



## Effect of Ketapang (*Terminalia catappa*) Leaf Powder on Water Chemical Quality Parameters in Growth Media Asian Redtail Catfish (*Hemibagrus nemurus*)

### Pengaruh Pemberian Serbuk Daun Ketapang (*Terminalia catappa*) terhadap Parameter kualitas Kimia Air pada Media Pertumbuhan Benih Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*)

Isna Romadia<sup>1\*</sup>, Syafriadiman<sup>1</sup>, Saberina Hasibuan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

#### Article Info

Received: 10 October 2025

Accepted: 13 November 2025

#### Keywords:

*Terminalia catappa*,  
*Hemibagrus nemurus*,  
Fish Growth.

#### ABSTRACT

This research was conducted from June to July 2024 at the Faculty of Fisheries and Marine Sciences, Universitas Riau, Pekanbaru. The purpose of this study was to determine the best dose of ketapang leaf powder (*Terminalia catappa*) on water chemistry parameters in the growth medium of baung fish fry (*Hemibagrus nemurus*). The research method used a one-factor Completely Randomized Design with 4 levels of treatment and 3 replicates. P0 (control), the use of ketapang leaf powder at a dose of 0.5 g/L (P1), 1 g/L (P2), 1.5 g/L (P3), and 2.5 g/L (P4). Giving ketapang leaf powder with different doses gives an influence on water chemistry parameters in the growth medium of Asian redtail catfish. P1 with a dose of 0.5 g/L produced the best growth and survival reached 93.33%. Providing good water quality during the study, pH was in the range of 6.53-7.20, DO 4.18-4.21 mg/L, temperature 27-28.67°C. On day 30, the lowest ammonia level was found in treatment P1 at 0.0683.

## 1. PENDAHULUAN

Riau merupakan suatu wilayah dengan sumber daya perairan yang tinggi dan mempunyai keanekaragaman jenis ikan yang banyak. Salah satu jenis ikan yang sangat digemari dan mempunyai nilai ekonomis tinggi adalah ikan baung (*Hemibagrus nemurus*). Seperti yang dikemukakan oleh Harahap *et al.* (2022) bahwa ikan baung merupakan salah satu komoditas ikan air tawar yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Ikan ini telah mendapatkan popularitas dikalangan konsumen juga tergolong ke dalam jajaran ikan-ikan air tawar kelas satu karena harganya yang relatif tinggi.

Ikan baung diperjual belikan dalam kondisi segar maupun dalam bentuk pengasapan (salai). Lezatnya rasa daging ikan baung ini menyebabkan permintaan pasar yang tinggi. Harga jual ikan baung segar di pasar tradisional mencapai Rp. 50.000 – Rp. 70.000/Kg, sedangkan ikan salai dapat mencapai Rp. 150.000 – 250.000/Kg (Heltonika dan Karsih, 2017). Untuk meningkatkan produktivitas budidaya ikan baung, maka diperlukan tindakan budidaya untuk meningkatkan produktivitas dan pertumbuhan lebih cepat. Keberhasilan suatu usaha budidaya sangat erat kaitannya dengan kondisi lingkungan yang optimum untuk kelangsungan hidup dan

\* Corresponding author

E-mail address: isna.romadia4687@student.unri.ac.id

pertumbuhan ikan yang dipelihara (Wicaksana *et al.*, 2015). Pada kegiatan budidaya tentunya ada permasalahan yang biasa dihadapi pembudidaya ikan salah satunya adalah kualitas air.

Kualitas air mempunyai peran yang sangat penting pada keberhasilan budidaya perairan. Air sebagai media hidup ikan yang berpengaruh langsung terhadap kesehatan dan pertumbuhannya. Kualitas air yang jauh di bawah nilai optimal dapat menyebabkan kegagalan budidaya, sebaliknya kualitas air yang optimal dapat mendukung pertumbuhan ikan. Kualitas air yang baik merupakan syarat mutlak berlangsungnya budidaya untuk menghasilkan produktivitas yang tinggi (Nasir & Khalil, 2016).

Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas air yaitu dengan penggunaan serbuk daun ketapang (*Terminalia catappa*). Daun ketapang termasuk salah satu tanaman yang banyak dijumpai dan tersebar hampir di seluruh wilayah Indonesia sehingga mudah untuk dibudidayakan, tetapi selama ini masyarakat hanya menganggap daun ketapang sebagai tanaman peneduh saja tanpa diketahui manfaat dari daun ketapang sehingga nilai ekonomis nya masih rendah (Riskitavani dan Purwani, 2013).

Hal ini diperkuat oleh pendapat Priyanto *et al.* (2016) bahwa daun ketapang dapat menjaga kualitas air dalam pemeliharaan ikan karena mengandung tanin dan flavonoid yang mampu menjadi antibiotik serta asam humic yang berperan salah satunya dapat menurunkan pH. Pada penelitian Nurhidayat *et al.* (2016) bahwa pada ikan neon tetra dengan pemberian serbuk daun ketapang dengan dosis 0,5 g/L memberikan tingkat kelangsungan hidup tertinggi yaitu 100% yang didukung oleh pertumbuhan tertinggi, serta hasil pengukuran kualitas air yang signifikan yaitu dengan suhu 25 – 29°C, pH 6 – 6,5, DO 6 – 6,6 mg/L. Oleh sebab itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pemanfaatan serbuk daun ketapang terhadap parameter kimia air pada pertumbuhan benih ikan baung.

## **2. METODE PENELITIAN**

### ***Waktu dan Tempat***

Penelitian ini bertempat di Laboratorium Mutu Lingkungan Budidaya (MLB), Jurusan Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau.

### ***Metode Penelitian***

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 4 taraf perlakuan dan 3 kali ulangan:

- P0 = Kontrol, yaitu tanpa penambahan serbuk daun ketapang
- P1 = Penggunaan larutan daun ketapang dengan dosis 0,5 g/L
- P2 = Penggunaan larutan daun ketapang dengan dosis 1,5 g/L
- P3 = Penggunaan larutan daun ketapang dengan dosis 2,5 g/L

### ***Prosedur Penelitian***

#### ***Persiapan Wadah***

Wadah yang digunakan berupa akuarium berukuran 30 x 30 x 20 cm sebanyak 12 unit dengan volume air 10 L. Persiapan dimulai dengan pembersihan akuarium. Wadah tersebut dicuci menggunakan larutan kalium permanganat secukupnya, setelah itu dibilas dengan air bersih kemudian akuarium dikeringkan terlebih dahulu lalu dilakukan pemasangan label perlakuan sesuai rancangan penelitian. Pencucian dan pembersihan wadah ini bertujuan untuk membersihkan kotoran yang menempel dan memastikan wadah dalam kondisi steril agar terhindar dari penyakit.

#### ***Penyediaan Benih***

Benih ikan baung didapatkan dari Lubukan Benih Super, Jl. Sukajadi Gg Matoa, Tarai Bangun, Kabupaten Kampar, Riau. Ikan uji yang digunakan adalah benih ikan baung berukuran

5-7 cm dengan bobot rata-rata 1,5 g dan padat tebar 10 ekor per akuarium. Sebelumnya benih ikan baung akan dilakukan aklimatisasi selama 3 hari dalam bak fiber berdiameter 2 meter.

### ***Pembuatan Daun Ketapang***

Pengumpulan daun ketapang dilakukan dengan mengambil daun yang berwarna kecoklatan dan yang terjatuh dari dahannya. Daun ketapang yang sudah terkumpul selanjutnya dikelompokkan berdasarkan warna. Selanjutnya dilakukan pemilihan karakteristik agar mendapatkan kandungan tanin yang seragam berdasarkan kelompok warna kuning kemerahan sampai dengan merah kecokelatan. Daun ketapang yang digunakan adalah daun ketapang yang sudah berwarna kuning kemerahan sampai dengan merah kecokelatan, kemudian daun tersebut dihaluskan hingga menjadi serbuk menggunakan blender. Selanjutnya daun yang telah halus disaring menggunakan saringan berukuran  $40\mu\text{m}$  sehingga menghasilkan  $42,5\mu\text{m}$ . Serbuk daun ketapang ditimbang dan dimasukkan ke dalam kantong teh celup ukuran  $5,5 \times 7 \text{ cm}$  berbahan kertas non woven sebanyak 5 g setiap kantongnya. Selanjutnya, serbuk daun ketapang dimasukkan ke dalam masing-masing wadah pemeliharaan dengan dosis 0,5 g/L, 1,5 g/L, dan 2,5 g/L.

### ***Parameter yang diukur***

Parameter yang di uji pada penelitian ini berupa Kualitas air seperti pH, suhu, DO pengukuran dilakukan sebanyak dua kali dalam sehari, sedangkan Amonia, Fosfat dan Nitrat Pengukuran sebanyak tiga kali selama penelitian, awal, pertengahan, dan di akhir penelitian. serta dilakukan pengamatan Pertumbuhan berat mutlak dan Pertumbuhan Panjang.

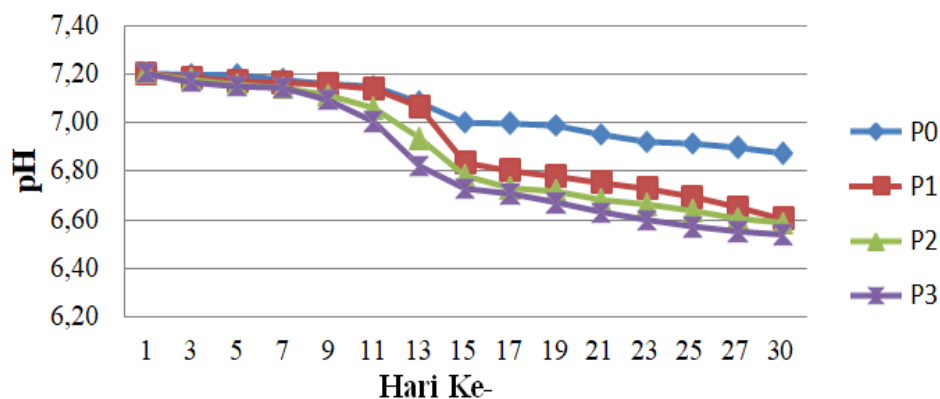
### ***Analisis Data***

Data hasil pengamatan dan perhitungan selama penelitian yang dilakukan di awal sampai akhir penelitian dikumpulkan. Kemudian dianalisis variansi (ANAVA), apabila hasil uji menunjukkan perbedaan nyata ( $P < 0,05$ ), maka ada efek pemanfaatan serbuk daun ketapang terhadap parameter kimia air media pemeliharaan ikan baung, dan hipotesis dapat diterima, dan jika ( $P > 0,05$ ) maka tidak ada efek pemanfaatan larutan daun ketapang terhadap parameter kimia air media pemeliharaan ikan baung.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### ***Kualitas Air***

Hasil penelitian yang didapatkan selama 30 hari masa pemeliharaan ikan diketahui perbedaan tingkat penggunaan serbuk daun ketapang pada media budidaya menghasilkan pH yang berbeda. pH menurun dengan bertambahnya waktu pemeliharaan. Selama masa pemeliharaan hingga 7 hari, perubahan pH mengalami penurunan hingga akhir penelitian (Gambar 1).



**Gambar 1. pH Selama Penelitian**

P0 memiliki kisaran penurunan pH terendah dibandingkan perlakuan P1, P2, dan P3. Hal ini karena P0 tidak diberikan serbuk daun ketapang. Sementara itu perlakuan yang diberi daun ketapang mengalami penurunan pH yang signifikan. Berdasarkan penelitian Sung dan Abol-Munafi (2019), kandungan tanin pada daun ketapang menjadi salah satu penyebab turunnya nilai pH air budidaya. Hal ini sejalan dengan penelitian Priyanto *et al.* (2016) menunjukkan bahwa terdapat penurunan pH media pemeliharaan pada setiap perlakuan pemberian daun ketapang. Penurunan pH ini terjadi seiring dengan pertambahan waktu pemeliharaan. Nilai pH yang didapatkan pada P0 mengalami penurunan seiring bertambahnya waktu pemeliharaan. Hal ini diduga akibat menumpuknya bahan organik baik yang berasal dari sisa pakan maupun hasil metabolisme ikan itu sendiri. Penurunan pH pada kontrol disebabkan oleh akibat penumpukan feses pada wadah budidaya. Perlakuan P3 dengan dosis serbuk daun ketapang sebesar 2,5 g/L merupakan dosis yang tertinggi sehingga menyebabkan besarnya nilai penurunan pH air. Menurut Neuman *et al.* (2023), semakin banyak rendaman daun ketapang yang diberikan maka penurunan pH air semakin tinggi. Hal ini terjadi karena adanya kandungan tanin, dan flavonoid.

### Pengukuran Oksigen Terlarut

Oksigen terlarut merupakan faktor pembatas bagi kehidupan organisme. Perubahan konsentrasi oksigen terlarut dapat menimbulkan efek langsung yang berakibat pada kematian organisme perairan. Pengukuran Oksigen terlarut pada penelitian ini dilakukan selama 3 kali selama penelitian, yaitu pada hari ke 1, hari ke 15 dan hari ke 30. Hasil pengukuran oksigen terlarut dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Hasil Pengukuran Oksigen Terlarut Selama Penelitian**

Perlakuan	Hari ke 1 (mg/L)	Hari ke 15 (mg/L)	Hari ke 30 (mg/L)
P0 (0 g/L)	5,20 ± 0,07 <sup>a</sup>	5,19 ± 0,01 <sup>a</sup>	5,19 ± 0,23 <sup>a</sup>
P1 (0,5 g/L)	5,21 ± 0,08 <sup>a</sup>	5,20 ± 0,03 <sup>a</sup>	5,18 ± 0,10 <sup>a</sup>
P2 (1,5 g/L)	5,20 ± 0,03 <sup>a</sup>	5,20 ± 0,07 <sup>a</sup>	5,19 ± 0,06 <sup>a</sup>
P3 (2,5 g/L)	5,21 ± 0,10 <sup>a</sup>	5,20 ± 0,06 <sup>a</sup>	5,19 ± 0,08 <sup>a</sup>

Standar Baku >3 mg/L (Handoyo *et al.*, 2010)

Berdasarkan hasil pengukuran Oksigen terlarut pada Tabel 4, kisaran oksigen terlarut pada semua perlakuan (P0, P1, P2, P3) yaitu 5,18-5,21 mg/L, semua perlakuan memiliki nilai yang layak untuk kelangsungan hidup benih ikan baung. Menurut Handoyo *et al.* (2010) kandungan oksigen terlarut yang ideal untuk benih ikan baung adalah 3-8 mg/L. Hal ini sesuai dengan pernyataan Effendi (2003), kadar DO yang paling ideal untuk pertumbuhan dan perkembangan organisme akuatik yang dipelihara adalah >3 mg/L. Menurut Yuningsih *et al.* (2014), banyaknya pakan (bahan organik) akan menyebabkan peningkatan proses dekomposisi, hal tersebut membutuhkan oksigen lebih banyak, sehingga konsentrasi oksigen dalam air menjadi menurun.

### Pengukuran Suhu

Hasil pengukuran suhu diperoleh selama penelitian yaitu berkisar antara 27,19- 28,57°C pada semua perlakuan (P0, P1, P2, P3). Kisaran suhu pada setiap perlakuan merupakan kisaran yang layak untuk kehidupan benih ikan baung. Khairuman dan Amri (2008) yang menyatakan bahwa suhu normal habitat ikan baung adalah 27-33°C. Tingkat metabolisme ikan berkorelasi sangat erat dengan suhu di perairan. Semakin tinggi suhu air maka semakin tinggi metabolisme pada ikan (Suwandi *et al.*, 2012). Pemberian serbuk daun ketapang pada setiap perlakuan tidak memberikan pengaruh terhadap suhu media pemeliharaan benih ikan baung. Pengukuran suhu selama pemeliharaan dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Pengukuran Suhu**

Perlakuan	Hari ke 1 (°C)	Hari ke 15 (°C)	Hari ke 30 (°C)
P0	27,19 ± 0,09 <sup>a</sup>	27,44 ± 0,57 <sup>a</sup>	28,54 ± 0,41 <sup>a</sup>
P1	27,21 ± 0,11 <sup>a</sup>	27,47 ± 1,01 <sup>a</sup>	28,40 ± 0,52 <sup>a</sup>
P2	27,13 ± 0,05 <sup>a</sup>	27,53 ± 0,44 <sup>a</sup>	28,45 ± 0,65 <sup>a</sup>
P3	27,21 ± 0,10 <sup>a</sup>	28,57 ± 0,58 <sup>a</sup>	28,46 ± 0,62 <sup>a</sup>
Standar Baku	27 -33°C (Khairuman dan Amri, 2008)		

**Pengukuran Ammonia**

Berdasarkan pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa kadar amoniak pada awal penelitian perlakuan P0 sebesar 0,0998 mg/L terjadi peningkatan pada pertengahan penelitian yaitu 0,1016 mg/L dan terus meningkat pada akhir penelitian yaitu sebesar 0,1506 mg/L. Berdasarkan hasil uji ANAVA menunjukkan  $p < 0,005$  artinya bahwa pemberian serbuk daun ketapang dengan dosis yang berbeda dibandingkan dengan perlakuan P0 (kontrol) berpengaruh nyata terhadap kadar ammonia. Pada perlakuan P1, P2, dan P3, diakhir penelitian (hari ke 30) kadar amonia terendah terdapat pada perlakuan P1 yaitu sebesar 0,0683 mg/L. Hal ini menandakan bahwa serbuk daun ketapang dengan dosis sebesar 0,5 g/L merupakan dosis yang terbaik dibandingkan dengan perlakuan lainnya, karena kadar amonia nya yang terendah dibandingkan P2 dan P3.

**Tabel 3. Hasil Pengukuran Ammonia Selama Penelitian**

Perlakuan	Hari ke 3 (mg/L)	Hari Ke 15(mg/L)	Hari ke 30 (mg/L)
P0 (0 g/L)	0,0998 ± 0,027 <sup>b</sup>	0,1016 ± 0,007 <sup>b</sup>	0,1506 ± 0,026 <sup>b</sup>
P1 (0,5 g/L)	0,0403 ± 0,010 <sup>a</sup>	0,0525 ± 0,016 <sup>a</sup>	0,0683 ± 0,007 <sup>a</sup>
P2 (1,5 g/L)	0,0508 ± 0,006 <sup>a</sup>	0,0543 ± 0,008 <sup>a</sup>	0,0718 ± 0,009 <sup>a</sup>
P3 (2,5 g/L)	0,0543 ± 0,006 <sup>a</sup>	0,0560 ± 0,004 <sup>a</sup>	0,0788 ± 0,009 <sup>a</sup>

Keterangan : nilai rata rata yang diikuti huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata

Menurut Arianto *et al.* (2019), konsentrasi amonia terlarut yang dapat ditoleransi baik untuk kelangsungan hidup ikan adalah berkisar antara 0.04- 3.01 ppm. Hal ini menunjukkan bahwa P0 memiliki nilai amonia yang tertinggi dibanding perlakuan lainnya. Menurut Ebeling *et al.* (2006), penyebab terjadinya amoniak dikarenakan ikan hanya mampu menyerap 20-30% nutrisi, sementara sisanya diekskresikan dalam bentuk amonia dan protein organik yang merupakan produk akhir metabolisme protein. Selanjutnya dari 80% nitrogen yang diekskresikan, 90% terdapat sebagai amoniak dan 10% dalam bentuk urea.

**Pengukuran Nitrat**

Nitrat merupakan salah satu dari beberapa parameter kimia yang berbentuk nitrogen dan bersifat toksik pada konsentrasi yang tinggi apabila melebihi nilai lebih besar dari 20 mg/l. Kandungan nitrat berkaitan erat dengan tingkat kesuburan suatu perairan, sehingga semakin kecil nilai dari nitrat maka menunjukkan perairan tersebut kurang subur. Berdasarkan Tabel 4, dapat dilihat bahwa selama penelitian berlangsung nilai nitrat tertinggi pada hari ke 30 terdapat pada perlakuan P1 sebesar 2,11 mg/L. Perlakuan P0 memiliki konsentrasi nilai nitrat terendah yaitu sebesar 1,20 mg/L. Batas normal konsentrasi nitrat untuk ikan yaitu kurang dari 5 mg/L (Pratama *et al.*, 2020). Hal ini menunjukkan bahwa pemberian serbuk daun ketapang dengan dosis 0,5 g/L (P1) berpengaruh terhadap konsentrasi nitrat pada pemeliharaan benih ikan baung.

**Tabel 4. Pengukuran Nitrat**

Perlakuan	Hari ke 3 (mg/L)	Hari ke 15 (mg/L)	Hari ke 30 (mg/L)
P0	0,46 ± 0,18 <sup>a</sup>	1,01 ± 0,01 <sup>a</sup>	1,20 ± 0,10 <sup>a</sup>
P1	0,67 ± 0,11 <sup>a</sup>	1,44 ± 0,05 <sup>b</sup>	2,11 ± 0,11 <sup>c</sup>
P2	0,57 ± 0,11 <sup>a</sup>	1,18 ± 0,20 <sup>a</sup>	1,74 ± 0,05 <sup>b</sup>
P3	0,54 ± 0,15 <sup>a</sup>	1,13 ± 0,12 <sup>a</sup>	1,60 ± 0,11 <sup>b</sup>
Standar baku	< 5 mg/L (Pratama <i>et al.</i> , 2020)		

Pada perlakuan P1 nilai nitrat nya merupakan yang tertinggi dibanding perlakuan lain. Hal ini terjadi sejalan dengan nilai amonia pada P1 yang cenderung lebih rendah dibandingkan perlakuan lain. Kadar amonia dalam perairan rendah maka nilai nitrat akan naik karena jika kadar amonia dalam perairan turun, itu menandakan bahwa amonia sedang diubah menjadi nitrit dan akhirnya nitrat, dengan demikian, kadar nitrat cenderung naik. Hal ini sejalan dengan Mustofa (2020) menyatakan bahwa tingginya nilai nitrat dibandingkan dengan ammonia dan nitrit menunjukkan bahwa telah terjadinya proses nitrifikasi yang baik, begitupula dengan rendahnya nilai nitrit dibandingkan ammonia dan nitrat juga menunjukkan bahwa telah terjadinya proses nitrifikasi yang baik, hal ini karena nitrifikasi adalah proses diubahnya amonia (NH<sub>3</sub>) dan ammonium (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) menjadi nitrat (NO<sub>3</sub>) melalui reaksi oksidasi. Hal tersebut dikarenakan secara alami reaksi nitrit menjadi nitrat jauh lebih besar dibandingkan perubahan ammonia menjadi nitrit (Kabalmay *et al.*, 2017).

### **Pengukuran Fosfat**

Fosfat di perairan terdapat dalam berbagai bentuk, diantaranya dalam bentuk butiran-butiran kalsium fosfat (CaPO<sub>4</sub>) dan besi fosfat (FePO<sub>4</sub>) dan sebagian lagi dalam bentuk fosfat anorganik (*orthophosphat*).

**Tabel 5. Hasil Pengukuran Fosfat**

Perlakuan	Hari ke 3 (mg/L)	Hari ke 15 (mg/L)	Hari ke 30 (mg/L)
P0	0,26 ± 0,23 <sup>a</sup>	0,26 ± 0,24 <sup>a</sup>	0,26 ± 0,13 <sup>a</sup>
P1	0,52 ± 0,10 <sup>a</sup>	0,55 ± 0,10 <sup>a</sup>	0,59 ± 0,14 <sup>b</sup>
P2	0,58 ± 0,17 <sup>a</sup>	0,62 ± 0,18 <sup>a</sup>	0,67 ± 0,14 <sup>b</sup>
P3	0,62 ± 0,08 <sup>a</sup>	0,67 ± 0,24 <sup>a</sup>	0,73 ± 0,24 <sup>b</sup>
Standar Baku	≤ 1 mg/L (Tatangindatu, 2013)		

Pada Tabel 5 dapat dilihat bahwa selama penelitian berlangsung nilai fosfat tertinggi pada hari ke 30 terdapat pada perlakuan P3 sebesar 0,73 mg/L. Perlakuan P0 memiliki nilai fosfat terendah yaitu sebesar 0,26 mg/L. Berdasarkan hasil uji ANAVA pada hari ke 30 menunjukkan  $p < 0,005$  artinya bahwa pemberian serbuk daun ketapang dengan dosis yang berbeda (P1, P2 dan P3) dibandingkan dengan perlakuan P0 berpengaruh nyata terhadap konsentrasi fosfat.

Berdasarkan hasil penelitian, nilai fosfat yang diperoleh merupakan nilai yang optimum. Pada perlakuan P3 nilai fosfat sebesar 0.73 mg/L ini merupakan yang tertinggi dibandingkan perlakuan lain. Pemberian daun ketapang dapat meningkatkan fosfat, hal ini bagus karena fosfat sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan hidup organisme perairan. Patty *et al.* (2015) menyatakan bahwa Tinggi rendahnya kandungan fosfat merupakan salah satu indikator untuk menentukan kesuburan perairan. Pemberian serbuk daun ketapang yang berlebihan akan menghasilkan fosfat yang tinggi. Jadi pada perlakuan P1 (0,5 g/L), P2 (1,5 g/L), dan P3 dengan dosis 2,5 g/L merupakan dosis yang baik untuk menghasilkan nilai fosfat yang optimum.

### Pertumbuhan Benih Ikan Baung

Pertumbuhan adalah suatu proses pertambahan ukuran, baik volume, bobot, dan tidak dapat kembali ke asal. Berikut ini merupakan hasil pertumbuhan benih ikan baung selama penelitian. Pada Tabel 6 tersaji panjang mutlak dan bobot mutlak benih ikan baung selama penelitian.

**Tabel 6. Pertumbuhan Panjang Mutlak dan Bobot Mutlak**

Perlakuan	Panjang Mutlak (cm)	Bobot Mutlak (g)
P0	1,09 ± 0,25 <sup>a</sup>	1,19 ± 0,24 <sup>a</sup>
P1	1,66 ± 0,21 <sup>b</sup>	1,73 ± 0,16 <sup>b</sup>
P2	1,23 ± 0,03 <sup>a</sup>	1,39 ± 0,15 <sup>a</sup>
P3	1,16 ± 0,24 <sup>a</sup>	1,29 ± 0,11 <sup>a</sup>

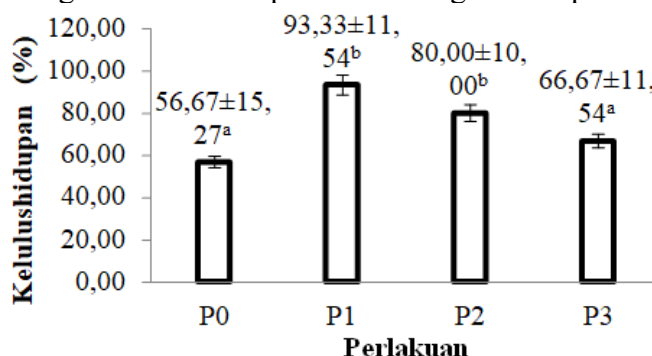
Keterangan : nilai rata rata yang diikuti huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata ( $P < 0,05$ )

Berdasarkan pengamatan selama penelitian, ikan pada P1 lebih aktif dibandingkan perlakuan lainnya. Kenyamanan kondisi lingkungan pada perlakuan P1 menyebabkan ikan memiliki nafsu makan yang baik. Sehingga pertumbuhan ikan menjadi lebih baik dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Kondisi ini sejalan dengan hasil penelitian Arifin *et al.* (2018) yang menemukan bahwa kondisi stres akibat perubahan lingkungan mengakibatkan energi dalam tubuh ikan digunakan untuk mengembalikan kondisi homeostasis.

Penelitian Ramos *et al.* (2020) yang mendapatkan bahwa ekstrak daun ketapang dapat memacu pertumbuhan larva ikan. Hal ini disebabkan daun ketapang memiliki flavonoid sebagai prekursor pertumbuhan ikan (Nugroho *et al.*, 2016). Perlakuan P3 merupakan perlakuan dengan dosis tertinggi yaitu 2,5 g/L sehingga air pemeliharaan benih ikan baung menjadi berwarna coklat. Pada perlakuan P0 menghasilkan pertumbuhan terendah, ini karena pada P0 tidak diberikan daun ketapang sehingga kualitas air yang menurun mempengaruhi nafsu makan ikan. Priyanto *et al.* (2016) menyatakan bahwa daun ketapang yang berlebihan pada wadah pemeliharaan akan menyebabkan warna air menjadi lebih pekat sehingga ikan mengalami kesulitan dalam mencari makan.

### Kelulushidupan Benih Ikan Baung

Kelulushidupan adalah persentase jumlah ikan yang hidup pada akhir waktu tertentu. Berikut ini merupakan tingkat kelulushidupan ikan baung selama penelitian.



**Gambar 2. Kelulushidupan Benih Ikan Baung**

Pada Gambar 2 dapat dilihat bahwa kelulushidupan tertinggi ada pada perlakuan P1 yaitu sebesar 93,33%. Sedangkan yang terendah adalah P0 yaitu sebesar 56,67%. Berdasarkan hasil analisis varian (ANOVA) perlakuan pemberian serbuk daun ketapang pada P1 (0,5 g/L) memberikan pengaruh yang nyata terhadap kelulushidupan benih ikan baung, dimana

( $P < 0,05$ ). Kelulushidupan terendah pada perlakuan P0 karena pada perlakuan ini tidak ada penambahan apapun yang mendukung kualitas air tetap terjaga. Penambahan daun ketapang dapat menjaga kualitas air seperti amonia, dan menstabilkan nilai pH. Tingginya amonia pada perlakuan P0 merupakan penyebab kematian yang tinggi. Berdasarkan hasil pengamatan, pada perlakuan P3 warna air terlalu gelap karena dosis pemberian daun ketapang yang tinggi yaitu 2,5 g/L. Hal ini merupakan penyebab benih ikan baung menjadi mati karena ikan kesulitan mencari pakan yang diberikan sehingga terjadi penumpukan pakan dan akhirnya amonia meningkat. Penggunaan dosis daun ketapang yang berlebihan tidak memiliki efek yang baik bagi kualitas air dan kelulushidupan benih ikan baung.

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian serbuk daun ketapang terhadap parameter kualitas kimia air pada media pertumbuhan benih ikan baung tidak memberikan pengaruh terhadap oksigen terlarut dan suhu, namun berpengaruh terhadap pH, amonia, nitrat, dan fosfat. Pemberian serbuk daun ketapang sebanyak 0,5 g/L merupakan perlakuan yang menghasilkan pertumbuhan terbaik serta kelulushidupan tertinggi mencapai 93,33%. Disarankan untuk menggunakan perlakuan terbaik yaitu P1 serbuk daun ketapang sebesar 0,5 g/L pada pemeliharaan benih ikan baung.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Arianto, D., Harris, H., Yusanti, I.A., & Arumwati, A. (2019). Padat Penebaran Berbeda terhadap Kelangsungan Hidup, FCR, dan Pertumbuhan Ikan Bawal Air Tawar (*Colossoma macropomum*) pada Pemeliharaan di Waring. *Jurnal Ilmu-ilmu Perikanan dan Budidaya Perairan*, 14(2): 14-20
- Arifin, O.Z., Prakoso, V.A., & Pantjara, B. (2018). Resistance of Tambakan Fish (*Helostoma temminckii*) to Several Water Quality Parameters in a Culture Environment. *Jurnal Riset Akuakultur*, 12(3): 241-251.
- Ebeling, J.M., Timmons, M., & Bisogni J.J. (2006). Engineering Analysis of the Stoichiometry of Photoautotrophic, Autotrophic, and Heterotrophic removal of Ammonia–Nitrogen in Aquaculture Systems. *Journal of Aquaculture*, 257(1-4): 346-358.
- Handoyo, B., Setiawibowo, C., & Yustina, Y. (2010). *Cara Budidaya Ikan Baung dan Jelawat*. IPB Press. Bogor. 161 hlm.
- Harahap, T.G.F., & Aryani, N. (2022). Pengaruh Ketinggian Air yang Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*). *Jurnal Akuakultur SEBATIN*, 3(1): 35-49.
- Heltonika, B., & Karsih, O.R. (2017). Pemeliharaan Benih Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*) dengan Teknologi Photoperiod. *Berkala Perikanan Terubuk*, 45(1): 125-137.
- Kabalmay, A.A., Pangemanan, N.P., & Undap, S.L. (2017). Pengaruh Kualitas Fisika Kimia Perairan terhadap Usaha Budidaya Ikan di Danau Bulilin Kabupaten Minahasa Tenggara. *E-Journal Budidaya Perairan*, 5(2).
- Khairuman, K., & Amri, K. (2008). Peluang Usaha dan Teknik Budidaya Intensif Ikan Baung. *Gramedia Pustaka Utama*. Jakarta.
- Mustofa, A.S.T. (2020). *Pengelolaan Kualitas Air untuk Akuakultur*. Unisnu Press.
- Nasir, M., & Khalil, M. (2016). Pengaruh Penggunaan Beberapa Jenis Filter Alami terhadap Pertumbuhan, Sintasan dan Kualitas Air dalam Pemeliharaan Ikan Mas (*Cyprinus carpio*). *Acta Aquatica*, 3(1): 33-39.



- Neuman, B., Salosso, Y., & Djonu, A. (2023). Pertumbuhan Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) yang dipelihara dengan pH yang Mengalami Penurunan Menggunakan Rendaman Daun Ketapang (*Terminalia catappa*). *PENA Akuatika: Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 22(1).
- Nugroho, R.A., Manurung, H., Saraswati, D., Ladyescha, D., & Nur, F.M. (2016). The Effects of *Terminalia catappa* L. Leaves Extract on the Water Quality Properties, Survival and Blood Profile of Ornamental Fish (*Betta* sp.) Cultured. *Biosaintifika: Journal of Biology dan Biology Education*, 8(2): 240-247.
- Nurhidayat, N., Wardin, L., & Sitorus, E. (2016). The Survival and Growth Performance of Juvenile Cardinal Tetra (*Paracheirodon axelrodi*) with Application of Tropical Almond (*Terminalia catappa*) Leaves. *Nusantara Bioscience*, 8(1): 1-4.
- Patty, S.I., Arfah, H., & Abdul, M.S. (2015). Zat Hara (Fosfat, Nitrat), Oksigen Terlarut dan pH Kaitannya dengan Kesuburan di Perairan Jikumerasa, Pulau Buru. *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*, 3(1): 43-50.
- Pratama, F.A., Harris, H., & Anwar, S. (2020). Pengaruh Perbedaan Media Filter dalam Resirkulasi terhadap Kualitas Air, Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Mas (*Cyprinus carpio*). *Jurnal Ilmu-ilmu Perikanan dan Budidaya Perairan*, 15(2): 95-104.
- Priyanto, P., Mulyana, M., & Mumpuni, F.S. (2016). Pengaruh Pemberian Daun Ketapang (*Terminalia catappa*) Terhadap Laju Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) *Jurnal Universitas Djunda Bogor*
- Ramos, F.M., Abe, H.A., Couto, M.V.S.D., Paixão, P.E.G., Martins, M.L., Carneiro, P.C.F., Maria, A.N., & Fujimoto, R.Y. (2020). *Terminalia catappa* Improves Growth Performance and Survival of the Amazon Leaf Fish (*Monocirrhus polyacanthus*) Larvae Submitted to Handling Stress. *Aquaculture Research*, 51(11): 4805-4808
- Suwandi, R., Nugraha, R., & Novila, W. (2012). Penurunan Metabolisme Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) pada Proses Transportasi menggunakan Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* var. *pyrifer*). *Jurnal Pengolahan Hasil Indonesia*, 15(3): 252-260.
- Tatangindatu, F., Kalesaran, O., & Rompas, R. (2013). Studi Parameter Fisika Kimia Air pada Areal Budidaya Ikan di Danau Tondano, Desa Paleloan, Kabupaten Minahasa. *Budidaya Perairan*, 1(2): 8–19
- Wicaksana, S.N., Hastuti, S., & Arini, E. (2015). Performa Produksi Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) yang Dipelihara dengan Sistem Biofilter Akuaponik dan Konvensional. *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 4(4): 109-116.
- Yuningsih, H.D., Soedarsono, P., & Anggoro, S. (2014). Hubungan Bahan Organik dengan Produktivitas Perairan pada Kawasan Tutupan Eceng Gondok, Perairan Terbuka dan Keramba Jaring Apung di Rawa Pening Kabupaten Semarang Jawa Tengah. *Diponegoro Journal of Maquares*, 3(1): 37–43