

Penambahan Ekstrak Jenis Tanaman Herbal yang Berbeda pada Media Pemeliharaan Terhadap Kelangsungan Hidup Benih Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*)

*Additional Extract of different Herbal Plants in Rearing Media on The Survival of
Tilapia (*Oreochromis niloticus*) Seed*

Rustiana Widaryati

Program Studi Budidaya Perairan Fak. Perikanan Dan Ilmu Kelautan, Universitas Darwan Ali
Email: rustianawidaryati88@gmail.com

Diterima : 25 Agustus 2017. Disetujui : 9 Oktober 2017

ABSTRACT

The aim of this study was to know the herbal plants which effective to increase the survival of tilapia (*Oreochromis niloticus*) seed. The treatments of this experiment were addition of extract ciplukan leaf, sweet potato leaf, betel leaf, and without addition extract herbal as control. The results of this study showed that the use of extract of ciplukan leaf, and sweet potato leaf 5ml/L in rearing media during acclimatization could increase the survival of tilapia seed.

Key words : *Oreochromis niloticus*, ciplukan leaf, sweet potato leaf, betel leaf, survival rate.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis tanaman herbal yang efektif dapat meningkatkan kelangsungan hidup benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Perlakuan dalam percobaan ini adalah penambahan ekstrak daun ciplukan, daun ubi jalar, daun sirih, dan tanpa penambahan ekstrak sebagai control. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan ekstrak daun ciplukan dan daun ubi jalar sebanyak 5 ml/l yang ditambahkan pada media pemeliharaan benih ikan nila selama aklimatisasi dapat meningkatkan kelangsungan hidup benih ikan nila.

Kata kunci : *Oreochromis niloticus*, daun ciplukan, daun ubi jalar, daun sirih, kelangsungan hidup.

PENDAHULUAN

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) adalah salah satu jenis ikan air tawar yang banyak dibudidayakan dalam keramba dan kolam oleh masyarakat daerah Kuala Pembuang. Seringnya terjadi kematian pada benih ikan nila diakibatkan kualitas air kolam yang rendah terutama pH air yang rendah. Kematian benih ikan diakibatkan oleh adanya perubahan lingkungan yang secara tiba-tiba sehingga mempengaruhi proses atau mekanisme yang berlangsung pada tubuh ikan. sehingga pada saat kegiatan aklimatisasi berlangsung ikan tidak dapat menjaga keseimbangan tubuhnya dan menjadi stres hingga mengalami kematian.

Di Indonesia banyak sekali tumbuhan maupun tanaman yang terdapat di alam yang mempunyai manfaat dan kegunaan sebagai tanaman obat bagi manusia dan organisme lain. Banyak jenis tanaman berpotensi herbal yang tumbuh di daerah Kuala Pembuang yang belum dimanfaatkan secara optimal. Beberapa jenis

tanaman herbal yang dapat dimanfaatkan adalah daun ciplukan, daun ubi jalar, dan daun sirih.

Daun ciplukan mengandung semua senyawa metabolit sekunder diantaranya flavonoid, alkaloid, steroid, tanin, saponin, antrakuinon dan terpenoid. Senyawa metabolit sekunder ini memiliki sifat antibakteri, pendenaturasi protein serta mencegah proses pencernaan bakteri, serta sebagai antimikroba dan antivirus (Rohyani 2015). Daun ubi jalar memiliki kandungan senyawa yaitu saponin, flavonoid dan polifenol yang ternyata sangat bagus untuk pakan ikan karena menambah nafsu makan dan kekebalan terhadap penyakit. Daun ubi jalar juga dapat digunakan untuk pencegah stres ikan saat pengangkutan. Serta dapat digunakan sebagai obat diabetes melitus, obat luka akibat terluka benda tajam, untuk obat rambut rontok dan kebotakan, obat kanker, antioksidan dan sebagai obat mata (Setiawan, 2009). Tanaman sirih (*Piper betle L*) merupakan salah satu jenis obat-obatan dari alam yang dapat dijadikan alternatif sebagai antiseptik. Daun sirih

mengandung minyak atsiri, fenil propana, estragol, kavicol, hidroksikavicol, kavibetol, caryophyllene, allylpyrokatekol, cyneole, cadinene, tanin, diastase, pati, terpenena, seskuiterpena, dan gula (Imroatun, 2012). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis tanaman herbal yang efektif dapat meningkatkan kelangsungan hidup benih ikan nila.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Kuala Pambuang I, Kecamatan Seruyan Hilir, Kabupaten Seruyan. Benih ikan nila berukuran 3 – 5 cm dipelihara di bak plastik berisi 10 liter air, dengan kepadatan tebar tiap bak 10 ekor selama 2 minggu. Pemberian pakan tiga kali sehari yaitu pada pagi, siang dan sore hari sebanyak 3% dari berat ikan. Tanaman herbal yang digunakan sebagai ekstrak antara lain : daun ciplukan, daun ubi jalar, dan daun sirih. Prosedur pembuatan ekstrak tanaman herbal adalah sebagai berikut :

daun ciplukan, daun ubi jalar dan daun sirih dibersihkan dari kotoran, ditimbang masing-masing 50 gram. Daun dihaluskan menggunakan blender dengan penambahan 50 ml air. Selanjutnya disaring menggunakan saringan. Ekstrak tanaman herbal yang sudah siap langsung dimasukkan kedalam bak plastik dengan dosis ekstrak 5 ml/ liter air dengan waktu pemberian ekstrak 5 hari sekali. Untuk menjaga kualitas air tetap baik, dilakukan penyiponan dan penggantian air sebanyak 50-75 % dari total volume bak plastik yang digunakan setiap 3 hari sekali selama penelitian. Penelitian ini dilaksanakan dengan 4 perlakuan dan 3 kali ulangan, yaitu : Pemberian ekstrak daun ciplukan (A), Pemberian ekstrak daun ubi jalar (B), Pemberian ekstrak daun sirih (C) dan tanpa pemberian ekstrak tanaman herbal (D) sebagai control.

Parameter yang diamati meliputi kelangsungan hidup dan kualitas air. Kelangsungan hidup (SR) dihitung dengan rumus :

$$SR = (Nt/No) \times 100\%$$

Keterangan :

SR = Kelangsungan hidup ikan (%)

Nt = Jumlah ikan hidup pada akhir periode (ekor)

No = Jumlah ikan awal periode (ekor)

Beberapa parameter kualitas air yang diamati adalah Suhu, pH, DO, dan Amoniak (NH_3)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelangsungan hidup benih ikan nila pada setiap perlakuan yaitu pemberian ekstrak tanaman herbal merupakan rata-rata persentase kelangsungan hidup setiap ulangan selama masa pemeliharaan 2 minggu aklimatisasi yang dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Nilai rata-rata kelangsungan hidup benih ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) selama masa pemeliharaan

Perlakuan	Nilai Survival Rate (%)
Daun ciplukan	100 %
Daun Ubi Jalar	100 %
Daun Sirih	56,67 %
Kontrol	35 %

Kelangsungan hidup adalah kemampuan suatu makhluk hidup untuk dapat bertahan hidup selama jangka waktu pemeliharaan dibagi dengan jumlah penebaran dalam bentuk persen (Effendie dalam Zakiatul, 2008). Berdasarkan hasil uji statistik perlakuan yang diberikan berpengaruh nyata terhadap kelangsungan hidup benih ikan nila. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian tanaman herbal sangat mempengaruhi tingkat kelangsungan hidup benih ikan nila pada saat aklimatisasi. Hasil uji lanjutan menunjukkan adanya perbedaan nyata antara pemberian ekstrak daun ubi jalar, ekstrak daun ciplukan terhadap daun sirih dan perlakuan yang tanpa pemberian ekstrak, namun antara perlakuan ekstrak daun ciplukan dan ekstrak daun ubi jalar tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Tingkat kelangsungan hidup benih ikan nila tertinggi terdapat pada perlakuan A (Pemberian ekstrak daun ciplukan) dan B (pemberian ekstrak daun ubi jalar) dengan kelangsungan hidup mencapai 100%.

Ciplukan merupakan tumbuhan dari famili solanaceae yang lebih dikenal di Indonesia dengan nama ceplukan atau ciplukan. *Physalis angulata* L. terbukti sebagai tanaman yang memiliki daya anti hiperglikemi, antibakteri, antivirus, imunostimulan dan immunosupresan, antiinflamasi, antioksidan, dan analgesic

(Salgado *dkk.*, 2013). Sedangkan zat yang terdapat dalam daun ubi jalar seperti saponin, flavonoid dan polifenol yang sangat bagus untuk pakan ikan karena dapat menambah nafsu makan dan kekebalan terhadap penyakit dan dapat digunakan untuk pencegah stres ikan pada saat pengangkutan. (Setiawan, 2009). Jika dilihat dari tingkah laku ikan, respon makan ikan lebih meningkat, pergerakan normal serta tidak menunjukkan ikan stress dan gejala lainnya.

Sedangkan ekstrak daun sirih memberikan kelangsungan hidup ikan nila hanya sebesar 56,67% dan kemungkinan daun sirih hanya untuk pengobatan ketika ikan terserang penyakit. Rendahnya tingkat kelangsungan hidup ikan uji pada perlakuan D (kontrol) menunjukkan bahwa kekebalan alami yang terdapat dalam tubuh ikan tersebut rendah karena tidak distimulasi oleh bahan stimulan yang terdapat didalam ekstrak tanaman herbal seperti daun ciplukan, daun ubi jalar, dan daun sirih. Akibatnya ikan tidak dapat menyesuaikan diri terhadap media pemeliharaan yang tidak menggunakan aerator sebagai penyuplai oksigen didalam air sehingga mengakibatkan ikan tersebut stres dan terjadinya kematian yang mendadak.

Hasil pengukuran kualitas air pada media pemeliharaan benih ikan nila dapat dilihat pada tabel 2. Kualitas air selama pemeliharaan menunjukan kualitas air yang masih bisa ditoleransi oleh ikan nila. Suhu air sangat berpengaruh terhadap proses kimia, fisika dan biologi suatu perairan. Suhu dapat mempengaruhi aktivitas makan ikan, peningkatan suhu dapat mempengaruhi aktivitas metabolisme ikan, semakin tinggi suhu maka

akan semakin cepat pula perairan tersebut mengalami kejenuhan akan oksigen (Asmawi, 1983 *dalam* Leunufna, 2012). Nilai pH 6,7 masih layak untuk pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan nila dengan ukuran 3-5 cm. Derajat keasaman (pH) yang rendah akan menyebabkan menurunnya kualitas air sehingga dapat mengakibatkan menurunnya selera makan ikan (Putri 2009). Derajat keasaman (pH) merupakan suatu pembatas dalam pertumbuhan ikan bahkan kelangsungan hidup ikan. Faktor yang mempengaruhi pH pada suatu perairan antara lain seperti suhu, aktifitas fotosintesis, dan keberadaan ion-ion di perairan (Arie, 2009). Oksigen terlarut (DO) dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain adalah suhu, salinitas dan pergerakan air (Katamsi, 2008 *dalam* Fajarwati, 2010). Kisaran kandungan oksigen terlarut pada semua perlakuan termasuk rendah, namun dengan pemberian ekstrak tanaman herbal kandungan DO masih mampu ditoleransi ikan nila.

KESIMPULAN

Penggunaan Tanaman herbal berupa daun ciplukan dan daun ubi jalar sebanyak 5 ml/l dapat ditambahkan pada media pemeliharaan benih ikan nila selama aklimatisasi untuk meningkatkan kelangsungan hidupnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada teman-teman sejawat, suamiku dan pihak-pihak terkait yang telah membantu dalam pelaksanaan dan penyusunan penelitian ini.

Tabel 2. Kisaran nilai kualitas air

Parameter	Kisaran nilai tiap perlakuan			
	Daun Ciplukan	Daun Ubi Jalar	Daun Sirih	Kontrol
Oksigen Terlarut (DO) (mg/L)	2,97	2,97	2,97	2,97
Amoniak (mg/L)	0,04	0,05	0,03	0,06
Suhu (°C)	30	30	30	30
pH	6,7	6,7	6,7	6,7

DAFTAR PUSTAKA

- Arie, U. 2011. Faktor yang mempengaruhi pH. Penebar Swadaya. Jakarta
Fajarwati, D. 2010. Pengaruh Perbedaan Salinitas terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Ikan Nila BEST. Skripsi.

- Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Padjadjaran. Bandung
Imroatun, 2012. Kasiat daun sirih hijau,. daunsirihhijau.blogspot.com.
Leunufna, A. 2012. Pengaruh Salinitas yang Berbeda Terhadap Kelangsungan Hidup, Pertumbuhan dan Efisiensi Pemberian

- Pakan Benih Ikan Nila Merah. Skripsi, Universitas Padjadjaran. Bandung
- Putri, DS. 2009. Pengaruh Salinitas terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Nila GIFT. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Padjadjaran. Bandung
- Rohyani I.S. 2015. Jurnal Prosiding Seminar Nasional Masy Biodiv Indon Volume 1, Nomor 2. Kandungan fitokimia beberapa jenis tumbuhan lokal yang sering dimanfaatkan sebagai bahan baku obat di Pulau Lombok. Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mataram. Halaman: 388-391
- Salgado, Elsa Rengifo, dan Gabriel Vargas Arana. 2013. *Physalis angulata* L. (*Bolsa Mullaca*): A Review of its Tradisional Uses, Chemistry and Pharmacology. www.revistas.usach.cl. diakses 8 April 2014.
- Setiawan, C. 2009. Khasiat Ubi Jalar. Sumber republika.co.id pada www.litbang.deptan.go.id. Diakses 3 Mei 2011.
- Zakiatul, L. 2008. Laporan Skripsi Pengaruh Pemberian Vitamin C Terhadap Pakan Komersil Untuk Pertumbuhan Benih Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). Universitas lambung Mangkurat: banjarbaru