

**PENGUNAAN EKSTRAK JENIS TANAMAN HERBAL YANG BERBEDA
TERHADAP KELANGSUNGAN HIDUP DAN RESPON MAKAN
BENIH IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)**

***USE OF DIFFERENT TYPES OF HERBAL PLANT EXTRACTS ON
SURVIVAL AND EATING RESPONSE
FISH SEEDS (*Oreochromis niloticus*)***

Sri Herlina

*Program Studi Buiddaya Ikan, Politeknik Seruyan
Jl. A Yani Kuala Pembuang II, Seruyan Hilir, Seruyan, Kalimantan Tengah, 74215
Email : herlinasri55@gmail.com*

Diterima: 20 Juli 2024

Disetujui : 02 Agustus 2024

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ekstrak jenis tanaman herbal yang dapat meningkatkan kelangsungan hidup dan Respon makan ikan benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan teknik pengambilan data melalui dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas 4 perlakuan dan 3 ulangan. Hasil yang diperoleh pada penelitian ini didapatkan perbedaan ekstrak tanaman herbal berpengaruh nyata terhadap kelangsungan hidup dan respon maka benih ikan nila merah. Parameter kualitas air pada saat penelitian masih termasuk dalam kondisi optimum dengan nilai suhu : 26,5 – 30,5°C, pH : 6,5 – 7, dan DO : 3,6 – 6,0 mg/l.

Kata Kunci: Tanama Herbal, *Oreocromis nilaticus*, Kelangsungan Hidup, Respon Makan

ABSTRACT

This research aims to determine extracts of herbal plants that can increase the survival and feeding response of tilapia fingerlings (*Oreochromis niloticus*). The method used in this research is experimental research with data collection techniques using a Completely Randomized Design (CRD) consisting of 4 treatments and 3 replications. The results obtained in this study showed that differences in herbal plant extracts had a significant effect on the survival and response of red tilapia fry. Water quality parameters at the time of research were still in optimum conditions with temperature values: 26.5 – 30.5°C, pH: 6.5 – 7, and DO: 3.6 – 6.0 mg/l.

Keywords: Herbal Plants, *Oreocromis nilaticus*, Survival, Feeding Response

PENDAHULUAN

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat,

terutama masyarakat Kalimantan Tengah Khususnya Daerah Kuala Pembuang. Dimana jenis ikan ini banyak dibudidayakan dalam keramba, kolam bahkan bak-bak yang

sengaja dibuat di pekarangan rumah atau lokasi-lokasi yang cukup representatif yang dimiliki oleh masyarakat sendiri.

Tingginya tingkat kematian ikan pada stadia benih menjadi salah satu permasalahan yang di hadapi dalam budidaya ikan nila. Berkaitan dengan permasalahan tersebut, diperlukan alternatif bahan yang lebih aman digunakan dalam penanganan benih ikan agar

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April - Juni 2024 di Laboratorium Program Studi Budidaya Ikan, Politeknik Seruyan. Ikan nila yang digunakan pada penelitian ini berasal dari pembudidaya ikan Di Desa Pematang Panjang. Berjumlah 120 ekor dengan metode sampel teracak dan dipelihara dalam 12 akuarium dengan kepadatan 10 ekor/akuarium. Daun pepaya, Daun ubi jalar dan Daun sirih yang digunakan untuk bahan ekstrak pada penelitian ini berasal dari Kecamatan Seruyan Hilir Kabupaten Seruyan sebanyak 100 gram. Daun papaya, daun ubi jalar dan daun sirih dicuci bersih dan direbus dalam 1 liter air, perebusan larutan tersebut selama 30 menit/sampai mendidih. Metode percobaan yang digunakan yaitu metode eksperimental dengan rancangan acak lengkap yang terdiri dari 4 perlakuan dan 3 ulang. Dosis larutan yang digunakan adalah 50 ml Daun Pepaya (EDP/L air), 50 ml Daun Ubi Jalar (EDUJ/L air), 50 ml Ekstrak Daun Sirih (EDS/L air) dan Kontrol.

Parameter Pengamatan

Adapun parameter pengamatan pada benih ikan nila selama penelitian meliputi

benih ikan dapat bertahan hidup serta memiliki respon makan yang lebih baik. Salah satu alternatifnya adalah dengan menggunakan tanaman herbal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ekstrak jenis tanaman herbal yang dapat meningkatkan kelangsungan hidup dan Respon makan ikan benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*).

kelangsungan hidup ikan (SR) dan respon makan ikan.

Kelangsungan Hidup atau Survival Rate (SR)

Perhitungan tingkat kelangsungan hidup ikan dapat di lakukan berdasarkan rumus De Silva dan Anderson (1995) dalam Herlina, 2020.

$$SR = \frac{Nt}{No} \times 100\%$$

Keterangan :

SR = Survival rate (%)

Nt = Jumlah ikan akhir pemeliharaan

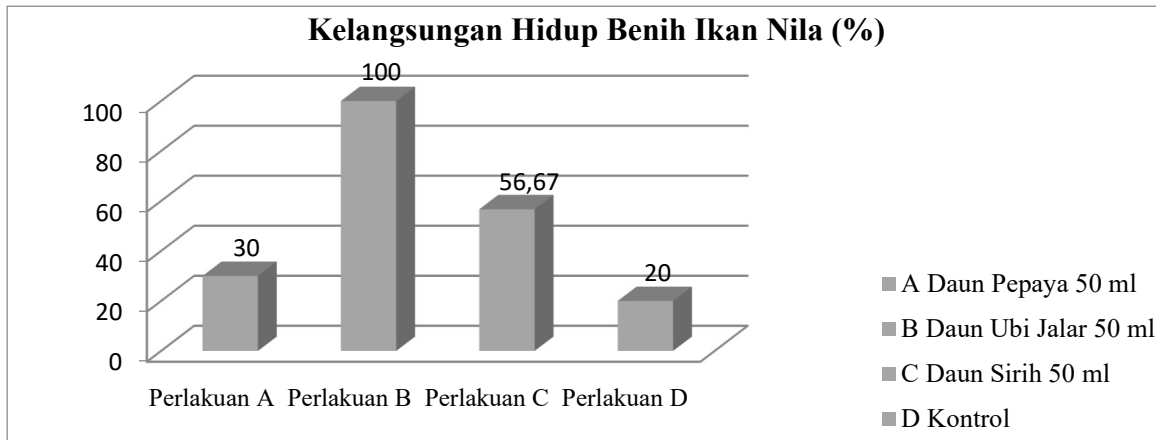
No = Jumlah ikan awal pemeliharaan.

Analisa Data

Data yang di peroleh dari hasil penelitian selanjutnya di analisis dengan menggunakan program SPSS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan selama 42 hari. Diperoleh data kelangsungan hidup ikan nila (*Oreochromis niloticus*).



Gambar 1. Diagram Kelangsungan Hidup Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*).

Berdasarkan nilai data diatas nilai rata-rata kelangsungan hidup benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*) tertinggi ditujukan pada perlakuan B yaitu 100%, dan dilanjutkan dengan perlakuan C yaitu 56,67% dan pada perlakuan A yaitu 30% kemudian nilai terendah ditujukan pada perlakuan D tanpa pemberian ekstrak tanaman herbal yaitu 20%.

Berdasarkan Gambar 1 diatas nilai rata-rata kelangsungan hidup benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*) tertinggi ditujukan pada perlakuan B yaitu 100%, dan dilanjutkan dengan perlakuan C yaitu 56,67% dan pada perlakuan A yaitu 30% kemudian nilai terendah ditujukan pada perlakuan D tanpa pemberian ekstrak tanaman herbal yaitu 20%. Sementara tingkat kelangsungan hidup benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*) pada perlakuan A (pemberian ekstrak daun pepaya), cenderung mengalami mortalitas yang cukup tinggi dengan rata-rata nilai kelangsungan hidup hanya mencapai 30%. Hal ini diduga karena pemberian dosis yang

berlebihan sehingga mengakibatkan ikan tidak dapat menyesuaikan tubuhnya pada kondisi lingkungan tersebut.

Kemudian tingkat kelangsungan hidup benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*) terendah yaitu pada perlakuan D (kontrol) 20%. Rendahnya tingkat kelangsungan hidup benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*) pada perlakuan D (kontrol) dapat diketahui bahwa kekebalan alami yang terdapat dalam tubuh ikan tersebut rendah.

Berdasarkan hasil dari uji statistik maka data menyebar normal dan homogen. Karena data menunjukkan menyebar normal dan homogen, maka untuk menentukan pengaruh antar perlakuan dilakukan uji anova. Dari hasil uji anova menunjukkan nilai signifikansi yang berarti bahwa perlakuan berpengaruh nyata, dan dilakukan pengujian lanjutan. Dengan demikian penggunaan ekstrak tanaman herbal yang berbeda berpengaruh nyata terhadap kelangsungan hidup benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*).

Tabel 1.Respon Ikan Terhadap Pemberian Ekstrak Tanama Herbal

Perlakuan	Tingkah Laku dan Morfologi	
	Sebelum Perlakuan	Setelah Perlakuan
Daun Pepaya	Berenang aktif, warna tubuh cerah	Ikan menggosok-gosokan tubuhnya pada bak plastik, ikan melompat-lompat kepermukaan air, respon makan berkurang, pada bagian tubuh terjadi perubahan seperti mata menonjol dan ditutupi oleh selaput putih, warna tubuh pucat.
Daun Ubi Jalar	Berenang aktif, warna tubuh cerah	Respon makan cenderung meningkat, berenang aktif, tubuh ikan terlihat lebih besar.
Daun Sirih	Berenang aktif, warna tubuh cerah	Respon makan berkurang, ikan sedikit pasif, warna air berubah menjadi keruh
Kontrol	Berenang aktif, warna tubuh cerah	Pergerakan ikan pasif, ikan mengeluarkan feses, produksi lendir berlebih.

Berdasarkan Tabel 1 diatas tentang respon ikan terhadap pemberian ekstrak jenis tanaman herbal maka dapat diketahui bahwa benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*) pada perlakuan A (ekstrak daun pepaya) menunjukkan tingkah laku seperti menggosok-gosokan tubuhnya pada bak plastik, ikan melompat-lompat kepermukaan air, respon makan berkurang, pada bagian tubuh terjadi perubahan seperti mata menonjol, dan ditutupi oleh selaput putih, dan warna tubuh pucat.

Pada perlakuan B (ekstrak daun ubi jalar) respon makan ikan cenderung meningkat, berenang aktif, tubuh ikan terlihat lebih besar, artinya dalam penggunaanya daun ubi jalar (*Ipomoea batatas*) tidak hanya mampu untuk meningkatkan daya tahan tubuh ikan selain itu juga juga dapat menambah nafsu makan ikan pada saat pemeliharaan. Hal ini didukung oleh pendapat Setiawan (2009) bahwa daun ubi jalar (*Ipomoea batatas*) memiliki kandungan aktif seperti saponin,

flavonoid dan polifenol yang sangat bagus untuk pakan ikan karena dapat menambah nafsu makan dan kekebalan terhadap penyakit dan juga dapat digunakan untuk pencegah stres ikan pada saat pengangkutan. Dilihat dari kondisi air, pada saat penambahan ekstrak daun ubi jalar (*Ipomoea batatas*) warna air berubah menjadi hijau kemerahan dan berbusa hal ini terjadi karena adanya kandungan saponin yang terdapat didalam daun ubi jalar (*Ipomoea batatas*) sesuai dengan pendapat Dwi Arif (2010) bahwa saponin adalah jenis glikosida yang banyak ditemukan dalam tumbuhan. Saponin memiliki karakteristik berupa buih, sehingga direaksikan dengan air dan dikocok maka akan berbentuk buih yang dapat bertahan lama.

Sementara itu pada perlakuan C (ekstrak daun sirih) respon makan ikan berkurang, ikan sedikit pasif, warna air berubah menjadi keruh. Hal ini diduga karena penambahan ekstrak daun sirih (*Piper betle*) yang tidak dimanfaatkan oleh ikan serta sisa pakan yang mengakibatkan perairan menjadi

keruh dan berbau sehingga mengakibatkan ikan stres dan beberapa ikan ada yang mati meskipun dalam hal ini sudah dilakukan penyiponan. Hal ini didukung oleh pendapat Nybakken, (1992) dalam Siagian, (2009) yang menyatakan bahwa adanya zat-zat tersuspensi dalam perairan akan menimbulkan kekeruhan pada perairan tersebut dan kekeruhan ini akan mempengaruhi ekologi dalam hal penurunan cahaya yang mencolok. Ikan yang masih mampu bertahan hidup diduga memiliki pertahanan tubuh yang alami.

Sedangkan pada perlakuan D (kontrol) terjadi perubahan tingkah laku pada benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*) seperti pergerakan ikan pasif, ikan mengeluarkan feses yang lebih banyak, produksi lendir berlebih. Hal ini terjadi karena ikan pada perlakuan D (kontrol) kekebalan alami tubuhnya tidak distimulasi oleh bahan stimulan yang terdapat didalam ekstrak tanaman herbal seperti pada daun pepaya, daun ubi jalar, dan daun sirih.

Kualiatas Air

Tabel 2. Nilai Parameter Kualitas Air

Parameter	Kisaran Hasil Pengukuran	Satuan
Suhu	26,5 – 30	C
pH	6,5 - 7	
DO	3,5 – 6,0	Mg/l

Kualitas air dalam penelitian ini masih bisa ditoleransi oleh ikan nila dengan ditunjukkan nilai kelangsungan hidup yang tinggi. Kualitas air yang diukur dalam penelitian ini meliputi suhu, pH dan oksigen terlarut. Suhu berpengaruh terhadap laju metabolisme dan pertumbuhan ikan (Brown,

1957). Kisaran suhu air selama penelitian adalah 26,5-30°C. Zonneveld *et al.* (1991) dan Mahyuddin (2008) menyatakan suhu yang ideal untuk pemeliharaan ikan adalah 25-30°C. Kebutuhan organisme akan oksigen sangat bervariasi bergantung kepada umur, ukuran, dan kondisi ikan (Boyd, 1988). Ikan membutuhkan oksigen untuk menghasilkan energi dari makanan yang akan digunakan untuk pemeliharaan tubuh, kelangsungan hidup. Kandungan oksigen terlarut dalam penelitian ini berkisar 3,5-6,0 mg/l. Menurut Zonneveld *et al.* (1991) kandungan oksigen terlarut yang optimal untuk ikan adalah 3-5 mg/l. pH air berhubungan erat dengan kandungan CO², bila kadar CO² tinggi maka pH akan menjadi rendah atau bersifat asam. Kadar CO² sangat dipengaruhi oleh adanya proses perombakan bahan-bahan organik dan respirasi hewan air (Saparinto, 2012). Nilai pH dalam penelitian ini berkisar antara 6,7-7. Ghufuran dan Tancung (2010) menyatakan bahwa pH < 4,5 dapat menimbulkan sifat racun (toxic) pada air sehingga dikhawatirkan dapat memperburuk kondisi kesehatan ikan.

KESIMPULAN

Kesimpulan Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan bahwa perbedaan jenis ekstrak tanaman herbal berpengaruh nyata terhadap kelangsungan hidup dan respon benih ikan nila (*Oreochromis nilalaticus*).

Parameter kualitas air pada saat penelitian masih termasuk dalam kondisi normal untuk kelangsungan hidup ikan nila.

DAFTAR PUSTAKA

Andayani, Sri. 2005. Manajemen Kualitas Air untuk Budidaya Perairan. Universitas Brawijaya. Malang.

- Anonim, 2009. Budidaya Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) dengan Memperhatikan Aspek Lingkungan. AgroMedia Pustaka : Jakarta.
- Dwisang, 2008. Struktur Tubuh Ikan Nila : Yogyakarta
- Harimukti, Indri, 2013, Kandungan Saponin dan Flavonoid pada Daun Pepaya (*Carica papaya* L.) Akibat Perebusan Bersama Daun Singkong (*Manihot utilissima*), skripsi, IKIP PGRI Semarang, Semarang
- Imroatun, 2012, kasiat daun sirih hijau, diakses pada hari rabu jam 09.00, daunsirihhijau.blogspot.com, bekasi.
- Kordi, M.G. dan Andi, B. T. 2009. Pengelolaan Kualitas Air dalam Budidaya Perairan. PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- Kumalaningsih, Sri. 2006. Antioksidan Alami. Trubus Agrisarana. Surabaya.
- Lingga, L, 2010, Cerdas Memilih Sayuran, PT Argo Media Pustaka, Jakarta
- Meitanisyah. 2010. Anatomy of Fish. Erlangga : Jakarta
- Muhotimah. 2013. Analisis Morfometrik dan Meristik Nila (*Oreochromis sp*) Strain Larasati F5 dan Tetuannya. Fakultas Perikanan Gajah Mada : Yogyakarta.
- Prananingrum, 2007. Etnobotani Tumbuhan Obat Tradisional di Kabupaten Malang Bagian Timur. Skripsi Tidak di Terbitkan. Malang : Jurusan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Malang.
- Pratama. 2009. Morfologi Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). Erlangga : Jakarta
- Sarwono, B. 2005. Ubi Jalar, Cara Budi Daya yang Tepat, Efisien dan Ekonomis. Seri Agribisnis. Penebar Swadaya, Depok
- Setiawan, C. (2009). Khasiat Ubi Jalar. Sumber republika.co.id pada www.litbang.deptan.go.id. Diakses 3 Mei 2011.
- Wibisono, M. S. 2005. Pengantar Ilmu Kelautan. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Yuniarti, Titin, 2008, Ensiklopedia Tanaman Obat Tradisional, Yogyakarta: Media Pressindo