang berbeda berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan bobot mutlak larva ikan lele lokal yang dipelihara 40 hari ($p < 0,05$).

Perendaman hormon tiroksin dengan dosis 0,4 mg/L menghasilkan bobot mutlak yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya, hal ini dikarenakan pada P2 dosis yang diberikan merupakan dosis terbaik yang dapat dimanfaatkan oleh tubuh ikan lele lokal dibandingkan dengan dosis lainnya. Penelitian ini sesuai dengan pernyataan Oktaviani *et al.* (2017) menyatakan bahwa hormon tiroksin mampu merangsang laju oksidasi bahan makanan, meningkatkan laju konsumsi oksigen, meningkatkan pertumbuhan dan mempercepat proses metamorfosis, dengan demikian larva yang diberi ransangan hormon akan tumbuh lebih cepat dibandingkan larva yang tidak diberi ransangan hormon.



Gambar 2. Pertumbuhan panjang rata-rata larva ikan lele lokal

Pertumbuhan panjang rata-rata larva ikan lele lokal yang dilakukan perendaman hormon tiroksin dengan dosis berbeda mengalami peningkatan setiap perlakuan. Pertumbuhan panjang rata-rata tertinggi pada P2 (0,4 mg/L) dengan panjang 5,72 cm, kemudian P1 (0,2 mg/L) dengan panjang 5,33 cm, kemudian P3 (0,6 mg/L) 5,19 cm, sedangkan P0 (Kontrol) dengan rata-rata panjang terendah yaitu 4,82 cm. Pertumbuhan terbaik terjadi pada P2 dengan perendaman hormon tiroksin dengan dosis 0,4 mg/L. P2 dengan dosis perendaman larva ikan 0,4 mg/L merupakan hasil terbaik karna dosis tersebut menghasilkan pertumbuhan tertinggi dibandingkan perlakuan lain. Larva ikan selama penelitian pakannya berupa cacing sutra yang mana respon larva terhadap pakan sangat cepat sehingga pakan yang dikonsumsi dapat cepat dimetabolisme dalam tubuh yang akan meningkatkan pertumbuhan. Hal ini sesuai dengan Setiaji & Johan (2012) selain mempercepat metabolisme, hormon tiroksin juga mampu merangsang ikan agar aktif bergerak sehingga cepat merasa lapar dan dapat merespon pakan yang diberikan dengan cepat, sehingga pakan dapat dimanfaatkan dengan maksimal yang berakibat pertumbuhan ikan juga akan lebih cepat.

Selain itu, hormon tiroksin juga dapat mempengaruhi pertumbuhan jaringan dan perkembangan organ (Heraedi *et al.*, 2018). Hormon tiroksin mampu merangsang pertumbuhan larva dengan masuk ke tubuh larva melalui insang dan mulut (minum), kemudian hormon tiroksin merembes masuk ke pembuluh darah lalu diedarkan keseluruh tubuh (Setiaji & Johan, 2012). Faktor-faktor yang memengaruhi aktivitas hormon tiroksin adalah dosis, cara pemberian hormon, kualitas makanan, waktu pemberian makanan, dan ukuran ikan (Agus *et al.*, 2013). pertumbuhan panjang mutlak larva ikan lele lokal direndam dalam larutan hormon tiroksin dengan dosis berbeda berpengaruh terhadap panjang mutlak larva ikan lele lokal. Pertumbuhan panjang tertinggi diperoleh P2 (0,4 mg/L) dengan panjang mutlak tertinggi 4,91 cm, kemudian P1 (0,2 mg/L) dengan panjang 4,53 cm, dan P3 (0,6 mg/L) dengan panjang 4,39 cm, sedangkan P0 (kontrol) dengan panjang mutlak terendah yaitu 4,02 cm.

Laju pertumbuhan spesifik larva ikan lele lokal yang tertinggi diperoleh pada P2 (0,4 mg/L) dengan nilai 14,07 %, Sedangkan P0 (Kontrol) merupakan perlakuan dengan hasil laju pertumbuhan spesifik terendah yaitu 13,32 %. Laju pertumbuhan spesifik tertinggi di peroleh pada P2 dengan dosis 0,4 mg/L disebabkan dosis tersebut merupakan dosis terbaik yang dapat diserap oleh larva ikan lele lokal. Perkembangan jaringan organ tubuh larva ikan lele lokal yang diberi dosis 0,4 mg/L berkembang lebih cepat, sehingga larva dapat lebih responsif terhadap pakan yang diberikan dibandingkan larva dengan perlakuan lainnya. Pada penelitian Putri (2012) larva ikan botia yang direndam dalam larutan hormon tiroksin jaringan organ tubuhnya lebih cepat terbentuk, hal ini sesuai dengan Kurniawan *et al.* (2014) menyatakan bahwa hormon tiroksin dapat mempengaruhi proses metamorfosa, sehingga dapat merangsang perkembangan dan pertumbuhan ikan terutama pada stadia larva. Proses metamorfosa merupakan proses perkembangan pada ikan, sehingga jika proses metamorfosa berlangsung dengan cepat, maka dapat mempengaruhi pertumbuhan larva menjadi lebih cepat pula. Hal ini juga sesuai dengan Khalil *et al.* (2011) menyatakan bahwa hormon tiroksin dapat merangsang laju oksidasi makanan, meningkatkan laju konsumsi oksigen, meningkatkan pertumbuhan, serta mempengaruhi proses metamorfosis berlangsung lebih cepat.

Kelulushidupan larva ikan lele lokal tertinggi terdapat pada P2 (0,4 mg/L) dengan nilai persentase kelulushidupan 96,67%, terendah yaitu pada P0 (kontrol) dengan 88,89. Kelangsungan hidup merupakan peluang hidup dari suatu individu dalam waktu tertentu, sedangkan mortalitas yaitu berkurangnya jumlah individu dalam suatu populasi akibat kematian (Fransisca & Muhsoni, 2021). Ikan yang mengalami kelaparan berkepanjangan karena tidak terpenuhinya energi untuk pertumbuhan dan mobilitasnya, akibat kandungan gizi pakan yang tidak mencukupi kebutuhan ikan sebagai sumber energi dapat menyebabkan mortalitas (Sobirin *et al.*, 2017). Pakan merupakan unsur utama yang menjadikan protein sebagai sumber energi bagi pertumbuhan dan kelangsungan hidup larva (Agustina *et al.*, 2015). Kelulushidupan larva ikan lele lokal selain dipengaruhi oleh pakan alami yang diberikan, juga dipengaruhi oleh faktor lainnya. Aiffandi dan Tang (2022) menyatakan kelangsungan hidup ikan dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi resistensi terhadap penyakit, pakan, dan umur. Sedangkan faktor eksternal seperti padat tebar, penyakit, dan kualitas air.

Kualitas Air

Parameter kualitas air yang diukur yaitu suhu, pH, dan DO disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kualitas air

Parameter	Waktu Pengamatan				
	Awal	10 hari	20 hari	30 hari	40 hari
Suhu (°C)	26,2-29,7	26,5-28,4	26,2-28,3	26,6-28,3	26,6-29,4
pH	6,2-6,9	6,6-7,3	7,2-7,4	6,6-6,8	6,8-7,5
DO(mg/l)	5,25-6,78	5,18-6,73	5,34-6,36	5,18-6,35	5,21-6,51

Suhu selama penelitian berkisar antara 26,2°C hingga 29,7°C pada kisaran ini layak untuk pemeliharaan larva ikan lele lokal, sesuai dengan Helmizuryani *et al.* (2022) menyatakan bahwa suhu optimal untuk pertumbuhan ikan lele lokal yang baik berkisar antara 25-30°C. Derajat keasaman (pH) yang diukur selama penelitian berkisar antara 6,2- 7,5. Nilai pH tersebut masih termasuk kedalam kisaran pH yang optimum untuk pertumbuhan ikan lele lokal, hal ini sesuai dengan (Helmizuryani *et al.*, 2022) menyatakan bahwa nilai pH yang optimum untuk pertumbuhan ikan lele lokal yaitu berkisar antara 6,5-8,5. Kadar oksigen terlarut selama penelitian berkisar antara 5,18-6,78. Kisaran kadar oksigen terlarut tersebut masih berada pada batas toleransi untuk pemeliharaan larva ikan lele lokal, hal ini sesuai dengan (Rusliadi *et al.*, 2015) menyatakan bahwa kadar oksigen terlarut yang optimum untuk menunjang kehidupan lele lokal berkisar antara 3,59-9,65 mg/L.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa perendaman larva ikan lele lokal menggunakan larutan hormon tiroksin dengan dosis berbeda memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap pertumbuhan bobot mutlak, pertumbuhan panjang mutlak, laju pertumbuhan spesifik dan kelulus hidupan larva ikan lele lokal. Penggunaan dosis hormon tiroksin yang terbaik terhadap larva ikan lele lokal yaitu 0,4 mg/L, menghasilkan pertumbuhan bobot mutlak 1.47 g, pertumbuhan panjang mutlak 4,91 cm, laju pertumbuhan spesifik 14,07 %, dan kelulus hidupan 96,67%. Kualitas air selama penelitian juga mendukung kelulus hidupan larva.

Daftar Pustaka

- Affandi, R., & Tang, U.M. (2002). *Fisiologi Hewan Air*. Unri Press. Pekanbaru.
- Afrianto, E., & Liviawaty, E. (2005). *Pakan Ikan Kanisius*. Yogyakarta. 77 hlm.
- Agus, O.S., Muhammad, M., & Alimuddin, M. (2013). Efektivitas Hormon Tiroksin dan Hormon Pertumbuhan Rekombinan terhadap Pertumbuhan Larva Ikan Patin Siam. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 12(1): 31–39.
- Agustina, H., Yulisman, Y., & Fitriani, M. (2015). Periode Waktu Pemberian dan Jenis Pakan Berbeda untuk Meningkatkan Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Larva Ikan Tambakan (*Helostoma temminckii*). *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 3(1): 94–103.
- Dewi, R.R. (2006). Strategi Peningkatan Produksi Benih Ikan Budidaya Melalui Penggunaan Hormon Tiroid. *Media Akuakultur*, 1(2): 55-57
- Effendie, M.I. (2002). *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta
- Francissca, N.E., & Muhsoni, F.F. (2021). Laju Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) pada Salinitas yang Berbeda. *Jurnal Ilmiah Kelautan dan Perikanan*, 2(3): 166–175

- Ginting, S.B. (2020). *Pengaruh Perendaman Telur Menggunakan Hormon Tiroksin terhadap Daya Tetas Telur, Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Ikan Selais (Ompok rhadinurus Ng)*. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru. 98 hlm.
- Haraedi, A., Prayitno, S.B., & Yuniarti, T. (2018). The Effect of Different Thyroxine Hormone (T4) Concentration on the Growth, Survival, and pigment Development of Pink Zebra Fish Larvae (*Brachdanio reiro*). *Omni Akuatika*, 14(2): 21-28.
- Helmizuryani, H., Dasir, D., & Isnaini, D.A. (2022). *Teknik Pembenihan Ikan Lele (Clarias gariepinus Burchell 1822) di Kolam Terpal*. CV Amanah Palembang – Indonesia. 120 hlm.
- Hermansyah, F. (2013). *Analisis Pemijahan secara Buatan Ikan Lele Sangkuriang (Clarias sp) di Balai Besar Pengembangan Budidaya Air Tawar (BBPBAT) Sukabumi Jawa Barat*. Agribisnis Perikanan Politeknik Pertanian Negri Pangkep. 18 hlm.
- Hidayat, K. (2013). *Pembesaran Ikan Selais (Ompok hypophthalmus) dengan Pemberian Pakan Mengandung Hormon Tiroksin (T4)*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru. 50 hlm.
- Khalil, N.A., Ala, H.M.M.K., & Mousa, M.A. (2011). The Effect of Maternal Thyroxine Injection on Growth, Survival and Development of the Digestive System of Nile Tilapia, (*Oreochromis niloticus*), Larvae. *Advances in Bioscience and Biotechnology*, 2(5): 320–329.
- Kurniawan, O., Johan, T.I., & Setiaji, J. (2014). Pengaruh Pemberian Hormon Tiroksin (T4) dengan Perendaman terhadap Pertumbuhan dan Tingkat Kelulushidupan Benih Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy Lac*). *Jurnal Dinamika Pertanian*, 29(1): 107–112.
- Mahyudin, K. (2013). *Panduan Lengkap Agribisnis Lele*. Niaga Swadaya. 250 hlm.
- Oktaviani, L., Basuki, F., & Nugroho, R.A. (2017). Pengaruh Perendaman Hormon Tiroksin dengan Dosis yang Berbeda terhadap Daya Tetas Telur, Pertumbuhan, dan Kelangsungan Hidup Larva Ikan Mas Koki (*Carassius auratus*). *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 6(4): 110-119
- Pahlawan, R.G.M., Zairin, M., & Raswin, R. (2005). Pengaruh Pembesaran Hormon Tiroksin secara Oral terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Ikan Platy Koral (*Xiphophorus maculates*). *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 4(1): 31-35.
- Pasaribu, A.F., Muslim, M., & Syaifudin, M. (2019). Pengaruh Lama Waktu Perendaman dalam Larutan Tiroksin terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Larva Ikan Gabus (*Channa striata*). *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 7(1):25-33
- Putri, M. (2012). *Pengaruh Perendaman Larva Ikan Botia (Chromobotia macracanthus) dalam Larutan Hormon Tiroksin dengan Dosis yang Berbeda terhadap Perkembangan, Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan*. Institut Pertanian Bogor
- Rahmi, F. (2021). *Pengaruh Dosis dan Fase Perendaman Hormon Tiroksin (T4) terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Ikan Baung (Hemibagrus nemurus)*. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru. 15 hlm.
- Rusliadi, R., Putra, I., & Syafriyandi, S. (2015). Pemeliharaan Benih Lele Lokal (*Leptobarbus hoeveni bleeker*) dengan Padat Tebar yang Berbeda pada Sistem Resirkulasi dan Akuaponik. *Berkala Perikanan Terubuk*, 43(2): 1– 13.
- Setiaji, J., & Johan, T.I. (2012). Pengaruh Hormon Tiroksin (T4) terhadap Kelulushidupan dan Pertumbuhan Benih Ikan Jambal Siam (*Pangasius hypophthalmus*). *Jurnal Dinamika Pertanian*, 27(3): 189–194.

- Sobirin, M., Rusliadi, R., & Pamukas, N.A. (2017). Pertumbuhan dan Kelulushidupan Benih Ikan Gabus (*Channa striata*) yang diberi pakan Cacing sutera dengan jumlah berbeda. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau*, 5(1): 1-11.
- Soegiri, N. (1988). *Zoologi Umum*. Gelora Angkasa Pratama. Jakarta. 484 hlm.
- Sudrajat, A., Muttaqin, M., & Alimuddin, A. (2013). Efektifitas Hormon Tiroksin Pertumbuhan Rekombinan terhadap Pertumbuhan Larva Ikan Patin Siam. *Akuakultur Indonesia*, 12(1):31 – 39.
- Tantowi, I. (2014). *Penambahan Hormon Tiroksin (T4) dalam Pakan Terhadap Laju Pertumbuhan Ikan Bawal Bintang (Trachinotus blochii, Lacepede)*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru. 50 hlm.
- Yofangka, F.D.P., Nuraini, N., Sukendi, S., & Heltonika, B. (2023). Pengaruh Pengayaan *Daphnia* sp dengan Dosis Vitamin C Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Ikan Lele lokal (*Clarias meladerma*). *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik*, 7(4): 473–481.
- Zonneveld, N., Huisman, E.A., & Boon, J.H. (1991). *Prinsip-Prinsip Budidaya Ikan*. PT Gramedia Pustaka Utama