

PEMODELAN MATEMATIKA ANALISIS REGRESI LINIER DALAM PENGARUH SARI BUAH NANAS DENGAN DOSIS BERBEDA TERHADAP PENETASAN TELUR IKAN LELE DUMBO (*Clarias gariepinus*)

¹Juni Susansti Banurea, ²Rola Julaifa Marbun

¹Pemanfaatan Sumberdaya Perairan, Sekolah Tinggi Perikanan Sibolga

²Budidaya Perairan, Sekolah Tinggi Perikanan Sibolga

Email: rolajulaifa85@gmail.com,

Abstrak

Ikan lele merupakan salah satu spesies ikan air tawar yang mengandung sumber protein hewani dan bernilai ekonomis. Kendala dalam budidaya ikan lele dumbo adalah proses pemijahan, salah satunya adalah rendahnya derajat penetasan telur. Hal ini disebabkan telur ikan lele dumbo mempunyai daya rekat yang menyebabkan telur menggumpal. Sifat adhesive pada telur disebabkan karena adanya lapisan glukoprotein atau senyawa gula dan protein yang terdapat pada permukaan telur. Upaya untuk menghilangkan daya rekat telur ikan lele dumbo salah satunya adalah dengan pemberian sari buah nanas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian sari buah nanas pada telur ikan lele dumbo dengan dosis berbeda terhadap penetasan telur ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*). Penelitian dilaksanakan di Balai Benih Ikan Air Tawar (BBIAT) Sekolah Tinggi Perikanan Sibolga, Kec.tukka pada bulan Juni-Agustus 2020. Ikan uji yang digunakan adalah telur ikan lele dumbo yang berasal dari pemijahan sepasang induk jantan dan betina dengan bobot 1-2 kg/ekor. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 3 kali ulangan yakni : perlakuan I (tanpa sari buah nanas), perlakuan II (menggunakan 3ml sari buah nanas), perlakuan III (menggunakan 6ml sari buah nanas). Variabel yang diukur meliputi tingkat penetasan telur (HR), Kelulushidupan (SR) dan kualitas air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian sari buah nanas pada telur ikan lele dumbo berpengaruh nyata. Perlakuan II menunjukkan hasil terbaik terhadap tingkat enetasan 73,9 % dan kelulushidupan 74,3 %.

Kata Kunci: Sari Buah Nanas, Telur Ikan Lele Dumbo, HR, SR

THE EFFECT OF PINEAPPLE FRUIT RICE WITH DIFFERENT DOSAGE ON THE HATCHING OF AFRICAN CATFISH (*Clarias gariepinus*)

¹Juni Susansti Banurea, ²Rola Julaifa Marbun

¹Pemanfaatan Sumberdaya Perairan, Sekolah Tinggi Perikanan Sibolga

²Budidaya Perairan, Sekolah Tinggi Perikanan Sibolga

Email: rolajulaifa85@gmail.com,

Abstract

Catfish is a freshwater fish species that contains a source of animal protein and has economic value. Constraints in African catfish cultivation are the spawning process, one of which is the low degree of egg hatching. This is because the African catfish eggs have a sticky power which causes the eggs to clot. The adhesive properties of eggs are caused by the presence of a layer of glucoproteins or sugar and protein compounds on the surface of the eggs. One of the efforts to eliminate the stickiness of African catfish eggs is the provision of pineapple juice. This study aims to determine the effect of giving pineapple juice to African catfish eggs with different doses on hatching of African catfish (*Clarias gariepinus*). The research was carried out at the Freshwater Fish Seed Center (BBIAT) of the Sibolga Fisheries College, Kec. Tokka in June-August 2020. The test fish used were African catfish eggs from spawning apair of male and female parents weighing 1-2 kg. /tail. This study used a completely randomized design experimental method (CRD) with 3 treatments and 3 replications, namely: treatment I (without pineapple juice), treatment II (using 3 ml of pineapple juice), treatment III (using 6 ml of pineapple juice). The variables measured included hatching rate (HR), survival rate (SR) and water quality. The results of the study showed that giving pineapple juice to African catfish eggs had a significant effect. Treatment II showed the best results with 73.9% hatchery rate and 74.3% survival rate.

Keywords: clownfish, alternative food, recirculation and survival rate.

PENDAHULUAN

Ikan lele dumbo merupakan salah satu spesies ikan air tawar yang mengandung sumber protein hewani dan bernilai ekonomis. Kebutuhan sumber protein hewani khususnya komoditas perikanan terus meningkat setiap tahunnya sehingga perlu adanya inovasi agar produksi meningkat. Intensifikasi merupakan sumber salah satu alternatif untuk meningkatkan produksi yang didasarkan dengan meningkatkan padat penebaran dengan menggunakan lahan terbatas, manajemen lingkungan yang baik dan penggunaan pakan buatan. Penurunan kualitas lingkungan disebabkan oleh ketidak-efisienan pakan dan pemberian pakan, ekskresi ikan, serta sisa pengobatan (Supomo, 2015)

Penggunaan sari buah nanas menjadi salah satu alternatif pemecahan masalah yang sering dihadapi dalam budidaya ikan lele adalah rendahnya derajat penetasan telur. Rendahnya nilai derajat pembuahan dan penetasan telur disebabkan oleh sifat telur ikan lele mempunyai daya adhesivitas (daya rekat) sehingga telur menggumpal pada satu area. Berdasarkan penelitian Thai dan Ngo (2004), salah satu solusi untuk, mengurangi sifat adhesif pada telur adalah dengan menggunakan enzim protease, dimana salah satunya terdapat pada buah nanas.

Menurut Linhart *et al.*,(2002), sari buah

nanas mengandung enzim yang mampu menghilangkan daya rekat telur yakni enzim proteolitik. Oleh sebab itu penulis merasa tertarik untuk melakukan penelitian mengenai sari buah nanas karena dapat mengurangi daya rekat pada telur.

METODE PENELITIAN

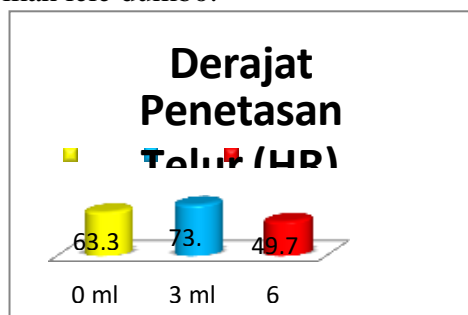
Penelitian ini dilakukan selama 2 bulan di Balai Riset Budidaya Ikan Air Tawar sekolah tinggi perikanan sibolga, Kec. Tukka kab. Tap- teng. Ikan uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) dengan menggunakan sari buah nanas dengan dosis yang berbeda untuk menghilangkan daya rekat pada telur ikan lele dumbo. ikan lele dumbo yang digunakan bobot 1-2 kg, dosis yang digunakan P.I (0 ml/gr), P.II (3 ml/gr) P.III (6 ml/gr). Wadah yang digunakan dalam penelitian ini adalah akuarium dengan ukuran 30 cm x 30 cm sebanyak 9 unit sebagai wadah penetasan telur. Wadah penanganan induk digunakan bak fiber dengan ketinggian 2 x 1 meter sebanyak 2 unit dilengkapi dengan instalasi oksigen lengkap, ketinggian air masing-masing 30 cm. Parameter yang diukur selama penelitian adalah suhu. Pengukuran suhu dilakukan setiap hari, Sebelum penelitian dilakukan, terlebih dahulu dilakukan pemberokan ikan selama 24 jam. Penimbangan bobot dilakukan sebelum striping untuk menentukan fekunditas ikan lele dumbo.

Respon yang diukur selama penelitian ini adalah tingkat penetasan telur (HR) tingkat kelulushidupan (SR) dan parameter kualitas air. Data yang diperoleh selama penelitian disajikan dalam bentuk tabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkat penetasan telur (HR)

Tabel.1 rata-rata derajat penetasan telur ikan lele dumbo:



Gambar.1 Grafik persentase penetasan telur ikanlele dumbo

Dari gambar di atas terlihat derajat penetasantelur ikan lele dumbo yang tertinggi terdapat pada perlakuan ke dua dengan rata-rata Persentase penetasan telur ikan lele dumbo tertinggi terdapat pada perlakuan ke dua dengan rata-rata derajat perendaman sebesar 73,9% , kemudian disusul perlakuan pertama sebesar 63,34% yang terendah terdapat pada perlakuan ke tiga dengan rata-rata derajat penetasan sebesar 49,72%.

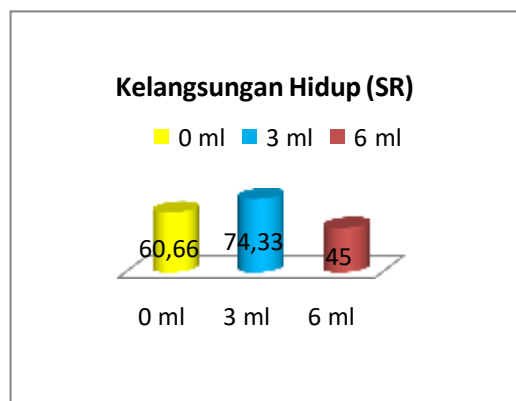
Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menggunakan model Rancangan Acak Lengkap (RAL), Pengaruh dosis pada ikan lele dumbo dengan menggunakan sari buah nanas menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($5,78 > 5,14$) artinya Hipotesis H_0 ditolak. Hasil

analisis uji lanjut menggunakan Beda Nyata Terkecil (BNT) dengan selang kepercayaan 95 % diperoleh perlakuan kedua dengan dosis (3 ml) berbeda nyata dengan perlakuan pertama (0 ml) dan perlakuan ke tiga (6 ml). Persentase kelulushidupan larva ikan lele dumbo terdapat pada perlakuan ke dua (3 ml) yaitu 73,9 % kemudian disusul perlakuan pertama (0 ml) yaitu 60,33% dan yang terendah terdapat pada perlakuan ke tiga (6 ml) yaitu 45 %.

Analisis Regresi Linier: Tingkat kelulushidupan (SR)

Tabel.2 Rata-rata persentase kelangsungan hiduplarva ikan lele dumbo

Ulangan	Perlakuan (%)		
	P1	P2	P3
1	69	80	53
2	61	75	47
3	52	68	35
Jumlah	182	223	135
Rata-rata	60,66	74,33	45



Gambar. 2 Grafik kelangsungan hidup (SR)

Dari gambar di atas maka dapat dilihat presentase kelangsungan hidup larva ikan lele dumbo yang tertinggi terdapat pada perlakuan kedua (3 ml) yaitu 74,3 %, kemudian diikuti dengan perlakuan pertama (0 ml) yaitu 60,66

Yuni Susansti Banurea, Rola Julaiifa Marbun : Pengaruh Sari Buah Nanas Dengan Dosis Berbeda Terhadap Penetasan Telur Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*)

% sedangkan yang terendah pada perlakuan ke tiga (6 ml) yaitu 45 %. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menggunakan model Rancangan Acak Lengkap (RAL), Pengaruh dosis pada ikan lele dumbo dengan menggunakan sari buah nanas terhadap presentase kelulusahidupan larva lele dumbo menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($10,064 > 5,14$) artinya Hipotesis H_0 ditolak.

Hasil analisis uji lanjut menggunakan Beda Nyata Terkecil (BNT) dengan selang kepercayaan 95 % diperoleh perlakuan kedua dengan dosis (3 ml) berbeda nyata dengan perlakuan pertama (0 ml) dan perlakuan ke tiga (6 ml).

	Coefficient <i>s</i>	Standard Error	<i>t</i> Stat	<i>P</i> -value
Intercept	67.826667	16.025154	4.232512	0.147703
X Variable 1	-2.61	4.137676	0.630788	0.641741

$$Y = a + bx$$

$$Y = 67,83 - 2,61x$$

Parameter kualitas air

Tabel.3 Rata-rata Parameter Kualitas Air yang diamati selama penelitian

No	Parameter	Nilai Kualitas Air
----	-----------	--------------------

DAFTAR PUSTAKA

Adogbeji, E.P. and Nwachi. 2014. Use of Pineapple Juice in the Elemination of Egg Stickiness in Mudfish (*Heterobranchus bidorsalis*). G.J.B.B. 3 (2): 161-163.

Andrianto et al, 2005. Pedoman Praktis Budidaya Ikan lele. Absolut. Yogyakarta.

Vol 1 No.2 April/Oktober 2019

1	Suhu	25 °C – 28 °C
2	pH	6,5 – 7,9

sumber : Data Primer 2019

KESIMPULAN

Penelitian pemanfaatan system resirkulasi pada budidaya ikan hias dengan penggunaan pakan alternative memberikan beberapakesimpulan,yaitu :

- 1) Perendaman telur ikan lele dumbo menggunakan sari buah nanas dengandosis yang paling tepat terdapat padaperlakuan ke dua dengan dosis 3 ml menunjukkan hasil rata-rata terbaik pada derajat penetasan dan kelangsungan hidup dengan nilai 73,9 % dan 74,3 %
- 2) Perendaman telur ikan lele dumbo dengan sari buah nanas dengan dosis 3 ml berpengaruh nyata terhadap daya adesivitas telur ikan lele dumbo sehingga dapat meningkatkan derajat penetasan dan kelangsungan hidup larva ikan lele dumbo jika dibanding dengan dosis yang lebih tinggi dan tanpa perendaman.

Ardias, N. 2008. Peranan NaCl Terhadap Derajat Pembuahan, Penetasan Telur dan Kelangsungan Hidup Larva Ikan Koi *Cyprinus carpio*. (skripsi). Fakultas perikanan dan Ilmu kelautan, Institut Pertanian Bogor, Bogor 48 hlm.

E. Prasetyo. 2019. Pengaruh Konsentrasi Larutan Nanas Terhadap Daya

Yuni Susansti Banurea, Rola Julaiifa Marbun : Pengaruh Sari Buah Nanas Dengan Dosis Berbeda Terhadap Penetasan Telur Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*)

Rekat dan Penetasan Telur Ikan

Patin siam

Gunawan, Surya. 2017. Kupas Tuntas

Budidaya dan Bisnis Lele. Penebar

Swadaya, Jakarta

Linhart O., L. Stech, J. Svarc, M. Rodina, J.Audebert, J.Grecu and R. Biliard. 2002. Present state of the culture of the European catfish (*Silurus glanis* L.) in Czech Republik and France. *Aquatic Living Resources* 15: 109-112

Saputra, E.E., H. Alwi dan Nuraini. 2012.

Pengaruh Dosis Larutan Nanas

Terhadap Daya Rekat

(Adhesiveness) dan Penetasan

Telur Ikan lele Dumbo (*Clarias gariepinus* Burchel).

SNI. 2000. Produksi Benih Ikan Patin

Siam (*Pangasius Hyphthalamus*).

Kelas Benih Sebar.

Supomo. 2015. Manajemen Lingkungan

Untuk Akuakultur. Plantaxia.

Universitas Lampung

Thai, B.T. and T.G. Ngo. 2004. Use of

pineapple Juice for Elimination of

Egg Stickiness of Common Carp (

Cyprinus carpio L). *Asiian*

Fisheries Science. 17: 159-162