

PENGARUH EKSTRAK DAUN KETEPENG (*Cassia alata* L.) TERHADAP PENCEGAHAN JAMUR *SAPROLEGNIA* SP. PADA TELUR IKAN GURAME (*Osphronemus gouramy*)

*EFFECT OF KETEPENG LEAF EXTRACT (*Cassia alata* L.) TO PREVENTION
SAPROLEGNIA SP. AT THE CARP EGGS (*Osphronemus gouramy*)*

Agung Tri Bowo*, Sunarto, Rachimi****

**alumni : Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Muhammadiyah Pontianak.*

*** Staff Pengajar : Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Muhammadiyah Pontianak.*

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun ketepeng terhadap pencegahan jamur *saprolegnia.sp* pada telur ikan gurame. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan 3 kali ulangan. Perlakuan yang akan diberikan yaitu Perlakuan A (kontrol), B (10 ppm), C(30 ppm) D (60 ppm), E (90 ppm). Variabel pengamatan dan analisis adalah : telur yang terserang jamur, daya tetas telur, kelangsungan hidup larva, dan kualitas air. Hasil penelitian menunjukkan ekstrak daun ketepeng dengan konsentrasi 60 ppm menunjukkan hasil terbaik dalam menghambat pertumbuhan jamur *saprolegnia sp*, sedangkan B (10 ppm) memberikan daya tetas telur ikan gurame dan kelangsungan hidup larva yang tinggi pada telur ikan gurame.

Kata kunci : Ekstrak Daun Ketepeng, Pencegahan Jamur *Saprolegnia sp*, Telur Ikan Gurame

ABSTRACT

The aim of this study to know the effect of the Ketepeng Leaf Extract to prevention of *saprolegnia.sp* at the carp eggs. This research used Completely Randomized Design (CRD) with 4 treatments and 3 replications. The treatment will be given that is treatment A (Control), B (10 ppm), C (30 ppm), D (60 ppm), E (90 ppm) .The variables of observation and analyzed that is eggs were be attacked fungus, and Power of hatching rate, larva survival, and quality of water. The results of observation showed ketepeng extract with a concentration of 60 ppm showed the best results in inhibiting the growth of the *Saprolegnia sp*, whereas B (10 ppm) gave highest of the hatching rate and survival rate of carp eggs.

Keyword : Ketepeng Leaf Extract, prevention of the *saprolegnia sp* , Carp Eggs.

1.Pendahuluan

Indonesia memiliki kekayaan sumber daya perikanan yang cukup besar. Termasuk didalamnya jenis-jenis ikan konsumsi budidaya air tawar yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Pengembangan budidaya air tawar perlu dilakukan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan permintaan ikan yang semakin meningkat disebabkan oleh bertambahnya jumlah penduduk yang diikuti peningkatan kebutuhan gizi terutama protein hewani.

Salah satu alternatif yang dapat digunakan yaitu dengan memanfaatkan tanaman tradisional yang

bersifat anti jamur. Selain bersifat anti jamur, tanaman tersebut juga mudah diperoleh dan mudah digunakan pada kegiatan pencegahan dan penanganan penyakit ikan. Daun Ketepeng (*Cassia alata* L) merupakan salah satu bahan tradisional yang dapat digunakan untuk mengobati infeksi ektoparasit pada ikan mas. Kandungan bahan kimia yang terdapat pada daun ketepeng yaitu glikosida antraknon, resin, asam krisofanat, aloe emodin, dan tanin. Ketepeng memiliki beberapa khasiat dan manfaat antara lain : menghilangkan gatal, pencahar, obat cacing dan obat kelainan kulit yang disebabkan oleh ektoparasit seperti *Myxobolus koi* (Sastroamidjojo, 1988).

Kandungan daun ketepeng tersebut yang dapat mengobati ikan mas yang terserang ektoparasit ini yaitu glikosida antraknon. Senyawa glikosida antraknon ini yang di dalamnya terkandung zat anti parasit. Kadar senyawa tersebut pada daun ketepeng mencapai 0,23% (Sastrapradja dkk., 1978).

Ikan gurame (*Osphronemus gouramy*) merupakan salah satu ikan konsumsi air tawar yang telah lama dikenal di Indonesia dan cukup banyak peminatnya. Untuk mendukung keberhasilan pada usaha budidaya ikan Gurame maka diperlukan segala aspek yang berhubungan dengan teknik pembudidayaanya, mulai dari seleksi induk dan kualitas telur yang menetas pada saat penetasan. Media penetasan harus terbebas dari berbagai jenis parasit, jamur, predator telur dan gangguan-gangguan lain yang menyebabkan telur mati (Kamaludin, 2001). Pada pembenihan ikan gurame oleh petani tradisional, benih yang dihasilkan kualitasnya rendah karena pada usaha pembenihannya telur-telur dibiarkan menetas dengan sendirinya di kolam pemijahan tanpa dilakukan perlakuan dan kontrol, sehingga benih yang didapat tidak banyak akibat mati terserang penyakit atau dimakan predator.

Salah satu yang menyebabkan mortalitas terhadap telur telur ikan tidak menjadi menetas adalah terinfeksi jamur. Untuk mencegah atau mengurangi penyakit jamur terhadap telur dengan menggunakan senyawa kimia yang sangat efektif. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya kembali untuk mencari alternatif pencegahan secara alami menggunakan tanaman tradisional. Daun ketepeng dapat digunakan sebagai obat secara tradisional disebabkan oleh adanya kandungan kimia yang terdapat didalamnya seperti rein aloe emodina, rein aloe emodina diantron, rein aloe emodina asam krisofanat (dehidroksimetil antroquinone) dan tannin. Di samping itu alkaloida, flavonoida dan antraknon juga terdapat di dalamnya.

Tujuan penelitian ini Untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun ketepeng terhadap pencegahan jamur *saprolegnia.sp* pada telur ikan gurame.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Balai Budidaya Ikan Sentral Anjongan, Desa Pak Buluh Kecamatan Anjongan Kabupaten Potianak pada bulan September – Oktober 2013.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat blender pengukur suhu, pH meter, serok, aerator, selang aerasi, batu aerasi.

Bahan-bahan yang digunakan yaitu daun ketepeng, telur ikan gurame, akuades, Botol isi 1500ml sebanyak 15 buah sebagai wadah uji. Masing-masing diisi air 1 liter. Masing-masing botol dilengkapi dengan aerasi.

Penelitian ini dilaksanakan dengan rincian prosedur pelaksanaan sebagai berikut:

Menyiapkan Bahan Uji

Pembuatan Ekstrak Daun Ketepeng

Daun ketepeng dicuci dengan air bersih dan ditiriskan pada suhu ruang dengan bantuan cahaya matahari sampai daun mudah dipatakan. Sesudah kering digiling (dihaluskan) menggunakan blender, kemudian disaring dengan ayakan. Daun yang sudah menjadi bubuk ditimbang sesuai dengan konsentrasi perlakuan dan untuk tiap perlakuan dilarutkan dengan akuades 60 ml (panas) sambil diaduk selama 10 menit, didiamkan sampai dingin dan disaring dengan kertas saring maka ekstrak daun ketepeng siap digunakan dengan bentuk pasta dan kental (Hardhiko dkk, 2004).

Telur gurame yang akan digunakan pada penelitian ini berasal dari Balai Budidaya Ikan Sentral. Jumlah telur yang dibutuhkan pada penelitian ini yaitu sebanyak 750 butir dengan rincian setiap satu unit percobaan berisi 50 butir telur. Telur gurame ditampung terlebih dahulu dalam akuarium berisi air bersih dan diberi aerasi. Telur gurame dijaga agar tetap tersirkulasi dengan baik.

Jamur *Saprolegnia sp.*

Bibit jamur *Saprolegnia sp.* yang akan digunakan dalam penelitian diperoleh dari hasil pengkulturan (biakkan) yang dilakukan oleh Pusat Karantina Ikan Kelas I

Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yaitu lima perlakuan dan tiga kali ulangan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Menurut Lingga (2012) Efektivitas Ekstrak Bunga Kecomang (*nicolaia speciosa* horan) untuk Pencegahan Serangan Jamur *Saprolegnia sp* pada Lele Langkuriang, pada konsentrasi 60 ppm

memberikan daya tetas telur tertinggi sebesar 60,56% dan hasil daya infeksi jamur terendah yakni 39,44%.

Perlakuan A dengan Konsentrasi 0 ppm
 Perlakuan B dengan Konsentrasi 10 ppm
 Perlakuan C dengan Konsentrasi 30 ppm
 Perlakuan D dengan Konsentrasi 60 ppm
 Perlakuan E dengan Konsentrasi 90 ppm

Variabel Pengamatan

Telur yang Terinfeksi Jamur

Telur yang akan diamati pada penelitian ini adalah jumlah telur yang terinfeksi jamur *Saprolegnia* sp. Pengamatan dilakukan secara langsung terhadap telur yang terinfeksi jamur, sesuai dengan ciri-cirinya. Untuk menghitung jumlah telur yang terinfeksi, maka diperlukan alat bantu hitung berupa hand counter. Kemudian dihitung menggunakan rumus prevalensi menurut Komarudin (1986) dalam Helmianti (2005) sebagai berikut:

$$\text{Prevalensi} = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Daya Tetas Telur

Dalam penelitian ini adalah daya tetas telur (*Hatching Rate*) dan kelangsungan hidup larva (*Survival Rate*). Menurut Gusrina (2008) untuk mengetahui presentase jumlah telur yang menetas, dihitung dengan rumus:

$$\text{HR} = \frac{\text{Jumlah Larva}}{\text{Jumlah Telur}} \times 100\%$$

Kelangsungan Hidup Larva

Dalam penelitian ini adalah untuk mencari persentase kelangsungan hidup larva, dihitung dengan rumus

$$\text{SR} = \frac{\text{Jumlah telur menetas}}{\text{Jumlah telur ditetaskan}} \times 100\%$$

Sebagai data pendukung diukur kualitas air media penetasan yang meliputi oksigen terlarut, suhu dan pH.

Analisis Data

Untuk mengetahui kadar pengaruh daun ketepeng optimal terhadap pencegahan jamur *saprolegnia* dilakukan analisis regresi. Analisis

ini juga dilakukan untuk ada atau tidaknya hubungan fungsional analisis variabel bebas X (Ekstrak Ketepeng) dan variabel terkait (Anti Jamur) yang dinyatakan sebagai berikut :

$$Y = \alpha + \beta_1 + \beta_2 X^2 + \dots + \beta_n X^n$$

Keterangan :

Y = Respan

α = Intersepsi

β = Koefisien regresi parsial yang berasosiasi dengan polynominal ke-I

X = Perlakuan

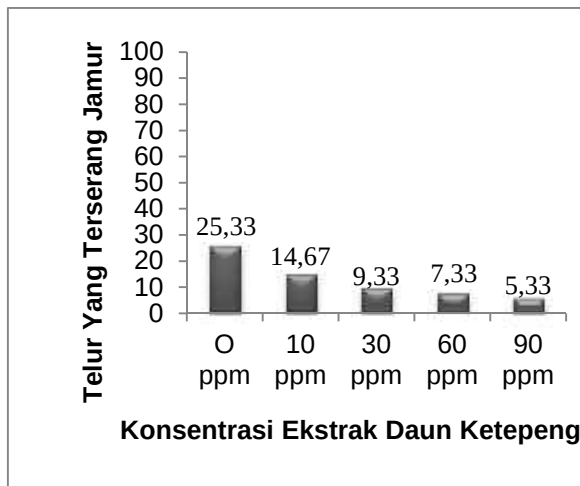
3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap objek penelitian mengenai pengaruh ekstrak daun ketepeng terhadap pencegahan jamur *saprolegnia* sp. pada telur ikan gurame diperoleh data telur yang terinfeksi jamur (lampiran 3), daya tetas telur (lampiran 10), kelangsungan hidup larva (lampiran 17), kualitas air (lampiran 24).

Telur yang Terinfeksi Jamur

Telur ikan diketahui relatif rentan terhadap serangan jamur akuatik. Secara alamiah jamur ini akan menyerang telur-telur yang tidak subur (mati). Meskipun demikian, tidak tertutup kemungkinan jamur ini pun akan menyebar dan menyerang telur-telur subur (sehat). Telur dari hampir semua jenis ikan, secara umum, rentan terhadap serangan jamur. Spora jamur *Saprolegnia* sp. akan menyerang kulit telur ikan dengan adhesi dan penetrasi (Willoughby, 1998 dalam Lingga dkk, 2012).

Data telur yang terinfeksi jamur selama masa penelitian pada tiap perlakuan dapat dilihat pada tabel 3 dan gambar 2. Pada tabel 3 dapat dilihat bahwa perlakuan A dengan Konsentrasi (0 ppm) mempunyai telur yang terinfeksi jamur yang lebih tinggi sebesar 25,33% dibanding pada perlakuan B dengan konsentrasi (10 ppm), perlakuan C dengan konsentrasi (30 ppm), perlakuan D dengan konsentrasi (60 ppm), perlakuan E dengan konsentrasi (90 pp



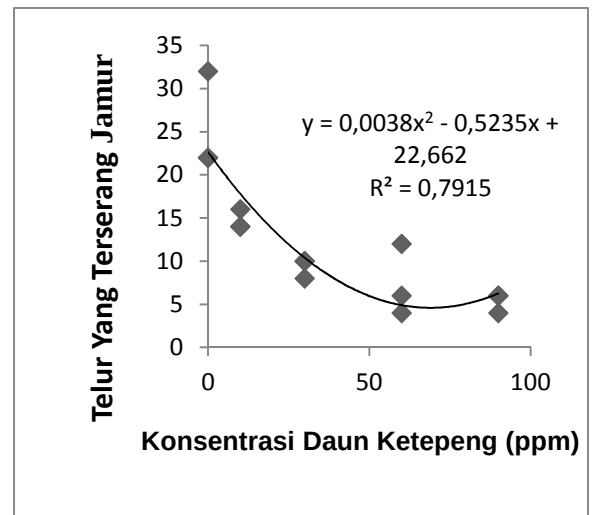
Gambar 1. Diagram telur yang terinfeksi jamur selama masa penelitian.

Dari hasil pengamatan diagram di atas, dapat dilihat bahwa jumlah serangan jamur tertinggi terdapat perlakuan A (0 ppm) 25,33%, kemudian pada perlakuan B (10 ppm) dengan serangan jamur 14,67%, perlakuan C (30 ppm) dengan serangan jamur 9,33%, perlakuan D (60 ppm) dengan serangan jamur 7,33%, dan perlakuan E (90 ppm) dengan serangan jamur 5,33%. Dari jumlah persentase diatas dapat dinyatakan bahwa perlakuan E (90 ppm) adalah perlakuan terbaik. Hal ini dapat dilihat dari persentase nya yang paling kecil yaitu hanya 5,33%.

Hasil analisa variansi (Anava) terhadap telur yang terinfeksi jamur diperoleh nilai F hitung 17,66 lebih besar dari F tabel 5% (3,48) dan 1% (5,99) yang berarti H_a diterima dan H_o ditolak atau dari tiap perlakuan menunjukkan hasil yang berbeda sangat nyata (Lampiran 6).

Hasil BNT menunjukan perlakuan berbeda sangat nyata antara A dengan B,C,D dan E, perlakuan B dengan C tidak nyata, B dengan D, E berbeda nyata. Kemudian tidak berbeda nyata antara C dengan D, E. serta berbeda tidak nyata antara perlakuan D dan E.

Berdasarkan analisa regresi kuadrat telur yang terinfeksi jamur dengan perlakuan konsentrasi ekstrak daun ketepeng didapatkan persamaan regresi $y = 0,003x^2 + 0,523x + 22,66$ dengan nilai $R^2 = 0,791$.



Gambar 2. Hubungan antara konsentrasi ekstrak daun ketepeng dengan telur yang terserang jamur.

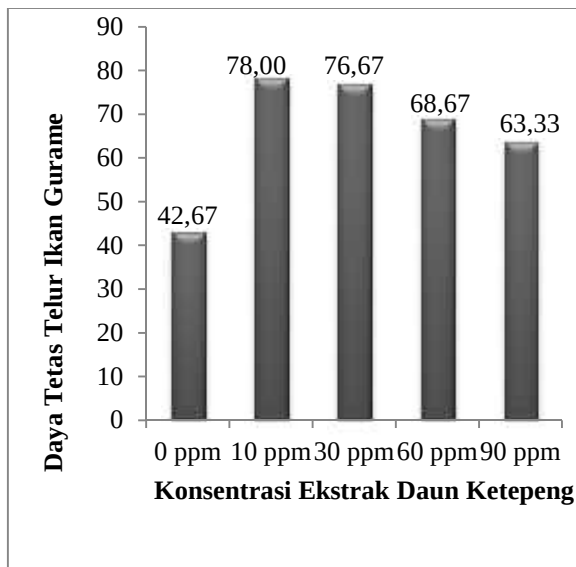
Menurut penelitian sebelumnya Lingga (2012) efektivitas ekstrak bunga kecombang (*Nicolaia speciosa horan*) untuk pencegahan serangan jamur *Saprolegnia* sp pada lele sangkuriang, pada konsentrasi 60 ppm memberikan daya infeksi jamur *saprolegnia* sp terendah 39,44%. Hasil penelitian (Tabel 3) menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun ketepeng pada konsentrasi terendah (90 ppm) mampu mengambat infeksi jamur pada telur ikan gurame, yaitu telur terlihat bersih dari jamur dan memiliki warna yang cerah. Kesimpulan bahwa nilai titik optimum untuk konsentrasi ekstrak daun ketepeng pada telur yang terinfeksi jamur adalah 66,62 ppm, bahwa pengaruh ekstrak daun ketepeng tidak hanya teramati pada infeksi dan pertumbuhan jamur, tetapi juga pada kondisi telur. Pada perlakuan ekstrak daun ketepeng diatas 90 ppm, ekstrak tidak hanya membunuh jamur tetapi juga membahayakan telur. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak tidak hanya semakin efektif membunuh jamur tetapi juga semakin efektif merusak telur ikan gurame. Pengaruh merusak dari ekstrak daun ketepeng pada konsentrasi diatas 90 ppm semakin jelas terlihat pada telur-telur yang tidak terinfeksi jamur, yaitu semua telur menjadi kusam, gelap dan mati. Hal ini kemungkinan disebabkan karena pada konsentrasi yang semakin tinggi, ekstrak semakin besar potensinya untuk merusak telur. Hal ini disebabkan oleh zat antimicrobial fungistatik bersifat menghambat kerja enzim tertentu yang mengakibatkan terganggunya metabolisme sel jamur, sehingga proses pemanjangan hifa (misellium) jamur menjadi terhambat. Jika pertumbuhan sel jamur

yang ditandai dengan pemanjangan hifa (misellia) terhambat, maka fragmentasi hifa pun menjadi terganggu sehingga dapat dikatakan bahwa sel jamur tidak dapat berkembangbiak. Hifa atau miselium yang tidak dapat mengalami fragmentasi disebabkan oleh rusaknya jaringan hifa, sehingga sel jamur mudah mati.

Daya Tetas Telur Ikan Gurame (HR)

untuk mengetahui presentase jumlah telur yang menetas, jumlah telur yang menetas dibagi jumlah telur ditetaskan. Menurut Martini (2004) setelah diovolasi oleh induk ikan, telur yang telah matang dan terkena air akan menggembung disebabkan air masuk ke dalam ruang perivitelline dan chorion yang sebelumnya bersifat lunak, setelah masuk ke dalam air menjadi keras. Apabila sel telur tidak terbuahi, maka sel telur ini akan mati dan warnanya akan menjadi putih keruh.

Data daya tetas telur selama masa penelitian pada tiap perlakuan dapat dilihat pada tabel 4 dan gambar 3. Pada tabel 4 dapat dilihat bahwa perlakuan B dengan Konsentrasi (10 ppm) mempunyai daya tetas telur lebih tinggi sebesar 78,00% dibanding pada perlakuan A dengan konsentrasi (0 ppm), perlakuan C dengan konsentrasi (30 ppm), perlakuan D dengan konsentrasi (60 ppm), perlakuan E dengan konsentrasi (90 ppm).



Gambar.3. Diagram jumlah telur ikan gurame yang menetas selama penelitian

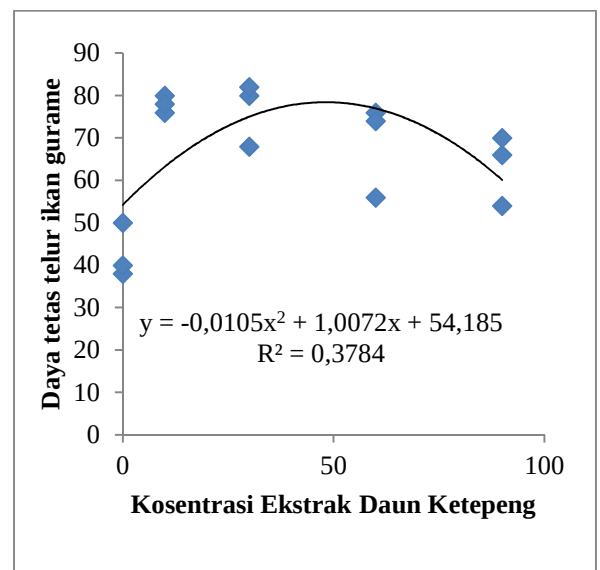
Dari hasil pengamatan diagram di atas, dapat dilihat bahwa daya tetas tertinggi terdapat

perlakuan B (10 ppm) 78,00%, kemudian pada perlakuan C (30 ppm) daya tetas 76,67%, perlakuan D (60 ppm) daya tetas 68,67%, perlakuan E (90 ppm) Daya tetas 63,33%, dan perlakuan A (0 ppm) menunjukkan daya tetas terendah yaitu 42,67%.

Hasil analisa variansi (Anava) terhadap daya tetas telur ikan gurame diperoleh nilai F hitung 10,44 lebih besar dari F tabel 5% (3,48) dan 1% (5,99) yang berarti H_a diterima dan H_o ditolak atau dari tiap perlakuan menunjukkan hasil yang berbeda sangat nyata (Lampiran 13).

Hasil BNT menunjukkan perlakuan berbeda sangat nyata antara A dengan B,C,D dan E, perlakuan B dengan C tidak nyata, B dengan D, E berbeda nyata. Kemudian tidak berbeda nyata antara C dengan D, E. serta berbeda tidak nyata antara perlakuan D dan E.

Berdasarkan analisa regresi kuadratik daya tetas telur ikan gurame dengan perlakuan konsentrasi ekstrak daun ketepeng didapatkan persamaan regresi $y = 0,010x^2 + 1,007x + 54,18$ dengan nilai $R^2 = 0,378$



Gambar 4. Hubungan antara konsentrasi ekstrak daun ketepeng dengan daya tetas telur ikan gurame

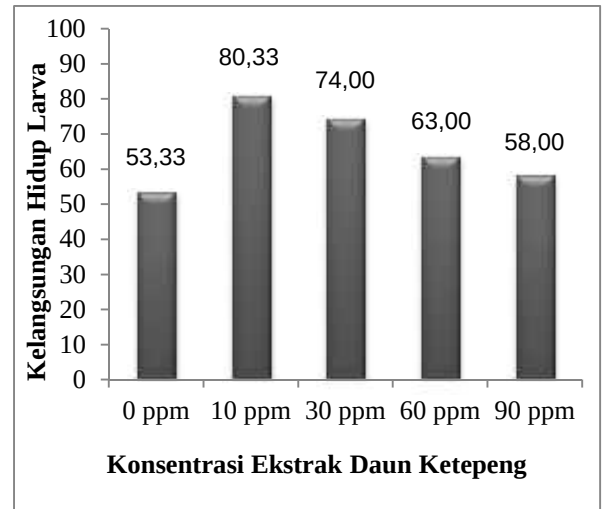
Menurut penelitian sebelumnya Lingga (2012) efektivitas ekstrak bunga kecombang (*nicolaia speciosa* horan) untuk pencegahan serangan jamur *Saprolegnia* sp pada lele sangkuriang, pada konsentrasi 60 ppm memberikan daya tetas telur tertinggi sebesar 60,56%. Hasil penelitian (Tabel 4) menunjukkan bahwa perlakuan

konsentrasi 10 ppm memiliki nilai penetasan yang lebih tinggi dibandingkan dengan kontrol dan perlakuan lainnya, yaitu 78,00%. Kesimpulan bahwa nilai titik optimum untuk konsentrasi ekstrak daun ketepeng pada daya tetas telur ikan gurame adalah 50,35 ppm. Tingginya nilai penetasan pada perlakuan konsentrasi 10 ppm diduga karena pengaruh ekstrak daun ketepeng yang mampu menekan pertumbuhan jamur pada telur ikan gurame sehingga telur menjadi sehat dan jumlah penetasan telur meningkat. Rendahnya nilai penetasan pada perlakuan kontrol (tanpa ekstrak daun ketepeng) dikarenakan adanya pertumbuhan jamur yang tidak terkendali sehingga jamur terus menyerang telur sehat dan mengakibatkan telur mati.

Rendahnya jumlah penetasan pada konsentrasi ekstrak daun ketepeng yang lebih tinggi dari 10 ppm (30, 60; dan 90 ppm) disebabkan karena ekstrak daun ketepeng selain dapat menghambat dan membunuh jamur yang menyerang telur ikan gurame juga dapat mengakibatkan telur tersebut tidak dapat menetas. Hal tersebut diduga karena pada konsentrasi ekstrak daun ketepeng yang terlalu tinggi terserap oleh telur dalam batas yang tidak dapat ditolerir sehingga bersifat toksik terhadap telur dan mengakibatkan telur mati. Dengan demikian, konsentrasi 10 ppm sejauh ini merupakan konsentrasi terbaik untuk meningkatkan jumlah penetasan telur ikan gurame, karena pada konsentrasi 10 ppm mampu menghambat infeksi jamur pada telur ikan gurame tanpa merusak telur itu sendiri.

Kelangsungan Hidup Larva (SR)

Data kelangsungan hidup larva selama masa penelitian pada tiap perlakuan dapat dilihat pada tabel 5 dan gambar 4. Pada tabel 5 dapat dilihat bahwa perlakuan B dengan Konsentrasi (10 ppm) mempunyai kelangsungan hidup larva lebih tinggi sebesar 89,50% dibanding pada perlakuan A dengan konsentrasi (0 ppm), perlakuan C dengan konsentrasi (30 ppm), perlakuan D dengan Kkonsentrasi (60 ppm), perlakuan E dengan konsentrasi (90 ppm).



Gambar. 5. Jumlah kelngsungan hidup larva.

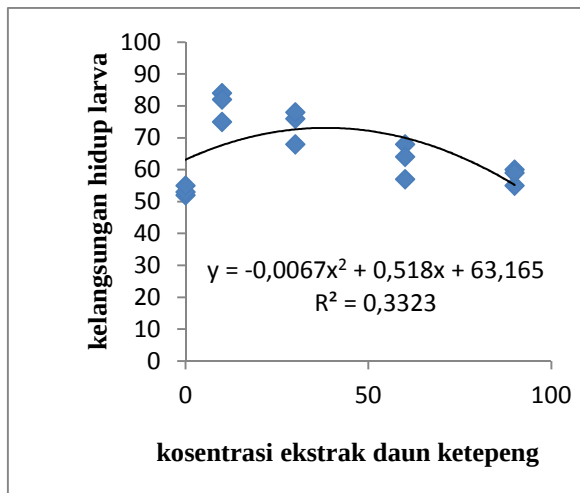
Dari hasil pengamatan gambar di atas, dapat dilihat bahwa kelangsungan hidup larva tertinggi terdapat perlakuan B (10 ppm) 80,33%, kemudian pada perlakuan C (30 ppm) kelangsungan hidup larva 74,00%, perlakuan D (60 ppm) kelangsungan hidup larva 63,00%, perlakuan E (90 ppm) kelangsungan hidup larva 58,00%, dan perlakuan A (0 ppm) menunjukan kelangsungan hidup larva terendah yaitu 53,33%.

Hasil analisa variansi (Anava) terhadap kelangsungan hidup larva diperoleh nilai F hitung 20,78 lebih besar dari F tabel 5% (3,48) dan 1% (5,99) yang berarti H_a diterima dan H_0 ditolak atau dari tiap perlakuan menunjukkan hasil yang berbeda sangat nyata (Lampiran 20).

Hasil BNT menunjukkan bahwa perlakuan A berbeda sangat nyata dengan B, A berbeda nyata B , A dengan C dan D tidak berbeda nyata. B dengan C,dan D dengan E tidak berbeda nyata. C dengan D, E tidak berbeda nyata. D dengan E tidak berbeda nyata.

Berdasarkan analisa regresi kelangsungan hidup larva dengan perlakuan konsentrasi ekstrak daun ketepeng didapatkan persamaan regresi $y = 0,006x^2 + 0,518x + 63,16$

dengan nilai $R^2 = 0,332$.



Gambar 6. Hubungan antara konsentrasi ekstrak daun ketepeng dengan kelangsungan hidup larva.

Penelitian sebelumnya Fanitalya (2012) pengaruh ekstrak daun sirih terhadap infeksi jamur pada telur ikan gurame (*Osphronemus gouramy*) pada konsentrasi 1 ppt memberikan kelangsungan hidup larva tertinggi sebesar 97,92 %. Hasil penelitian (Tabel 5) menunjukkan bahwa perlakuan B konsentrasi 10 ppm memiliki nilai kelangsungan hidup larva yang lebih tinggi dibandingkan dengan kontrol dan perlakuan lainnya, yaitu 80,42%. Kesimpulan bahwa nilai titik optimum untuk konsentrasi ekstrak daun ketepeng pada kelangsungan hidup larva adalah 43,16 ppm. Tingginya nilai kelangsungan hidup larva pada perlakuan B konsentrasi 10 ppm diduga karena pengaruh ekstrak daun ketepeng yang mampu menekan pertumbuhan jamur pada telur ikan gurame sehingga telur menjadi sehat dan jumlah larva meningkat, karena adanya sifat dari daun ketepeng sebagai anti jamur yang mampu melindungi telur dari serangan jamur hingga telur menjadi larva. Hal tersebut terbukti pada kontrol yang memiliki nilai kelangsungan hidup larva yang diperoleh lebih rendah dari pada konsentrasi 10 ppm, yaitu 53,33%. Berdasarkan hasil penelitian larva ikan gurame yang mati pada perlakuan kontrol disebabkan oleh adanya serangan jamur, yang hifanya menutupi seluruh permukaan tubuh larva. Dengan demikian, pada kontrol, jamur yang menyerang telur terus berkembang dan menyerang larva sehingga menyebabkan kematian bagi larva tersebut. Sedangkan rendahnya nilai tingkat kelangsungan hidup larva pada konsentrasi 90 ppm disebabkan karena dalam beberapa hari pemeliharaan larva mati.

Kualitas Air

Kualitas air adalah variabel yang langsung atau tidak langsung berpengaruh terhadap pengelolaan dan kelangsungan hidup, perkembangan serta reproduksi ikan. Kualitas air merupakan faktor pembatas bagi makhluk hidup di perairan yang termasuk dalam faktor kimia, fisika dan biologi. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kualitas air yang diperhatikan selama penelitian adalah suhu, derajat keasaman (pH), oksigen terlarut (DO).

Tabel 4. Parameter Kualitas Air Selama Masa Penelitian

Perlakuan	Parameter		
	Suhu °C	pH	DO (ppm)
A	27,7	7	4,45
B	27,7	7	4,45
C	28	7	4,00
D	28	8	3,90
E	28	8	3,90

Sumber : hasil pengukuran kualitas air 2013

Suhu

Djangkaru dan Djajadireja (1977), menyatakan bahwa suhu optimum untuk selera makan ikan adalah 25-27°C. hasil pengamatan suhu air selama penelitian 27,7- 28°C.

Derajat Keasaman (pH)

Hasil pengukuran pH air selama penelitian 7-8. Hal ini sesuai dengan pendapat Hardoyo (1975) yaitu untuk mendukung kehidupan ikan secara wajar diperlukan perairan dengan nilai pH berkisar 6,5 -8,85 dan diinformasikan oleh badan standar Nasional Indonesia (2002) bahwa pH yang baik bagi penetasan telur ikan gurame adalah 6,7 – 8,6. Berdasarkan hasil pengukuran pH selama penelitian bahwa pH air masih dalam batas toleransi yang disarankan.

Oksigen Terlarut (DO)

Keadaan kandungan oksigen yang di peroleh selama penelitian ini berkisar 3,90 – 4,45 ppm. Menurut sitanggang (1999) bahwa kisaran oksigen terlarut yang baik untuk pertumbuhan ikan gurame antara 4 -6 mg/l. Dari penelitian ini, ditemukan bahwa kandungan oksigen

terlarut masih dalam batas toleransi yang disyaratkan.

4. Kesimpulan

Kesimpulan

Dari hasil penelitian pengaruh ekstrak daun ketepeng (*Cassia alata* L.) terhadap pencegahan jamur *Saprolegnia* sp. Pada telur ikan gurame (*Osphronemus goramy*) dapat disimpulkan sebagai berikut :

Pengaruh ekstrak daun ketepeng dengan konsentrasi 60 ppm pada perlakuan D merupakan konsentrasi yang terbaik dikarenakan zat antimicrobia yang terkandung didalamnya mempunyai potensi secara medis dalam menghambat pertumbuhan jamur *Saprolegnia* sp. Sedangkan konsentrasi 10 ppm memberikan daya tetas telur ikan gurame dan kelangsungan hidup larva yang tinggi pada telur ikan gurame.

Kondisi kualitas air selama masa penelitian memberikan hasil pada suhu dengan kisaran 27,7- 28°C, pH air 7 dan DO 3,90- 4,45 ppm menunjukkan bahwa nilai tersebut berada sangat mendukung dalam pencegahan telur ikan gurame yang terserang jamur *Saprolegnia* Sp.

Saran

Untuk pencegahan jamur *saprolegnia* sp pada telur ikan gurame memberikan daya tetas telur ikan gurame dan kelangsungan hidup larva yang tinggi pada telur ikan gurame disarankan menggunakan ekstrak daun ketepeng dengan konsentrasi 10 ppm.

Daftar Pustaka

- Djangkaru dan Djajadireja. 1977. Nutrisi dan Teknologi Makanan Ikan dalam Menunjang Pengembangan Perikanan Budidaya Air Tawar. Prosiding Lokakarya Nasional.
- Fanitalya. 2012. Pengaruh Ekstrak Daun Sirih Terhadap Infeksi Jamur Pada Telur Ikan Gurame (*Osphronemus gouramy*). Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Mataram .
- Hanafiah K.A. 1991. Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta. 255 h.
- Hardhiko, R.S., A.G. Suganda, dan E.Y. Sukandar. 2004. Aktivitas Antimikroba Ekstrak Etanol, Ekstrak Air Daun Yang Dipetik Dan Daun Gugur Pahon Ketapang (*Terminalia cattapa* L.). Acta Pharmaceutica Indonesia. XXXIX, 129-133.
- Helmiati, S, Triyanto, dan Kamiso, N.H. 2005. Prevalensi Dan Derajat Infeksi *Myxobolus* sp. Pada Insang Benih Kalper (*Cyprinus carpio*) Di Kabupaten Sleman. Jurnal Penelitian
- Kabata, Z. 1985. Parasities and Diseases of Fish Cultured in The Tropics. Taylor dan Pancis. Philadelphia
- Kristianto, J.D. 2005. Pengaruh Lama Perendaman Larva Gurami Dalam Larutan tiroksin 0,1 ppm Terhadap Kelangsungan Hidup Dan Pertumbuhan Benihnya.
- Lingga, M. N. 2012. Efektivitas Ekstrak Bunga Kecombrang (*Nicolaia speciosa horan*) Untuk Pencegahan Serangan *Saprolegnia* sp Pada Ikan Lele Sangkuriang. Alumni Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Unpad. Staf Dosen Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Unpad.
- Nuryati, S. 2008. Penggunaan Ekstrak Daun Panci- Panci *Leucas* sp. Untuk Pencegahan Penyakit Mikotik Pada Ikan Gurame (*Osphronemus gouramy*). Departemen Teknologi dan Manajemen Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Kampus Darmaga, Bogor 16680.
- Respati, H dan Santoso, B. 1992. Petunjuk Praktis Budidaya Ikan Gurami. Kanasius. Yogyakarta.
- Sastrapradja, S., M. Asyari, E. Djajakusuma, E. Kasim, I. Lubis dan S.H.A. Lubis. 1978. Tumbuhan Obat. Lembaga Biologi Nasional - LIPI, Bogor. .126 hal.
- Sastroamidjojo, A. S. 1988. Obat Asli Indonesia. Dian Rakyat. Jakarta. Hal 2-22.
- Sitanggang, M. 1999. *Budidaya Gurame*. Jakarta: Penerbit Swadaya.
- Sumanto, B. 1998. Pengaruh Jenis Pakan Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*, LAC) Skripsi Fakultas Pertanian Jurusan Perikanan Universitas Muhammadiyah Pontianak.
- Susanto, H. 1987. *Budidaya Ikan di Pekarangan*. Penebar Swadaya, Jakarta. 152 hlm.
- Puspowardoyo dan Djarijah. 1992. Membudidayakan Gurami Secara Intensif. Kanisius. Yogyakarta.

Wardoyo. S.T.H. 1976. Pengelolaan Kualitas Air. Institut Pertanian Bogor. 41 halaman.

Willoughby, L.G. 1998. Saprolegnia Parasitica from Rainbow Trout Inhibited by the

Bacterium Pseudomonas Fluorescens. Bull. Eur. Ass. Fish Pathol. 8 (2):27-29.