

## Pengaruh Perasan Daun Pepaya (*Carica Papaya L.*) sebagai Media Penetasan Telur Ikan Lele Mutiara(*Clarias Gariepinus*) dengan Perlakuan Dosis yang Berbeda

Jajang Agilia<sup>1</sup>, Sri Rahmaningsih<sup>2\*</sup>, Achmad Sudioanto<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Fakultas Perikanan Dan Kelautan , Universitas PGRI Ronggolawe Tuban, Jawa Timur, Indonesia

Penulis Korespondensi: Sri Rahmaningsih | Email: [fakanlut.ronggolawe@gmail.com](mailto:fakanlut.ronggolawe@gmail.com)

Diterima (Received): 19 November 2024 Direvisi (Revised): 22 November 2024 Diterima untuk Publikasi (Accepted): 2 Desember 2024

### ABSTRAK

Ikan lele mutiara adalah ikan salah satu strain baru yang di dapat dari menyilangkan berbagai jenis ikan lele lainnya yakni ikan lele Mesir, Paiton, Sangkuriang dan Dumbo. Nama "Mutiara" memiliki kepanjangan Mutu Tinggi Tiada Tara, nama itu mewakili dari berbagai keunggulan yang dimiliki ikan lele mutiara seperti performa budidaya yang relatif lengkap, terutama dalam hal pertumbuhan, efisiensi pakan, keseragaman ukuran, toleransi penyakit, lingkungan dan stres serta produktifitas yang tinggi. Kendala yang dihadapi dalam kegiatan pembenihan ikan lele adalah rendahnya frekuensi pemijahan dan pematangan gonad induk. Oleh karena itu, diperlukan terobosan baru yaitu membuat penelitian terhadap penetasan telur ikan lele mutiara agar lebih efisien dan lebih memaksimalkan untuk hasil akhir dari pemanenan ikan lele Mutiara. Penelitian ini adalah mempelajari Pengaruh perasan Daun Pepaya(*Carica Papaya L.*) sebagai media penetasan telur ikan lele mutiara(*Clarias gariepinus*) dengan perbandingan dosis yang berbeda di Instalasi Perikanan Budidaya (IPB) agar menambah pengetahuan, ketrampilan, membuat inovasi untuk terobosan teknologi untuk perikanan terutama pengetahuan tentang langkah-langkah kegiatan pembenihan ikan lele dengan system baru karena Senyawa-senyawa yang terkandung pada daun pepaya dijadikan sebagai senyawa untuk mengendalikan serangan mikroba yang menyerang ikan dan telur ikan. Metode penelitian yang digunakan menggunakan metode eksperimen. Analisis perhitungan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 4 perlakuan (kontrol, pemberian dosis A: 2,0 ml/l, B: 4,0 ml/l, C: 6,0 ml/l masing-masing 3 kali ulangan. Data dianalisis menggunakan uji F. Adapun parameter uji yang dipakai dalam penelitian ini yaitu parameter utama dan parameter penunjang. Parameter utama diantaranya yaitu fertilization Rate dan daya tetas (HR). Sedangkan parameter penunjang diantaranya adalah suhu, pH, dan oksigen terlarut (DO). Dosis terbaik pemberian perasan daun pepaya terhadap daya tetas telur dan fertilisasi telur ikan lele adalah 4 ml/l (perlakuan B) yang mampu menghasilkan HR (68,67%) dan FR (72,67%) .

**Kata Kunci:** Ikan lele, Daun Pepaya, Senyawa, HR,FR.

### ABSTRACT

Pearl catfish is a new strain of fish that is obtained from crossing various other types of catfish, namely Egyptian, Paiton, Sangkuriang and Dumbo catfish. The name "Mutiara" stands for Unmatched High Quality, this name represents the various advantages that pearl catfish have, such as relatively complete cultivation performance, especially in terms of growth, feed efficiency, size uniformity, disease, environmental and stress tolerance and high productivity. . The obstacle faced in catfish hatchery activities is the low frequency of spawning and maturation of broodstock gonads. Therefore, a new breakthrough is needed, namely conducting research on hatching pearl catfish eggs so that it is more efficient and maximizes the final results of harvesting pearl catfish. This research is to study the effect of the juice of papaya leaves (*Carica Papaya L.*) as a medium for hatching fish eggs. pearl catfish (*Clarias gariepinus*) with different dose ratios at the Aquaculture Installation (IPB) to increase knowledge, skills, create innovations for technological breakthroughs for fisheries, especially knowledge about the steps for catfish hatchery activities with a new system because the compounds contained in papaya leaves are used as compounds to control microbial attacks that attacks fish and fish eggs. The research method used is an experimental method. Calculation analysis using a Completely Randomized Design (CRD), with 4 treatments (control, dose A: 2.0 ml/l, B: 4.0 ml/l, C: 6.0 ml/l for 3 repetitions each. Data were analyzed using the F test. The test parameters used in this research were the main parameters and supporting parameters, including fertilization rate and Hatchability (HR). Meanwhile, supporting parameters include temperature, pH and dissolved oxygen (DO). The best dose of papaya leaf juice for egg hatchability and catfish egg fertilization is 4 ml/l. (treatment B) which was able to produce HR (68.67%) and FR (72.67%).

**Keywords :** Catfish, carica papaya, method, HR,FR.

## 1. Pendahuluan

Indonesia memiliki hasil perikanan yang berlimpah, antara lain komoditas perikanan unggulan yang potensial untuk dikembangkan baik di air tawar maupun air laut. Salah satu komoditi air tawar yang memiliki prospek cukup baik untuk dikembangkan sebagai ikan konsumsi adalah ikan lele (*Clarias sp*). Peningkatan produksi ikan lele terlihat pada tahun 2008 sebesar 162.000 ton meningkat dua kali lipat dibandingkan tahun 2007, yaitu sebesar 88.970 ton. Keunggulan tersebut membuat Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) sesuai dengan Surat Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 32/MEN/2010 menetapkan ikan lele sebagai salah satu dari sepuluh komoditas perikanan budidaya unggulan yang dikembangkan (Delo et al., 2023)

Ikan lele mutiara memiliki keunggulan performa budidaya yang relatif lengkap sesuai dengan harapan para pembudidaya terutama pertumbuhan yang cepat, pakan yang efisien, variasi ukuran yang rendah dan tahan penyakit (Alfiunita, 2022). Kegiatan yang dapat menunjang dan mendukung keberhasilan usaha perikanan budidaya, maka diperlukannya ketersediaan induk dan benih unggul dalam jumlah yang memadai dan berkesinambungan, sehingga dimungkinkan dapat mencukupi kebutuhan pasar yang ada. Ikan lele mutiara merupakan salah satu contoh strain ikan lele afrika dengan gen yang sangat baik. Namun tidak menutup kemungkinan masih adanya kendala yang dihadapi (Bakhtiar, 2022)

## 2. Data dan Metode

### 2.1. Data

Penelitian dilakukan di Instalasi Perikanan Budidaya (IPB) Merakurak. Kecamatan Merakurak Kabupaten Tuban Provinsi Jawa Timur pada bulan Juni s.d Juli 2024

### 2.2. Metode

Metode dalam penelitian ini menggunakan metode eksperimen, metode eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti. Metode eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan dengan melihat hubungan sebab dan akibat melalui perekrasan variable pada perlakuan masing - masing sampel. Sehingga diketahui pembeda terhadap perlakuan memiliki perubahan terhadap hasil. Selama pemanipulasian perlakuan, peneliti melakukan kontrol terhadap variabel luar (extraneous variables) supaya perubahan hasil yang didapatkan merupakan akibat manipulasi variable perlakuan bukan dari akibat luar. Jadi, penelitian eksperimen harus mengandung unsur bagian kontrol atau tanpa perlakuan dan kelompok perlakuan

## 3. Hasil dan Pembahasan

### Data Hasil Perhitungan Daya Tetas

Pada hasil pengamatan penelitian terdapat perbedaan yang nyata pada sampel telur yang berjumlah 50 butir .Hasil pemberian dosis perasan daun pepaya pada penetasan telur ikan lele mutiara (*Clarias gariepenus*) dapat dilihat pada table dibawah ini:

Tabel 1 : Data Penetasan Hasil Penelitian  
Perlakuan daya tetas presentase

	Awal	Akhir	
A1	50	16	32%
A2	50	18	36%
A3	50	20	40%
B1	50	30	60%
B2	50	33	66%
B3	50	40	80%
C1	50	23	46%
C2	50	27	54%
C3	50	24	48%
K1	50	12	24%
K2	50	9	18%
K3	50	10	20%

Sumber : Hasil Penelitian (2024)

Keterangan

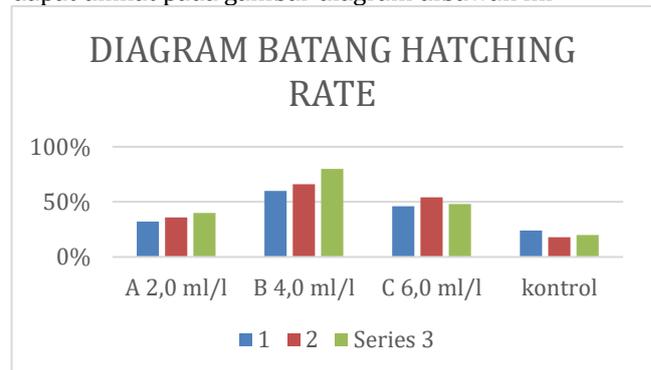
A: Dosis Perasan Daun Pepaya 2 ml/L

B: Dosis Perasan Daun Pepaya 4 ml/L

C: Dosis Perasan Daun Pepaya 6 ml/L

K: Tanpa Perlakuan

3.1. Pertumbuhan Panjang  
Berdasarkan Tabel di atas (tabel 1) menunjukkan bahwa perasan daun pepaya dengan dosis berbeda sangat berpengaruh terhadap daya tetas telur ikan lele mutiara. Untuk lebih jelas perbedaan dari setiap perlakuan maka dapat dilihat pada gambar diagram dibawah ini



Berdasarkan pada gambar grafik tersebut, terlihat bahwa persentase daya tetas telur ikan lele mutiara tertinggi pada perlakuan B (dengan perasan daun pepaya 4,0 ml/l),  
*Gambar 4. Ikan Badut perindividu*

### 3.2. Fertilization Rate

Pengukuran data fertilization rate (FR) yang diambil yaitu dengan menghitung jumlah telur dengan total telur 50 butir. Ciri-ciri telur yang dibuahi pada masing-masing perlakuan terdapat ciri-ciri telur terbuahi, yaitu berwarna bening atau transparan dan terdapat embrio didalamnya. Sedangkan telur yang tidak terbuahi berwarna putih atau keruh dan terkadang ada embrio namun tidak bisa menetas.

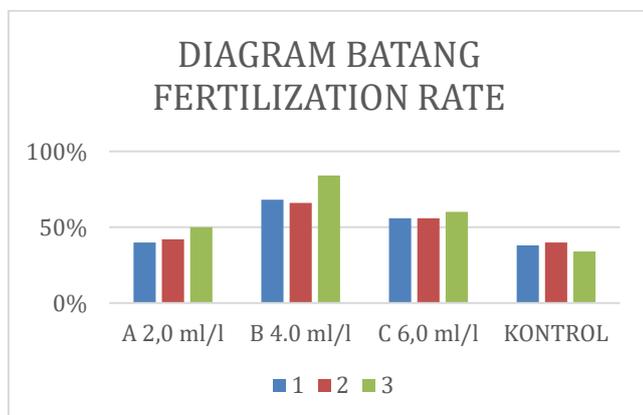
Untuk menentukan tingkat fertilization rate (FR) pada setiap perlakuan. Persamaan yang dilakukan merujuk pada (Savitri et al., 2022) yaitu jumlah telur terbuahi/jumlah telur sampel dikalikan 100%.

Fertilization Rate sebagai berikut:

Perlakuan fertilization rate (FR) Presentase			
Awal	Akhir		
A1	50	20	40%
A2	50	21	42%
A3	50	25	50%
B1	50	34	68%
B2	50	33	66%
B3	50	42	84%
C1	50	28	56%
C2	50	28	56%
C3	50	30	60%
K1	50	18	38%
K2	50	15	40%
K3	50	12	34%

Sumber: Penelitian (2024)

Berdasarkan Tabel 2 di atas menunjukkan bahwa perasan daun pepaya dengan dosis berbeda sangat berpengaruh terhadap fertilization rate (FR) telur ikan lele mutiara. Untuk lebih jelas perbedaan dari setiap perlakuan maka dapat dilihat pada gambar diagram dibawah ini



Perlakuan B (2ml/L) merupakan perlakuan terbaik fertilization rate (FR) untuk Eangan hasil rata-rata 72,67%, Dosis ini dapat meningkatkan daya tetas dan fertilization rate (FR) pada penetasan telur ikan lele mutiara dan mendapatkan hasil fertilization rate (FR) yang tergolong baik karena dilihat pada tabel diatas minim gagalnya telur untuk mentas terdapat pada perlakuan B dengan dosis 4,0 ml/l

### 3.3. Parameter penunjang

.Gagalnya proses pembuahan pada telur bisa terjadi akibat kondisi dari lingkungan tempat penetasan tersebut. Tingkat aerasi yang kurang serta dibiarkannya telur-telur bergerombol di satu titik. Seperti yang kita tahu bahwa sifat dari telur ikan adalah mudah untuk menempel antar sesama telur, sehingga proses pembuahan akan terhambat bahkan mati akibat kurangnya pasokan oksigen pada masing-masing telur tersebut dan rawan timbulnya penularan bakteri telur yang busuk ke telur lainnya. Selain itu suhu juga berperan pada keberhasilan epenetasan telur (Juniar, 2020).

Menurut (Savitri et al., 2022) Parameter kualitas air sangat penting dalam penetasan telur ikan, karena akan mempengaruhi perkembangan telur, daya tetas telur dan penetasan telur ikan. Kualitas air yang buruk dapat menghambat penetasan telur ikan bahkan menyebabkan kematian. Parameter kualitas air yang diukur selama penelitian yaitu Suhu, pH dan DO. Pada penelitian ini dilakukan pengukuran parameter penunjang meliputi pengecekan suhu, do, dan ph nilai parameter dapat dilihat pada tabel berikut.

Parameter Kualitas Air

PERLAKUAN	PARAMETER					
	Ph		DO		SUHU	
	AWAL	AKHIR	AWAL	AKHIR	AWAL	AKHIR
A	6,90	6,45	7,02	6,60	29	31
B	6,88	6,43	7,16	7,19	29	31
C	6,86	6,38	7,11	6,80	29	31
K	6,90	6,41	6,96	6,92	29	31

Keterangan :

A : Dosis Perasan Daun Pepaya 2 ml/l

B : Dosis Perasan Daun Pepaya 4 ml/L

C : Dosis Perasan Daun Pepaya 6 ml/L

K : Tanpa Perlakuan

Tabel 3 Hasil Pengukuran Parameter air

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Penambahan perasan daun pepaya kemedial penetasan telur ikan lele dengan dosis yang berbeda memberikan pengaruh nyata terhadap daya tetas telur dan fertilisasi telur. .
2. Dosis terbaik pemberian perasan daun pepaya terhadap daya tetas telur dan fertilisasi telur ikan lele adalah 4 ml/l (perlakuan B) yang mampu menghasilkan HR (68,67%) dan FR (72,67%) .

#### 5. Referensi

- A'yun-Ainun\_Nikmati\_Laily, Q. (2015). Analisis fitokimia daun pepaya (*Carica papaya* L.) di balai penelitian tanaman aneka kacang dan umbi, Kendalpayak, Malang. Prosiding KPSDA, 1(1).
- Aidil, D., Zulfahmi, I., & Muliari, M. (2016). Pengaruh suhu terhadap derajat penetasan telur dan perkembangan larva ikan lele sangkuriang (*clarias gariepinus* var. sangkuriang). *JESBIO: Jurnal Edukasi Dan Sains Biologi*, 5(1).
- Al Ishaqi, A. M., & Sari, P. D. W. (2019). Pemijahan Ikan Koi (*Cyprinus Carpio*) dengan Metode Semi Buatan: Pengamatan Nilai Fekunditas, Derajat Pembuahan Telur dan Daya Tetas Telur (The Spawning of Koi (*Cyprinus carpio*) using Semi-Artificial Method: The Observation of Fecundity, Fertilization Rate. *Jurnal Perikanan Dan Kelautan p-ISSN*, 2089, 3469.
- Alfiunita, R. M. (2022). Manajemen Pembesaran Ikan Lele Mutiara (*Clarias Sp.*) Dengan Teknologi Bioflok Di Unit Kerja Budidaya Air Tawar Wonocatur Balai Pengembangan Teknologi Perikanan Budidaya Daerah Istimewa Yogyakarta.
- Angga, K. (2018). Sukses budidaya lele kolam terpal. Ilmu Cemerlang Group.
- AQUARDO, D. I. O. V. (2021). PERFORMA PEMIJAHAN IKAN LELE MUTIARA *Clarias gariepinus* (Burchell, 1822) DENGAN INDUKSI EKSTRAK KELENJAR HIPOFISA IKAN PATIN *Pangasianodon hypophthalmus* (Sauvage, 1878) YANG DIAWETKAN DALAM ASETON.
- 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.
- Bakhtiar, A. (2022). Pengantar Kewirausahaan AGRIBISNIS (Vol. 1). UMMPress.
- BIJI, E. E. D. J., & Dalam, G. M. G. S. S. I. (n.d.). RATNA AGUSTINA NPM: 1411060156 Jurusan: Pendidikan Biologi.
- Buwono, I. I. D. (2020). Aplikasi Program Pemuliaan Ikan Untuk Perbaikan Genetika Ikan Budi Daya. Deepublish.
- CHOLIFAH, E. V. A. D. W. I. (2016). Pengaruh induksi hormon oocyte developer (Oodev) terhadap kematangan gonad calon induk ikan nilem (*Osteochilus hasselti*). Universitas Airlangga.
- Delo, N., Kotta, R., Kurniawati, K., & Sumahiradewi, L. G. (2023). ANALISA LAJU PERTUMBUHAN IKAN LELE (*CLARIAS* SP) PADA PENDEDERAN III HASIL TIGA SILANGAN INDUK LELE YANG BERBEDA: Analysis Of The Growth Rate Of Catfish (*Clarias Sp*) In Three Different Crossing Parent Catfish Results. *Al-Qalbu: Jurnal Pendidikan, Sosial Dan Sains*, 1(1), 5-10.