

## EFEKTIVITAS DAUN KIRINYUH (*Chromolaena odorata* L.) TERHADAP DAYA TETAS TELUR IKAN LELE DUMBO (*Clarias gariepinus*)

Harun Harun<sup>1</sup>, Mu'amar Abdan<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Politeknik Kelautan dan Perikanan Aceh, Aceh Besar

<sup>2</sup>Unit Pembenuhan Rakyat Mina Mandiri, Nagan Raya

email koresponden: muammarabdan@gmail.com

### ABSTRACT

The objective of this study was to determine the effect of *Euphorium odoratum* L. leaf extract on the hatching rate of African catfish (*Clarias gariepinus*). The research was conducted at Fish Seed Hall (BBI) Subdistrict of Aceh Besar district Jantoe, from May to June 2015. This research was using Completely Randomized Design (CRD) with six treatments of concentrations. i. e. 0; 50; 100; 150; 200; and 250 ppm at from repetitions. The result of ANOVA showed that concentration of *Chromolaena odorata* L. not leave significantly effect to hatching rate ( $P < 0,05$ ), but the optimum concentration was obtained at 200 ppm with the hatching rate of 80,66%

Kata Kunci : *Chromolaena odorata*, *clarias gariepinus*, hatching rate

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun kirinyuh (*Chromolaena odorata* L.) terhadap daya tetas telur ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*). Penelitian ini dilakukan dari bulan Mei hingga Juni 2015 di BBI Jantoe, Aceh Besar. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 6 perlakuan dan 3 kali ulangan yaitu; konsentrasi 0, 50, 100, 150, 200, dan 250 ppm. Hasil Uji ANOVA menunjukkan ekstrak daun kirinyuh (*Chromolaena odorata*) tidak berpengaruh nyata terhadap daya tetas telur ( $P > 0,05$ ). Namun, konsentrasi 200 ppm merupakan terbaik dalam penelitian ini dengan daya tetas telur 80,66%.

Kata Kunci : *Chromolaena odorata*, *clarias gariepinus*, daya tetas telur

### PENDAHULUAN

Lele dumbo (*Clarias gariepinus*) merupakan jenis ikan air tawar yang potensial untuk dikembangkan sebagai ikan konsumsi. Keunggulan ikan ini seperti tahan terhadap penyakit, toleransi terhadap oksigen terlarut yang rendah, memiliki pertumbuhan yang cepat dan sangat responsive terhadap pakan menjadikan ikan ini sangat layak di budidayakan (Suyanto, 2007). Perkembangan dan permintaan pasar yang semakin meningkat menjadikan usaha budidaya ikan ini semakin terus berkembang.

Namun, banyaknya kendala yang muncul diantaranya seperti serangan penyakit pada fase telur maupun larva. Salah satu penyakit yang kerap dan umum dijumpai adalah Saprolegniasis menyerang telur ikan yang disebabkan oleh jamur *Saprolegnia* (Neish dan Hughes, 1980; Purwanti et al. 2012). Menurut Singh et al. (1991); Noga, 1996); Setiawati (2007) bahwa *Saprolegnia* merupakan salah satu penyakit yang umum dijumpai menyerang ikan air tawar. Sugianti (2009) juga telah melaporkan adanya temuan jamur *Saprolegnia* yang menyerang ikan lele dari fase telur hingga fase dewasa.

Oleh karena itu, perlu dilakukan pencegahan sehingga penetasan telur dapat dimaksimalkan. Pencegahan infeksi jamur dapat dilakukan dengan beberapa cara salah satunya ialah menggunakan obat-obatan. Menurut Afrianto dan Liviawaty (1992) bahwa obat-obatan kimia seperti malachite green, NaCl, asam asetat dan formalin merupakan obat yang

umum digunakan dalam pengobatan ikan. Namun, Penggunaan obat kimia akan menimbulkan dampak negatif bagi kehidupan ikan seperti membunuh organisme tidak tepat sasaran, menimbulkan patogen resisten, efek samping pertumbuhan, imunitas dan perkembangan biakan serta menimbulkan pencemaran (Purwakusuma, 2002).

Penggunaan obat – obatan herbal dinilai lebih aman terhadap lingkungan karena kandungannya yang mudah terurai di perairan, selain itu efek samping yang ditimbulkan relatif rendah dengan ketersediaan bahan baku melimpah di Alam. Beberapa kajian mengenai obat-obatan herbal pada telur ikan lele telah dilakukan seperti ekstrak bunga kecombrang (*Nicolaia speciosa* Horan ) (Lingga et al., 2012), ekstrak daun *Avicennia marina* (Rahmi et al., 2016) serta Daun Kemangi (*Cimum basilicum* L) (Hasan et al., 2016).

Daun kirinyuh (*Chromolaena odorata* L.) juga merupakan salah satu bahan herbal yang dinilai dapat digunakan sebagai bahan dalam mencegah serangan jamur. Menurut Hadi (2008), daun kirinyuh (*C. odorata* L.) mengandung fenol, alkaloid, triterpenoid, tanin, flavonoid dan limonen. Romdon-awati (2009) menyebutkan bahwa terdapat 2,56% tanin di dalam daun kirinyuh (*C. odorata* L.) yang mampu mencegah penyakit Saprolegniasis. Menurut Noga (1996), seragan jamur sangat efektif di cegah dengan kandungan tanin 0,15 gram perliter air. Oleh karena itu, penggunaan ekstrak daun kirinyuh (*Euphatorium odoratum* L) perlu dikaji sebagai salah satu bahan hebal pencegah jamur, hal ini mengingat banyaknya daun kirinyuh ini tersedia di Alam dan mudah didapatkan.

## **METODE PENELITIAN**

### **1. Waktu dan tempat**

Penelitian ini dilaksanakan di Balai Benih Ikan (BBI) Jantho Baru Kabupaten Aceh Besar, sejak Mei dengan Juni 2015.

### **2. Rancangan Percobaan**

Penelitian ini menggunakan rancangan percobaan berupa Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial dengan enam taraf perlakuan dan tiga kali pengulangan yaitu : konsentrasi 0, 50, 100, 150, 200, dan 250 ppm.

### **3. Alat dan Bahan**

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini berupa daun kirinyuh, blender, aquades, kertas saring whatman no. 42, mikroskop, kamera, ember kapasitas 25 liter, aerasi, pH meter, Thermometer, DO meter dan alat tulis

### **4. Prosedur Penelitian**

#### **a. Pembuatan ekstrak**

Persiapan ekstrak daun kirinyuh dengan menimbang sebanyak 200 gram daun kemudian diblender dengan 1 liter aquades sampai hancur, daun kirinyuh (*C. odorata*) yang sudah diblender disaring dengan menggunakan kertas saring whatman no.42. selanjutnya ekstrak daun kirinyuh (*C.odorata*) yang sudah disaring sudah siap digunakan atau disimpan dalam suhu ruang. Persiapan Telur Uji Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah telur ikan lele dumbo (*C. gariepinus*) yang diperoleh dari hasil pemijahan semi buatan pada kolam milik Balai Benih Ikan (BBI) Jantho Baru Kabupaten Aceh Besar. Telur sehat yang telah terbuahi diambil sebanyak 100 butir untuk setiap wadah dan 30 butir telur yang telah terinfeksi jamur. Sebanyak 30 butir telur yang telah terinfeksi jamur dimasukkan ke dalam masing-masing wadah (toples) yang berisi 100 butir telur sehat dan dipasang aerator.

#### **b. Perendaman dan pengamatan**

Telur yang sehat direndam dengan menggunakan ekstrak daun kirinyuh (*C.odorata*) sesuai dosis yang telah ditentukan, perendaman telur ikan dilakukan selama 5 menit

setiap perlakuan, selanjutnya dipindahkan ke wadah penetasan berupa wadah plastik bervolume 25 liter sebanyak 18 unit dan diisi air sebanyak 10 liter serta diberikan aerasi. Pengamatan dilakukan selama 48 jam hingga telur berupa menjadi larva.

c. Kualitas Air

Pengukuran kualitas air meliputi suhu, pH, DO. Pengukuran suhu yang menggunakan termometer dan DO yang menggunakan DO meter dilakukan setiap jam 07.00, 12.00, 17.00 dan 22.00 WIB. Pengukuran pH dilakukan pada awal dan akhir penelitian dengan menggunakan pH meter.

5. Parameter Penelitian

a. Perhitungan

Persentase daya tetas telur ikan lele dumbo (*C. gariepinus*) dihitung berdasarkan telur yang menetas, dengan menggunakan rumus menurut Estiningsih (1996) sebagai berikut :  $HR = \frac{\text{Jumlah telur yang menetas}}{\text{Jumlah telur keseluruhan}} \times 100\%$

b. Analisis Data

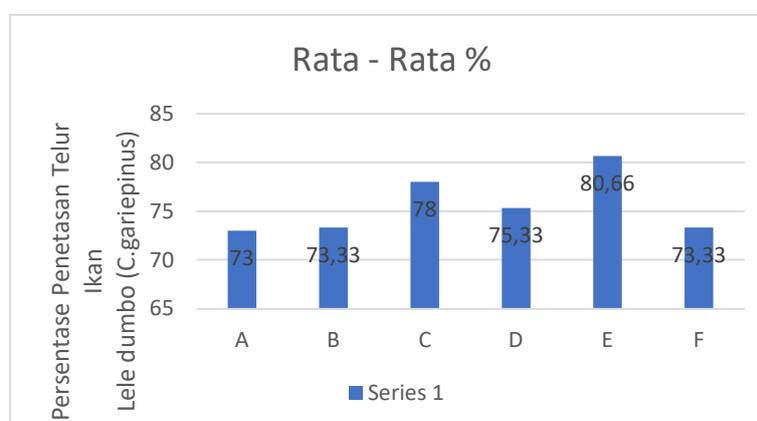
Data yang diperoleh pada setiap perlakuan berdasarkan konsentrasi ekstrak daun kirinyuh (*C. odorata* L.) pada pakan dilakukan analisis sidik ragam (Anova).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil uji anova terhadap daya tetas telur ikan lele pada perlakuan dosis 0 ppm (perlakuan A), 50 ppm (perlakuan B), 100 ppm (perlakuan C), 150 ppm (perlakuan D), 200 ppm (perlakuan E) dan 250 ppm (perlakuan F) tidak berpengaruh nyata antar perlakuan ( $P > 0.05$ ). Namun, Perlakuan E memiliki daya tetas tertinggi sebesar 80,66%, dibandingkan dengan perlakuan lainnya (Tabel 1) (Gambar 1).

Tabel 1. Daya tetas telur ikan lele

| Perlakuan   | Rata-rata (%) |
|-------------|---------------|
| A (0 ppm)   | 73            |
| B (50 ppm)  | 80            |
| C (100 ppm) | 78            |
| D (150 ppm) | 75,33         |
| E (200 ppm) | 80,66         |
| F (250 ppm) | 73,33         |



Gambar 1. Persentase penetasan telur ikan

Pengamatan yang dilakukan pada telur ikan lele yang tidak diberikan perlakuan (A 0 ppm) terlihat mudah terserang oleh jamur. Sehingga menyebabkan telur tidak menetas. Jenis jamur yang menyerang telur ikan terlihat menyerupai benang halus seperti kapas yang menempel pada telur ikan dan berwarna putih keruh, dalam kajian ini teridentifikasi sebagai *Saprolegnia* sp. (Satyani, 2003). Hal serupa juga dikemukakan oleh Almufrodi et al. (2013) bahwa telur yang tidak diberikan perlakuan perendaman dengan anti jamur hanya mengandalkan chorion untuk menahan *Saprolegnia* sp., sehingga beakibat lebih tinggi telur tidak menetas.

Tingginya daya tetas pada perlakuan E (200 ppm) disebabkan oleh kandungan senyawa aktif ekstrak daun kirinyuh yang mengandung alkaloid, flavanoid, tanin dan saponin (Hadi, 2008; Huzni et al., 2015; Evendi et al., 2017). Senyawa ini telah terbukti sebagai anti jamur pada beberapa kajian sebelumnya (Lingga et al., 2012). Sholikhah (2009), menyatakan bahwa kandungan tanin, flavonoid dan saponin, sebagai antimikroba karena memiliki kemampuan dalam menghambat membran sel. Hal yang sama juga di kemukan oleh Maulana et al, (2019); Husni et al, (2016) dan Gofur et al, (2014).

Pada penelitian ini dinyatakan bahwa konsentrasi E (200) ppm merupakan konsentrasi optimum dan terbaik dalam penetasan telur. Nilai daya tetas telur pada perlakuan konsentrasi F (250) ppm mengalami penurunan. Hal ini disebabkan oleh senyawa aktif seperti saponin yang bersifat toxic bagi organisme pada konsentrasi yang tinggi (Musman et al., 2015). Gunawan dan Mulyani (2004) juga menguatkan bahwa Saponin merupakan senyawa antimikroba yang banyak diantaranya digunakan sebagai racun ikan.

Kualitas air merupakan salah satu faktor pendukung lainnya dalam penetasan telur ikan. Parameter kualitas air yang diamati meliputi suhu, kandungan oksigen dan pH. Berdasarkan data yang ada terlihat bahwa selama masa penetasan telur ikan lele dumbo (*C. gariepinus*) suhu berkisar antara 25-28°C, pH berkisar antara 6-7 dan DO berkisar antara 5,0-6,0 ppm. Kisaran angka tersebut masih berada dalam batas aman bagi penetasan telur ikan. Mas'ud et al. (2011) menyebutkan bahwa kisaran normal penetasan telur ikan yaitu suhu 27°C-35°C, pH 6,5-9,0, DO > 5mg/l dan salinitas 30 ppt.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa pemberian ekstrak daun kirinyuh (*C. odorata* L.) tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap daya tetas telur ikan lele dumbo (*C. Gariepinus*) dengan konsentrasi optimum diperoleh pada konsentrasi 200 ppm. Daya tetas tertinggi pada penelitian ini diperoleh sebesar 80,66%

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Afrianto, I. E., dan Liviawaty, I. E. (1992). Pengendalian Hama & Penyakit Ikan. Kanisius. Almufrodi, A. H., I. Rustikawati, Y.
- [2] Andriani. (2013). Efektivitas lama perendaman telur ikan lele sangkuriang dalam ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* L.). Jurnal Perikanan dan Kelautan.4(1):125-128
- [3] Estiningsih. (1996). Pengaruh limbah minyak atsiri terhadap persentase penetasan telur dan kelangsungan hidup ikan gurami (*Osphronemus gauramy*). Skripsi. Fakultas Biologi, Universitas Soedirman. 83p.
- [4] Evendi, E., Karina, S., & Putra, D. F. (2017). Pengaruh ekstrak daun kirinyuh (*Eupatorium odoratum* L.) Terhadap daya tetas telur Ikan Bandeng (*Chanos chanos*). Jurnal Ilmiah Mahasiswa. Volume 2, Nomor 1: 33-40
- [5] Gunawan, D., Mulyani, S. (2004). Ilmu Obat Alam (Farmakognosi). Penebar Swadaya, Jakarta

- [6] Hadi, M. (2008). Pembuatan Kertas Anti Rayap Ramah Lingkungan dengan Pemanfaatan Ekstrak Daun Kirinyuh (*Eupatorium odoratum*). *Bioma*, 6(2), 12-18.
- [7] Hasan, H., Ariyani, D. D., & Raharjo, E. I. (2016). Pengaruh ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum* L) terhadap daya tetas telur ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) yang diinfeksi jamur *saprolegnia* sp. *Jurnal Ruaya*. Vol 4, No 1.
- [8] Husni, M. S., & Agustina, G. (2016). Pemberian Ekstrak Lengkuas (*Alpinia galanga*) Terhadap Daya Tetas Telur Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*). *Jurnal Ilmu Perikanan Tropis*, 21(2), 080-084.
- [9] Huzni, M., Rahardjo, B. T., & Tarno, H. (2015). Uji Laboratorium Ekstrak Kirinyuh (*Chromolaena odorata*: King & Robinson) Sebagai Nematisida Nabati terhadap *Meloidogyne* spp.(Chitwood). *Jurnal Hama dan Penyakit Tumbuhan*, 3(1), pp-93.
- [10] Lingga, M. N., Rustikawati, I., & Buwono, I. D. (2012). Efektivitas Ekstrak Bunga Kecombrang (*Nicolaia speciosa* Horan) untuk Pencegahan Serangan *Saprolegnia* sp. pada Lele Sangkuriang. *Jurnal Perikanan Kelautan*, 3(4).
- [11] Mas'ud, F. (2011). Prevalensi dan Prevalence and Infection Level of *Dactylogyrus* sp. on Gill of Milkfish Juvenile (*Chanos chanos*) in Traditional Pond, Glagah Subdistrict, Lamongan Residence. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 3(1), 27-40.
- [12] Maulana, M. R., Dewiyanti, I., & Karina, S. (2019). Aplikasi ekstrak daun jarak pagar (*Jatropha curcas*) pada telur ikan mas koki (*Carasius auratus*) untuk mencegah serangan jamur. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan Perikanan Unsyiah*, 4(1).
- [13] Musman, M., Karina, S., Defira, C. N., Fadhillah, N., Kayana, A., Hasballah, N., & Putra, R. (2015). Phytofungitoxic Agent from wild plants. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research*, 21(1), 78-85.
- [14] Neish, G.A dan C.C. Hughes. (1980) *Fungan disease of Fishes*. Nep tune City. T. F. H. Publications
- [15] Noga, E. J. (1996). *Fish Disease: Diagnosis and Treatment* Mosby Yearbook, Inc. Weslin Industrial Drive. 367pp
- [16] Purwakusuma. (2002). Eektivitas bunga kecombrang (*Nicolaia speciosa* horan) untuk pencegahan serangan *saprolegnia* sp. pada lele sangkuriang. *Jurnal kelautan dan perikanan*. Vol 3. No.4:75-80.
- [17] Rahmi, D., Karina, S., & Dewiyanti, I. (2016). Pengaruh ekstrak daun *Avicennia marina* terhadap daya tetas telur ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan Perikanan Unsyiah*, 1(2).
- [18] Romdonawati, Y. (2009). Ekstrak daun kirinyuh (*Chromolaena odorata*) rm king and he robinson. sebagai larvasida nyamuk *Aedes aegypti*. Laporan enelitian. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- [19] Satyani, D. L. 2003. Mencegah dan menaggulangi penyakit ikan hias. Penebar Swadaya, Jakarta. 230p.
- [20] Setiawati, R. (2007). Eektivitas perendaman 24 jam benih lele dumbo (*Clarias* sp.) dalam larutan paci-paci (*Leucas lavandulaefolia*) terhadap perkembangan populasi *Trichodina* sp. Skripsi. Program studi Teknologi dan Manajemen Akuakultur. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- [21] Sholikhah, E. H. (2009). Efektivitas campuran neniran *Phyllanthus niruri* dan bawang putih *Allium sativum* dalam pakan untuk pengendalian infeksi bakteri *Aeromonas hydrophila* pada ikan lele dumbo *Clarias* sp. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. Bogor. 45p
- [22] Sugianti, B. (2009). Pemanfaatan Tumbuhan Obat Tradisional Dalam Pengendalian Penyakit Ikan (Makalah Pribadi Falsafat Sains). Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor.
- [23] Suyanto, S.R. (2007). Budi daya ikan lele. Penerbit Penebar Swadaya, Jakarta.