

Pengaruh Perendaman Ekstrak Daun Ketapang Terhadap Mutasi Warna Ikan Cupang (*Betta spp.*)

Asthervina Widyastami Puspitasari* (1), Abimanyu Bayu Saputra(2), Adita Ramadanti (3), Fresty Esmi Samber(4), Hadi Nur Rohman(5), Diana Arfiati(6), Nur Maulida Safitri(7)

- (1)Dosen Program Studi Teknik Budidaya Perikanan Politeknik Kelautan dan Perikanan Sorong
(2),(3),(4)Mahasiswa Program Studi Teknik Budidaya Perikanan Politeknik Kelautan dan Perikanan Sorong
(5)Teknisi Program Studi Teknik Budidaya Perikanan Politeknik Kelautan dan Perikanan Sorong
(6)Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Universitas Brawijaya Malang
(7)Program Studi Budidaya Perikanan, Universitas Muhammadiyah Gresik

asthervina@polikpsorong.ac.id (1*), abimanyubayu16@gmail.com(2), tarunifresty@gmail.com(3),
aditaramadanti@gmail.com(4), hadinr76@gmail.com(5), d-arfiati@ub.ac.id(6),
nurmaulidasafitri@gmail.com (7)

*Ca (Coressponding Author) : asthervina@polikpsorong.ac.id

ABSTRAK

Warna pada ikan cupang memiliki daya tarik tersendiri bagi para pecinta ikan hias. Selain sebagai antibakteri, daun ketapang diketahui memiliki manfaat dalam mempercepat kemunculan warna pada ikan cupang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh mutasi warna pada ikan cupang yang direndam dalam ekstrak daun ketapang. Dalam penelitian ini terdapat dua kelompok perlakuan, yaitu ikan cupang dengan perendaman air tawar (kontrol), dan ikan cupang dengan perendaman ekstrak daun ketapang, dengan pengulangan masing-masing kelompok sebanyak tiga kali, ikan cupang yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan cupang berusia 4 bulan yang berasal dari indukkan dan kelompok breeding yang sama dan belum mengeluarkan corak warna pada tubuhnya. Penelitian ini dilakukan mulai bulan 4 Mei hingga 25 Mei 2021 di Laboratorium Nutrisi/Pakan Alami Politeknik Kelautan dan Perikanan Sorong. Pada kelompok kontrol, tidak ditemukan adanya perubahan atau mutasi warna pada ikan cupang; sedangkan pada perlakuan cahaya terang menunjukkan adanya mutasi warna dan pola yang terdapat pada tubuh ikan cupang. Daun ketapang terbukti mampu membantu pengeluaran warna pada ikan cupang.

Kata Kunci : Daun Ketapang, Ikan cupang, Mutasi warna

ABSTRACT

The color of betta fish has its own charm for ornamental fish lovers. Apart from being antibacterial, ketapang leaves are known to have benefits in accelerating the appearance of color in betta fish. The purpose of this study was to determine the effect of color mutations on betta fish soaked in ketapang leaf extract. In this study there were two treatment groups, namely betta fish with fresh water immersion (control), and betta fish with ketapang leaf extract immersion, with repetition of each group three times, the betta fish used in this study were betta fish aged 4 months that come from the same parent and breeding group and have not issued a color pattern on their body. This research was conducted from May 4 to May 25, 2021 at the Natural Feed/Nutrition Laboratory of the Marine and Fisheries Polytechnic Sorong. In the control group, no color changes or mutations were found in the betta fish; while the bright light treatment showed color and pattern mutations in the body of betta fish. Ketapang leaves are proven to be able to help color production in betta fish.

Keywords : Ketapang leaves, Betta fish, Color Mutation

I. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Ikan cupang (*Betta spp.*) merupakan salah satu jenis ikan hias yang mempunyai nilai jual yang tinggi. Penggemar ikan cupang hias berasal dari berbagai kalangan mulai dari anak-anak, remaja, hingga dewasa (Arman, 2001). Ikan cupang memiliki nama latin *Betta spp.* yang termasuk kedalam famili Anabantidae (Labirynt Fisher). Di alam, persebaran Ikan cupang sering dijumpai pada genangan-genangan air yang dangkal dan berlumpur dengan kadar oksigen terlarut yang rendah (Atmadjaja & Sitanggang, 2008). Persebaran Ikan cupang terdapat di berbagai wilayah Negara di Asia Tenggara, antara lain Indonesia, Thailand, Malaysia, dan Vietnam. Secara visual, Ikan cupang menarik karena bentuk ekor dan warna tubuhnya. Ikan jantan cenderung lebih berwarna dibandingkan dengan ikan betina, oleh karenanya, ikan cupang jantan lebih banyak diminati dibandingkan ikan cupang betina (Rachmawati *et al.*, 2016; Zain, 2002). Dalam pemasaran Ikan cupang, bentuk ekor, sirip dan corak warna merupakan poin penting dalam peningkatan daya tarik pada ikan hias cupang sehingga dapat meningkatkan nilai ekonomi pada ikan tersebut. Faktanya, tidak semua Ikan cupang dapat mengeluarkan warna maupun corak yang indah (Hartami *et al.*, 2013). Beberapa penjual ikan hias menjual dengan murah Ikan cupang yang tidak memiliki corak ataupun warna pada tubuh maupun ekornya. Iwak Cupang (2020), menjelaskan dalam artikelnya, bahwa ikan cupang diduga dapat mengeluarkan warna pada tubuhnya saat berumur 3 bulan keatas. Kebanyakan para penjual ikan cupang akan menjual ikan dengan harga rendah bahkan membuangnya apabila ikan tidak dapat mengeluarkan warna. Daun Ketapang (*Terminalia catappa L.*) merupakan salah satu bagian dari tanaman yang banyak mengandung senyawa organik dan bermanfaat bagi kesehatan Ikan cupang dan dapat meningkatkan kecerahan warna pada Ikan cupang (Ladiescha *et al.*, 2015). Daun ketapang diketahui dapat memunculkan warna pada Ikan cupang, akan tetapi belum ada penelitian yang dipublikasikan secara ilmiah mengenai kemampuan ekstrak daun ketapang dalam memunculkan warna pada Ikan cupang, oleh karena nya, penelitian ini perlu untuk dilakukan.

2. Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu: “Apakah perendaman ekstrak daun ketapang dapat memunculkan mutasi warna pada Ikan Cupan (*Betta spp.*)?”

3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini, yaitu : untuk mengetahui kemampuan ekstrak daun ketapang dalam memunculkan mutasi warna pada ikan cupang (*Betta spp.*)

4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam memberikan informasi kepada masyarakat terutama pembudidaya ikan hias Cupang untuk menjawab tantangan pigmentasi atau kemunculan warna pada Ikan cupang. Karena melihat Daun ketapang diketahui dapat memunculkan warna pada Ikan cupang, akan tetapi belum ada penelitian yang dipublikasikan secara ilmiah mengenai kemampuan ekstrak daun ketapang dalam memunculkan warna pada Ikan cupang.

Widyastami Puspitasari A, Bayu Saputra A, Ramadanti A, Esmi Samber F, Nur Rohman H, Arfiati Diana, Maulida Safitri N : Pengaruh Perendaman Ekstrak Daun Ketapang Terhadap Mutasi Warna Ikan Cupang (*Betta spp.*)

II. METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Nutrisi dan Pakan Alami, Politeknik Kelautan dan Perikanan Sorong. Penelitian ini dimulai pada tanggal 4 Mei 2021 hingga 25 Mei 2021.

Rancangan Penelitian atau Model

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif-eksploratif, dimana metode ini hanya membandingkan dua variabel dalam suatu penelitian. Metode deskriptif adalah suatu metode yang bertujuan untuk memaparkan atau menggambarkan secara deskripsi suatu peristiwa yang secara faktual dan aktual nyata terjadi. Sedangkan metode eksploratif adalah metode yang digunakan untuk memperdalam pengetahuan ataupun mencari ide-ide baru mengenai hal-hal tertentu, merumuskan permasalahan hingga mengembangkan hipotesis.

Alat dan Bahan Penelitian

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini adalah timbangan digital; seser ikan; botol air mineral bekas 1,5 L; kamera; gelas ukur; label dan nampan. Sedangkan bahan-bahan yang digunakan adalah ikan cupang tanpa warna berusia 4 bulan; pakan ikan cupang; garam ikan; daun ketapang; air tawar; dan spidol marker.

Prosedur Kerja

Persiapan Ekstrak Daun Ketapang

Daun ketapang tua dicuci hingga bersih dengan air garam ikan dengan perbandingan 1:100 (garam : air tawar), kemudian daun ketapang dibilas dengan air tawar mengalir, daun ketapang yang telah bersih dikeringkan dibawah sinar matahari hingga benar-benar kering.

Perendaman Ikan cupang dalam Ekstrak Daun Ketapang

Daun ketapang kering ditimbang sebanyak 6 gram dan direndam kedalam 1 L air tawar. Ikan cupang disiapkan sebanyak 6 (enam) ekor kemudian dimasukkan kedalam masing-masing kelompok perlakuan. Dalam penelitian ini dibagi menjadi 2 (dua) kelompok perlakuan yaitu kelompok kontrol (tanpa perendaman dengan daun ketapang), dan kelompok ikan cupang yang direndam dengan daun ketapang. Setiap kelompok perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak 3 (tiga) kali. Air daun ketapang diganti setiap 4 hari sekali, dan diamati mutasi warna yang terjadi disetiap minggu selama 4 minggu dengan diberi makan setiap hari menggunakan pelet komersial.

III. HASIL PENELITIAN

Perubahan warna pada ikan cupang yang diberi perlakuan perendaman ekstrak daun ketapang dapat dilihat pada **Tabel 1**. Ikan cupang yang digunakan pada penelitian ini menggunakan ikan cupang yang tidak lolos sortir dikarenakan warna ikan cupang yang tidak keluar hingga usia 4 bulan.

Tabel 3.1 Hasil Pengamatan Mutasi Warna Ikan cupang

No.	Hari/Tanggal	Perlakuan	
		Kontrol	Perendaman dengan Daun Ketapang
1.	4 Mei 2021	 Belum ada perubahan pada ikan kontrol	 Belum ada perubahan pada ikan
	Kode: B	 Belum ada perubahan warna pada ikan kontrol	 Belum ada perubahan pada ikan
	Kode: C	 Belum ada perubahan warna pada ikan kontrol	 Belum ada perubahan pada ikan
2.	11 Mei 2021	 Belum ada perubahan warna pada ikan kontrol	 Sudah ada perubahan pada ikan yaitu pada sirip ekor yang bertambah lebar, dan sisik bertambah warna keemasan
	Kode: B	 Belum ada perubahan warna pada ikan kontrol	 Sudah ada perubahan pada ikan yaitu pangkal sirip ekor dan sirip anal bercorak hijau kebiruaan pada badan ikan

			terdapat bintik-bintik biru.
	Kode: C	 Belum ada perubahan warna pada ikan kontrol	 Terdapat perpanjangan sirip di tiga tempat (ekor, dorsal, dan anal)
3.	18 Mei 2021 Kode: A	 Belum ada perubahan warna pada ikan kontrol	 Warna tubuh lebih banyak mengeluarkan warna keemasan; sirip anal terdapat corak warna hitam
	Kode: B	 Belum ada perubahan warna pada ikan kontrol	 Sirip ekor bertambah melebar dan sedikit berwarna hijau kebiruaan ; sirip anal semakin banyak mengeluarkan warna biru.
	Kode: C	 Belum ada perubahan warna pada ikan kontrol	 Sudah ada perubahan pada sirip (ekor, dorsal dan anal) semakin melebar dan memanjang
4.	25 Mei 2021 Kode: A	 Belum ada perubahan warna pada ikan kontrol	 Warna biru semakin kuat pada sirip ekor dan anal,

			corak hijau kebiruaan juga mulai terlihat pada tubuh ikan.
	Kode: B	 Belum terdapat perubahan warna pada ikan kontrol	 Warna hijau kebiruaan semakin kuat pada sirip (ekor, dorsal dan anal)
	Kode: C	 Belum terdapat perubahan warna pada ikan kontrol	 Warna biru semakin kuat pada sirip (ekor, dorsal dan anal)

Keterangan Tabel ;

Menunjukkan bahwa ekstrak daun ketapang mempengaruhi perubahan warna pada ikan cupang, hal tersebut dapat dibuktikan berdasarkan hasil perbandingan antara kelompok perlakuan perendaman ekstrak daun ketapang dengan kontrol, dimana ikan cupang yang tidak direndam dengan ekstrak daun ketapang dan dibiarkan dalam kondisi lingkungan yang normal tidak menunjukkan adanya mutasi warna pada tubuhnya. Ketapang merupakan salah satu jenis tanaman yang dapat tumbuh di tanah yang kurang nutrisi dan tersebar di hampir seluruh wilayah Indonesia (Alegore, 2017). Tanaman ini banyak mengandung senyawa organik atau metabolit sekunder seperti flavonoid, alkaloid, tannin, triterpenoid atau steroid, resin, dan saponin (Perez *et al.*, 2010). Dalam ekstrak daun ketapang diketahui mengandung senyawa-senyawa metabolit sekunder yang berperan penting dalam pigmentasi ikan cupang. Aisyah *et al.* (2017), melaporkan bahwa daun ketapang memiliki kandungan senyawa yang potensial digunakan sebagai *dye* atau zat warna alami seperti kandungan saponin, tanin, klorofil, flavonoid, alkaloid, dan fenol. Senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak daun ketapang diserap oleh tubuh ikan cupang dan menyebabkan deposit sel warna (kromatofora) yang terdapat pada dermis ikan cupang sehingga menyebabkan mutasi warna pada ikan cupang. Warna merupakan salah satu indikator keindahan pada ikan hias cupang, semakin cerah warna ikan maka akan semakin menarik dan tinggi harga jualnya. Irianto (2005), menyebutkan bahwa perubahan warna pada ikan cupang disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya stres lingkungan seperti cahaya matahari, kualitas air, kandungan pigmen dalam pakan. Gouveia (2003), menambahkan bahwa warna dan pigmentasi ikan hias cenderung dipengaruhi oleh penyerapan dan timbunan senyawa metabolit seperti karotenoid didalam tubuh ikan tersebut.

Widyastami Puspitasari A, Bayu Saputra A, Ramadanti A, Esmi Samber F, Nur Rohman H, Arfiati Diana, Maulida Safitri N : Pengaruh Perendaman Ekstrak Daun Ketapang Terhadap Mutasi Warna Ikan Cupang (*Betta spp.*)

IV. KESIMPULAN

Ikan cupang yang dianggap tidak dapat mengeluarkan warna hingga bulan ke-4 telah berhasil memunculkan warna nya atau telah berhasil bermutasi warna dengan perlakuan perendaman ekstrak daun ketapang.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, A., Putri, K. 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.
- Alegore, F. 2017. “Pemanfaatan Ekstrak Daun Keapang (*Terminalia catappa*) sebagai Herbisida Alami Terhadap Pertumbuhan Gulma Rumput Teki (*Cyperus rotundus*) [Skripsi]”. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.
- Arman. 2001. Mempersiapkan Cupang Hias Untuk Kontes. Jakarta : Agro Media Pustaka
- Atmadjaja, J & Sitanggang, M. 2008. Panduan Lengkap Budidaya dan Perawatan Cupang Hias. Jakarta : Agromedia
- Gouveia, L., P. Rema, O. Pereira and J. Empis. 2003. Colouring ornamental fish (*Cyprinus carpio* and *Carassius auratus*) with micro-algal biomass, *Aquaculture Nutrition*, 9(1): 123-129.
- Hartimi, P., Asyaf dan M. Hatta. 2013. Lama Waktu Perendaman Larva Ikan Cupang (*Betta splendens*) yang berumur 5 hari dengan hormone 17a-Metiltestoren Terhadap Keberhasilan Monosex Jantan. Koferensi Akuakultur Indonesia: 1-8.
- Irianto, A. 2005. Patologi Ikan dan Teleostei, Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Iwak Cupang. 2020. Pusat Informasi Seputar Ikan Cupang, Pemeliharaan Serta Perawatan Ikan Cupang “Cara Cepat Mengeluarkan Warna Ikan Cupang”. <https://www.iwacupang.eu.org/2020/12/cara-cepat-mengeluarkan-warna-ikan.html>. Diakses pada tanggal 15 November 2021 pukul 15.00 WIT.
- Ladiescha, D., Nugroho, R. A., & Dharma, B. 2015. Uji Efektivitas Ekstrak Cair Daun Ketapang (*Terminalia catappa* Linn.) sebagai Antibakteri terhadap Ikan Cupang (*Betta Sp.*) yang Diinfeksi Bakteri *Salmonella enterica* serovar Typhi. Paper presented at the Prosiding Seminar Sains dan Teknologi.
- Perez. A., et al., 2010. Phytochemical and Pharmacological Studies on *Mikania micrantha* H.B.K., *Experimental Botany*, vol. 78, hal. 77-80
- Rahmawati, R., Cindelaras, S., & Kusriani, E. 2016. Keragaan Pertumbuhan dan Warna Ikan Wild Betta (*Betta sp.*) dengan Rekayasa Intensitas Cahaya dan Warna Latar. *Jurnal Riset Akuakultur*, 11(2), 153-162.
- Zain, M. 2002. Sex Reversal Memproduksi Benih Ikan Jantan atau Betina. Penebar Swadaya. Bogor.

Accepted Date	Revised Date	Decided Date	Accepted to Publish
17 November 2021	18 November 2021	19 November 2021	Ya