

Received : 6 Januari 2020
Revised : 27 Januari 2020
Accepted : 8 Februari 2020



Pengaruh Pemberian Dosis Daun Pepaya yang Berbeda Terhadap Kelulushidupan Benih Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) dalam Pengangkutan

*Effect of Different Papaya Leaf Doses on Survival of African Catfish (*Clarias gariepinus*) Seeds in Transportation*

Kasmaruddin¹⁾, Benny Gusfian^{2*)}, Syaiful Ramadhan Harahap³⁾

¹ Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Indragiri Hilir, Tembilahan 29212 Indonesia

² Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Indragiri, Tembilahan 29213 Indonesia

*Correspondent email: benny.gusfian@gmail.com

Abstract – This research was conducted in April 2018. The purpose of this study was to determine the administration of papaya leaf extract on the viability of African catfish seeds in closed system seed transportation. This study used an experimental method with 3 (three) treatments, 1 (one) control, with 3 (three) replications. Each treatment was differentiated based on the weight of papaya leaves used, including: P1 = 20 grams, P2 = 30 grams, P3 = 40 grams, D = Control. The seeds used are 6 cm in size with the number of 2000 tails/plastic. The transportation medium in this study is polyethylene plastic with a capacity of 5 kg with a size of 0.3 x 0.5 m. Data analysis used Completely Randomized Design (CRD). The results showed that the administration of papaya leaf extract had a significant effect on the survival of catfish fry.

Keywords: Papaya leaf extract, survival, african catfish

Abstrak - Penelitian ini dilaksanakan pada April 2018. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pemberian ekstrak daun pepaya terhadap kelangsungan hidup benih lele dumbo dalam transportasi benih sistem tertutup. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan 3 (tiga) perlakuan, 1 (satu) kontrol, dengan 3 (tiga) ulangan. Setiap perlakuan dibedakan berdasarkan berat daun pepaya yang digunakan antara lain: P1 = 20 gram, P2 = 30 gram, P3 = 40 gram, D = Kontrol. Bibit yang digunakan berukuran 6 cm dengan jumlah 2000 ekor/plastik. Media angkut dalam penelitian ini adalah plastik polietilen dengan kapasitas 5 kg dengan ukuran 0,3 x 0,5 m. Analisis data menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Hasil penelitian memperlihatkan bahwa pemberian ekstrak daun pepaya memberikan pengaruh signifikan terhadap kelangsungan hidup benih ikan lele.

Kata kunci: Ekstrak daun pepaya, lele dumbo, kelangsungan hidup

PENDAHULUAN

Lele dumbo masuk ke Indonesia sejak tahun 1985. Di banding lele lokal, lele dumbo memiliki beberapa kelebihan seperti cepat besar, telur lebih banyak, lebih tahan penyakit. Lele dumbo bisa dibilang bintangnya lele. Kendati kini

sudah ditemukan varietas unggulan lainnya seperti lele Sangkuriang dan lele Phyton, namun pamor lele dumbo belumlah surut. Bahkan pamornya terus naik karena kebihan-kelebihan yang dimiliki lele dumbo ini (Krisnawan, 2005).

Akhir-akhir ini prospek pemasaran lele memperlihatkan perkembangan yang cukup menjanjikan. Hal ini terindikasi dari tingginya permintaan pasar yang sepertinya hampir mustahil untuk dipenuhi. Kondisi tersebut menjadikan kalangan pembudidaya lele begitu antusias untuk meningkatkan produksinya. Di sisi lain, pemerintah sedang menggalakan industrilisasi perikanan melalui kementerian kelautan dan perikanan. Jelas ini sebuah tantangan dan peluang yang begitu besar untuk mengembangkan sektor perikanan, khususnya dalam rangka peningkatan produksi komoditas lele (Wibowo, 2016).

Seiring meningkatnya permintaan pasar terhadap ikan lele, tentunya berdampak pula pada meningkatnya permintaan benih antar Daerah maupun antar Wilayah. Dimana hal ini berkaitan dengan sistem transportasi atau lebih dikenal dengan sistem pengangkutan. Begitu pula di Tembilahan, benih-benih lele pada umumnya masih didatangkan dari luar dikarenakan belum adanya pembenihan ikan lele Dumbo. Namun menurut Murtidjo (2005) pengangkutan benih ikan antar wilayah sudah memungkinkan untuk dilakukan karena sarana untuk hal itu cukup tersedia. Namun, pengangkutan benih ikan antar wilayah seringkali mengalami kasus kematian benih ikan selama pengangkutan atau kondisi benih ikan menurun. Dengan demikian, benih ikan yang ditebar kekolam menjadi lemah dan terserang penyakit.

Menurut Aini (2014) faktor utama yang menjadi penentuan keselamatan benih ikan selama pengangkutan adalah media air. Kondisi air dalam pengangkutan benih ikan harus diusahakan dalam keadaan normal, baik temperatur, pH, maupun kandungan oksigennya. Di samping itu, kepadatan dan jumlah benih ikan yang diangkut serta lamanya pengangkutan harus diperhatikan. Kegiatan pengangkutan

benih pada umumnya dilakukan dengan kepadatan yang tinggi untuk menghemat biaya. Namun dalam aplikasinya, kepadatan ikan yang tinggi mengakibatkan benih ikan menjadi stres dan lebih rentan mengalami kematian. Hal tersebut dikarenakan kepadatan yang tinggi menyebabkan aktivitas metabolisme ikan meningkat dan konsumsi oksigen menjadi tinggi sehingga oksigen terlarut menurun. Selain itu, guncangan di perjalanan selama pengangkutan berlangsung juga menjadi faktor penyebab ikan menjadi stres.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengantisipasi ikan stres dalam pengangkutan sistem tertutup adalah dengan menekan aktivitas metabolisme tubuh ikan serta konsumsi oksigen selama transportasi namun tetap mempertimbangkan aspek keamanan dan kesehatan ikan. Selain itu, menjaga kondisi ikan agar tetap tenang akibat guncangan di perjalanan perlu diperhatikan. Untuk memenuhi semua itu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan bahan anti metabolik yang terdiri dari bahan sintetis dan alami yang tidak menyebabkan residu. Beberapa keuntungan penggunaan bahan anti metabolik sintetis alami antara lain mudah diperoleh dan harga relatif murah.

Adapun Penambahan bahan anti metabolik sintesis alami yang telah diterapkan sebelumnya terhadap pengangkutan benih ikan mas, yakni menggunakan remasan daun pepaya. Hal ini dikarenakan daun pepaya mengandung senyawa *pseudocarpaina*, *glikosida*, *karposid*, *saponin*, *sakarosa*, dan *levuvosa*. Yang dapat membuat ikan tenang selama pengangkutan. Muktar (2011) menyatakan, dalam daun pepaya juga terdapat enzim pepain, *pseudocarpaina*, *glikosida*, *karposid*, *saponin*, *sakarosa*, dan *levuvosa* yang

dapat mencegah stress ikan selama transportasi.

Zulkifli (2015) pemberian dosis daun pepaya sebanyak 30 gram per 8 liter pada pengangkutan ikan mas (*Cyprinus carpio* L) memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap kelulushidupan dan tingkah laku ikan mas dalam proses pengangkutan. Berdasarkan keterangan diatas penulis tertarik melakukan penelitian "apakah daun pepaya (*Carica papaya* L) dengan dosis berbeda dapat diterapkan juga pada ikan lele Dumbo (*Clarias gariepinus*).

METODOLOGIPENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 06 April 2018 sampai dengan 06 April 2018. Benih ikan yang digunakan yakni benih ikan lele Dumbo hasil penangkaran Zahwa farm yang beralamat Jl. Lintas Timur, Km 5, Kulim, Pekanbaru. Menuju Jl. Lintas Propinsi, Parit 1, Tembilahan hulu, Riau. Adapun waktu pengangkutan dilakukan pada siang hari pada pukul 14:00 WIB. Jarak tempuh dalam pengangkutan ini yakni 300 Km dan memakan waktu kurang lebih 8 jam perjalanan.

Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain : bak terpal ukuran 1x2x1 m³ untuk menampung benih, termometer untuk mengukur suhu, Amonia Meter untuk mengukur konsentrasi amonia, pH Meter untuk mengukur derajat keasaman air, timbangan untuk mengukur berat daun pepaya, plastik polietelen kapasitas 5 kg dengan ukuran 0,3 x 0,5 m sebanyak 20 lembar, baskom untuk penghitungan padat tebar ikan.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: Benih lele Dumbo berukuran 6 cm sebanyak 2000 ekor sebagai ikan uji, daun pepaya muda

sebagai bahan antimetabolik alami uji dalam penelitian, air bersih sebagai media pengangkutan, oksigen sebagai kebutuhan ikan selama pengangkutan.

Tingkat Kelulushidupan

Menurut Effendi dalam Zulkifli (2015) tingkat kelulushidupan dihitung dengan menggunakan rumus:

$$SR = \frac{N_t}{N_o} \times 100\%$$

Keterangan:

SR = Tingkat Sintasan Benih (%)

N_t = Jumlah Benih (ekor)

N_o = Jumlah Benih (ekor).

Tingkah Laku Ikan

Pengamatan terhadap ciri-ciri benih ikan saat penelitian merujuk pada ciri ikan sehat menurut Bahtiar (2012) antara lain:

- Memiliki gerakan yang lincah
- Tidak menunjukkan tanda-tanda terserang penyakit
- Tidak terdapat luka pada tubuh dan sirip.

Sedangkan menurut Daelami (2002) tingkah laku ikan yang kurang sehat adalah sebagai berikut :

- Ikan sering mengosok-gosokan badanya pada benda-benda seperti batu, tanaman air, atau kepinggir pematang kolam maupun dinding akuarium karena mungkin badannya terasa gatal. Hal tersebut dilakukan bukan hanya satu atau dua kali saja, tetapi tak henti-hentinya.
- Gerakan ikan seolah-olah tidak terkendali dan suka "main tabrak" apabila ada serangan dari parasit berbeda yang menyebabkan kehilangan keseimbangan.
- Ikan diam didasar dengan kedua sirip dadanya terbuka atau sekali-sekali muncul kepermukaan seperti menggantung. Adapula yang memperlihatkan ikan menggap-mengap membuka kedua tutup insangnya lebih besar dari biasanya.

- Frekwensi pernafasan ikan meningkat, terengah-engah layaknya orang kecapaian. Adakalanya tiba-tiba ikan tidak mau makan karena kehilangan nafsu makan dan jatah ransum hariannya tidak dihiraukan sama sekali. Jika kondisinya demikian, sebaiknya pemberian pakan dihentikan kemudian ikan segera diperiksa barang kali terkena serangan suatu parasit.

Parameter Kualitas Air

Amoniak

Pengukuran amoniak didalam air menggunakan alat ukur amoniak meter digital. Cara mengaplikasikan yakni dengan mencelupkan ujung alat ukur dan menunggu kurang lebih 2 menit. Hasil pengukuran akan tampak pada layar alat uji amoniak.

pH

Pengukuran pH dalam penelitian ini dilakukan menggunakan pH meter digital. Cara menggunakannya cukup mudah yaitu dengan mencelupkan ujung alat pengukur pH kedalam air yang ingin diketahui kadar pH nya dan menunggu selama kurang lebih 2 menit. Hasil pengukuran akan tampak pada layar digital.

Suhu

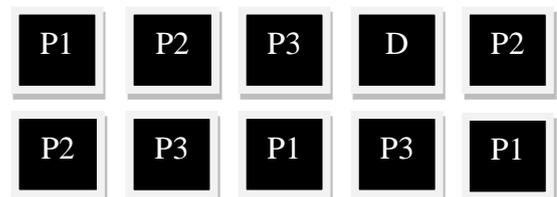
Pengukuran suhu dalam penelitian ini menggunakan termometer digital. Dimana pengaplikasiannya dilakukan dengan cara ujung alat ukur dimasukan kedalam air dan tunggu kurang lebih 2 (dua) menit. Maka hasil pengukuran akan tampak pada layat termometer digital tersebut.

Perlakuan

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan 4 (empat) perlakuan dan 3 (tiga) kali ulangan, sehingga terdapat 10 unit percobaan (1 perlakuan kontrol). Masing-masing perlakuan dibedakan dengan berat daun pepaya yang digunakan antara lain:

- P1 = Pemberian ekstrak daun pepaya sebanyak 20 gram
- P2 = Pemberian ekstrak daun pepaya sebanyak 30 gram
- P3 = Pemberian ekstrak daun pepaya sebanyak 40 gram
- D = Kontrol (tanpa perlakuan).

Untuk memberikan kesempatan yang sama pada masing-masing perlakuan maka setiap perlakuan diletakan secara acak. Ilustrasi pengacakan perlakuan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Pengacakan Tata Letak Wadah Pengangkutan

Analisis Data

Analisis data penelitian dilakukan dengan analisis varian (ANOVA) dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) pada tingkat kepercayaan 95%. Apabila hasil uji statistik menunjukkan adanya perbedaan nyata ($P < 0,05$) maka dilakukan uji lanjut *newman-keuls* untuk menentukan perbedaan antara perlakuan (Sudjana dalam Zulkifli, 2015). Sedangkan data parameter kualitas air ditabulasikan kedalam bentuk tabel yang selanjutnya dianalisis secara deskriptif. Model matematis yang digunakan dalam penelitian ini menurut Sudjana dalam Zulkifli 2015 sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + \sigma_i + \Sigma_{ij}$$

Keterangan :

Y_{ij} = Variabel yang dianalisis

μ = Efek rata-rata sebenarnya

σ_i = Efek dari perlakuan ke-i yang sebenarnya

Σ_{ij} = Efek kesalahan dari perlakuan ke-i dari ulangan ke-j

i = A,B,C,(perlakuan)

j = 1,2,3 (ulangan).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Remasan Daun Pepaya Sebanyak 20 gram Terhadap Parameter

Kualitas Air

Pada kondisi awal, seluruh unsur penentu kualitas air berada dalam kisaran normal. Setelah diberikan remasan daun

pepaya sebanyak 20 gram, parameter kualitas air berubah. Perubahan kualitas parameter air pada saat penambahan bahan uji diduga akibat telah bercampurnya senyawa pada daun pepaya dengan air dalam wadah pengangkutan. Adapun perubahan kualitas air tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Perubahan Kualitas Air Pada Perlakuan P1

Pengukuran	Nilai Rata-rata Parameter Kualitas Air			
	Suhu (°C)	pH (ppm)	DO (ppm)	Amniak (ppm)
Awal	30	7,0	5,0	0,028
Setelah ditambah bahan uji	30	6,2	5,0	0,034
Akhir	26	7,1	5,8	0,038

Dari Tabel 1 terlihat bahwa kualitas air pada awal dan akhir pengangkutan mengalami perubahan dimana oksigen, pH dan amoniak mengalami peningkatan namun suhu mengalami penurunan. Peningkatan dan penurunan kualitas air ini masih dalam kondisi dapat ditoleransi oleh benih. Menurut Wibowo (2016). Kisaran optimum kualitas air untuk lele yakni suhu 25-30°C. Pendapat Tancung (2007) yang menyatakan bahwa pH yang optimal bagi ikan pada kisaran 7-8. Pendapat Tancung (2007) dimana oksigen terlarut yang optimal untuk ikan pada kisaran 5-6 ppm. Pendapat Wibowo (2016) yang menyatakan bahwa konsentrasi amoniak yang optimum untuk benih ikan lele yakni < 0,01mg/l.

Penurunan suhu pada penelitian ini disebabkan oleh aktifnya pendingin ruangan mobil atau disebut juga dengan AC (*air conditioner*) dan pengaruh lingkungan, dimana pengangkutan ini tiba dilokasi pada pukul 22:20 WIB. Sedangkan peningkatan kadar oksigen diduga disebabkan adanya penambahan oksigen kedalam kantong sebelum pengangkutan, hal tersebut diduga mempengaruhi tingkat oksigen terlarut dalam air selama proses pengangkutan, sehingga kadar oksigen terlarut pada

akhir pengukuran mengalami peningkatan. Ditambah lagi dengan bekerjanya hasil remasan daun pepaya sebagai bahan anastesi sehingga benih tidak terlalu banyak mengkonsumsi oksigen selama proses pengangkutan berlangsung.

Meningkatnya pengukuran kadar amoniak dan pH pada penelitian ini diduga berasal dari air hasil remasan daun pepaya yang telah bercampur dengan proses metabolisme benih lele selama perjalanan dan kotoran yang dikeluarkan selama proses pengangkutan. Sehingga hasil pengukuran kadar amoniak dan pH mengalami peningkatan dibandingkan hasil pengukuran awal penelitian.

Pengaruh Remasan Daun Pepaya Sebanyak 30 gram Terhadap Parameter

Kualitas Air

Pada kondisi awal, seluruh unsur penentu kualitas air berada dalam kisaran normal. Setelah diberikan remasan daun pepaya sebanyak 30 gram, parameter kualitas air berubah. Perubahan kualitas parameter air pada saat penambahan bahan uji diduga akibat telah bercampurnya senyawa pada daun

pepaya dengan air dalam wadah pengangkutan. Adapun perubahan kualitas air tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Perubahan Kualitas Air Pada Perlakuan P2

Pengukuran	Nilai Rata-rata Parameter Kualitas Air			
	Suhu (°C)	pH (ppm)	DO (ppm)	Amniak (ppm)
Awal	30	7,0	5,0	0,028
Setelah Ditambah Bahan Uji	30	5,8	5,0	0,036
Akhir	26	7,1	5,0	0,038

Dari Tabel 2 terlihat bahwa kualitas air pada awal dan akhir pengangkutan mengalami perubahan dimana suhu mengalami penurunan dan oksigen terlarut tetap. Sedangkan pH dan amoniak mengalami peningkatan. Perubahan kualitas air ini masih dalam kondisi dapat ditoleransi oleh benih. Menurut Wibowo (2016). Kisaran optimum kualitas air untuk lele yakni suhu 25-30°C. Pendapat Tancung(2007) yang menyatakan bahwa pH yang optimal bagi ikan pada kisaran 7-8. Pendapat Tancung(2007) dimana oksigen terlarut yang optimal untuk ikan pada kisaran 5-6 ppm. Pendapat Wibowo (2016) yang menyatakan bahwa konsentrasi amoniak yang optimum untuk benih ikan lele yakni < 0,01mg/l.

Penurunan suhu pada penelitian ini disebabkan oleh aktifnya pendingin ruangan mobil atau disebut juga dengan AC (*air conditioner*) dan pengaruh lingkungan, dimana pengangkutan ini tiba dilokasi pada pukul 22:20 WIB. Sedangkan kadar oksigen pada perlakuan P2 ini tetap pada kisaran 5,0 ppm diduga dosis remasan daun pepaya yang lebih tinggi menyebabkan benih mengalami tingkat stres lebih lama dibanding pada perlakuan P1. Sehingga benih pada

perlakuan P2 lebih banyak mengkonsumsi oksigen dibandingkan benih lele pada perlakuan P1.

Meningkatnya pengukuran kadar amoniak dan pH pada penelitian ini diduga berasal dari air hasil remasan daun pepaya yang telah bercampur dengan proses metabolisme benih lele selama perjalanan dan kotoran yang dikeluarkan selama proses pengangkutan. Sehingga hasil pengukuran kadar amoniak dan pH mengalami peningkatan dibandingkan hasil pengukuran awal penelitian.

Pengaruh Remasan Daun Pepaya Sebanyak 40 Gram Terhadap Parameter Kualitas Air dan Kelulushidupan Ikan

Pada kondisi awal, seluruh unsur penentu kualitas air berada dalam kisaran normal. Setelah diberikan remasan daun pepaya sebanyak 40 gram, parameter kualitas air berubah. Perubahan kualitas parameter air pada saat penambahan bahan uji diduga akibat telah bercampurnya senyawa pada daun pepaya dengan air dalam wadah pengangkutan. Adapun perubahan kualitas air tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Perubahan Kualitas Air Pada Perlakuan P3

Pengukuran	Nilai Rata-rata Parameter Kualitas Air			
	Suhu (°C)	pH (ppm)	DO (ppm)	Amniak (ppm)
Awal	30	7,0	5,0	0,028
Setelah Ditambah Bahan Uji	30	5,4	5,0	0,038
Akhir	24	7,1	4,7	0,048

Dari Tabel 3 terlihat bahwa kualitas air pada awal dan akhir pengangkutan mengalami perubahan dimana suhu dan oksigen mengalami penurunan, sedangkan pH dan amoniak mengalami peningkatan namun perubahan kualitas air ini masih dalam kondisi dapat ditoleransi oleh benih. Menurut Wibowo (2016). Kisaran optimum kualitas air untuk lele yakni suhu 25-30°C. Pendapat Tancung (2007) yang menyatakan bahwa pH yang optimal bagi ikan pada kisaran 7-8. Pendapat Tancung (2007) dimana oksigen terlarut yang optimal untuk ikan pada kisaran 5-6 ppm. Pendapat Wibowo (2016) yang menyatakan bahwa konsentrasi amoniak yang optimum untuk benih ikan lele yakni < 0,01mg/l.

Penurunan suhu pada penelitian ini disebabkan oleh aktifnya pendingin ruangan mobil atau disebut juga dengan AC (*air conditioner*) dan pengaruh lingkungan, dimana pengangkutan ini tiba dilokasi pada pukul 22:20 WIB. Sedangkan kadar oksigen pada perlakuan P3 mengalami penurunan yakni 4,7 ppm diduga dosis remasan daun pepaya yang jauh lebih tinggi menyebabkan benih mengalami tingkat stres lebih lama dibanding pada perlakuan P2. Sehingga benih pada perlakuan P3 lebih banyak

Tabel 4. Perubahan Kualitas Air Pada Perlakuan D

Pengukuran	Nilai Rata-rata Parameter Kualitas Air			
	Suhu (°C)	pH (ppm)	DO (ppm)	Amniak (ppm)
Awal	30	7,0	5,0	0,028
Setelah Ditambah Bahan Uji	30	7,0	5,0	0,028
Akhir	26	6,5	3,8	0,048

Dari Tabel 4 terlihat bahwa kualitas air pada awal dan akhir pengangkutan mengalami perubahan dimana suhu, oksigen dan pH mengalami penurunan. sedangkan amoniak mengalami peningkatan.

Penurunan suhu pada penelitian ini disebabkan oleh aktifnya pendingin

mengonsumsi oksigen yang menyebabkan kadar oksigen dalam air pun cenderung menurun.

Meningkatnya pengukuran kadar amoniak dan pH pada penelitian ini diduga berasal dari air hasil remasan daun pepaya yang telah bercampur dengan proses metabolisme benih lele selama perjalanan dan kotoran yang dikeluarkan selama proses pengangkutan. Sehingga hasil pengukuran kadar amoniak dan pH mengalami peningkatan dibandingkan hasil pengukuran awal penelitian.

Pengaruh Pengangkutan Tanpa Remasan Daun Pepaya Terhadap Parameter Kualitas Air

Pada perlakuan D atau disebut juga dengan kontrol parameter kualitas air pada awal pengangkutan tidak mengalami perubahan, hal ini dikarenakan tidak adanya campuran bahan anastesi yang diberikan pada perlakuan ini. Sehingga seluruh unsur penentu kualitas air berada dalam kisaran normal. Namun pada akhir pengukuran, perlakuan D mengalami perubahan kualitas air dimana perubahan kualitas parameter air ini dapat dilihat pada Tabel 4.

ruangan mobil atau disebut juga dengan AC (*air conditioner*) dan pengaruh lingkungan, dimana pengangkutan ini tiba dilokasi pada pukul 22:20 WIB.

Kadar oksigen pada perlakuan D mengalami penurunan yakni 3,8 ppm diduga tanpa adanya campuran bahan anastesi yakni air remasan daun pepaya

meyebabkan benih stres dan selalu aktif bergerak. Sehingga benih lebih banyak mengkonsumsi oksigen yang menyebabkan kadar oksigen dalam air pun cenderung jauh menurun dibandingkan dengan adanya penambahan bahan anastesi.

Turunnya kadar oksigen pada perlakuan D, berdampak pula pada menurunnya kadar pH air. Hal ini sesuai pendapat Gufran (2004) menyatakan bahwa pada pH rendah (keasaman yang tinggi) kandungan oksigen terlarut akan berkurang, sebagai akibatnya konsumsi oksigen menurun, aktifitas pernapasan naik, dan selera makan akan berkurang.

Meningkatnya pengukuran kadar amoniak pada perlakuan D. Diduga tidak adanya tambahan bahan anastesi yang menyebabkan benih lele stres selama pengangkutan berlangsung. Benih ikan lele yang stres memicu meningkatnya

metabolisme tubuh dan pergerakan ikan. Sehingga hasil pengukuran kadar amoniak mengalami peningkatan dibandingkan hasil pengukuran awal penelitian. Hal ini sesuai dengan pendapat Ghufuran (2004) yang menyatakan bahwa kandungan amonia dalam air akan bertambah sesuai dengan kenaikan aktifitas ikan.

Pengaruh Perbedaan Ekstrak Daun Pepaya Terhadap Kelulushidupan Benih Ikan Lele Dumbo

Berdasarkan hasil analisis varian (ANOVA) terhadap tingkat kelulushidupan benih ikan lele didapat $F_{hitung} 243,3 > F_{tabel} 5,14$ pada tingkat kepercayaan 95% yang berarti bahwa ekstrak daun pepaya berpengaruh terhadap kelulushidupan benih ikan lele Dumbo dalam proses pengangkutan. Hasil analisis varian secara rinci dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Analisis Varian (ANOVA) Pengaruh Ekstrak Daun Pepaya Terhadap Kelulushidupan Benih Ikan Lele Dumbo dalam Pengangkutan

SK	Db	JK	KT	F_{hitung}	F_{tabel}
Perlakuan	$(a-1)=2$	146	73	243,3	5,14
Galat	$a(n-1)=6$	2	0,3		
Total	$(a.n-1)=8$				

Untuk mengetahui perbedaan antara perlakuan terhadap kelulushidupan ikan lele, dilakukan

dengan uji lanjut BNT (beda nyata terkecil). Hasil uji lanjut dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Uji Lanjut BNT (Beda Nyata Terkecil) Pengaruh Ekstrak Daun Pepaya Terhadap Kelulushidupan Benih Ikan Lele Dumbo dalam Pengangkutan

Perlakuan	Nilai Rata-rata	Notasi atas BNT _{0.05}
P3	89,33	P1
P2	97,33	P2
P1	98,33	P3

Keterangan: P1 = Ekstrak daun pepaya 20 gram; P2 = Ekstrak daun pepaya 30 gram; P3 = Ekstrak daun pepaya 40 gram; D = Kontrol.

Dengan BNT 5% maka disimpulkan perlakuan P1 mempunyai tingkat kelulushidupan yang baik dan berbeda sangat nyata dengan perlakuan P2 dan P3. Dosis 20 gram daun pepaya tingkat kelulushidupannya lebih baik

dibandingkan dengan dosis 30 gram dan 40 gram daun pepaya.

KESIMPULAN

Kesimpulan dalam penelitian ini bahwa pemberian remasan daun pepaya yang berbeda memberikan pengaruh terhadap kelulushidupan benih ikan lele. Sehingga daun pepaya dapat dijadikan bahan anastesi alami dalam proses pengangkutan.

Hal ini mengacu pada hasil analisis varian (ANOVA) dimana dari hasil analisis data tersebut F hitung lebih besar dari F tabel dimana F hitungnya 243,3 sedangkan F tabel 5,14 pada tingkat kepercayaan 95% artinya bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yaitu Pemberian dosis daun pepaya yang berbeda berpengaruh nyata terhadap kelulushidupan benih ikan lele Dumbo.

Adapun hasil kelulushidupan terbaik dalam penelitian ini yakni perlakuan P1 (pemberian remasan daun pepaya sebanyak 20 gram/1,5 liter air) dengan kepadatan angkut 200 ekor/kantong, yang menghasilkan kelulushidupan rata-rata mencapai 98,33%. Sedangkan perlakuan P2 (pemberian remasan daun pepaya sebanyak 30 gram) mencapai tingkat kelulushidupan rata-rata 97,33% dan perlakuan P3 (pemberian remasan daun pepaya sebanyak 40 gram) hanya mencapai tingkat kelulushidupan rata-rata 89,33%.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, M., Ali, M dan Putri, B. 2014. Penerapan Teknik Imotilisasi Benih Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Menggunakan Ekstrak Daun Bandotan (*Ageratum conyzoides*) Pada Transportasi Basah. e-Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan. Vol. 2(2): 217-226.
- Daelami, D.A.S. 2002. Agar Ikan Sehat. Penebar Swadaya. Jakarta
- Ghufran, M. 2004. Penanganan Hama dan Penyakit Ikan. Penerbit Bina Adiaksara. Jakarta.
- Krisnawan, Andre. 2005. Sukses Berternak Lele Dumbo dan Lele Lokal. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
- Mukhtar. 2011. Tanaman Untuk Mengendalikan Hama dan Penyakit Ikan. [<http://mukhtar-api.blogspot.com/2011/04/tanaman-untuk-mengendalikan-hama-dan.html>]. (dikunjungi 20 Nopember 2017).
- Murtidjo, Bambang. A. 2005. Beberapa Metode Pembentukan Ikan Air Tawar. Kanisius. Yogyakarta.
- Tancung A.B. 2007. Pengolahan Kualitas Air Dalam Budidaya Perairan. Penerbit Rineka Cipta. Jakarta.
- Wibowo dan Tisna, K. 2016. Berternak Lele Dengan Sistem Padat Tebar Tinggi. PT Agromedia Pustaka. Jakarta Selatan.
- Zulkifli. 2015. Pengaruh Pemberian Dosis Daun Pepaya yang Berbeda Terhadap Kelulushidupan Benih Ikan Mas (*Cyprinus carpio* L) Dalam Pengangkutan. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Islam Indragiri. Tembilahan.