



## **PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PENCUCIAN TELUR TERHADAP DAYA TETAS TELUR IKAN PATIN**

**Daif Kurniawan, Nursyahran, Indra Cahyono**

Institut Teknologi dan Bisnis Maritim Balik Diwa Makassar

daif.kurniawan21@gmail.com, nursyahran00@gmail.com, indracahyono@gmail.com

### **Abstrak**

Ikan patin merupakan jenis ikan air tawar yang mempunyai rasa daging yang enak, lezat, dan gurih, serta tekstur daging yang lembut sehingga banyak masyarakat yang gemar mengonsumsinya maka dari itu perlu peningkatan produksi ikan patin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pencucian telur terhadap daya rekat dan daya tetas telur ikan patin. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan april 2022 selama 7 hari. Perlakuan yang diuji cobakan adalah Perlakuan pencucian telur menggunakan media batu bata sebanyak 14 gram(A), pencucian telur menggunakan media sekam padi sebanyak 14 gram (B), pencucian telur menggunakan media lumpur sebanyak 14 gram (C). Dan kontrol atau tanpa melakukan perlakuan pencucian telur (D). Variabel penelitian terdiri dari daya rekat telur ikan patin dan juga daya tetas telur ikan patin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan terbaik yaitu dari penggunaan media batu bata dengan persentase rata-rata daya rekat yaitu 90,50% dan daya tetas sebesar 68,83%, kemudian di susul oleng perlakuan media lumpur dengan persentase rata-rata daya rekat yaitu 75,33% dengan daya tetas sebesar 58,33%, dan ketiga dari perlakuan media sekam padi dengan persentase rata-rata daya rekat yaitu 61,83% dan daya tetas sebesar 45,17%, dan yang terakhir atau yang paling buruk dari kontrol atau tanpa perlakuan dengan nilai rata-rata daya rekat yaitu 42,67% dan daya tetas sebesar 24,17%. Hasil analisis of varians menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata ( $P < 0.05$ ). Hasil uji W-Tukey menunjukkan adanya perbedaan pengaruh antar perlakuan. Penggunaan media pencucian telur berpengaruh nyata terhadap daya tetas telur ikan patin.

**Kata kunci:** Batu Bata, Daya Rekat, Daya Tetas, Ikan Patin, Lumpur, Sekam Padi

### **Abstract**

Catfish is a type of freshwater fish that has a delicious, delicious, and savory meat taste, as well as a soft meat texture so that many people like to consume it, therefore it is necessary to increase catfish production. This study aims to determine the effect of the use of egg washing media on the adhesion and hatchability of catfish eggs. This research was conducted in April 2022 for 7 days. The treatment tested was egg washing treatment using brick media as much as 14 grams (A), egg washing using rice husk media as much as 14 grams (B), egg washing using mud media as much as 14 grams (C). And control or without carrying out the treatment of egg washing (D). The research variables consisted of the adhesion of catfish eggs and also the hatchability of catfish eggs. The results showed that the best treatment was from the use of brick media with an average percentage of adhesion of 90.50% and hatchability of 68.83%, then followed by sludge media treatment with an average percentage of adhesion of 75.33% with hatchability of 58.33%, and third of the rice husk media treatment with an average percentage of adhesion of 61.83% and hatchability of 45.17%, and the last or the worst of the controls or without treatment with an average value of adhesion of 42.67% and hatchability of 24.17%. The results of the analysis of variance showed that the treatment had a real effect ( $P < 0.05$ ). The results of the W-Tukey test showed that there were differences in influence between treatments. The use of egg washing media has a noticeable effect on the hatchability of catfish eggs.

**Keywords:** Bricks, Adhesion, Hatchability, Catfish, Mud, Rice Husks

## **PENDAHULUAN**

Budidaya air tawar di Indonesia telah mengalami pertumbuhan yang cukup cepat, sekalipun luas wilayah dan potensi produksi budidaya air tawar lebih sedikit dibandingkan dengan marikultur, tetapi budidaya air tawar dapat dikembangkan di berbagai tempat, seperti lahan sempit hingga lahan luas, budidaya air tawar merupakan salah satu kegiatan ekonomi yang cukup prospektif, selain potensi lahan yang luas dan berbagai macam komoditas yang

dapat dikembangkan, permintaan terhadap komoditas perikanan air tawar pun terus meningkat, bahkan permintaan terhadap beberapa komoditas ikan sangat besar, sementara produksi yang sangat terbatas (Hasudungan & Aswin, 2022).

Permintaan ikan patin yang terus meningkat dapat terpenuhi, maka harus dilakukan pengelolaan induk, Salah satu tujuan dari pengelolaan induk yaitu untuk menghasilkan benih yang berkualitas dengan kuantitas yang cukup memadai, permasalahan dalam pengelolaan induk ikan patin yaitu rendahnya derajat penetasan telur ikan patin yang disebabkan karena tidak sesuainya kualitas air yang digunakan dalam melakukan budidaya. Selain itu, penyebab lain sehingga daya tetas rendah itu bisa diakibatkan karena sifat telur ikan patin yang bersifat *adhesif* atau menempel sehingga aliran oksigen terlarut ke telur ikan patin yang saling menempel berkurang dan sehingga menyebabkan tumbuhnya jamur pada telur-telur ikan patin tersebut. Menurut Larasati *et al.*, (2017) sifat *adhesif* pada telur ikan patin disebabkan karena adanya lapisan glukoprotein atau senyawa gula serta protein yang terdapat di permukaan telur (Darmawan & Tahapari, 2012).

Pada penelitian sebelumnya sudah ada beberapa yang telah menguji solusi dalam mengurangi sifat *adhesif* pada telur ikan patin untuk meningkatkan daya tetas pada pemijahan ikan patin secara buatan, seperti penelitian (Fani *et al.*, 2018) dengan judul penggunaan tanah liat untuk keberhasilan pemijahan ikan patin, dari hasil penelitian tersebut di dapatkan bahwa penggunaan tanah liat dapat meningkatkan laju penetasan pada ikan patin karena tanah liat memiliki ukuran partikel-partikel yang sangat kecil dan tekstur yang lembut sehingga dapat dengan baik menutup lendir pada telur. Tetapi Tidak terdapat perbedaan yang cukup jauh antara telur yang dicuci dengan menggunakan tanah liat dan yang tidak dicuci dengan menggunakan tanah liat karena pencucian dengan menggunakan tanah liat dilakukan setelah telur difertilisasikan.

Adapun penelitian lain yang telah dilakukan yaitu penelitian (Situmorang, 2021) dengan judul pengaruh pencucian telur ikan patin dengan berbagai larutan berbeda terhadap daya rekat, angka pembuahan, penetasan dan kelulushidupan larva dan di dapatkan hasil bahwa larutan pencucian yang terbaik untuk pencucian telur adalah larutan susu bubuk dengan dosis 14 g susu bubuk + 1 g NaCl, dengan hasil persentase telur yang tidak merekat satu sama lain (*non adhesive*) sebesar 100%, angka pembuahan sebesar 76,52%, angka penetasan sebesar 76,98% dan kelulushidupan sebesar 87,11%, susu bubuk baik untuk digunakan karena menurut (Muchlisin *et al.*, 2014) susu bubuk dapat mengurangi laju kerekatan telur dengan cara melapisi telur dengan partikel-partikel susu, lapisan tersebut mencegah telur menempel satu sama lain. Tetapi kendala dari penggunaan susu bubuk ini adalah harga susu bubuk yang tergolong tinggi.

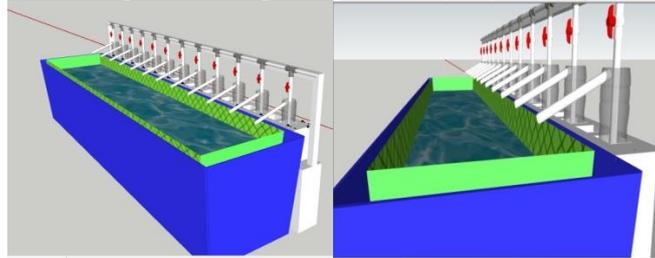
Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pencucian telur terhadap Daya Rekat telur ikan patin (*Pangasius pangasius*). Untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pencucian telur terhadap Daya Tetas telur ikan patin (*Pangasius pangasius*).

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan 3 kali ulangan (Ndobe & Gamgulu, 2009). Adapun perlakuan penggunaan media pencucian telur dengan masing-masing konsentrasi 14 gram/200 butir telur ikan patin yang di ambil acuan dari penelitian (Situmorang, 2021), di mana hasil terbaik yaitu penggunaan larutan susu bubuk dengan dosis 14 gram/200 butir telur.

Berikut dapat dilihat rencana design wadah penetasan atau inkubator yang akan di

gunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1 berikut ini:



**Gambar 1 Wadah Penetasan Atau Inkubator**

Penelitian ini di laksanakan pada bulan April 2022, selama  $\pm$  1 minggu dan penelitian ini dilakukan di UPTD Balai Benih Ikan Air Tawar (BBI) Bantimurung Maros, Dusun Bonto Sunggu, Kecamatan Bantimurung, Kabupaten Maros, Provinsi Sulawesi Selatan.

Subjek penelitian ini adalah telur ikan patin yang diperoleh dari hasil pemijahan ikan patin (*Pangasius pangasius*) di UPTD Balai Benih Ikan Air Tawar (BBI) Bantimurung Maros. Jumlah telur ikan patin yang digunakan sebanyak 2.400 butir dengan kepadatan 200 butir/perlakuan.

Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive* sampling yaitu teknik untuk mendapatkan sampel yang langsung dilakukan pada unit sampling. Sehingga setiap unit sampling sebagai unsur populasi yang terpencil memperoleh peluang yang sama untuk menjadi sampel atau untuk mewakili populasi.

Objek pengamatan utama dalam penelitian ini yaitu persentase daya rekat dan daya tetas telur ikan patin (*Pangasius pangasius*), serta objek pengamatan penunjang lainnya yaitu pengukuran parameter kualitas air yaitu suhu, DO dan pH.

Data penelitian yang diperoleh diolah menggunakan *Microsoft Excel* dan *SPSS* lalu disajikan dalam bentuk tabel dan grafik. Data akan dianalisis secara statistik menggunakan *Analysis of variance* (ANOVA). Kemudian di lakukan uji lanjut menggunakan uji *W-tukey*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Pemijahan Ikan Patin

Pemijahan ikan patin yang dilakukan pada penelitian ini yaitu pemijahan ikan patin secara buatan dengan tahan sebagai berikut:

#### 1. Penyuntikan

Penyuntikan ikan patin yang dilakukan pada penelitian ini yaitu penyuntikan menggunakan hormon ovaprim dengan menggunakan pengencer berupa aquades, kemudian penyuntikan dilakukan pada induk jantan dan induk betina, dan dimana pada induk betina di lakukan penyuntikan sebanyak dua kali.

Penyuntikan pertama di lakukan pada jam 06.00 WITA, dengan dosis induk jantan untuk hormon ovaprim yaitu 0,2ml dengan pengencernya yaitu aquades sebanyak 0,4ml. Kemudian untuk induk betina dosis total yang di gunakan yaitu 0,75ml, tetapi di penyuntikan pertama hanya menggunakan 1/3 dari dosis total yaitu 0,25 ml, dengan jumlah pengencer yaitu 0,5 ml. Kemudian penyuntikan kedua dilakukan pada jam 00.00 WITA, dan pada penyuntikan kedua hanya induk betina yang disuntik karena pada saat pengecekan induk jantan itu sudah siap digunakan jadi hanya induk betina yang disuntik dengan dosis 2/3 dari jumlah total dosis yang digunakan yaitu 0,5 ml, dengan jumlah pengencer yaitu 1 ml.

#### 2. Pengurutan (*streping*)

Pengurutan dilakukan setelah 24 jam dari waktu penyuntikan pertama jadi pada jam 06.00 WITA, pengurutan dimulai pada induk jantan yaitu proses pengeluaran sperma dan di

simpan pada wadah berupa mangkok kecil dan kemudian ditambahkan larutan NaCl 0,9%, larutan ini berfungsi sebagai pengencer sperma, kemudian di lakukan pengurutan pada linduk betina yaitu proses pengeluaran telur dan disimpan di mangkok kecil.

### 3. Fertilisasi

Fertilisasi yaitu proses pencampuran antara telur ikan patin dengan sperma dengan cara sperma dituangkan kedalam telur secara perlahan-lahan kemudian di aduk secara merata menggunakan bulu ayam.

### 4. Proses Pencucian Telur Menggunakan Media Pencucian

Setelah proses fertilisasi selesai kemudian kita mengambil sampel sebanyak 200 butir untuk mengetahui berat telur / 200 butirnya, sehingga pada saat perlakuan setiap media tinggal dilakukan penimbangan telur untuk jumlah telur yang digunakan setiap perlakuan sehingga bisa efisien waktu yang ditakutkan jika terlalu lama kualitas telur akan berkurang. Selanjutnya telur dimasukkan kedalam seser kecil dan juga media yang digunakan kemudian diaduk secara perlahan-lahan, setelah itu dilakukan pembilasan sebanyak tiga kali untuk menghilangkan media yang digunakan dari telur, dan telur tinggal dimasukkan kedalam inkubator penetasan telur.

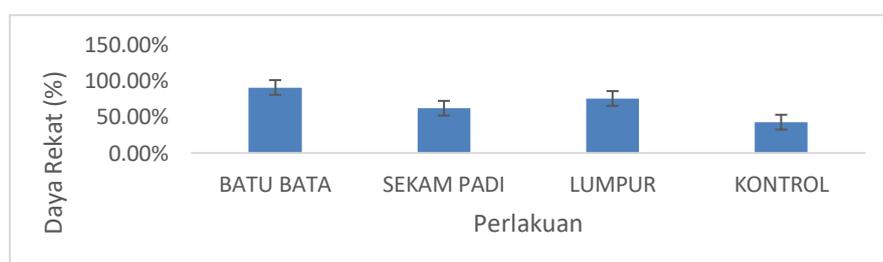
### B. Daya Rekat Telur Ikan Patin

Daya rekat telur ikan patin merupakan jumlah telur yang tidak mengalami penggumpalan antar telur atau yang tidak menempel satu sama lainnya yang di sebabkan oleh selaput lendir yang lengket dan menutupi seluruh permukaannya. Daya rekat telur ikan patin di dapatkan melalui proses pengamatan dari mulai telur di masukkan ke dalam inkubator sampai telur ikan patin menetas, rata-rata persentase daya rekat telur ikan patin pada akhir penelitian yang di dapatkan bisa di lihat pada tabel 1 dan Gambar 4.1 berikut ini:

**Tabel 1 Rata-rata persentase daya rekat telur ikan patin**

Perlakuan	Daya rekat ( % )
A. Batu Bata	90,5 ± 2,02 <sup>a</sup>
B. Sekam Padi	61,83 ± 3,32 <sup>b</sup>
C. Lumpur	75,33 ± 4,04 <sup>c</sup>
K. Kontrol	42,67 ± 3,21 <sup>d</sup>

Keterangan : huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan nyata antar perlakuan pada taraf 5% (  $p < 0,05$  )



**Gambar 2 Grafik Persentase Daya Rekat Telur Ikan Patin**

Pada Gambar 2 menunjukkan bahwa persentase rata-rata daya rekat telur ikan patin setiap perlakuan. Di mana perlakuan paling bagus yaitu perlakuan A (Batu bata) dari pencucian telur ikan patin menggunakan Batu bata dengan persentase nilai rata-rata dari tiga kali ulangan yaitu 90,50%, kemudian disusul oleh perlakuan C (lumpur) dari pencucian telur ikan patin menggunakan Lumpur dengan persentase nilai rata-rata dari tiga kali ulangan yaitu 73,33%, kemudian dari perlakuan B (sekam padi) pencucian telur ikan patin menggunakan Sekam Padi dengan persentase nilai rata-rata dari tiga kali ulangan yaitu 61,83%, dan yang terakhir atau yang paling rendah yaitu dari K (Kontrol) atau yang tidak di berikan perlakuan

pencucian telur dengan persentase rata-rata 42,67%.

### 1. Batu Bata

Dari hasil pencucian telur menggunakan media batu bata memberikan persentase nilai rata-rata daya rekat sebesar 90,50% dari tiga kali ulangan yang di lakukan dengan masing-masing hasil ulangan yaitu A1 sebesar 178 butir telur yang tidak merekat satu sama lain dengan nilai persentase 89,00% kemudian A2 sebesar 176 butir telur yang tidak merekat satu sama lain dengan nilai persentase 88,00% dan A3 sebesar 189 butir telur yang tidak merekat satu sama lain dengan nilai persentase 94,50%.

Nilai persentase rata-rata dari pencucian telur ikan patin menggunakan media Batu Bata merupakan persentase tertinggi yang di dapatkan dari keempat perlakuan yang di lakukan, persentase daya rekat tersebut juga merupakan persentase yang cukup tinggi dalam menghilangkan daya rekat telur ikan patin karena seperti yang diketahui telur ikan patin bersifat *adhesif* (mempunyai lendir yang sangat lengket) yang disebabkan karena adanya lapisan glukoprotein atau senyawa gula dan protein yang terdapat pada permukaan telur.

Dari hasil pengamatan yang dilakukan Persentase Daya rekat Pencucian telur menggunakan media batu bata tergolong tinggi karena diakibatkan batu bata mampu untuk melapisi lapisan terluar telur atau korion telur dengan partikel-partikelnya sehingga dapat mengurangi penggumpalan telur yang diakibatkan oleh adanya lapisan glukoprotein pada membran telur. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Muchlisin et al., 2014).

Kemudian setelah di lakukan pembilasan sebanyak 3 kali secara hati-hati partikel-partikel kecil batu bata tersebut akan lepas dari telur ikan patin, walaupun demikian telur ikan patin tetap tidak lagi merekat satu sama lain karena batu bata mempunyai kandungan silika dioksida (SiO<sub>2</sub>) sebesar 55-65% (Suseno, 2010). Dan di mana silika dioksida diyakini bersifat *anti-caking* atau anti kempal sehingga telur ikan patin tidak lagi merekat atau menggumpal satu sama lain.

### 2. Lumpur

Persentase Daya Rekat pencucian telur menggunakan media lumpur merupakan persentase tertinggi kedua di bawah batu bata dengan nilai persentase rata-rata sebesar 75,33% dari tiga kali ulangan dengan masing-masing nilai setiap ulangan yaitu C1 sebesar 165 butir telur yang tidak merekat satu sama lain dengan nilai persentase 82,50%, kemudian C2 sebesar 150 butir telur yang tidak merekat satu sama lain dengan nilai persentase 75,00% dan C3 sebesar 137 butir telur yang tidak merekat satu sama lain dengan nilai persentase 68,50%.

Walaupun nilai rata-rata persentase daya rekat pencucian telur ikan patin menggunakan media lumpur di bawah media batu bata akan tetapi nilai persentase tersebut masih tergolong tinggi karena tidak memberikan perbedaan persentase yang jauh hanya berbeda sekitar 15% dari pencucian telur menggunakan media batu bata, atau dengan kata lain pencucian telur ikan patin menggunakan lumpur masih memberikan sekitar  $\frac{3}{4}$  telur yang tidak merekat satu sama lain.

Nilai persentase daya rekat pencucian telur menggunakan media lumpur yang di dapatkan tersebut diakibatkan karna media lumpur juga memiliki partikel-partikel kecil yang sangat lembut sehingga juga mampu menutupi permukaan telur ikan patin sehingga lendir telur ikan patin yang sangat melengket tidak dapat lagi melengket pada telur ikan patin yang lain, hanya saja tekstur lumpur yang agak cair sehingga susah untuk melapisi telur secara keseluruhan.

Kemudian setelah di lakukan pembilasan sebanyak 3 kali secara hati-hati lumpur akan lepas dari telur ikan patin, walaupun demikian telur ikan patin tidak akan melengket kembali karena lumpur juga mempunyai kandungan silika dioksida (SiO<sub>2</sub>) sebesar 47,51% (Widya et

al., 2018) dan di mana silika dioksida tersebut diyakini sebagai *anti-caking* atau anti kempal sehingga telur ikan patin masih tetap tidak dapat melengket kembali dengan telur yang lain.

### 3. Sekam Padi

Persentase daya rekat pencucian telur ikan patin menggunakan sekam padi merupakan persentase tertinggi ketiga atau dua terendah Cuma di atas kontrol dan di bawah batu bata dan sekam padi dengan nilai persentase rata-rata sebesar 61,83% dari tiga kali ulangan dengan masing-masing nilai yaitu B1 sebesar 124 butir telur yang tidak merekat satu sama lain dengan nilai persentase 62,00%, kemudian B2 sebesar 112 butir telur yang tidak merekat satu sama lain dengan nilai persentase 56,00%, dan B3 sebesar 135 butir telur yang tidak merekat satu sama lain dengan nilai persentase 67,50%.

Nilai persentase rata-rata daya rekat tersebut memang masih di bawah batu bata dan lumpur akan tetapi untuk masalah daya rekat itu belum tergolong rendah sekali karena masih mampu memberikan tingkat daya rekat di atas 60% dengan kata lain masih lebih banyak telur yang tidak merekat di dibandingkan telur yang merekat satu sama lain.

Kemudian yang menyebabkan daya rekat pencucian telur menggunakan sekam padi ini juga memberikan hasil yang baik walaupun tidak terlalu efektif untuk digunakan yaitu karena sekam padi juga memiliki partikel-partikel kecil hanya saja partikel-partikel tersebut tidak terlalu lembut atau agak kasar dibandingkan batu bata dengan lumpur dan juga karena massa sekam padi yang sangat ringan sehingga pada saat pencucian telur banyak yang mengapung di permukaan air sehingga tidak mampu menutupi seluruh permukaan telur ikan patin, yang mengakibatkan telur ikan patin banyak yang merekat satu sama lainnya.

Kemudian pada saat di lakukan pembilasan sebanyak 3 kali media sekam padi sangat mudah lepas dari telur karena massanya yang cukup ringan, akan tetapi tetap ada yang tidak merekat dengan telur yang lain karena sekam padi juga memiliki kandungan silika dioksida walaupun tidak terlalu tinggi hanya sekitar 15-20 % (Yuly, n.d.), sehingga banyak juga yang merekat kembali dengan telur satu sama lain.

### 4. Kontrol

Kontrol atau tanpa adanya perlakuan pencucian telur mempunyai persentase daya rekat sebesar 42,67% dan merupakan persentase terendah dari 4 perlakuan yang di gunakan, persentase tersebut didapatkan dari tiga kali ulangan yang di lakukan dengan masing-masing hasil yaitu D1 sebesar 98 butir telur yang tidak merekat satu sama lain dengan nilai persentase 49,00%, kemudian D2 sebesar 77 butir telur yang tidak merekat satu sama lain dengan nilai persentase 38,50%, dan D3 sebesar 81 butir telur yang tidak merekat satu sama lain dengan nilai persentase 40,50%.

Persentase kontrol bisa sangat rendah karena tidak adanya perlakuan pencucian telur yang di lakukan akan tetapi tidak semua telur ikan patin yang digunakan pada kontrol ini merekat semua, itu diakibatkan karena tidak semua telur yang digunakan itu bagus atau berkualitas karena semakin bagus kualitas telur maka semakin tinggi pula tingkat lendir yang lengket tersebut begitu pun sebaliknya semakin rendah kualitas telur maka semakin rendah pula lendir yang lengket tersebut.

### C. Daya Tetas Telur Ikan Patin

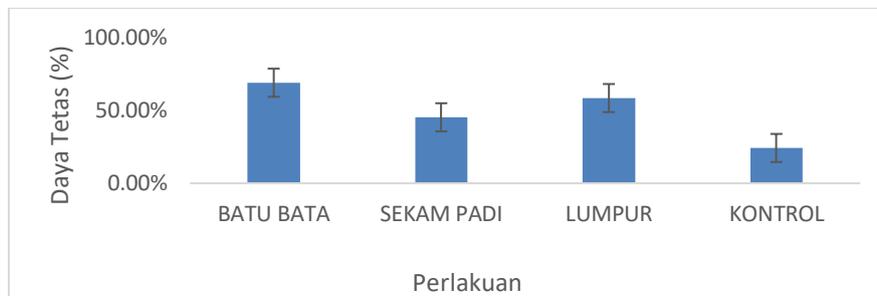
Daya tetas telur merupakan tingkat penetasan telur atau jumlah telur yang berhasil menetas menjadi larva, Daya tetas telur yang di dapatkan diperoleh dari hasil perhitungan jumlah larva tiap perlakuan yang di lakukan, adapun rata-rata persentase daya tetas telur ikan patin pada akhir penelitian yang di dapatkan bisa di lihat pada tabel 2 dan Gambar 2 berikut ini:

**Tabel 2 Rata-rata persentase daya tetas telur ikan patin**

Perlakuan	Daya tetas ( % )
-----------	------------------

A. Batu Bata	68,83 ± 1,48 <sup>a</sup>
B. Sekam Padi	45,17 ± 2,02 <sup>b</sup>
C. Lumpur	58,33 ± 3,37 <sup>c</sup>
K. Kontrol	24,17 ± 1,74 <sup>d</sup>

Keterangan : huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan nyata antar perlakuan pada taraf 5% (  $p < 0,05$  )



**Gambar 3 Grafik Persentase Daya Tetas Telur Ikan Patin**

Pada Gambar 3 di atas menunjukkan bahwa persentase rata-rata daya tetas telur ikan patin setiap perlakuan, perlakuan (A) dari pencucian telur ikan patin menggunakan Batu bata dengan persentase nilai rata-rata dari tiga kali ulangan yaitu 68,83%, perlakuan (B) pencucian telur ikan patin menggunakan Sekam Padi dengan persentase nilai rata-rata dari tiga kali ulangan yaitu 45,17%, perlakuan (C) dari pencucian telur ikan patin menggunakan Lumpur dengan persentase nilai rata-rata dari tiga kali ulangan yaitu 58,33%, dan perlakuan (K) Kontrol atau yang tidak di berikan perlakuan pencucian telur dengan persentase rata-rata 24,17%.

Persentase daya tetas terbaik yang di dapatkan dari 4 perlakuan yang dilakukan yaitu dari perlakuan (A) yaitu pencucian telur ikan patin menggunakan media batu bata dengan persentase rata-rata daya tetas sebesar 68,83% dari tiga kali ulangan yang di lakukan dengan masing-masing hasil tiap ulangan yang di lakukan yaitu (A1) sebesar 142 ekor dengan persentase daya tetas yaitu 71,00%, kemudian (A2) sebesar 139 ekor dengan persentase daya tetas yaitu 69,50%, dan (A3) sebesar 132 ekor dengan persentase daya tetas yaitu 66,00%.

Faktor yang menyebabkan daya tetas perlakuan dari pencucian telur ikan patin menggunakan media batu bata paling tertinggi dari perlakuan yang lain karena berhubungan dengan daya rekat telur. (Kareem et al., 2017) berpendapat bahwa, tingkat penetasan telur meningkat setelah diberi perlakuan dengan menggunakan batu bata dibandingkan kontrol, ini disebabkan karena lapisan batu bata mencegah telur menempel satu sama lain. Telur yang dicuci dengan menggunakan media batu bata memperoleh persentase telur yang tidak merekat paling tinggi, sehingga pada proses perkembangan embrio tidak terhambat karena telur mendapatkan suplai oksigen yang cukup pada masing-masing telur.

Kemudian daya tetas tertinggi kedua itu dari perlakuan (C) pencucian telur ikan patin menggunakan lumpur dengan persentase rata-rata sebesar 58,33% dari tiga kali ulangan yang di lakukan dengan masing-masing hasil ulangan yaitu (C1) sebesar 127 ekor dengan persentase daya tetas sebesar 63,50%, kemudian perlakuan (C2) sebesar 119 ekor dengan persentase yaitu 59,50%, dan perlakuan (C3) sebesar 104 ekor dengan persentase yaitu 52,00%.

Hal menyebabkan perlakuan pencucian telur ikan patin menggunakan media lumpur mempunyai daya tetas tertinggi kedua karena penggunaan media lumpur merupakan perlakuan tertinggi kedua juga dalam menghilangkan daya rekat telur ikan patin sehingga mempunyai daya tetas tertinggi kedua juga, walaupun demikian persentase daya tetas

penggunaan media lumpur tersebut masih tergolong rendah karena hanya mampu memberikan seperdua telur yang menetas dari jumlah telur yang di gunakan.

Perlakuan pencucian telur tertinggi ketiga dari 4 perlakuan yang dilakukan yaitu dari perlakuan (B) pencucian telur menggunakan media sekam padi dengan persentase rata-rata dari tiga kali ulangan yaitu 45,17% dengan masing-masing hasil ulangannya yaitu (B1) sebesar 83 ekor dengan persentase yaitu 41,50%, kemudian (B2) sebesar 91 ekor dengan persentase yaitu 45,50%, dan (B3) sebesar 97 ekor dengan persentase 48,50%.

Hal yang menyebabkan daya tetas pencucian telur ikan patin menggunakan media sekam padi berada pada posisi ketiga atau hanya di atas kontrol itu karena hasil daya rekat telur dari pencucian telur ikan patin menggunakan sekam padi tidak terlalu tinggi dan memang di bawah batu bata dan lumpur sehingga hasil daya tetasnya juga di bawah penggunaan media batu bata dan juga lumpur.

Dan hasil daya tetas telur ikan patin terendah dari semua perlakuan yaitu dari (K) kontrol atau yang tanpa perlakuan pencucian telur hanya memberikan persentase rata-rata daya tetas sebesar 24,17% dari tiga ulangan yang dilakukan dengan masing-masing hasil ulangan yaitu (K1) sebesar 54 ekor dengan persentase 27,00%, kemudian (K2) sebesar 42 ekor dengan persentase 21,00%, dan (K3) sebesar 49 dengan persentase 24,50%

Penyebab dari kontrol kurang optimal karena tidak adanya perlakuan yang dapat menghilangkan lapisan glukoprotein atau daya rekat telur, di mana masih adanya telur yang merekat satu sama lain yang mengakibatkan permukaan setiap telur saling menutupi satu sama lain sehingga tidak ada ruang untuk penyerapan oksigen. Lapisan glukoprotein ini yang menyebabkan telur saling merekat dengan telur lainnya, sehingga telur akan menumpuk di satu tempat dan mengakibatkan pengambilan oksigen untuk proses perkembangan sel telur menjadi tidak optimal sehingga perkembangan embrio menjadi terhambat dan akhirnya telur akan mengalami kematian (SITUMORANG, 2021).

Dari Hasil analisis ragam ANOVA menunjukkan bahwa perlakuan penggunaan media pencucian telur terhadap daya tetas telur ikan patin (media batu bata, sekam padi dan lumpur) berpengaruh sangat nyata terhadap daya rekat dan juga daya tetas telur ikan patin dengan nilai sig ( $p < 0,05$ ), kemudian hasil uji lanjut W-Tukey menunjukkan adanya pengaruh perbedaan antar perlakuan.

#### **D. Pengamatan Kualitas Air**

Pengelolaan kualitas air media budidaya dapat dikatakan berjalan dengan baik dan benar jika kualitas air lingkungannya berada dalam kisaran yang sesuai dengan pertumbuhan organisme budidaya. Selama penelitian berlangsung dilakukan pengukuran beberapa kualitas air sebagai penunjang yaitu meliputi suhu, DO, dan pH.

##### **1. Suhu**

Nilai suhu yang didapatkan dari penelitian yang telah dilakukan dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini:

**Tabel 3 Nilai Suhu**

Parameter Pengamatan	Nilai Kualitas Air			Kisaran Optimal
	Awal	Tengah	Akhir	
Suhu	A	27°C	28°C	27°C- 30 °C (Budiarti et al., 2013)
	B	27°C	28°C	
	C	27°C	28°C	
	K	27°C	28°C	

Berdasarkan Tabel 3 didapatkan nilai suhu awal pada perlakuan A, B, C, K yaitu 27°C, suhu pada tengah penelitian pada perlakuan A, B, C, dan K sama yaitu 28 °C dan di akhir penelitian perlakuan A, B, C dan K yaitu 27 °C. (Budiarti et al., 2013) berpendapat bahwa

untuk kesuksesan pemijahan dan penetasan telur sebaiknya penyediaan air harus bersuhu 27-30°C.

Suhu sangat berperan penting pada makhluk hidup, terutama dalam proses metabolisme. Semakin tinggi suhu semakin tinggi metabolismenya begitu pula dalam proses reproduksi, tepatnya dalam proses penetasan telur ikan patin. Suhu sangat mempengaruhi proses penetasan telur ikan patin, jika suhu terlalu rendah telur akan cenderung membusuk sedangkan jika suhu terlalu tinggi maka telur akan matang sehingga tidak akan menetas (Witoko et al., 2013).

## 2. *Disolved oksigen (DO)*

Nilai *Disolved Oksigen (DO)* yang dihasilkan dari penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini:

**Tabel 4 Nilai *Disolved Oksigen (DO)***

Parameter Pengamatan	Nilai Kualitas Air			Kisaran Optimal	
	Awal	Tengah	Akhir		
Oksigen	A	8,7 ppm	9,2 ppm	8,5 ppm	>5 ppm (BSNI, 2000)
Terlarut	B	8,7 ppm	9,2 ppm	8,5 ppm	
	C	8,7 ppm	9,2 ppm	8,5 ppm	
	K	8,7 ppm	9,2 ppm	8,5 ppm	

*Disolved Oksigen (DO)* atau oksigen terlarut selama penetasan berada pada kisaran nilai optimal yaitu >5 ppm Baku Mutu. Kisaran nilai oksigen terlarut pada penelitian ini berada pada kisaran yang mendukung penetasan ikan patin. Menurut Salmin (2000) Semakin banyak jumlah *Disolved oxygen (DO)* maka kualitas air juga akan semakin baik karena kadar oksigen terlarut yang terlalu rendah akan menimbulkan bau yang tidak sedap akibat degradasi anaerobik. Semua makhluk hidup di perairan membutuhkan oksigen terlarut untuk proses pernapasan, proses pertukaran zat atau metabolisme yang kemudian akan menghasilkan energi untuk tumbuh serta berkembangbiak. Sumber utama oksigen terlarut dalam suatu perairan berasal dari hasil fotosintesis organisme yang hidup dalam suatu perairan dan proses difusi dari udara bebas.

## 3. *Ph*

Nilai pH pada hasil penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 5 berikut ini:

**Tabel 5 Nilai *pH***

Parameter Pengamatan	Nilai Kualitas Air			Kisaran Optimal	
	Awal	Tengah	Akhir		
pH	A	7,64	7,57	7,60	7,5 – 8,5. (Nchedo & Chijioke, 2012)
	B	7,64	7,57	7,60	
	C	7,64	7,57	7,60	
	K	7,64	7,57	7,60	

Nilai pH pada masing-masing perlakuan memiliki nilai yang sama. Pada awal penelitian yaitu 7,64 sedangkan, pada tengah yaitu 7,57 dan akhir penelitian yaitu 7,60. Semua perlakuan berada pada kisaran optimal yaitu 7,5 – 8,5 nilai ini tergolong baik untuk penetasan dan pembedahan telur ikan patin.

pH air juga sangat mempengaruhi proses penetasan karena pH yang rendah menyebabkan terganggunya proses metabolisme dalam telur dan dapat menyebabkan kematian pada embrio. Menurut (Reynalte-Tataje et al., 2015), pH kurang dari 5,5 mampu menonaktifkan enzim korionase dan bersifat berbahaya untuk perkembangan telur ikan bahkan menyebabkan kematian. Menurut (Nchedo & Chijioke, 2012), telur ikan tidak mampu

menetas pada pH air 4 dan 10. Menurut (Irawan, 2010), pH media air penetasan yang asam menyebabkan metabolisme dalam telur tidak optimal sehingga kerja mekanik tidak berjalan dengan baik yang mengakibatkan embrio kesulitan dalam membebaskan diri dari cangkang bahkan dapat mengalami kematian pada embrio.

Kemudian hal yang menyebabkan kualitas air pada penetasan ikan patin setiap perlakuan mengalami kesamaan baik pada awal, tengah maupun akhir karena proses penetasan yang di lakukan menggunakan sistem resirkulasi air sehingga air yang di gunakan untuk setiap perlakuan itu sama.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas maka dapat di ambil kesimpulan bahwa penggunaan media pencucian telur berpengaruh nyata terhadap daya rekat telur ikan patin (*Pangasius pangasius*) dengan perlakuan terbaik yaitu menggunakan batu bata dengan nilai persentase rata-rata yaitu 90,50%, dan perlakuan terendah yaitu kontrol dengan nilai persentase yaitu 42,67%.

Penggunaan media pencucian telur berpengaruh nyata terhadap daya tetas telur ikan patin (*Pangasius pangasius*) dengan perlakuan terbaik yaitu menggunakan batu bata dengan nilai persentase rata-rata yaitu 68,83%, dan perlakuan terendah yaitu kontrol dengan nilai persentase yaitu 24,17%.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Budiarti, A., Rupmini, R., & Soenoko, H. R. (2013). Kajian kualitas air sumur sebagai sumber air minum di kelurahan gubug kecamatan gubug kabupaten grobogan. *Jurnal Ilmu Farmasi Dan Farmasi Klinik*, 10(1), 7–12.
- Darmawan, J., & Tahapari, E. (2012). Kebiasaan Makan Benih Ikan Patin Siam (*Pangasianodon Hypophthalmus*) yang Dipelihara di Kolam Beton dengan Pemupukan Optimal. *Prosiding FORUM INOVASI TEKNOLOGI AKUAKULTUR*, 515–520.
- Fani, F., Audia, A., Rani, Y., A'yunin, Q., & Evi, T. (2018). Penggunaan Tanah Liat Untuk Keberhasilan Pemijahan Ikan Patin Siam (*Pangasianodon hypophthalmus*)[The Use of Clay for Successful Spawning Patin Siam (*Pangasianodon hypophthalmus*)]. *Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan*, 10(2), 91–94.
- Hasudungan, H. I., & Aswin, M. (2022). Investigasi Kuat Tekan Paving Block-Ecc Oktagonal Berbasis Fly Ash dan Abu Sekam Padi. *Jurnal Syntax Admiration*, 3(11), 1353–1365.
- Irawan, R. (2010). *Persentase Penetasan Telur Ikan Baung (Hemibagrus nemurus Blkr) dengan pH Berbeda*. Skripsi S1 (Tidak dipublikasikan). Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya ....
- Kareem, O. K., Ajani, E. K., Akintunde, M. A., Olanrewaju, A. N., & Oduntan, O. B. (2017). Effect of different fertilization and egg de-adhesion methods on hatching and survival of *Clarias gariepinus* (Burchell 1822) fry. *Journal of Fisheries Sciences. Com*, 11(1), 21.
- Larasati, S., Basuki, F., & Yuniarti, T. (2017). The Effect Of Pineapple Juice with Different Concentration to the Fertilization Rate and Hatching Rate of Eggs Catfish (*Pangasius pangasius*). *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 6, 218–225.
- Muchlisin, Z. A., Mastura, S., Asraf, A., Fadli, N., Hendri, A., & Siti-Azizah, M. N. (2014). A preliminary study to evaluate the effects of powder milk solution on the eggs adhesiveness and fertilization rates of African catfish, *Clarias gariepinus*. *Aquaculture, Aquarium, Conservation & Legislation*, 7(1), 15–19.

- Nchedo, A. C., & Chijioke, O. G. (2012). Effect of pH on hatching success and larval survival of African catfish (*Clarias gariepinus*). *Nature and Science*, 10(8), 47–52.
- Ndobe, S., & Gamgulu, A. (2009). Growth of Banggai cardinalfish *Pterapogon kauderni* reared at different salinity in a controlled system. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 8(2), 193–198.
- Reynalte-Tataje, D. A., Baldisserotto, B., & Zaniboni-Filho, E. (2015). The effect of water pH on the incubation and larviculture of curimbatá *Prochilodus lineatus* (Valenciennes, 1837)(Characiformes: Prochilodontidae). *Neotropical Ichthyology*, 13, 179–186.
- SITUMORANG, R. M. (2021). *Pengaruh Pencucian Telur Ikan Patin (P. Hypophthalmus) Dengan Berbagai Larutan Berbeda Terhadap Daya Rekat, Angka Pembuahan, Penetasan Dan Kelulushidupan Larva*.
- Suseno, H. (2010). Bahan Bangunan Untuk Teknik Sipil. *Malang: Bargie Media*.
- Witoko, P., Syarief, R., & Raharja, S. (2013). Kelayakan dan strategi pengembangan usaha pembenihan ikan patin di CV Mika Distrindo. *MANAJEMEN IKM: Jurnal Manajemen Pengembangan Industri Kecil Menengah*, 8(2), 115–122.
- Yuly, P. (n.d.). *Buku*. Indomedia Pustaka.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)