

PEMANFAATAN EKSTRAK BUAH LAMBAL-LAMBAL UNTUK MENGOBATI PENYAKIT MAS PADA IKAN NILA (*OREOCHROMIS NILOTIUS*)

Leni Handayani

Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Darwan Ali Kampus Kuala Pembuang
Jl. Kihajar Dewantara, Kuala Pembuang Kabupaten Seruyan, Kode Pos 74212
E-mail : syanala81@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak buah lambai-lambai untuk mengobati penyakit MAS pada ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan yang digunakan adalah melalui perendaman selama 48 jam dengan konsentrasi A (0 ppm), B (50 ppm), C (100 ppm) dan D (150 ppm). Ikan nila yang digunakan sebanyak 120 ekor dengan ukuran 10 – 13 cm. parameter yang diamati gejala klinis, proses penyembuhan luka, respon ikan, kelangsungan hidup dan kualitas air. Gejala klinis, proses penyembuhan luka, respon ikan dan kualitas air dianalisis secara deskriptif. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November – Desember 2016.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak lambai-lambai dengan metode perendaman selama 48 jam pada konsentrasi 100 ppm mengalami proses penyembuhan lebih cepat dibanding perlakuan lain, pada konsentrasi ini proses penyembuhan mulai terjadi pada hari ke-4 dan terus mengalami proses penyembuhan yang signifikan sampai akhir masa pemeliharaan dengan rata-rata kelangsungan hidup ikan sebesar 83,33% dan menunjukan respon pakan pada hari ke-6 dan hari ke-5 untuk respon kejutan. Kualitas air selama masa pemeliharaan masih dapat ditoleransi oleh ikan uji.

Kata Kunci: *Aeromonas*, ekstrak, lambai-lambai, MAS

1. PENDAHULUAN

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) di Kabupaten Seruyan merupakan salah satu ikan yang mempunyai harga relatif stabil dan peminatnya cukup banyak. Banyaknya permintaan pasar terhadap komoditas ini membuat budidaya ikan nila banyak dibudidayakan ditempat sekitar. Budidaya ini tidak lepas dari masalah salah satu nya adalah serangan penyakit.

Salah satu penyakit yang sering menyerang ikan nila adalah Motile *Aeromonas septicemia* (MAS) yaitu penyakit yang disebabkan oleh bakteri *A. hydrophila*. Bakteri ini sering menyerang ikan air tawar dan dapat menginfeksi ikan pada semua ukuran yang dapat menyebabkan kematian hingga mencapai 80%, sehingga mengakibatkan kerugian yang sangat besar (Sanoesi, 2008).

Selama ini para petani banyak menggunakan berbagai bahan-bahan kimia maupun antibiotik lainnya yang harganya relatif mahal. Penggunaan obat dan antibiotik untuk mengontrol penyakit bakteri dapat menimbulkan masalah yaitu mempengaruhi dan mampu membunuh organisme bukan sasaran serta timbulnya pathogen yang resisten terhadap obat-obatan dan antibiotik, menimbulkan residu pada daging ikan, mempengaruhi pertumbuhan dan menimbulkan pencemaran lingkungan (Nitimulyo, 1996 dalam Aisyah, 2013).

Berkaitan dengan permasalahan tersebut, perlu ada alternatif bahan obat yang lebih aman yang dapat digunakan dalam pengobatan penyakit ikan. Salah satu alternatifnya adalah dengan menggunakan tumbuhan alami yaitu lambai-lambai. Lambai-lambai (*Cayratia triflora*) merupakan tanaman liar yang banyak ditemukan disekitar jalan di daerah Kuala Pembuang Kabupaten Seruyan. Tanaman ini belum dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat sekitar. Pemanfaatannya hanya sebatas konsumsi untuk penambah pembuatan sambel.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak buah lambai-lambai untuk mengobati penyakit MAS pada ikan Nila (*Oreochromis niloticus*).

2. RUANG LINGKUP PENELITIAN

Dalam penelitian ini permasalahan mencakup:

1. Belum dimanfaatkannya tumbuhan lambai-lambai di Kabupaten Seruyan
2. Masi banyak petani ikan yang menggunakan bahan kimia untuk mengobati penyakit ikan
3. Batasan –batasan penelitian ini adalah pengamatan bakteri *Aeromonas hydrophila* hanya pada ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dan hanya buah lambai-lambai saja yang digunakan.
4. Rencana hasil yang didapat pada penelitian ini adalah diharapkan akan adanya bahan alami yang

digunakan untuk mengobati serangan *Aeromonas hydrophila* sehingga tidak berdampak terhadap lingkungan.

3. BAHAN DAN METODE

Ikan uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih ikan nila sebanyak 120 ekor dengan ukuran 10-13 cm/ekor dengan kepadatan 10 ekor/bak. Buah lambai-lambai yang digunakan diperoleh di Kuala Pembuang Kabupaten Seruyan. Isolat bakteri *Aeromonas hydrophila* dan pakan komersil.

Bahan Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November – Desember 2016. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4

perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan yang digunakan adalah melalui perendaman selama 48 jam dengan konsentrasi A (0 ppm), B (50 ppm), C (100 ppm) dan D (150 ppm). Parameter yang diamati yaitu gejala klinis, penyembuhan luka, respon ikan, kelangsungan hidup dan kualitas air. Gejala klinis, proses pemulihan dan kualitas air dianalisis secara deskriptif sedangkan pengaruh perlakuan perendaman ekstrak lambai-lambai terhadap kelangsungan hidup dianalisis menggunakan anova dan jika ada perbedaan nyata maka dilanjutkan dengan uji berganda Duncan (Gasparz, 2006).

1. Gejala Klinis dan Proses Penyembuhan Luka

Pengamatan gejala klinis dilakukan setiap hari setelah ikan diinfeksi dengan bakteri *Aeromonas hydrophila*. Pengukuran diameter klinis dilakukan dengan mengukur luas kelainan klinis dengan menggunakan penggaris, kemudian data yang telah diperoleh diberi skor. Nilai skor kelainan klinis yang menunjukkan tingkat keparahan infeksi dilakukan dengan ketentuan sebagai berikut (modifikasi dari Abdullah, 2008) :

Sm	= Ikan sembuh	Nilai skor = 0
N	= Ikan normal	Nilai skor = 0
R	= Ikan radang	Nilai skor = 1
Hm	= Ikan haemoragi	Nilai skor = 2
Nk	= Ikan Nekrosis	Nilai skor = 3
T	= Ikan tukak	Nilai skor = 4
M	= Ikan mati	Nilai skor = 5

Rumus perhitungan persentase penyembuhan luka (sartika, 2011) adalah (1):

$$\Delta x = \left[\frac{DLB - DLK}{DLB} \times 100\% \right] \times \frac{1}{t} \quad (1)$$

Keterangan (1)

Δx	: penyembuhan luka (% hari)
DLB	: diameter luka besar (cm)
DLK	: diameter luka kecil (cm)
t	: lama penyembuhan (hari)

2. Kelangsungan Hidup (Survival Rate)

Kelangsungan hidup dihitung dengan menggunakan rumus (Effendi, 2002) yaitu (2)

$$SR = \frac{Nt}{No} \times 100\% \quad (2)$$

Keterangan (2) :

SR	: Derajat kelangsungan hidup (%)
Nt	: Jumlah ikan hidup pada akhir pemeliharaan (ekor)
No	: Jumlah ikan pada awal pemeliharaan (ekor)

3. Respon ikan

Pengamatan respon dilakukan dengan 2 pengamatan, yaitu:

1) Respon terhadap Pakan

Respon pakan diamati dengan melihat reaksi ikan uji pada saat pemberian pakan dan sisa pakan yang tersisa.

2) Respon terhadap kejutan

Pengamatan terhadap kejutan dilakukan dengan cara menepuk dinding media pemeliharaan pada bagian luar.

Pengamatan ini dilakukan setiap hari selama masa pemeliharaan.

4. Kualitas air

Pengukuran parameter kualitas air yang meliputi suhu, DO, pH dan NH_3 dilakukan pada awal dan akhir penelitian.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dijabarkan hasil penelitian ini, dimana pembahasan difokuskan pada gejala klinis dan proses penyembuhan luka, kelangsungan hidup, sampai kualitas air.

4.1 Gejala Klinis dan Proses Penyembuhan Luka

Rancangan Gejala Klinis dan proses penyembuhan luka. Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan gejala klinis yang terjadi pada ikan nila (*Oreochromis niloticus*) terjadi setelah 48 jam pasca infeksi bakteri. Gejala klinis yang ditimbulkan yaitu adanya radang disekitar area penyuntikan, haemoragi, tukak bahkan adanya kematian. Gejala klinis yang dilihat oleh hewan uji ini sejalan dengan pendapat Normalina, 2007 dalam Kurniawan (2010), menyatakan bahwa gejala klinis pada ikan catfish yang timbul setelah penginfeksi *Aeromonas hydrophila* adalah mengalami radang pada daerah penyuntikan, kemudian berkembang menjadi haemoragi dan tukak.

Proses penyembuhan luka pada perlakuan C mulai terjadi pada hari ke-4 dan proses penyembuhan pada hari ke-6 sampai hari ke-15 untuk perlakuan B dan D sedangkan perlakuan A proses penyembuhan luka terjadi pada hari ke-10. Indikator penyembuhan luka dilihat dari diameter tukak yang awalnya besar berubah menjadi kecil dan dari skor rata-rata gejala klinis pada setiap perlakuan. Penyembuhan luka diduga disebabkan karena adanya bahan aktif (allisin) dari ekstrak bahan alami yang masuk ke dalam tubuh ikan hingga mampu meningkatkan ketahanan tubuh terhadap serangan patogen bakteri *Aeromonas hydrophilla*

Keterangan : (-) Respon pakan tidak ada (+) Respon pakan kurang (++) Respon terhadap pakan normal  kematian 100%

Hasil pengamatan respon ikan nila (*Oreochromis niloticus*) terhadap kejutan pasca injeksi *Aeromonas hydrophila* dapat dilihat pada Tabel 4. Uji respon ikan terhadap kejutan dilakukan dengan cara mengetuk dinding media pemeliharaan pada setiap perlakuan. Berdasarkan Tabel 3 respon ikan terhadap kejutan menunjukkan bahwa benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*) untuk semua perlakuan menunjukkan tidak adanya respon terhadap kejutan sampai hari ke 4. Tidak adanya respon ikan diduga karena adanya peradangan pada daerah sekitar suntikan. Seekor ikan yang tidak sehat bisa lebih lambat atau lebih cepat dari biasanya (Nabib dan Pasaribu, 1989 dalam Yuhana, dkk 2008). Respon kejutan kembali normal terlihat pada hari ke 5 yaitupada perlakuan C sedangkan perlakuan A,B dan D masih kurang dan bahkan sudah ada beberapa perlakuan yang sudah mengalami kematian setelah beberapa hari pasca injeksi bakteri *Aeromonas hydrophila*.

Tabel 4. Respon Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Terhadap Kejutan Konsentrasi Ekstrak Lambai-lambai

Pengamatan Hari ke -	Perlakuan											
	A			B			C			D		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	+	+	++	++	++	+	+	++
6	+	+	+	+	+	+	++	++	++	+	++	++
7	+	+	+	+	+	+	++	++	++	+	++	++
8	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++
9	+	+	+	++	+	+	++	++	++	++	++	++
10	+		+	++	++	++	++	++	++	++	++	++
11	+		+	++	++	++	++	++	++	++	++	++
12	+		+	++	++	++	++	++	++	++	++	++
13		+	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++
14	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++

Keterangan : (-) Respon tidak ada (+) Respon kurang (++) Respon normal  kematian 100%

4.4 Kualitas Air

Selama masa pemeliharaan dilakukan pengukuran kualitas air pada awal dan akhir penelitian. Pengamatan meliputi suhu, pH, DO dan NH₃. Data kisaran kualitas air selama masa pemeliharaan dapat dilihat pada tabel 5. Berdasarkan Tabel 5 kondisi perairan pada media perairan masih dalam kondisi yang masih bisa ditolerir oleh ikan. Suhu pada media pemeliharaan berkisar antara 26,9 – 30oC. pada kisaran ini ikan masih mampu dirolerir oleh ikan nila(*Oreochromis niloticus*), pendapat ini didukung oleh Alfia, dkk (2013) suhu optimal untuk benih ikan nila antara 25 – 30°C,pH air pada media pemeliharaan berkisar antara 7,50 – 7,78. pH ini masih termasuk pH yang baik bagi ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dimana menurut Khairuman dan Amri 2012 pH yang baik bagi ikan nila masih dalam kondisi yang masih bisa ditolerir oleh ikan sehingga dapat disimpulkan bahwa kematian yang terjadi pada ikan uji adalah akibat infeksi bakteri *Aeromonas hydrophila*. adalah 5 – 8,9. Nilai DO berkisar antara 1,02 – 1,25 ppm, CO₂berkisar antara 0,79 – 0,89 ppm dan amoniak Kualitas Air pada masa pemeliharaan masih dapat ditolerir oleh ikan uji. pada media pemeliharaan berkisar antara 0,01 – 0,02 ppm.

Tabel 5. Kisaran Kualitas Air Selama Masa Pemeliharaan

No	Parameter	Nilai	Satuan
1	Suhu	26,9 - 30	°C
2	pH	7,50 – 7,78	
3	Oksigen Terlarut (DO)	1,02 - 1,25	Mg/l
4	Karbondioksida (CO ₂)	0,79 - 0,89	Mg/l
5	Amoniak (NH ₃)	0,01 - 0,02	Mg/l

6. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa, ekstrak lambai-lambai dapat digunakan untuk mengobati serangan bakteri *Aeromonas hydrophila*. Dosis yang efektif untuk mengobati penyakit akibat serangan bakteri *Aeromonas hydrophila* adalah 100 ppm. Kualitas Air pada masa pemeliharaan masih dapat ditolerir oleh ikan uji.

7. SARAN

Adanya penelitian lanjutan tentang penggunaan ekstrak buah lambai-lambai untuk mengobati penyakit ikan lainnya, tidak hanya serangan bakteri *Aeromonas hydrophila* dan dengan jenis ikan uji yang berbeda

8. DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah. 2013. Pengaruh Variasi Iklim Terhadap Konsentrasi Senyawa Nitrogen di Wilayah Keramba Jaring Apung, Waduk Cirata, Jawa Barat. Prosiding Pertemuan Ilmiah Tahunan MLI I, Cibinong
- Alfia, Averus Rizki., dkk. 2013. Pengaruh kepadatan yang berbeda terhadap kelulushidupan dan pertumbuhan ikan nila (*Oreochromis nilotica*) pada sistem resirkulasi dengan filter bioball. Program studi budidaya perairan jurusan perikanan dan ilmu kelautan universitas diponegoro.
- Khairuman dan Amri. 2012. Pembesaran Nila di Kolam Air Deras. Cetakan Pertama. PT. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Khordi. M. G. H. 2004. Penanggulangan Hama dan Penyakit Ikan.. PT. Bina Adiaksara dan PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- Kurniawan, D. 2010. Efektifitas Campuran Tepung Meniran *Phyllanthus niruri* dan Bawang Putih *Allium sativum* Dalam Pakan Untuk Pencegahan Infeksi Bakteri *Aeromonas hydrophyla* Pada Ikan Lele Dumbo *Clarias sp.* Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. ITB. Bogor
- Sanoesi. 2008. Penggunaan Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya* Linn) Terhadap Jumlah Sel Makrofag Pada Ikan Mas *Cyprinus carpio* L) Yang Terinfeksi Bakteri *Aeromonas hydrophyla*. Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia Vol. 11 No. 2
- Sartika, Y. 2011. Efektivitas Fitoparmaka Dalam Pakan Untuk Pencegahan Infeksi Bakteri *Aeromonas hydrophila* Pada Ikan Lele Dumbo *Clarias sp.*(Skripsi). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan dan Perikanan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Yuhana, M. 2008. Pemanfaatan Ekstraksi Bawang Putih *Allium sativum* untuk Pencegahan dan Pengobatan Pada Ikan Patin *Pangasionodon hypophthalmus* Yang Diinfeksi *Aeromonas hydrophyla*. Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, IPB. Bogor