

Penggunaan Daun Ketapang (*Terminalia catappa*) dengan Dosis Variatif Sebagai Media Penetasan Telur Ikan Lele Mutiara (*Clarias gariepinus*)

Achmad Satrio Saefudin Zuhri¹, Sri Rahmaningsih², Achmad Sudianto³
¹²³Program Studi Ilmu Perikanan, Universitas PGRI Ronggolawe Tuban, Indonesia

Email korespondensi: fakanlut.ronggolawe@gmail.com

Article Info

Article history:

Received Oct 19, 2024
Revised Nov 20, 2024
Accepted Dec 26, 2024

Keywords:

Ikan Lele Mutiara
Daun Ketapang
Lama inkubasi
Daya Tetas

ABSTRACT

Dengan luas wilayah laut yang mencapai dua pertiga dari seluruh wilayah Indonesia, Indonesia sebagai negara kepulauan dan maritim memiliki potensi kelautan dan perikanan yang sangat tinggi. Salah satu potensi perikanan yang di kenal luas masyarakat adalah ikan lele mutiara. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi efektivitas penggunaan daun ketapang (*Terminalia catappa*) dengan dosis yang berbeda sebagai media penetasan telur ikan lele mutiara (*Clarias gariepinus*). Diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat meningkatkan efisiensi penetasan dengan memanfaatkan media larutan daun ketapang yang lebih ramah lingkungan dibandingkan bahan kimia. Dilaksanakan dari 29 Maret hingga 29 Juni 2024. Penelitian ini dilaksanakan di Instalasi Perikanan Budidaya Merakurak, Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Timur. Metode yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan empat perlakuan yaitu dosis daun ketapang (1,0, 2,0, dan 3,0 mililiter per liter; dan kontrol tanpa perlakuan) yang diuji dengan tiga kali ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dengan dosis daun ketapang 2 ml/l (B2) memberikan hasil terbaik, dengan daya tetas rata-rata mencapai 76,67% dan lama inkubasi rata-rata 19 jam 15 menit. Penelitian ini membuktikan bahwa penggunaan daun ketapang dapat menjadi alternatif efektif dan berkelanjutan dalam budidaya ikan lele mutiara.

How to Cite:

Zuhri, A.S.S., Rahmaningsih, S., Sudianto, A, (2024). Penggunaan Daun Ketapang (*Terminalia catappa*) dengan Dosis Variatif Sebagai Media Penetasan Telur Ikan Lele Mutiara (*Clarias gariepinus*). *Lempuk*, 3(2), 84-91.

PENDAHULUAN

Puluhan ribu pulau membentuk Indonesia, negara maritim terbesar di dunia, yang terletak di antara Samudra Pasifik dan Samudra Hindia. Mengingat bahwa lautan mencakup dua pertiga wilayah Indonesia, negara ini memiliki banyak potensi untuk industri kelautan dan perikanan. Sektor perikanan ini bukan hanya menyumbang secara signifikan terhadap perekonomian negara, tetapi juga memainkan peran penting dalam memenuhi kebutuhan pangan dan menciptakan lapangan kerja bagi jutaan orang di seluruh nusantara. Seiring Pemerintah Indonesia semakin fokus mengelola dan memanfaatkan sumber daya perikanan sebagai dampak dari kemajuan teknologi dan meningkatnya permintaan pasar. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1985 Republik Indonesia, industri perikanan diharapkan mampu memberikan kontribusi yang signifikan terhadap terwujudnya kekuatan ekonomi nasional. Hal ini sejalan dengan visi pembangunan nasional yang berwawasan nusantara, yang menghendaki setiap sektor, termasuk perikanan, untuk ikut berperan aktif dalam pembangunan nasional, harus terintegrasi untuk memperkuat ketahanan nasional. Salah satu langkah strategis untuk mencapai hal tersebut adalah dengan mengoptimalkan potensi budidaya perikanan, tiga jenis air yang berbeda: payau, laut, dan tawar. Budidaya udang, nila, dan lele merupakan contoh industri pokok yang

dapat meningkatkan ketahanan pangan nasional dan meningkatkan daya saing produk perikanan Indonesia di pasar internasional. Direktorat Jenderal Peningkatan Daya Saing Produk Kelautan dan Perikanan (PDSPKP) pada (Andrian *et al.*, 2024).

Namun, meskipun ikan lele mutiara memiliki potensi yang besar, terdapat beberapa kendala dalam budidaya, terutama terkait dengan rendahnya tingkat penetasan telur. Tingkat penetasan telur ikan lele mutiara biasanya berkisar antara 30% hingga 60%, yang dianggap cukup rendah untuk skala produksi massal. Salah satu faktor penyebab rendahnya tingkat penetasan ini adalah sifat adhesif telur ikan lele, yang membuat telur-telur saling menempel satu sama lain. Kondisi ini menghambat sirkulasi air di sekitar telur, sehingga pasokan oksigen yang dibutuhkan oleh embrio menjadi terbatas. Akibatnya, banyak telur yang tidak menetas dan mengalami kematian. Untuk mengatasi masalah ini, beberapa metode telah dikembangkan, salah satunya adalah penggunaan daun ketapang (*Terminalia catappa*) sebagai media penetasan telur. Daun ketapang diketahui mengandung tanin, yaitu senyawa metabolit sekunder yang memiliki kemampuan untuk mengurangi adhesivitas telur ikan. Tanin bekerja dengan cara mengikis lapisan lendir protein yang menutupi telur ikan lele, sehingga sirkulasi air di sekitar telur menjadi lebih baik dan meningkatkan pasokan oksigen. Tanin adalah senyawa metabolit sekunder yang dapat mengurangi daya rekat telur ikan dengan mengikis lapisan lendir yang mengandung protein pada telur ikan lele. Kemampuan larut tanin dalam air membuatnya efektif untuk mengurangi daya rekat telur (Mulyani, 2020). Salah satu tanaman yang mengandung tanin adalah daun Ketapang. Penggunaan daun ketapang sebagai media penetasan juga dianggap lebih ramah lingkungan dibandingkan penggunaan bahan kimia lainnya, sehingga menjadi pilihan yang lebih berkelanjutan dalam budidaya ikan lele (Cahyani & Hafiludin, 2022).

Penggunaan daun ketapang telah banyak diteliti dalam budidaya ikan, khususnya terkait dengan kemampuannya dalam meningkatkan kualitas air dan daya tetas telur ikan. Namun, belum banyak penelitian yang dilakukan tentang cara terbaik menggunakan daun ketapang untuk menetas telur ikan lele mutiara. Peningkatan produksi ikan lele mutiara akan memberikan manfaat yang signifikan bagi peternak ikan, mengingat ikan (Mulyani, 2020). Selain itu, penggunaan media ramah lingkungan seperti daun ketapang juga akan membantu menjaga keberlanjutan ekosistem perairan, yang sangat penting dalam pengembangan budidaya perikanan yang berkelanjutan di Indonesia.

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Apakah pemberian dosis daun ketapang (*Terminalia catappa*) yang berbeda mempengaruhi kemampuan telur ikan lele mutiara (*Clarias gariepinus*) untuk menetas dan berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk mengerami telur tersebut? Berapa lama waktu yang dibutuhkan telur ikan lele mutiara (*Clarias gariepinus*) untuk menetas? Berapa dosis daun ketapang (*Terminalia catappa*) yang ideal? Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis daun ketapang (*Terminalia catappa*) yang berbeda-beda terhadap waktu penetasan dan waktu inkubasi telur ikan lele mutiara (*Clarias gariepinus*). Selain itu, untuk mengetahui jumlah perendaman daun ketapang (*Terminalia catappa*) yang optimal agar daya tetas dan waktu inkubasi telur ikan lele mutiara (*Clarias gariepinus*) dapat dimaksimalkan. Diharapkan hasil penelitian ini dapat membantu petani lele meningkatkan produksi dan efisiensi budidaya lele mutiara, serta dapat membantu Indonesia menciptakan praktik budidaya perikanan yang lebih berkelanjutan dan ramah lingkungan.

METODE PENELITIAN

Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Timur menaungi Instalasi Perikanan Budidaya Merakurak Tuban (IPB) yang menjadi tempat penelitian ini dilakukan, dari tanggal 29 Maret hingga 29 Juni 2024. Ikan lele Mutiara dipilih sebagai subjek utama penelitian karena *strain* ini merupakan hasil persilangan beberapa *strain* unggul, seperti *Egypt*, *Paiton*, *Sangkuriang*, dan *Dumbo* diciptakan selama tiga generasi melalui seleksi individu yang berpusat pada sifat pertumbuhan. Bahan utama Penelitian ini menggunakan ikan lele mutiara sebagai sampel uji dan daun ketapang (*Terminalia*

catappa). Penelitian ini menggunakan metode eksperimen yang melibatkan manipulasi variabel perlakuan dengan memberikan daun ketapang dalam dosis tertentu.

Eksperimen dilakukan dengan pendekatan Rancangan Acak Lengkap (RAL), yang merupakan metode sederhana di mana seluruh percobaan dilakukan di lingkungan yang sama untuk memastikan homogenitas dan mengurangi pengaruh faktor eksternal terhadap hasil dosis daun ketapang merupakan variabel bebas dalam penelitian ini, sedangkan daya tetas dan lama inkubasi telur ikan lele merupakan variabel terikat. Terdapat empat perlakuan dan tiga kali ulangan, sehingga total terdapat 12 sampel. Setiap kelompok perlakuan direndam dalam larutan daun ketapang dengan konsentrasi yang berbeda, mengacu pada penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa Jumlah maksimum yang menghasilkan penetasan adalah 2 g/L hingga 94%. Proses perendaman dilakukan setelah telur ikan telah terbuahi, dan setiap jam dilakukan pengamatan terhadap telur hingga telur menetas.

Proses pemijahan buatan dilakukan menggunakan hormon Ovaprim untuk mempercepat kematangan gonad induk lele. Baik induk jantan maupun dosis hormon sebanyak 0,3 ml disuntikkan ke ikan betina. Setelah penyuntikan, induk ikan menjalani masa inkubasi selama 10 hingga 24 jam, setelah itu rasio pemijahan ikan jantan dan betina adalah 1:1. di mana telur diambil melalui proses stripping dan sperma diperoleh melalui pembedahan induk jantan. Setelah pemijahan selesai, telur direndam dalam larutan ketapang dan diinkubasi dalam wadah yang telah dipersiapkan. Waktu penetasan telur dicatat mulai dari saat telur terbuahi hingga telur pertama kali menetas menjadi larva, dan dihitung rata-rata waktunya untuk setiap perlakuan. Analisis statistik yang digunakan adalah ANOVA (Analysis of Variance) untuk mengevaluasi apakah ada perbedaan signifikan antara perlakuan yang diberikan terhadap daya tetas dan lama inkubasi telur ikan lele Mutiara. Jika uji ANOVA menunjukkan perbedaan yang signifikan, langkah selanjutnya adalah menentukan perbedaan yang paling signifikan, menggunakan uji Perbedaan Signifikan Terkecil (LSD) antara perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Daya Tetas

Daya tetas adalah jumlah telur yang berhasil menetas dibandingkan dengan jumlah telur awal, atau kepadatan telur selama penelitian. Perhitungan daya tetas meliputi telur yang menetas secara normal dan telur yang menetas dengan kondisi abnormal (cacat). Telur dianggap akan menetas jika terlihat pergerakan ekor dan seluruh tubuhnya. Tahap penetasan adalah fase terakhir dari proses pengeraman, yang ditandai dengan keluarnya embrio dari dalam cangkangnya. Data peningkatan daya tetas dalam Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dosis larutan daun ketapang yang berbeda terhadap kemampuan menetas telur ikan lele mutiara.

Tabel 1. Daya Tetas

Perlakuan	Daya tetas		Presentase
	Awal	Akhir	
A1	50	19	38%
A2	50	20	40%
A3	50	21	42%
B1	50	38	76%
B2	50	36	72%
B3	50	40	80%
C1	50	25	50%
C2	50	23	46%
C3	50	24	48%
K1	50	12	24%
K2	50	13	26%
K3	50	10	20%

Sumber : Penelitian 2024

Keterangan

A: Dosis Larutan Daun Ketapang 1ml/L

B: Dosis Larutan Daun Ketapang 2ml/L

C Dosis Larutan Daun Ketapang 3ml/L

K: Tanpa Perlakuan

Sesuai Tabel 1 persentase telur ikan lele mutiara yang menetas rata-rata bervariasi tergantung pada perlakuannya. Dari Tabel 1 di atas hasil terbaik di perlakuan B3 dengan dosis 2ml/L memiliki presentase sebesar 80%, diikuti perlakuan B1 dengan dosis yang sama yakni 2ml/L dengan menghasilkan 76%, kemudian B3 dengan dosis 2ml/L juga menghasilkan 72%, selanjutnya dengan pemberian dosis 3ml/L mendapatkan 50% presentase penetasan dari perlakuan C3 diikuti oleh C1 yang menggunakan dosis yang sama mendapat presentase penetasan 46% dan C2 yang mendapat 40% presentase penetasan, sedangkan untuk presentase yang paling rendah didapatkan oleh perlakuan A dan K dengan presentase A1 memperoleh 38% presentase lalu A2 memperoleh 40% presentase dan A3 dengan presentase 42%, kemudian tanpa pemberian dosis larutan daun Ketapang yakni perlakuan K1 dengan presentase penetasan 24% selanjutnya K2 dengan presentase penetasan 26% dan 20% yang diperoleh dari perlakuan K3 yang mendapat presentase penetasan paling rendah.

Pada Tabel 1 hasil penelitian dari pengaruh larutan daun Ketapang terbilang cukup baik karena terdapat hasil dengan presentase yang tinggi yakni dengan memperoleh 80% keberhasilan penetasan telur ikan lele Mutiara, dosis terendah dan tanpa dosis atau perlakuan didapatkan oleh perlakuan A dan K. meskipun kedua ulangan tersebut mendapat perlakuan yang berbeda yakni A dengan pemberian dosis 1ml/L sedangkan perlakuan K tanpa adanya pemberian dosis larutan daun Ketapang. Dengan presentase yang diperoleh perlakuan A dan K sebagai berikut A1 memperoleh 38% presentase lalu A2 memperoleh 40% presentase dan A3 dengan presentase 42% kemudian tanpa pemberian dosis larutan daun Ketapang yakni perlakuan K1 dengan presentase penetasan 24% selanjutnya K2 dengan presentase penetasan 26% dan 20% yang diperoleh dari perlakuan K3 dari kedua perlakuan tersebut merupakan presentase daya tetas yang paling rendah diantara perlakuan yang lainnya. Dari pernyataan diatas maka pemberian efektivitas larutan daun ketapang dalam mempengaruhi daya tetas telur ikan lele mutiara dapat bervariasi tergantung pada konsentrasi yang digunakan. Dengan daya tetas rata-rata 76,67%, perlakuan B (2 ml/L) merupakan yang paling efektif. Hal ini kemungkinan karena dosis B3 sudah mendekati dosis ideal untuk jenis telur ikan lele mutiara tertentu. Dosis ini dapat meningkatkan daya tetas dan mendapatkan hasil daya tetas yang tergolong baik.

Analisis Data Daya Tetas

Pada data penelitian yang telah di peroleh dilakukan uji statistik dengan menggunakan ANOVA dengan hasil di bawah ini :

Tabel 2. Hasil Analisis Sidik Ragam Daya Tetas

Sidik Keragaman						
SK	Db	JK	KT	F hitung	F 0.05	F 0.01
Perlakuan	3	4353	1451	131.91	4.76	9.78
Ulangan	2	0.67	0.34			
Sisa	6	66	11			
TOTAL	11	4419.67				

Sumber: hasil penelitian (2024)

Hasil analisis variansi menunjukkan adanya perbedaan yang nyata antara pemberian larutan daun ketapang dengan berbagai dosis dan daya tetas telur ikan lele mutiara (*Clarias gariepinus*). Perbedaan ini dapat digunakan untuk menentukan cara pemberian larutan daun ketapang yang

terbaik. $F_{hitung} > F_{tabel} (0,01) = 131,91 > 9,78$ dilakukan uji BNT sebagai berikut : BNT 5% : 6,6069; BNT 1% : 12,4308

Tabel 3. Hasil Uji BNT Daya Tetas

Perlakuan	Rata-rata	BNT 0.05	BNT 0.01
K	23,33	cd	bc
A	40	cd	bc
C	46	de	C
B	76	h	e

Sumber : Hasil Penelitian (2024)

Uji BNT pada Tabel 3 menunjukkan hasil penetasan yang optimal terdapat pada perlakuan B (2ml/L) dengan rata-rata 76, sedangkan untuk perlakuan K atau kontrol merupakan terendah dengan rata-rata 23,33. Dengan tingkat penetasan telur sebesar 83,2%, dosis perlakuan B (2 g/L) ekstrak daun sukun terbukti paling berhasil dalam mengobati telur ikan koi yang sakit. Menurut Ayulandari *et al.* (2023), pemberian ekstrak daun sukun secara signifikan meningkatkan tingkat penetasan telur ikan koi. Tingkat penetasan telur dapat dinaikkan hingga 70,3% dengan menggunakan 20 ml/5 l ekstrak daun pepaya (Azwar, 2020). Tingkat penetasan telur ikan mas maksimum, 81,67%, dihasilkan ketika telur ikan mas (*Cyprinus carpio*) terkena larutan daun kersen (*Muntingia calabura*) pada konsentrasi 1,50 ml/L selama 15 menit. Ini adalah cara yang paling efektif untuk memblokir kapasitas serangan jamur menghasilkan derajat penetasan telur ikan Mas tertinggi 81,67% (Sahi *et al.*, 2023).

Hal ini menunjukkan bagaimana konsentrasi tanin dalam daun ketapang dapat meningkatkan kemampuan enzim untuk berfungsi secara optimal, membantu penetasan telur ikan lele mutiara. Meskipun pada prinsipnya kandungan enzim-enzim tersebut memang membantu dalam proses pembelahan sel-sel bakal telur melalui pembelahan mitosis. Kemudian dengan ditambahkan bantuan dari senyawa tanin sehingga mampu mengurai ketebalan lapisan di membran telur yang dapat menghambat proses penetasan pada telur ikan lele mutiara.

(Hasby, 2021) mengatakan senyawa tanin dapat mempengaruhi proses pemijahan dan penetasan telur ikan dengan berbagai cara. Tanin berfungsi dalam mengaktifkan sel folikel yang terlibat dalam pembentukan beberapa organ di dalam membran telur, yang terdiri dari beberapa lapisan dalam cangkang telur. Lapisan-lapisan telur ikan umumnya mencakup lapisan korion, membran plasma, lapisan kuning telur kortikal, sitoplasma nukleus, dan mikropil. Lapisan-lapisan ini membentuk ruang yang disebut ruang perivitellin, yang memfasilitasi gerakan embrio di dalam cangkang sehingga dapat bergerak dengan bebas. Namun, senyawa tanin juga dapat menyebabkan pengerasan pada selaput korion, yang mengakibatkan kesulitan dalam proses penetasan telur. Pengerasan ini membuat selaput korion menjadi lebih kaku, sehingga embrio mengalami kesulitan untuk menembus cangkangnya dan menetas dengan optimal.

Hal ini terjadi apabila jumlah senyawa tanin yang diberikan melebihi batas toleransi telur ikan lele mutiara. Selain tanin, larutan daun ketapang juga mengandung senyawa lain seperti saponin. Saponin umumnya berperan sebagai senyawa antimikroba ketika digunakan dalam jumlah yang tepat. Namun, jika konsentrasi saponin terlalu tinggi, senyawa ini dapat menjadi racun bagi telur ikan lele mutiara. Pendapat Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang menunjukkan konsentrasi zat aktif yang tinggi dapat memberikan efek negatif, mempengaruhi daya tetas telur, dan menurunkan kualitas penetasan (Hasby, 2021) mengatakan Karena senyawa saponin memiliki kemampuan untuk menghambat perkembangan sel telur dengan cara merusak dinding sel telur, sehingga mengubah struktur dinding sel telur. Oleh karena itu, terjadi dehidrasi sel akibat keluarnya cairan di dalam sel telur. Dehidrasi sel ini mengganggu proses perkembangan telur, karena telur membutuhkan nutrisi dari cairan sel untuk berkembang dengan baik. Jika kondisi ini berlanjut, telur tidak akan berhasil menetas.

Sedangkan senyawa lain seperti flavonoid yang terdapat pada daun ketapang memiliki sifat antiradang dan antibakteri alami. Menurut (Rahmawati *et al.*, 2020), cara kerja zat kimia flavonoid adalah dengan cara mengganggu dan menghancurkan membran sel bakteri secara ireversibel. Untuk daya tetas, maka perlakuan B merupakan yang paling efektif, dan hal ini juga berlaku untuk masa inkubasi telur ikan lele mutiara. Hal ini diduga karena dosis B hampir berada pada tingkat ideal untuk jenis telur ikan lele mutiara tertentu. Dosis ini tidak hanya mempercepat inkubasi tetapi juga memiliki jumlah daya tetas yang cukup baik. Hal ini menunjukkan bagaimana kandungan tanin pada daun ketapang dapat meningkatkan aktivitas enzim secara tepat untuk membantu penetasan telur ikan lele mutiara. Di antara enzim yang berperan.

Sementara itu pada perlakuan A dan K dengan perlakuan 1ml/L dan tanpa perlakuan merupakan daya tetas terendah pada penelitian ini yaitu A1 memperoleh 38% presentase lalu A2 memperoleh 40% presentase dan A3 dengan presentase 42% kemudian tanpa pemberian dosis larutan daun Ketapang yakni perlakuan K1 dengan presentase penetasan 24% selanjutnya K2 dengan presentase penetasan 26% dan 20% yang diperoleh dari perlakuan K3. Hal ini diduga karena embrio menggunakan sebagian besar energinya untuk menembus lapisan-lapisan yang masih menutupi kulit telur karena banyak lapisan yang belum terurai oleh tanin.

Menurut, Mulyani dan Johan (2020), embrio dapat membentuk struktur organisme karena merupakan salah satu tahap awal kehidupan yang mekanismenya dipengaruhi oleh lingkungannya. sehingga perkembangan organ-organ tubuh menjadi larva menerima sebagian besar energinya. Dengan proporsi daya tetas, selama perlakuan C sedang, dengan pemberian dosis 3ml/L mendapatkan 50% presentase penetasan dari perlakuan C3 diikuti oleh C1 yang menggunakan dosis sama mendapat presentase penetasan 46%, dan C2 mendapat 40% presentase penetasan. Hal ini diyakini disebabkan oleh konsentrasi tanin yang relatif tinggi, yang mengencerkan lapisan lendir pada cangkang akibat erosi. Akibatnya, telur tidak dapat menahan kadar senyawa tanin yang sangat tinggi, yang membuatnya beracun dan berpotensi fatal bagi telur ikan lele mutiara. Beberapa lapisan dalam cangkang telur dapat bocor atau berkerut akibat kerusakan cangkang akibat racun tersebut, bocornya lapisan korion akan mengganggu proses respirasi dalam pembentukan embrio, sehingga telur mati sebelum menjadi zigot. (Mulyani & Johan, 2020) menunjukkan bagaimana cedera pada korion dapat menyebabkan pernapasan telur terganggu, yang akhirnya menyebabkan telur mati sebelum dapat berkembang menjadi larva. Bila terdapat dalam jumlah besar, zat aktif pada tanaman hampir selalu beracun.

Kualitas Air

Suhu, pH, dan DO merupakan karakteristik kualitas air yang diukur untuk penelitian ini. Hasil pengukuran kualitas air menunjukkan bahwa penetasan dan inkubasi ikan lele mutiara dapat berlangsung dalam batas toleransi yang disarankan. Tabel 4 menampilkan hasil uji kualitas air:

Tabel 4. Parameter kualitas air

PERLAKUAN	PARAMETER					
	Ph		DO		SUHU	
	AWAL	AKHIR	AWAL	AKHIR	AWAL	AKHIR
A	6.97	7.23	6.93	7.17	29	31
B	7.01	7.12	7.02	7.34	29	31
C	7.00	7.07	6.76	6.86	29	31
K	6.91	7.16	6.74	7.20	29	31

Sumber : Hasil penelitian (2024)

Keterangan :

A : Dosis Larutan Daun Ketapang 1ml/L

B : Dosis Larutan Daun Ketapang 2ml/L

C : Dosis Larutan Daun Ketapang 3ml/L

K : Tanpa Perlakuan

Berdasarkan tabel 4, kandungan kandungan oksigen terlarut (DO) pada penelitian yang saya lakukan, di awal penelitian kandungan DO pada perlakuan A : 6.93 ppm lalu yang B : 7.02 ppm untuk perlakuan C : 6.76 ppm sedangkan K 6.74 ppm, pada akhir penelitian DO yang tercatat adalah A : 7.17 ppm, B : 7.34 ppm, C : 6.86 ppm dan K : 7.20 ppm. Oksigen terlarut paling tinggi pada akhir penelitian, dengan perolehan 7,34 ppm pada perlakuan B. Pada penelitian ini, digunakan aerator pada setiap perlakuan untuk menjaga kestabilan DO.

Salah satu variabel yang paling signifikan mempengaruhi proses penetasan adalah suhu dan tingkat pH. pH dan suhu digunakan sebagai variabel pengatur. Suhu dan pH penelitian berkisar antara 29^o hingga 31^oC, dengan perlakuan A memiliki pH: 6.97 diawal penelitian sedangkan untuk pH perlakuan A di akhir penelitian sebesar 7.23, lalu untuk perlakuan B pada awal penelitian mendapatkan pH sebesar 7.01 untuk pengukuran pH akhir pada perlakuan B sebesar 7.12, selanjutnya dalam perlakuan C awal penelitian mendapatkan pH sebesar 7.00 dan di akhiri 7.07 dan yang terakhir perlakuan K mendapatkan pH diawal penelitian 6.91 dan diakhiri dengan pH sebesar 7.16. Suhu dan tingkat pH saat ini ideal untuk pemeliharaan ikan lele mutiara. Kisaran pH yang berbahaya yaitu dibawah 4 dan di atas 9. Toleransi pH dan suhu bagi setiap ikan memiliki batas toleransi berbeda-beda. Kondisi pH optimal untuk ikan ada pada kisaran 6.5- 8.5. Nilai pH di atas 9.2 atau kurang dari 4.8 bisa membunuh ikan (Kesuma *et al.*, 2019).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh perendaman berdasarkan pengaruh pemberian dosis larutan daun ketapang (*Terminalia catappa*) yang berbeda terhadap kemampuan menetas telur ikan lele mutiara (*Clarias gariepinus*) menghasilkan efek yang beragam pada setiap perlakuan. Perlakuan dengan dosis 2 ml/L terbukti menjadi yang paling optimal, dengan menghasilkan rata-rata daya tetas sebesar 76,67%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Disampaikan terima kasih kepada Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas PGRI Ronggolawe Tuban, Dr. Suwarsih, S.Pi., M.Si., Yuyun Suprpti, S.Pi., M.M., selaku Ketua Program Studi Ilmu Perikanan, Dr. Sri Rahmaningsih, S.Pi., M.P., selaku pembimbing skripsi, dan Dr. Marita Ika Joesidawati, ST., M.Si., M.Pd., atas masukan dan kritik yang membangun sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayulandari, S., Madinawati, M., Hasanah, N., Widiastuti, I. M., & Mangitung, S. F. (2023). Daya Tetas Telur Ikan Mas Koi (*Cyprinus rubrofasciatus*) dengan Perendaman Ekstrak Daun Sukun *Artocarpus altilis*. *Jurnal Ilmiah AgriSains*, 24(2), 58–67.
- Azwar, A. (2020). Pengaruh dosis ekstrak daun pepaya (*Carica papaya* L.) terhadap penetasan telur ikan bandeng (*Chanos chanos* Forskall). *Arwana: Jurnal Ilmiah Program Studi Perairan*, 2(1), 73–79.
- Hasby, M. (2021). Pemanfaatan ekstrak limbah daun kersen (*Muntingia calabura* L) dengan lama perendaman yang berbeda terhadap daya tetas telur dan sintasan larva ikan puyu (*Anabas testudineus*) secara berkelanjutan. *PROSIDING*, 2(1), 35–42.
- Ina, S. Y. T., Tangguda, S., & Kusuma, N. P. D. (2023). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perkembangan Embrio Ikan Nilem (*Osteochilus vittatus Valenciennes*, 1842). *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Hewani*, 2(2), 14–24.
- Kesuma, B. W., Budiyanto, B., & Brata, B. (2019). Efektifitas pemberian probiotik dalam pakan terhadap kualitas air dan laju pertumbuhan pada pemeliharaan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus*) Sistem Terpal. *Naturalis: Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumber Daya Alam Dan*

- Ketierteu, D. C. (2022). Uji efektivitas larvasida ekstrak kulit batang bakau minyak (*Rhizophora apiculata*) terhadap larva *Aedes aegypti*.
- Mulyani, H. S. (2020). *Pengaruh Perendaman Ekstrak Daun Kersen (Muntingia Calabura) Dengan Dosis Berbeda Terhadap Lama Inkubasi, Daya Tetas dan Kelulushidupan Larva Ikan Lele Dumbo (Clarias Gariepinus)*. Universitas Islam Riau.
- Mulyani, H. S., & Johan, T. I. (2020). Pengaruh ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura*) dengan dosis berbeda terhadap lama inkubasi, daya tetas dan kelulushidupan larva ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*). *Dinamika Pertanian*, 36(1), 99–110.
- Radi, R. (2015). *Pengaruh Insektisida Organoklorin Endosulfan terhadap Daya Tetas Telur Ikan Lele Dumbo (Clarias gariepinus L.)*. Universitas Negeri Padang.
- Rahmawati, A., Mayasari, D., & Narsa, A. C. (2020). Kajian literatur: aktivitas antibakteri ekstrak herba suruhan (*Peperomia pellucida* L.). *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, 12, 117–124.
- Sahi, R., Lamadi, A., & Suherman, S. P. (2023). Pengaruh perendaman larutan daun kersen (*Muntingia calabura*) terhadap daya tetas dan kelulushidupan larva ikan mas (*Cyprinus carpio*). *Journal of Fisheries Agribusiness*, 1(1), 48–58.
- Willem H, S. (2020). Pengaruh ekstrak kelenjar hipofisa ikan mas terhadap pemijahan ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus* var. sangkuriang) secara semi buatan. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Universitas Yapis Papua.