

KUALITAS WARNA DAN PERFORMA PRODUKSI IKAN MOLLY MERAH (*Poecilia sphenops*) DENGAN PENAMBAHAN DAUN KETAPANG (*Terminalia catappa*) PADA MEDIA PEMELIHARAAN

*Color Quality And Production Performance Of Red Molly Fish (*Poecilia sphenops*) With The Addition Of Ketapang Leaves (*Terminalia catappa*) To In Fish Containers*

Citra Amandhani¹, Sri Wahyuni Firman^{1*}, Nurfitri Rahim¹

¹Program Studi Akuakultur Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong

*Corresponding author: Sriwahyunifirman@gmail.com

ABSTRAK

Ikan Molly Merah (*Poecilia sphenops*) ialah salah satu jenis komoditas ikan hias yang warnanya cantik dan bernilai ekonomis. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui kemampuan air rendaman daun ketapang dalam meningkatkan kualitas warna ikan dan meningkatkan performa produksi ikan molly merah (*Phocilia sphenops*). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan A, (100% air tawar (kontrol). Perlakuan B (75% air tawar + 25% air rendaman daun ketapang). Perlakuan C, (50% air tawar + 50% air rendaman daun ketapang). Perlakuan D, (25% air tawar + 75% air rendaman daun ketapang). Perlakuan E, (100% air rendaman daun ketapang). Berdasarkan hasil yang didapat nilai tingkat kelangsungan hidup (TKH) tertinggi pada perlakuan A, B, dan D sebesar 100%. Laju pertumbuhan harian tertinggi terdapat pada perlakuan C dengan nilai sebesar (1,87%). Pertumbuhan bobot mutlak tertinggi terdapat pada perlakuan C sebesar 0,22 gram, dan pertumbuhan Panjang terbaik terdapat pada perlakuan C sebesar 0,37 cm. kualitas warna terbaik terdapat pada perlakuan B dengan warna yang paling disukai sebanyak 17 orang.

Kata kunci: Ikan Molly Merah, Kelangsungan Hidup, Kualitas warna, Pertumbuhan, Rendaman daun ketapang.

ABSTRACT

*Red Molly fish (*Poecilia sphenops*) is a type of ornamental fish commodity that has beautiful colors and economic value. The aim of the research was to determine the ability of water soaked in ketapang leaves to improve the color quality of fish and increase the production performance of red molly fish (*Phocilia sphenops*). The method used in this research was a Completely Randomized Design (CRD) consisting of 5 treatments and 3 replications. Treatment A, (100% fresh water (control). Treatment B (75% fresh water + 25% ketapang leaf soaking water). Treatment C, (50% fresh water + 50% ketapang leaf soaking water). Treatment D, (25 % fresh water + 75% water soaked in ketapang leaves). Treatment E, (100% water soaked in ketapang leaves). Based on the results obtained, the highest survival rate (TKH) value in treatments A, B, and D was 100%. Growth rate The highest daily growth was in treatment C with a value of (1.87%). The highest absolute weight growth was in treatment C at 0.22 grams, and the best length growth was in treatment C at 0.37 cm. The best color quality was in treatment B with the most preferred color by 17 people.*

Keywords: Red Molly Fish, Survival, Color quality, Growth, and Soaking ketapang leave

PENDAHULUAN

Ikan molly (*poecilia sphenops*) merupakan ikan hias yang berasal dari Meksiko, memiliki warna yang cantik dan tergolong sebagai salah satu anggota familia poeciliidae yang tersebar diseluruh dunia termasuk Indonesia (Koutsikos et al., 2018). Ikan molly memiliki ukuran tubuh relatif kecil jika dibandingkan dengan ikan lainnya, namun panjangnya dapat mencapai sekitar 11- 12 cm (Septiyan et al., 2017). Ikan molly memiliki masa hidup kurang lebih tiga tahun dan membutuhkan waktu sekitar 15 bulan untuk berkembang biak (Froes dan Pauly (2014). Ikan molly betina memiliki sirip punggung yang lebih kecil dan berbentuk bulat, sedangkan ikan molly jantan memiliki sirip punggung yang lebih lebar dan panjang (Boschuang & Mayden, 2004).

Warna pada ikan hias selain cantik juga menjadi salah satu faktor penentu nilai jual di mana semakin cerah warna dan coraknya semakin tinggi harganya. Mekanisme perubahan warna pada tubuh ikan hias secara morfologis, terjadi akibat peningkatan jumlah sel kromatofor yang bersifat permanen, sebaliknya perubahan suhu, pH, cahaya, dan stres diakibatkan karena mekanisme perubahan fisiologis yang bersifat sementara (Franzisca & Costa, 2009).

Kendala utama yang pembudidaya ikan hias sering alami ialah memudarnya warna ikan jika lama disimpan dikolam atau akuarium (Lesmana, 2002). Pudarnya warna disebabkan karena adanya perubahan jumlah pigmen yang ada pada tubuh ikan molly merah (Mukti et al., 2023). Daun ketapang mengandung zat seperti tanin, Saponin, klorofil, flavonoid, alkaloid, dan fenol yang dapat berfungsi sebagai pewarna alami (Putri et al., 2017). Senyawa metabolit sekunder yang dimiliki daun ketapang mampu meningkatkan deposit sel warna (kromatofor) pada dermis ikan jika

diserap oleh tubuh ikan (Puspitasari et al., 2021). Penelitian sebelumnya diketahui spektrum cahaya LED biru memberikan pengaruh pertumbuhan serta kualitas warna ketika dipaparkan pada yuwana ikan badut (Novita et al., 2019), pengaruh pemberian pakan yang ditambahkan ekstrak wortel guna meningkatkan warna pada ikan mas koki dan penambahan daun ketapang guna meningkatkan kualitas warna ikan Guppy (*Poecilia reticulata*) (Haq et al., 2022) itian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan air rendaman daun ketapang dalam meningkatkan kualitas warna ikan serta performa produksi ikan molly merah (*Phocilia sphenops*).

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai Agustus 2023 di Laboratorium Akuakultur Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong, dan untuk analisa kualitas air dilaksanakan di Laboratorium Terpadu UNIMUDA Sorong.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 ulangan dan 5 perlakuan, (merujuk hasil penelitian (Haq et al., 2022) berikut perlakuannya:

- A: Tanpa perendaman
- B: Perendaman 25% air daun ketapang
- C: Perendaman 50% air daun ketapang
- D: Perendaman 75% air daun ketapang
- E: Perendaman 100% air daun ketapang

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam mendukung penelitian ini berupa, timbangan digital, seser ikan, box container, kamera DSLR, gelas ukur, thermometer, DO meter, pH meter. Bahan penelitian yang digunakan ialah ikan molly merah, pakan ikan hias, daun ketapang dan air tawar.

Prosedur Penelitian

Persiapan Wadah

Pemeliharaan menggunakan wadah berupa Box container dengan ukuran (43,5x29x25) cm sebanyak 15 buah. Box container dicuci hingga bersih dan dikeringkan kemudian diisi air dengan volume 10 L.

Persiapan Hewan Uji

Ikan molly yang digunakan merupakan ikan hasil budidaya petani di Kabupaten sorong dengan ukuran 3,0 - 3,6 cm dengan jumlah 150 ekor.

Preparasi Daun Ketapang

Bahan yang digunakan dalam penelitian ialah daun ketapang kering sebanyak 51 gram. Daun ketapang dicuci hingga bersih lalu dibilas di air mengalir, daun yang sudah bersih kemudian dijemur hingga kering dibawah sinar matahari. Daun ketapang yang sudah kering kemudian ditimbang sesuai takaran. Setelah ditimbang daun yang sudah kering direndam kedalam air sebanyak 10 L di setiap wadah uji. Ikan yang ditebar sebanyak 10 ekor di masing-masing perlakuan.

Pemeliharaan Hewan Uji

Ikan molly dipelihara selama 21 hari. Pemberian makan dilakukan dua kali dalam sehari, dari pukul 08:00 pagi - sore 16: WIT.

Pengukuran Kualitas Air

Pengukuran kualitas air dilakukan sehari sekali selama 21 hari pemeliharaan dengan menggunakan parameter Suhu, pH, dan oksigen terlarut (Do).

Analisis Data

Data yang didapat kemudian diproses menggunakan bantuan Microsoft Exel. Analisis data dikerjakan dengan bantuan varian (ANOVA) dan juga menggunakan SPSS versi 25 apabila ditemukan perbedaan nyata maka akan dilakukan pengujian lebih lanjut dengan Uji Duncan.

Parameter Uji

Tingkat Kelangsungan Hidup

Tingkat kelangsungan hidup adalah jumlah ikan yang bertahan hidup dari awal sampai akhir penelitian. dihitung menggunakan rumus (Goddard, 1996).

$$TKH = \frac{N_t}{N_o} \times 100$$

Keterangan:

TKH : Tingkat kelangsungan hidup (%)

N_t : Jumlah ikan pada akhir pemeliharaan (ekor)

N_o : Jumlah ikan pada awal pemeliharaan (ekor)

Laju Pertumbuhan Harian

laju pertumbuhan harian ikan dapat dihitung menggunakan rumus (Akrami et al., 2013) sebagai berikut:

$$LPH (\% \text{ hari}) = \frac{\ln(W_t) - \ln(W_o)}{t} \times 100$$

Keterangan:

LPH : Laju pertumbuhan harian

W_t : Bobot rata-rata individu pada waktu ke-t (g ekor)

W_o : Bobot rata-rata individu pada waktu ke-0 (g ekor)

t : Lama percobaan (hari)

Pengukuran Panjang Total

Panjang keseluruhan ikan diukur menggunakan penggaris dengan skala centimeter (cm). Dihitung dengan rumus dari (Effendi, 1979) dalam (Barus et al., 2014)

$$P_m = P_t - P_0$$

Keterangan:

P_m : Pertumbuhan panjang mutlak ikan (cm)

P_t : Panjang akhir ikan (cm)

P₀ : Panjang awal ikan (cm)

Pengukuran Berat Mutlak

Berat mutlak ikan diukur dengan timbangan digital dan perhitungan

dihitung dengan rumus (Effendi, 1979) dalam (Barus *et al.*, 2014):

$$W_m = W_t - W_0$$

Keterangan:

W_m : Pertumbuhan berat mutlak ikan

W_t : Berat akhir ikan (g)

W_0 : Berat awal ikan (g)

Persentase Kualitas Warna

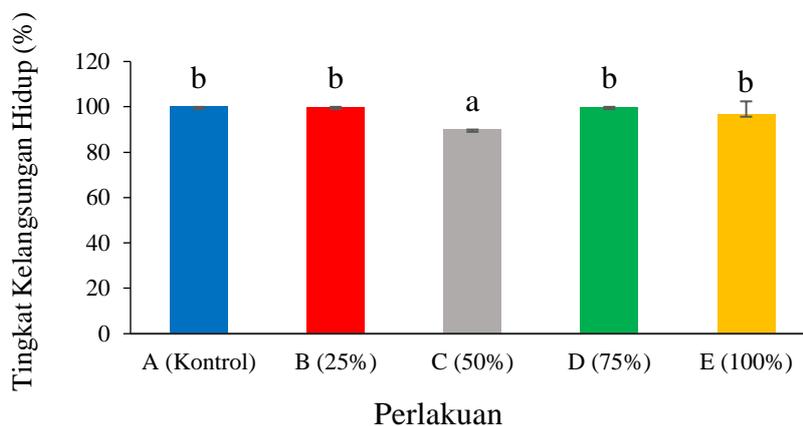
Keragaman warna visual ikan molly diambil dengan menggunakan kamera DSLR (*Digital Single Reflex*) 16 Mega

Pixe (MP). Masing-masing perlakuan memerlukan tiga sampel foto dengan tiga ulangan. Selanjutnya hasil gambar tersebut dianalisis menggunakan *Purposive sampling*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkat kelangsungan hidup

Hasil perhitungan tingkat kelangsungan hidup ikan molly merah selama 21 hari pemeliharaan dapat dilihat pada grafik berikut:



Gambar 1. Grafik Tingkat Kelangsungan Hidup (TKH)

Berdasarkan Gambar 1 yang menunjukkan bahwa tingkat kelangsungan hidup tertinggi terdapat pada perlakuan A 100%, B 100%, D 100% dan E 96,7%. Kelangsungan hidup terendah berada diperlakuan C dengan persentase 90%. Dari hasil analisis varian (ANOVA) menunjukkan bahwa pengaruh perendaman daun ketapang berpengaruh nyata terhadap tingkat kelangsungan hidup ikan molly merah ($p < 0,05$).

kelangsungan hidup pada perlakuan C mendapatkan nilai sebesar 90% dibandingkan dengan perlakuan rendaman daun ketapang lainnya. Hal ini diduga karena tingginya nilai pH yang ada yaitu sebesar 8,67 – 9,10 pada perlakuan C sehingga menyebabkan ikan stress dan mati (Neuman *et al.*, 2023). (Manurung *et*

al., 2019) menyatakan bahwa biotik dan abiotik seperti pH dan salinitas memiliki pengaruh pada kelangsungan hidup ikan

Tingkat kelangsungan hidup ikan molly dari hasil penelitian disetiap perlakuan berada diatas 50%. Tingkat kelangsungan hidup jika lebih dari 50% dianggap baik, 30-50% dianggap sedang, dan kurang dari 30% dianggap buruk (Mulyani *et al.*, 2014).

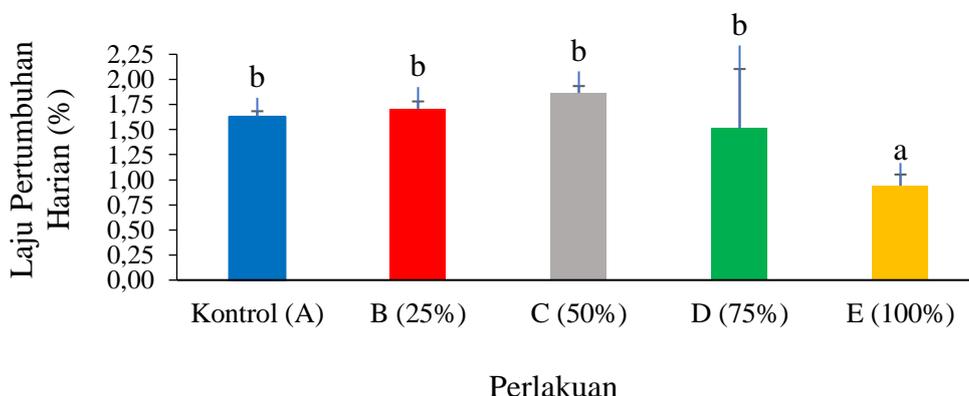
Daun ketapang dikenal sebagai bahan alami yang mampu menetralsir pH dan mengubah warna air menjadi coklat (Kadarini *et al.*, 2010). Oleh karena itu, daun ketapang yang diberi dosis yang sesuai mampu meningkatkan kelangsungan hidup ikan. (Scabra *et al.*, 2022) menyatakan bahwa daun ketapang tidak memiliki sifat toksisitas sehingga

tidak membahayakan kelangsungan hidup ikan

merah selama penelitian dapat dilihat sebagai berikut:

Laju Pertumbuhan Harian

Hasil perhitungan Laju Pertumbuhan Harian hidup ikan molly



Gambar 2. Laju Pertumbuhan Harian (LPH)

Berdasarkan Gambar 2 diatas diketahui laju pertumbuhan harian tertinggi terdapat pada perlakuan pada perlakuan C dengan nilai (1,87%), A (1,63%) B (1,70%), D (1,52%) dan laju pertumbuhan terendah terdapat pada E dengan nilai (0,94%). Dari hasil analisis varian (ANOVA) menunjukkan bahwa pengaruh rendaman daun ketapang tidak berpengaruh nyata pada laju pertumbuhan harian ikan molly merah ($p > 0,05$).

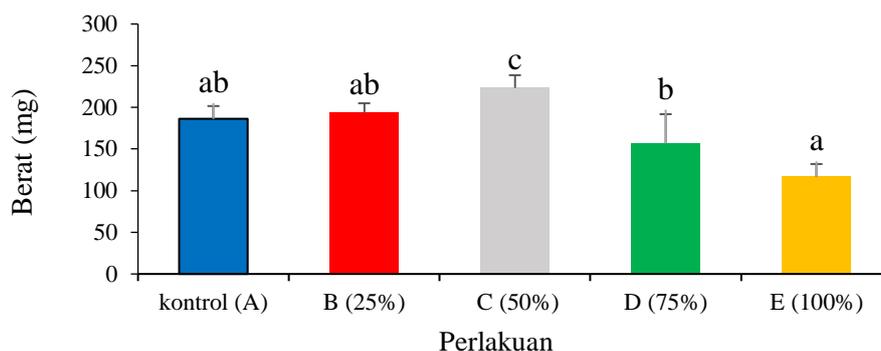
Hal ini dikarenakan daun ketapang tidak mengandung zat yang mengacu pertumbuhan ikan seperti protein (Rizal *et al.*, 2021). Melaikan daun ketapang mengandung senyawa metabolit sekunder yang baik bagi ikan (Puspitasari *et al.*, 2021).

Pertumbuhan ikan molly merah dipengaruhi oleh beberapa faktor eksternal dan internal, adapun faktor internal mencakup karakteristik genetik, tahan terhadap penyakit. sedangkan faktor

eksternal mencakup aspek fisika, kimia air dan biologis perairan (Hidayat *et al.*, 2013). Mizanur *et al.*, 2014 menyatakan bahwa ada tiga variabel penting yang secara bersama-sama mempengaruhi pertumbuhan ikan yaitu, kecepatan pemberian makan, suhu air, dan ukuran ikan. Setiap jenis ikan mempunyai kisaran optimal untuk tumbuh secara maksimal. Selain itu, lingkungan yang mendukung menghasilkan reaksi yang lebih baik terhadap pakan hingga menghasilkan pertumbuhan yang optimal (Scabra *et al.*, 2022). Laju pertumbuhan bobot bergantung pengaruh fisika, kimia perairan, dan interaksinya (Arafah, 2021).

Pertumbuhan Bobot Mutlak

Hasil perhitungan rata-rata bobot mutlak ikan molly merah selama 21 hari pemeliharaan dapat dilihat pada grafik berikut:



Gambar 3. Grafik Pertumbuhan Bobot Mutlak

Berdasarkan gambar 3 menunjukkan rata-rata pertumbuhan bobot mutlak ikan molly merah tertinggi terdapat pada perlakuan C sebesar 0,22 gr, perlakuan B sebesar 0,19 gr, perlakuan A sebesar 0,19 gram, perlakuan D sebesar 0,16 gr dan perlakuan E sebesar 0,12 gr. Dari hasil analisis varian (ANOVA) menunjukkan bahwa pengaruh perendaman daun ketapang berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan bobot mutlak ikan molly merah ($p < 0,05$).

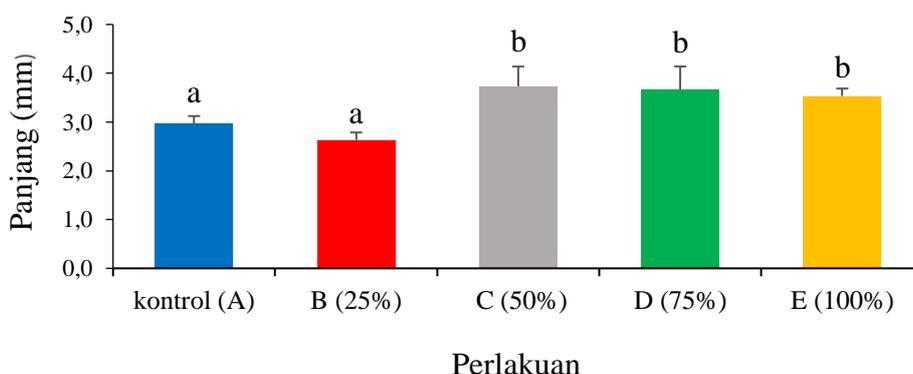
Hal ini dapat terlihat bahwa disemua perlakuan umumnya memiliki pola yang serupa dimana adanya peningkatan pertumbuhan selama masa pemeliharaan, ikan menggunakan pakan sebagai sumber energi dan lingkungan optimal untuk tumbuh (Scabra *et al.*, 2022).

(Scabra & Setyowati, 2019) menyatakan bahwa kualitas air pemeliharaan berkorelasi langsung

dengan laju pertumbuhan organisme akuati. Pertumbuhan Ikan akan menjadi baik jika di dipelihara dengan kondisi yang optimal. Penggunaan jumlah daun ketapang yang berbeda setiap perlakuannya menyebabkan terjadinya pertumbuhan bobot yang berbeda pada ikan molly merah. Perbedaan ini disebabkan oleh kemampuan daya serap nutrisi ikan pada pakan (Mulia *et al.*, 2023). Perbedaan berat ikan pada setiap perlakuan dapat terjadi karena dipengaruhi oleh sejumlah variabel, baik internal maupun eksternal. Faktor internal (genetis, imunitas, sistem pencernaan) dan faktor eksternal berupa parameter kualitas perairan (Hidayat *et al.*, 2013).

Pertumbuhan Panjang Mutlak

Perhitungan rata-rata panjang mutlak selama 21 hari pemeliharaan dapat dilihat pada grafik dibawah ini:



Gambar 4. Grafik Pertumbuhan Panjang Mutlak

Berdasarkan grafik diatas dapat dilihat bahwa nilai pertumbuhan panjang mutlak tertinggi pada perlakuan C sebesar 0,37 cm, perlakuan D sebesar 0,37 cm, perlakuan E sebesar 0,35 cm, perlakuan A sebesar 0,30 cm, dan perlakuan B sebesar 0,26 cm. Dari hasil analisis varian (ANOVA) menunjukkan bahwa pengaruh perendaman daun ketapang berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan Panjang mutlak ikan molly merah ($p < 0,05$).

Meningkatnya pertumbuhan Panjang mutlak dikehui bahwa pengaruh rendaman daun Ketapang menjadikan kondisi ikan lebih baik. Daun ketapang mengandung zat alami berupa senyawa seperti tanin yang mampu menetralsir pH (Sine & Fallo, 2016). Tanin mampu menetralsir tingginya pH dalam pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan serta memperbaiki kualitas air menjadi lebih optimal (Bryan, 2017). Selain itu, kondisi lingkungan yang optimal menyebabkan meningkatnya respon ikan terhadap pakan yang diberikan, sehingga menghasilkan energi yang digunakan dalam pertumbuhan panjang (Scabra *et al.*, 2022).

Perbedaan pertumbuhan panjang ikan molly merah disebabkan oleh kemampuan ikan dalam menyerap daun ketapang dan nutrisi pakan, berdasarkan penelitian, ikan molly merah yang diukur panjang tubuhnya memiliki ukuran berbeda-beda antara ikan satu dengan satu lainnya (Mulia *et al.*, 2023).

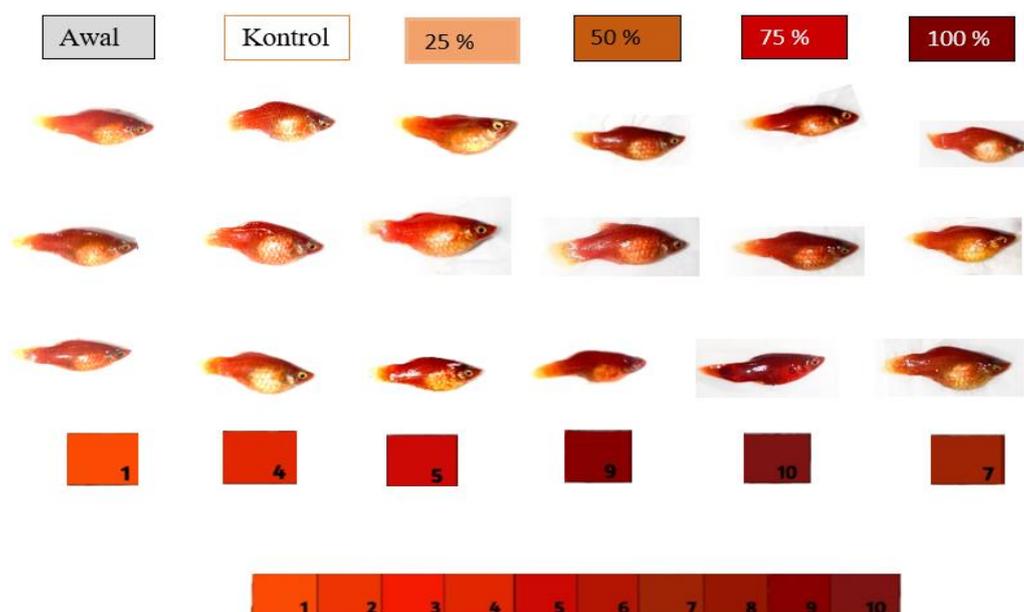
Salah satu unsur hara yang diperlukan untuk perkembangan panjang ikan adalah protein, sekaligus sebagai sumber energi, jumlah protein dalam pakan mempunyai pengaruh langsung terhadap panjangnya tubuh ikan (Anggraeni & Abdulgani, 2013). Meningkatnya pertumbuhan Panjang ikan disebabkan juga adanya penurunan tingkat stress terhadap kondisi lingkungan nya (Fidyandini *et al.*, 2016).

Kualitas Warna

Kualitas warna ikan terjadi disebabkan karena adanya sel pigmen yang terdapat pada dermis atau sisik ikan, baik di luar maupun di bawah sisik (Septiyani *et al.*, 2017). Daun Ketapang mengandung senyawa seperti tanin, saponin, flavonoid, alkaloid yang berpotensi menjadi zat pewarna alami (Putri *et al.*, 2017). metabolit sekunder memiliki peran penting dalam pigmentasi warna ikan (Puspitasari *et al.*, 2021). Penampilan visual ikan hias umumnya dipengaruhi oleh senyawa metabolit seperti karotenoid yang diserap oleh tubuh ikan (Gouveia *et al.*, 2003) dalam (Puspitasari *et al.*, 2021).

Ada beberapa aspek yang mempengaruhi pigmentasi karatenoid antara lain status kesehatan dan kondisi lingkungan. (Utayashiva *et al.*, 2014) menyatakan bahwa faktor lingkungan merupakan faktor utama yang mempengaruhi pigmentasi pada ikan. Karatenoid merupakan senyawa yang berbentuk karoten. Komponen utama dalam pembentukan pigmen warna merah dan kuning yang banyak mendominasi ikan hias ialah adanya pigmen karatenoid (Satyani & Sugito, 1997) dalam (Subamia *et al.*, 2010).

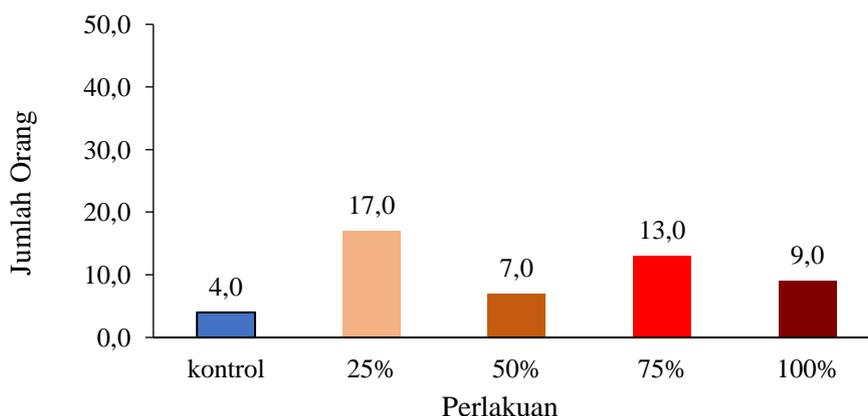
Mekanisme perubahan warna secara fisiologis disebabkan oleh pergerakan sel pigmen kromatofor yang bersifat sementara sedangkan mekanisme secara morfologis bersifat permanen dan disebabkan oleh jumlah sel pigmen kromatofor bertambah atau berkurang yang dipengaruhi oleh komposisi pakan (Nafsihi *et al.*, 2016). Pengukuran kecerahan warna menggunakan metode penilaian dengan membandingkan gradasi warna dengan warna ikan uji (Aras *et al.*, 2016).



Gambar 5. Kualitas Warna Ikan dan Warna; Kualitas warna control (K) perlakuan penambahan daun ketapang 25%, 50%, 75%, dan 100%. Semakin tinggi persentase maka warna akan semakin kontras dan semakin rendah persentase maka warna semakin pudar

Setelah mengambil foto sampel kualitas warna ikan menggunakan kamera DSLR (Digital Single Reflex) 16 Megapiksel (MP) yang diambil pada awal

dan akhir penelitian memperoleh hasil foto sampel kualitas warna ikan dengan gradasi warna secara visual.



Gambar 6. Persentase Penilaian Kualitas Warna

Persentase penilaian kualitas warna dilakukan oleh panelis dengan jumlah responden sebanyak 50 orang (Haq et al., 2022). Pengambilan sampel menggunakan Teknik *purposive sampling*.

Berdasarkan Gambar di atas menunjukkan bahwa respon dari persentase

penilaian kualitas warna ikan molly yang paling banyak disukai terdapat pada perlakuan B (25% air rendaman daun ketapang) dengan kode warna orange cerah sebanyak 17 orang. Perlakuan D (75% air rendaman daun ketapang) dengan kode warna merah pekat sebanyak 13 orang panelis, perlakuan E (100% air

rendaman daun ketapang) dengan code warna merah kehitaman sebanyak 9 orang panelis, perlakuan C (50% air rendaman daun ketapang) dengan kode warna orange kecoklatan sebanyak 7 orang, dan perlakuan A Kontrol (100% air tawar) dengan kode warna putih sebanyak 4 orang panelis.

Pemberian dosis yang tinggi terhadap perlakuan rendaman daun ketapang menyebabkan warna air berubah menjadi merah kecoklatan dan menyebabkan warna ikan molly pada perlakuan E berubah menjadi merah kecoklatan (Haq et al., 2022). Sedangkan rendaman daun ketapang dengan dosis rendah pada perlakuan B

menjadikan warna ikan molly menjadi warna orange cerah. Diketahui bahwa rendaman daun ketapang pada perlakuan B dengan dosis rendah adalah perlakuan yang baik dimana mendapatkan penilaian paling disukai sebanyak 17 orang.

Daun ketapang mengandung zat seperti tanin, saponin, klorofil, flavonoid, alkaloid, dan fenol yang dapat berfungsi sebagai pewarna alami (Putri et al., 2017). Senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada daun ketapang yang direndam dengan air menyebabkan peningkatan penyerapan sel warna (kromatofor) ke dalam tubuh ikan sehingga meningkatkan konsentrasi senyawa tersebut pada dermis ikan (Puspitasari et al., 2021). Hasil perendaman daun ketapang menyebabkan terjadinya perubahan warna air menjadi merah. Perubahan warna ikan molly menjadi merah dipengaruhi oleh tingginya dosis yang diberikan (Novita et al. 2019).

Kualitas Air

Selama 21 hari pemeliharaan, pengukuran kualitas air dilakukan satu kali sehari sebagai berikut:

Tabel 1. Parameter fisika kimia air ikan molly merah

Parameter	Perlakuan					Pustaka
	kontrol	25%	50%	75%	100%	
pH	8,50-8,90	8,67-8,90	8,67-9,10	8,57-8,90	8,63-8,90	6-9 Bachtiar (2002),
Suhu (°C)	25,3-28,7	25,2-28,7	25,1-29,0	25,1-28,9	25,2-29,0	27°C-29°C, Jele et al., (2023)
DO (mg L ⁻¹)	3,60-6,73	3,13-6,73	3,60-6,53	3,57-6,43	3,10-6,47	5-7 Bachtiar, (2002)

Berdasarkan tabel diatas pH air yang telah diukur selama penelitian 21 hari berada diantara 8,50 – 9,10. Nilai DO yang didapat berkisar 3,13 - 6,73 mg/L-1). Hasil derajat keasaman pH selama penelitian menunjukkan bahwa ikan molly merah masih dapat bertahan dan berkembang dalam kisaran tersebut. Kisaran pH yang optimal bagi ikan hias yakni berkisar pH 6 - 9 (Amalia, 2016). Nilai tersebut tidak berbeda secara signifikan dengan nilai yang didapat pada saat penelitian.

Suhu merupakan aspek terpenting dalam air karena mempengaruhi kadar

oksigen yang terlarut diperairan. Meningkatkan waktu reaksi senyawa air, dan menentukan massa jenis cairan beserta penyusunnya (Ridwantara et al., 2019). Kecerahan warna ikan Molly Merah terbaik dihasilkan pada perlakuan suhu 27°C dan 29°C, lebih baik dibandingkan dengan perlakuan pada suhu 31°C menandakan bahwa kualitas warna lebih baik jika suhu tidak terlalu tinggi (Jele et al., 2023)

Kisaran Suhu yang didapat selama penelitian berkisar 25,1°C-28,9°C. Ikan Molly merupakan spesies eurytermal yang dapat beradaptasi pada suhu optimum

yang berkisar sekitar 25-31°C (Arsyad, 2020).

Oksigen terlarut merupakan komponen terpenting dalam budidaya ikan hias air tawar. Oksigen terlarut adalah jumlah oksigen yang terlarut didalam air (Mufakkir, 2016). (Agusnimar & Rosyadi, 2013) menyatakan oksigen terlarut yang baik bagi ikan hias yang dibudidayakan adalah sekitar 5 dan 7 ppm. Penurunan kadar oksigen terlarut disebabkan oleh pengaruh meningkatnya salinitas seiring dengan bertambahnya konsentrasi daun ketapang. Penurunan oksigen terlarut dapat menggunakan aerasi (Zahidah *et al.*, 2018).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa pengaruh perendaman daun ketapang mampu meningkatkan tingkat kelangsungan hidup ikan molly merah dengan perlakuan

terbaik pada perlakuan A, B, D dan E dengan persentase 100%. Sedangkan pertumbuhan terbaik terdapat pada perlakuan C (50% Air rendaman daun ketapang) dengan laju pertumbuhan harian tertinggi dengan nilai 1,87%, Nilai bobot mutlak sebesar 0,22 gr, dan pertumbuhan Panjang terbaik sebesar 0,37 cm. Sedangkan untuk kualitas warna terbaik terdapat pada perlakuan B (25% air rendaman daun ketapang) dengan jumlah responden sebanyak 17 orang yang memilih.

SARAN

Perlunya dilakukan uji sel kromatofor agar dapat mengetahui lebih jelas mengenai pigmen warna dan keragaman visual pada ikan. Uji sel kromatofor juga berguna agar hasil parameter uji mengenai kualitas warna dapat berjalan secara baik dengan adanya uji sel kromatofor.

DAFTAR PUSTAKA

Agusnimar, & Rosyadi. (2013). *Effect of the Combination of Natural and Artificial Foods on the Survival and Growth Rate of Selais Larvae (Kryptopterus lais)*. *Jurnal Dinamika Pertanian*, XXVIII, 255–264.

Akrami, R., Iri, Y., Khoshbavar Rostami, H., & Razeghi Mansour, M. (2013). *Effect of dietary supplementation of fructooligosaccharide (FOS) on growth performance, survival, lactobacillus bacterial population and hemato-immunological parameters of stellate sturgeon (Acipenser stellatus) juvenile*. *Fish and Shellfish Immunology*, 35(4), 1235–1239.
<https://doi.org/10.1016/j.fsi.2013.07.039>

Amalia, F. I. (2016). Pemijahan ikan sumatra (*Puntius tetrazona*) dengan menggunakan sistem induksi

(Skripsi). Fakultas Perikanan dan ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.

Anggraeni, N. M., & Abdulgani, N. (2013). Pengaruh pemberian pakan alami dan pakan buatan terhadap pertumbuhan ikan betutu (*Oxyeleotris marmorata*) pada skala laboratorium. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 2(2), E197–E201.

Arafah, M. (2021). Tingkat Kelangsungan Hidup Dan Laju Pertumbuhan Ikan Nila Salin (*Oreochromis Niloticus*) Yang Diberikan Pakan Simbiotik *Bacillus Subtilis* Dengan Dosis Yang Berbeda. Universitas Muhammadiyah Makasar.

Aras, A. K., Nirmala, K., Soelistyowati, D. T., & Sudarto. (2016). Manipulasi Spektrum Cahaya terhadap Pertumbuhan dan Kualitas Warna Yuwana Ikan *Botia Chromobotia*

- Macracanthus (Bleeker, 1852). *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 16(1), 45–55.
- Arsyad AF, A. (2020). Kelulushidupan Benih Ikan Cupang (*Betta splendens*) pada Variasi Suhu Pemeliharaan yang Berbeda. Universitas Brawijaya.
- Barus, R. S., Syammaun, U., & Nurmatias, N. (2014). Pengaruh Konsentrasi Tepung Spirulina Platensis Pada Pakan Terhadap Peningkatan Warna Ikan Maskoki (*Carassius auratus*) Effect of Spirulina platensis Concentration in Diet to Increase Color of Goldfish (*Carassius auratus*). *Aquacoastmarine*, 2 (4), 82–92. <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/1431751>
- Boschuang, H. ., & Mayden, R. . (2004). *Fishes of Alabama*. Smithsonian Institution Press. Washington D.C.
- Bryan, M. (2017). *Terminalia catappa (Talisay) Leaves for Preliminary Surface Water Treatment: An Eco-Friendly Approachs*. *Natural Products Chemistry & Research*, 05(01), 1–4. <https://doi.org/10.4172/2329-6836.1000249>
- Effendi, M. I. (1979). *Metoda Biologi Perikanan*. Yayasan Dewi Sri.Bogor.
- Fidyandini, H., Fidyandini, M., & Lusiastuti, A. (2016). Pemberian Probiotik Multispesies dalam Media Budi Daya Ikan Lele Dumbo untuk Mencegah Penyakit Motile Aeromonads Septicemia (*Addition Of Multispesies Probiotics In The Culture Medium Of African Catfish To Prevent The Motile Aeromonads Septicemia Disease*). *Jurnal Veteriner*, 17(3), 440–448. <https://doi.org/10.19087/jveteriner.2016.17.3.440>
- Franziska, J., & Costa. (2009). Karotenoid, Pigmen Pencerah Warna Ikan Karang (Carotenoid, the Brighter Pigment on Coral Reef Fishes) Junet Franziska da Costa. *Jurnal Triton*, 5(1), 53–62.
- Goddard, S. (1996). Feed management in intensive aquaculture. In *Aquaculture*. Chapman & Hall book. <https://doi.org/10.1007/978-1-4613-1173-7>
- Gouveia, L., Rema, P., Pereira, O., & Empis, J. (2003). Colouring ornamental fish (*Cyprinus carpio* and *Carassius auratus*) with microalgal biomass. *Aquaculture Nutrition*, 9(2), 123–129. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2095.2003.00233.x>
- Haq, I. A., Nirmala, K., Hastuti, Y. P., & Supriyono, E. (2022). *Color quality, behavioral response, and blood glucose levels of guppies *Poecilia reticulata* (Peters, 1859) with the addition of Indian almond leaves (*Terminalia catappa*) in fish containers*. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 22(1), 49–64. <https://doi.org/10.32491/jii.v22i1.581>
- Hidayat, D., Ade, D. S., & Yulisman. (2013). Kelangsungan hidup, pertumbuhan dan efisiensi pakan ikan gabus. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 1 (2)(2), 161–172.
- Jele, M. Y., Santoso, P., & Sunadji, S. (2023). Efektifitas Suhu Terhadap Kecerahan Warna dan Pertumbuhan Ikan Hias Platy (*Xiphophorus malculatus*). *Jurnal Vokasi Ilmu-Ilmu Perikanan (Jvip)*, 3(2), 140.

<https://doi.org/10.35726/jvip.v3i2.6928>

Kadarini T, Subandiyah S, Rohmy S, Kusriani E. 2010. Adaptasi dan pemeliharaan ikan hias gurame coklat (*Sphaerychthys ophronomides*) dengan penambahan daun ketapang. Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur, pp. 809-815.

Koutsikos, N., Vardakas, L., Kalogianni, E., & Economou, A. N. (2018). Global distribution and climatic match of a highly traded ornamental freshwater fish, the sailfin molly *Poecilia latipinna* (Lesueur, 1821). *Knowledge and Management of Aquatic Ecosystems*, 2018-Janua(419).
<https://doi.org/10.1051/kmae/2018014>

Lesmana, D. S. (2002). *Agar Ikan Hias Cemerlang* (1st ed.). Penebar Swadaya.

Manurung, U. N., Kawio, P., Matutuang, P., Kawaluso, P., Test, N., Kit, F. T., & Kit, A. T. (2019). *Potential Of Fish Cultivation In Several Lipang Island Waters As Assessed By Water Quality Parameters*. *Jurnal Ilmiah Tindalung*, 5(2), 77–83.

Mizanur, R.M., H. Yun, M. Moniruzzaman, F. Ferreira, K. Kim, dan S. C. B. (2014). *Effects of Feeding Rate and Water Temperature on Growth and Body Composition of Juvenile Korean Rockfish*. *Asian Australias Journal*, 27 (5), 690–699.

Mufakkir, A. D. (2016). *Fluktuasi Oksigen Terlarut, Suhu, pH Air Selama 3x24 jam, Periode Juli 2015-Januari 2016 di Cengkareng Drain, Pantai Indah Kapuk, Jakarta*

Selatan.

Mukti, R. C., Artika, A. D., br Napitupulu, E., Saputra, M. I., Anila, Y., Maslamia, A., Juniarti, H., & Dianda, A. (2023). Sumber Pakan yang Berbeda terhadap Kecerahan Ikan Mas Koki (*Carrasius auratus*). *Seminar Nasional Lahan Suboptimal*, 10(1), 809–815.

Mulia, S., Ikhlas, B., & Aryzegovina, R. (2023). *JA ' FAR: Journal of Fisheries and Aquatic Research*. 1(May).

Mulyani, Y., Yulisman, Fitriani, M., Hidayah, C. Q., Hastuti, S., Rachmawati, D., Subandiyono Subandiyono, D. N., Pramana, R., Karimah, U., Samidjan, I., & Rahmi Hidayah Putri, Novia Annisa, Y. A. (2014). Pertumbuhan Dan Efisiensi Pakan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Yang Dipuaskan Secara Periodik. *Journal Akuakultur Rawa Indonesia*, 2(1), 01–12.
<https://semnas.biologi.fmipa.unp.ac.id/index.php/prosiding/article/view/179/279>

Nafsihi, N., Hudaidah, S., & Supono. (2016). Pemanfaatan Tepung Spirulina sp. Untuk Meningkatkan Kecerahan Warna Ikan Sumatra (*Puntius tetrazona*). *E-Jurnal Rekayasa Dan Teknologi Budidaya Perairan*, IV(2), 523–528.

Neuman, B., Salosso, Y., & Djonu, A. (2023). *Pengaruh Rendaman Daun Ketapang (Terminalia catappa) Pada pH Air dan Laju Pertumbuhan Ikan Mas (Cyprinus carpio)*. 22(1), 69–78.

Novita, R. D., Nirmala, K., Supriyono, E., & Ardi, I. (2019). Efektivitas paparan spektrum cahaya lampu

- Light Emitting Diode (LED) terhadap pertumbuhan dan kualitas warna yuwana ikan badut, Amphiprion percula (Lacépède, 1802) [The effectiveness of LED light spectrum exposure on growth and color performance of. *Jurnal Aktiologi Indonesia*, 19 (1), 127–141.
- Puspitasari, asthervina widyastami, Saputra, abimanyu bayu, Ramadanti, A., Samber, fresty esmi, Rohman, hadi nur, Arfiati, D., & Safitri, nur maulida. (2021). Pengaruh Perendaman Ekstrak Daun Ketapang Terhadap Mutasi Warna Ikan Cupang (*Betta spp*). *Biology Education Science & Technology*, 4(2), 353–359.
- Putri, K. A., Aisyah, A., Suriani, S., & Iswadi, I. (2017). Pengaruh Kandungan Senyawa pada Ekstrak Daun Ketapang n-Heksan, Etil Asetat, Metanol dan Campuran Terhadap Nilai Efisiensi Dye Sensitized Solar Cell (DSSC). *Al-Kimia*, 5(2), 170–180. <https://doi.org/10.24252/al-kimia.v5i2.3856>
- Ridwantara, D., Buwono, I. D., & Handaka, A. A. (2019). 23041-66309-1-Sm. *Jurnal Perikanan Dan Kelautan*, x (1), 46–54.
- Rizal, S., Suardi, S., & Marwan, U. M. (2021). Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Ketapang (*Terminalia catappa*) Dan Probiotik Terhadap Laju Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). *Fisheries Of Wallacea Journal*, 2 (1), 20. <https://doi.org/10.55113/fwj.v2i1.654>
- Satyani, D., & Sugito, S. (1997). Astaxanthin Sebagai Suplemen Pakan Untuk Peningkatan Warna Ikan Hias. 3 (1), 6–8.
- Scabra, A. R., Arini, S. D., & Junaidi, M. (2022). Pengaruh Bubuk Daun Ketapang (*Terminalia catappa*) Terhadap Performa Pertumbuhan Ikan Guppy (*Poecilia reticulata*). *Jurnal Perikanan Tropis*, 9 (2), 91. <https://doi.org/10.35308/jpt.v9i2.3970>
- Scabra, A. R., & Setyowati, D. N. (2019). Peningkatan Mutu Kualitas Air Untuk Pembudidaya Ikan Air Tawar Di Desa Gegerung Kabupaten Lombok Barat. *Abdi Insani LPPM Unram*, 6 (2), 261. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v6i2.243>
- Septiyan.R, Rusliadi, & Iskandar.P. (2017). The Effect Of Different Feeding On Growth And Color Of Guppy Fish (*Poecilia Reticulata*). *Jurnal Onine Mahasiswa (JOM) Bidang Perikanan Dan Ilmu Kelautan*, 4 (2), 1–7.
- Sine, Y., & Fallo, G. (2016). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Ketapang (*Terminalia catappa* L.) dan Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Aeromonas hydrophila* Yuni. *Bio-Edu*, 1 (1), 9–12.
- Subamia, I. W., Meilisza, N., & Mara, K. L. (2010). *Color Quality Improvement of Red Rainbow Fish (*Glossolepis incisus*, Weber 1907) through Carotenoids Source Enrichment of Shrimp Head Meal in Feed*. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 10 (1), 1–9.
- Utayashiva, M., Haq, M. B., & Kumar, T. A. (2014). *Significance of light intensity to enhance the colour of*

marine ornamental fish Amphiprion clarkii (Bennett, 1830) in captivity. International Journal of Fauna and Biological Studies, 1 (4), 14–18.

Zahidah, H., Rajibbusala, Ine, M., & Yuli, A. (2018). *Novel mechanical filter*

for reducing ammonia concentration of silver barb culture in a Recirculating Aquaculture System (RAS). Research Journal of Chemistry and Environment, 22 (Special issue II), 319–324.