

**PEMBERIAN AIR PERASAN DAUN DEWA (*Gynura procumbens*) DENGAN DOSIS YANG BERBEDA TERHADAP KELULUSHIDUPAN BENIH IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)**

Erni Dian Fisesa

Fakultas Pertanian Universitas Asahan, Jl. Latsitarda VII Kisaran – Asahan  
Sumatera Utara

Surel: [erni.dian.fisesa@gmail.com](mailto:erni.dian.fisesa@gmail.com)

**ABSTRAK**

Dalam upaya peningkatan produksi budidaya perikanan, hingga saat ini penggunaan pestisida masih dianggap penting sebagai salah satu tahapan dalam proses produksi, terutama pada akuakultur skala tradisional dan modern. Pestisida digunakan untuk membasmi hama yang menyerang ikan budidaya, seperti: predator, alga, jamur, parasit, atau ikan lain yang bersifat kompetitor dalam persaingan ruang dan makanan yang dapat mengurangi tingkat produksi.

Eksperimen laboratorium adalah penelitian yang dilakukan dalam ruangan terkontrol, menggunakan 3 perlakuan termasuk kontrol dengan 3 ulangan. Tahapan dalam penelitian ini meliputi, Penelitian Pendahuluan Penelitian ini dilakukan untuk menentukan dosis yang akan digunakan dalam penelitian inti. Dosis yang digunakan dalam penelitian pendahuluan adalah 100 ppm. Terdapat 1 kontrol dan 1 perlakuan dengan masing-masing 3 ulangan.

Penelitian ini dilaksanakan selama 96 jam dengan waktu aklimatisasi selama 3 hari. Adapun benih ikan yang digunakan adalah benih ikan nila. Pengamatan penelitian ini meliputi tingkat kelangsungan hidup dan pengamatan organ yaitu insang dan hati.

**Kata kunci :** *Oreochromis niloticus*, kelulushidupan ,pengamatan organ.

**PENDAHULUAN**

Pestisida yang umum mengalami persistensi yang lama di perairan ini, biasanya adalah pestisida anorganik dengan kategori sangat beracun seperti dari golongan organoklorin dan organofosfat. Dampak penggunaan pestisida anorganik bagi akuakultur ini dan dalam rangka kampanye keamanan pangan (*food safety*) produk akuakultur, maka upaya pemberantasan hama mulai dialihkan kepada paradigma pestisida nabati. Karena sifatnya yang organik, pestisida nabati mudah terurai di alam dan daya racunnya akan hilang dalam beberapa hari. Akan tetapi, tingkat efektifitasnya yang rendah menyebabkan penggunaan pestisida nabati kurang diminati di kalangan pembudidaya, sebagai contoh biji teh (Rohman, 1986). Untuk itu, perlu kajian lebih jauh tentang berbagai jenis pestisida nabati yang diharapkan dapat mengimbangi daya racun pestisida anorganik, tetapi tetap ramah lingkungan dan menjamin keamanan pangan salah satunya adalah tanaman daun dewa.

Tanaman daun dewa mengandung berbagai unsur kimia, antara lain : saponin, minyak atsiri dan flavonoid, koagulan dan senyawa kimia lainnya. Maka dari pada itu, jika tanaman ini mempunyai banyak khasiat, tetapi tanaman daun dewa ini mengandung salah satu unsur safonim yang sangat berbahaya bagi kelulushidupan ikan yang bisa merusak organ dalam ikan antaranya insang dan hati ikan khususnya ikan nila (Turner 1896). Safonim adalah jenis glikosida yang banyak ditemukan dalam tumbuhan. Safonim memiliki karakteristik berupa buih. Sehingga ketika direaksikan dengan air dan dikocok maka akan terbentuk buih yang dapat bertahan lama. Safonim mudah larut dalam air dan tidak larut dalam eter. Safonim memiliki rasa pahit menusuk dan menyebabkan bersin serta iritasi pada selaput lendir. Safonim merupakan racun yang dapat menghancurkan butir darah atau hemolisis pada darah. Safonim bersifat racun bagi hewan berdarah dingin dan banyak diantaranya digunakan sebagai racun ikan. Safonim yang bersifat keras atau racun

biasa disebut sebagai *safotoksin*. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian tentang toksisitas perasan daun dewa untuk melihat efek atau pengaruh terhadap ikan.

## METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan bulan Juli 2017 di Laboratorium Sekolah Tinggi Perikanan Lubuk Pakam Sumatera Utara

### 3.2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen laboratoris. Metode eksperimen laboratoris adalah pengambilan data dilakukan dengan cara observasi langsung, yaitu dengan cara mengadakan pengamatan secara langsung terhadap gejala-gejala subjek yang diselidiki (Suyanto, 1994).

Eksperimen laboratorium adalah penelitian yang dilakukan dalam ruangan terkontrol, menggunakan 3 perlakuan termasuk kontrol dengan 3 ulangan. Tahapan dalam penelitian ini meliputi, Penelitian Pendahuluan Penelitian ini dilakukan untuk menentukan dosis yang akan digunakan dalam penelitian inti. Dosis yang digunakan dalam penelitian pendahuluan adalah 100 ppm. Terdapat 1 kontrol dan 1 perlakuan dengan masing-masing 3 ulangan.

Penelitian inti merupakan lanjutan dari penelitian pendahuluan. Dosis yang digunakan dalam penelitian inti tergantung pada penelitian pendahuluan. Apabila penelitian pendahuluan terjadi efek yang mematikan akan diturunkan lagi dan apabila tidak terjadi kematian akut akan di naikkan lagi.

### 3.3. Prosedur Penelitian

#### 3.3.1. Persiapan Wadah dan Biota Uji

Wadah yang digunakan dalam penelitian sebanyak 12 buah toples dengan volume 3 L. Toples tersebut harus dapat menampung air dengan baik, tidak bocor dan mudah di keringkan. Persiapan toples meliputi pembersihan toples, dengan cara menyikat toples sampai bersih, kemudian toples diisi air setinggi 4 cm, kemudian diberi PK dan dibiarkan selama 24 jam.

Benih ikan nila yang disiapkan sebanyak 180 ekor. Setelah air stabil, benih dapat dilepas ke dalam toples. Benih yang ditebarkan merupakan hasil dari kegiatan

pembenihan dengan ukuran panjang 6-7 cm dengan berat sekitar 4-6 gram. Ikan yang digunakan dalam pengujian ikan yang sehat dan tidak terserang penyakit.

Ikan terlebih dahulu di timbang dan diukur berat badanya. Kemudian dipelihara selama 1 minggu tanpa diberi perlakuan. Hal ini bertujuan agar tidak stress terhadap perubahan suhu, pH, maupun kandungan oksigen terlarut. Hal ini sesuai dengan pernyataan dari suyanto (1994), bahwa ikan nila butuh proses adaptasi secara bertahap, karena pemindahan secara mendadak ke dalam air yang berbeda parameter kualitas airnya dapat menyebabkan ikan stress dan mati.

#### 3.3.2. Pembuatan Air Perasan Daun Dewa

Daun dewa dibersihkan setelah itu ditiriskan kemudian daun dewa di haluskan dengan menggunakan blender kemudian daun dewa yang sudah dihaluskan diperas dengan menggunakan saringan yang halus, dalam hal ini daun dewa yang digunakan sebanyak 1 kg, dan perbandingan 1 kg daun dewa dan 1 liter air. Perasan tersebut ditampung dengan wadah baskom, air perasan yang sudah disaring tersebut dimasukkan kedalam toples yang sudah disiapkan. Daun Dewa diperoleh di desa kongsi VI kecamatan sei dadap, Kabupaten Asahan. Daun dewa yang akan digunakan dicuci terlebih dahulu.

#### a. Pengamatan Kelulushidupan

Kelulushidupan adalah peluang hidup suatu individu dalam waktu tertentu, sedangkan mortalitas adalah kematian yang terjadi pada suatu populasi organisme yang menyebabkan berkurangnya jumlah individu di populasi tersebut (Effendi, 1979). Tingkat kelulushidupan akan menentukan produksi yang diperoleh dan erat kaitannya dengan ukuran ikan yang dipelihara.

Kelulusan hidup ikan uji diperoleh dengan mengikuti rumus Effendie (1979)

$$SR = \frac{Nt}{No} \times 100$$

SR : Kelulushidupan (%)

Nt : Jumlah ikan saat waktu t

N<sub>0</sub> : Jumlah ikan saat waktu 0

#### b. Pengamatan Organ

Pada organ yang diamati adalah organ insang dan hati. Pengamatan ini

dilakukan pada akhir penelitian. Pada akhir penelitian, ikan dibedah dan dilakukan pengambilan organ insang dan hati. Kerusakan organ dapat diketahui dengan memperhatikan perbedaan warna pada masing-masing organ pada perlakuan terhadap kontrol.

### 3.4. Analisis Data

Percobaan dilakukan dalam ruangan terkontrol, menggunakan 3 perlakuan 3 kali ulangan, dengan 1 kontrol 3 kali pengulangan. Masing-masing toples berisi 10 ekor ikan nila. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL). Data yang dianalisis adalah kelulushidupan ikan nila, sedangkan data mengenai pengamatan organ dianalisa secara deskriptif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Hasil

Penelitian ini dilaksanakan selama 96 jam dengan waktu aklimatisasi selama 1 minggu. Adapun benih ikan yang digunakan adalah benih ikan nila. Pengamatan penelitian ini meliputi tingkat kelangsungan hidup dan pengamatan organ yaitu insang dan hati.

#### 4.1.1. Persiapan Alat, Wadah dan Media Pemeliharaan

Proses persiapan wadah merupakan tahapan awal sebelum melakukan penelitian. Wadah yang digunakan berupa toples. Toples dibersihkan terlebih dahulu (sanitasi wadah) agar lebih higienis sehingga selama aklimatisasi ikan tetap terjaga dari segala penyakit. Jumlah wadah yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 4.1 Jumlah Wadah Dalam Penelitian**

Wadah	Perlakuan			
	A	B	C	D
Toples				
Jumlah	3	3	3	3

Wadah yang digunakan adalah toples dengan ukuran 3 liter air. Masing-masing toples pada perlakuan A, B, C dan D berjumlah 3 buah. Jumlah total toples yang digunakan dalam penelitian adalah 12 buah.

#### 4.1.2 Pembuatan air perasan daun dewa

Daun dewa yang sudah ditimbang sebanyak 1,8 kg kemudian di potong-potong, setelah selesai dipotong kemudian dibelender hingga daun dewa menjadi halus dengan perbandingan air 1L/ 1kg daun dewa . Setelah itu, dilakukan penyaringan antara daun dewa dan pelarut air menggunakan kain saringan. Hasil penyaringan kemudian dimasukkan kedalam wadah toples Daun dewa yang akan dijadikan air perasan sebanyak 1,8kg /1L air, sesuai dengan yang dibutuhkan dalam penelitian, air perasan yang dihasilkan sebanyak 1800 ml kemudian air perasan tersebut dimasukkan ke dalam toples.

#### 4.1.3 Uji Air Perasan daun dewa Ke Biota Uji

Hasil uji pendahuluan didapatkan Nilai ambang bawah 50 mL/L . Selanjutnya konsentrasi perlakuan pada uji lanjut diperoleh dari hasil penelitian pendahuluan. Dimana uji pendahuluan pada dosis bawah 50 mL/L dengan kurung waktu selama 24 jam tidak mengalami efek toksisitas yang signifikan sehingga pada uji lanjutan dinaikan dengan dosis 100 mL/L ,200mL/L dan 300mL/L .

##### a. Pengamatan Kelulushidupan

Kelulushidupan diamati selama 96 jam yang terdiri dari 1 kontrol dan 3 perlakuan. Perlakuan yang dilakukan dengan berbeda dosis air perasan daun dewa. Perlakuan I tanpa dosis, perlakuan II dengan menggunakan 100 ml, perlakuan III menggunakan 200 ml, perlakuan IV dengan dosis 300 ml dengan masing– masing 3 kali ulangan. Adapun hasil penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 5 di bawah ini:

**Tabel 4.2 Kelulushidupan Ikan nila**

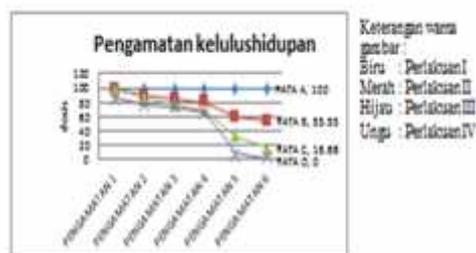
Pengamatan jam	Perlakuan			
	A (0 ml)	B (100ml)	C (200ml)	D (300ml)
1.00 W/b	100	100	100	97,5
2.00 W/b	100	91,66	97,5	75,79
3.00 W/b	100	86,3	76,58	75
4.00 W/b	100	79,34	68,88	61,55
5.00 W/b	100	80	33,33	8,33
6.00 W/b	100	55,55	16,66	0

Tabel diatas menunjukkan bahwa pada perlakuan I (kontrol) memiliki nilai kelulushidupan sebesar 100 % pada awal penelitian dan pada akhir penelitian

menunjukkan nilai kelulushidupan sebesar 100 %. Pada perlakuan II (100 mL) memiliki nilai kelulushidupan sebesar 100 % pada awal penelitian dan pada akhir penelitian menunjukkan nilai kelulushidupan sebesar 55,55 %. Pada perlakuan III (200 mL) memiliki nilai kelulushidupan sebesar 100 % pada awal penelitian dan pada akhir penelitian menunjukkan nilai kelulushidupan sebesar 16,66 %.

Perlakuan IV dengan dosis (300 mL) memiliki nilai kelulushidupan sebesar 87,5 % pada awal penelitian dan pada akhir penelitian menunjukkan nilai kelulushidupan sebesar 0 %. Maka dapat disimpulkan nilai kelulushidupan lebih tinggi pada kontrol dan nilai kelulushidupan terendah ikan nila pada perlakuan IV dengan dosis 300 mL. Untuk dapat melihat tabel kelulushidupan ikan nila secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran 2.

Apabila dilihat keseluruhan nilai kelulushidupan ikan nila dari awal penelitian dan akhir penelitian dapat dilihat pada grafik dibawah ini :



**Gambar 4.1 Kelulushidupan benih ikan nila dengan pengamatan setiap 1 jam.**

Dari hasil grafik di atas dapat dilihat dengan nilai kontrol menunjukkan nilai kelulushidupan sebesar 100 % pada awal penelitian dan mengalami penurunan drastis pada pengamatan ke-6, dengan dosis 300mL/L dengan tingkat persentase kehidupannya mencapai 0 % Namun, pada kelulushidupan pada perlakuan 200 ml/l baru mengalami efek tipitas toksistas pada pengamatan ke 4 dimana kelulushidupan benih ikan nila perlahan mulai mengalami angka kematian sampai ke pengamatan 6 mencapai angka kematian 0% dan sedangkan pada perlakuan dengan dosis 100m/l mulai mengalami angka kematian di pengamatan ke 5 dan tetap bertahan sampai dengan pengamatan ke 6 sampai akhir

penelitian tingkat kelulushidupan nya mencapai 0 %.

#### b. Pengamatan Organ insang dan hati

Pada organ yang diamati adalah organ insang dan hati. Pengamatan ini dilakukan pada akhir penelitian. Pada akhir penelitian, ikan dibedah dan dilakukan pengambilan organ insang dan hati. Kerusakan organ dapat diketahui dengan memperhatikan perbedaan warna pada masing-masing organ pada perlakuan terhadap kontrol. dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



**Gambar 4.2 pengamatan organ insang**



**Gambar 4.3 Pengamatan organ hati**

Dari gambar diatas dapat dilihat beberapa efek dari air perasan daun dewa dari mulai kontrol, perlakuan II, III, sampai perlakuan IV yang menyerang pada organ insang dan hati. Pada gambar pertama terlihat gambar insang dan hati yang keadaan kontrol, insang dan hati tersebut terlihat berbeda dengan insang dan hati yang lainnya yang telah tercemar dengan kandungan air perasan daun dewa. Insang yang dalam keadaan kontrol merupakan insang yang normal terlihat lebih bagus dan cerah. Pada gambar kedua merupakan gambar pada perlakuan II (100 mL/L), pada gambar yang menunjukkan perlakuan II terlihat insang dan hati yang dalam keadaan perubahan warna insang dan hati yang disebabkan karena efek air perasan daun dewa dimana didalamnya terkandung saponin. Kemudian pada perlakuan III (200 mL/L) juga terlihat gambar insang dan hati

yang mengalami perubahan warna pada insang dan hati yang signifikan di bagian ujung daun insang nya dan hati nya berubah warna menjadi ke coklatan ., Selanjutnya pada perlakuan IV dengan dosis (300 mL/L) terlihat kerusakan yang lebih jelas pada daun insang, sisir daun insang agak terpisah – pisah, dan warna hati semakin coklat ke hitam .

## **4.2 Pembahasan**

### **4.2.1. Persiapan Alat, Wadah dan Media Pemeliharaan**

Wadah yang digunakan dalam penelitian ini adalah toples. Kelebihan dalam penelitian dalam menggunakan toples kita dapat dengan mudah melihat dan mengamati ikan secara langsung. Bahan tersebut mudah didapat, lebih ekonomis, dan lebih efisien dalam pembuatan wadah tersebut. Setelah wadah selesai disiapkan, maka wadah tersebut dibersihkan menggunakan deterjen, setelah itu di bilas, Alat disterilkan dengan mencucinya menggunakan deterjen lalu dibilas sampai bersih setelah itu alat dan wadah dikeringkan, hal ini bertujuan agar semua alat, wadah, serta media dapat diminimalisir dari parasit. Sebelum ikan masuk dalam perlakuan pertama sekali ikan tersebut dilakukan aklimatisasikan terlebih dahulu yang bertujuan agar ikan tersebut dapat beradaptasi pada media yang telah ditentukan. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Susanto & Khairul (2006), bahwa pencegahan penyakit dapat dilakukan dengan cara menjaga kebersihan alat dan wadah serta menjaga kualitas air agar kondisinya selalu ideal bagi kehidupan ikan nila.

### **4.2.2. Pembuatan air perasan daun dewa**

Daun dewa yang sudah di potong-potong, kemudian dibelender hingga daun dewa menjadi halus . Setelah itu, dilakukan penyaringan antara daun dewa dan pelarut air menggunakan kain saringan. Hal ini sesuai Hasil penyaringan kemudian dimasukkan kedalam wadah toples Daun dewa yang akan dijadikan air perasan sebanyak 1,8kg /1L air, sesuai dengan yang dibutuhkan dalam penelitian, air perasan yang dihasilkan sebanyak 1800 ml kemudian air perasan tersebut dimasukkan ke dalam toples.

### **4.2.3. Uji Air Perasan daun dewa Ke Biota Uji**

Uji lanjutan pada tiap tiap perlakuan dengan dosis air perasan daun dewa yang mengandung saponin yaitu 100 ml /l ,200ml/l dan 300ml/l. sehingga akan menghasilkan larutan yang sangat pekat kedia ikan uji yang akan mengalami efek toksisitas dari saponin yang akan mengakibatkan kematian. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh (Turner, 1896) saponin sangat beracun bagi ikan, dan tumbuhan yang mengandung saponin telah digunakan sebagai racun ikan yang dapat merusak organ dalam ikan diantaranya insang dan hati ikan. Beberapa saponin bekerja sebagai antimikroba juga. Pada beberapa tahun terakhir ini saponin tertentu menjadi penting karena dapat diperoleh dari beberapa tumbuhan dengan hasil yang baik dan digunakan untuk sintesis hormon steroid yang digunakan dalam bidang kesehatan. Saponin dalam lerak digunakan untuk bahan pencuci kain (batik) dan sebagai shampoo.

#### **a. Kelulushidupan**

Benih ikan nila yang diteliti selama 96 jam penelitian dengan penambahan air perasan daun dewa dengan dosis yang berbeda ternyata menghasilkan kelulushidupan yang signifikan pada selang kepercayaan 95 % ( $P > 0,05$ ). Namun demikian, masing-masing parameter memiliki kecenderungan meningkat dari perlakuan A, B, C dan D.

Kelulushidupan selama penelitian berkisar antara 0 % - 100 %. Kematian yang terjadi selama pemeliharaan disebabkan karena efek toksisitas air perasan daun dewa yang memiliki kandungan saponin. Pada penelitian ini, kelulushidupan yang paling baik pada perlakuan A dikarenakan benih ikan nila tidak diberikan perlakuan (kontrol), di ikuti dengan perlakuan B, C dan D merupakan media perlakuan dimana pada tiap tiap perlakuan tersebut diberikan dosis yang berbeda yaitu perlakuan B dengan dosis 100ml/l, perlakuan C dengan dosis 200ml/l dan perlakuan D dengan dosis 300ml/l, sehingga daya toksisitas akan berbeda beda, sesuai dengan yang diungkapkan oleh (Black, 1957 dalam Wulandari, 2006), menyatakan semakin tinggi dosis yang diberikan maka semakin

tinggi kandungan saponin yang terdapat dalam larutan sehingga semakin tinggi daya toksisitasnya yang akan mengakibatkan kematian ikan lebih cepat.

## **b. Pengamatan Organ Ikan**

### **1. Insang**

Insang merupakan organ respirasi yang mengalami kontak dengan bahan pencemar, kontak tersebut terjadi pada saat inspirasi. Pada waktu air mengalir melalui branchia, filamen branchialis merentang, sehingga air dan zat pencemar langsung bersentuhan dengan lamela, masuk dalam pembuluh darah dan selanjutnya dapat merusak jaringan tubuh lain yang dilalui (Gerking, 1969).

Insang tidak saja berfungsi sebagai alat pernapasan tetapi dapat pula berfungsi sebagai alat ekskresi garam-garam, penyaring makanan, alat pertukaran ion, dan digunakan sebagai alat pengatur tekanan antara air dan dalam tubuh ikan (osmoregulasi). Oleh sebab itu, insang merupakan organ yang penting pada ikan. Ikan merupakan organisme air yang dapat bergerak dengan cepat. Ikan pada umumnya mempunyai kemampuan menghindarkan diri dari pengaruh pencemaran air. Namun demikian, pada ikan yang hidup dalam habitat yang terbatas (seperti akuarium), ikan itu sulit melarikan diri dari pengaruh pencemaran tersebut. Akibatnya, unsur-unsur pencemaran toksik mudah masuk ke dalam tubuh ikan. Secara umum menurut (Lagler, 1972), racun masuk ke dalam jaringan tubuh makhluk hidup melalui beberapa jalan, yaitu saluran pernafasan, pencernaan, dan penetrasi melalui kulit. Pengaruh toksisitas, pada morfologi insang ikan nila akan mengalami hipoksia (karena kesulitan mengambil oksigen dari air), sehingga terjadi penebalan pada sel epitel insang dan berakibat ikan kurang mampu berenang yang menyebabkan kerusakan pada insang dan menimbulkan kematian.

Berdasarkan dari hasil penelitian, pengaruh toksisitas perasan daun dewa ketika menyerang organ insang dengan dosis yang berbeda maka mengalami kerusakan yang berbeda juga, tingkat kerusakan insang yang dialami tergantung dari berapa banyak dosis perasan daun dewa yang digunakan. (Rainbow *et al.*,

1995). Kerusakan insang yang terinfeksi toksisitas alami dapat di lihat dengan perubahan warna seperti memar menghitam, merah pucat semua tingkat kerusakan tergantung banyak dosis yang digunakan. Pada penelitian A dengan perlakuan tanpa dosis terdapat insang yang normal dan tidak terlihat kerusakan, kemudian pada perlakuan B dosis ( 100 mL/L) kerusakan insang hanya sebagian kecil, perlakuan C dosis (200 mL/L) kerusakan insang lebih jelas terlihat di banding dari perlakuan B, kemudian pada perlakuan ke D (300 mL/L) terlihat tingkat kerusakan yang lebih parah dari pada perlakuan B,C

Dari hasil penelitian, insang dapat dikatakan rusak setelah dilakukan perbandingan insang pada perlakuan kontrol. Insang yang dalam keadaan normal terlihat terlihat lebih cerah, berwarna merah sampai merah tua, terang dan lamella insang terpisah. Insang tertutup oleh lendir berwarna terang dan berbau segar seperti bau ikan. Sedangkan untuk insang yang telah terinfeksi toksit seperti pada perlakuan B, C, D warna pada insang merah cokelat suram atau abu-abu dan lamella insang berdempetan, terdapat lendir insang keruh dan berbau asam. Tingkat kerusakan insang terberat terdapat pada dosis 300 mL/L, karena insang yang didapat sudah berubah warna menjadi merah pucat, namun dalam kategori dosis yang tinggi, jika manusia mengkonsumsinya maka tidak berdampak terhadap kesehatan pada manusia karena toksit tersebut merupakan bahan alami yang rama terhadap lingkungan. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Laegreid (1999) dalam Charlene (2004), pemasukan toksit alami dalam penangkapan ikan tidak membahayakan manusia dan makluk hidup lainnya jika dikonsumsi.

### **2. Hati**

Hati merupakan organ penting yang mensekresikan bahan untuk proses pencernaan. Organ ini umumnya merupakan suatu kelenjar yang kompak, Posisi hati terletak pada rongga tubuh bagian bawah, di belakang jantung di muka lambung dan disekitar usus depan.

Hati termasuk kelenjar yang besar pada ikan, selain sebagai kelenjar pencernaan hati juga berfungsi sebagai

gudang penyimpanan lemak dan glikogen. Hati merupakan tempat utama dari metabolisme lemak dan sangat bertanggung jawab terhadap pengaturan kadar lemak dalam tubuh karena ikan – ikan memiliki variasi dalam jumlah lemak yang disimpan dalam hati. Secara umum hati berfungsi sebagai tempat metabolisme karbohidrat, lemak dan protein serta tempat memproduksi cairan empedu. Fungsi selanjutnya ialah dalam perusakan sel darah merah dan kimiawi darah seperti pembentukan urea dan senyawa yang berhubungan dengan ekskresi nitrogen (Anonim, 2004).

Tingkat kerusakan pada hati berbeda - beda, kerusakan yang dialami tergantung dari banyaknya dosis yang digunakan. Pengaruh hati ketika diberi toksit alami pada saat penelitian hampir susah untuk ditemukan kan sampel nya. Karena hati yang sudah terakumulasi dengan toksit ditemukan hampir rata – rata berwarna merah keruh. Hati merupakan organ yang sangat rentan terhadap pengaruh zat kimia terutama racun. (Anonim, 2004). Hal ini disebabkan sebagian besar toksikan yang masuk ke dalam tubuh setelah diserap sel epitel usus halus akan dibawa ke hati oleh vena porta hati yang kemudian akan menyebabkan ikan tidak memiliki nafsu makan sehingga hati akan mengalami pembengkakan yang kemudian akan menyebabkan hati menjadi hancur. Pembengkakan sel hati ditandai dengan adanya vakuola (ruang-rusng kosong) akibat hepatosit membengkak yang menyebabkan sinusoid menyempit, sitoplasma tampak keruh.

Hal tersebut sangat berbeda dengan struktur jaringan hati yang normal. Dari hasil penelitian yang dilakukan terhadap efek toksisitas air perasan daun dewa terhadap organ hati dilakukan dengan 3 perlakuan dan 1 kontrol. Pada perlakuan A yaitu kontrol maka ditemukan hati dengan posisi normal, pada perlakuan B (100 mL/L) didapat kan hati dengan kerusakan yang tidak parah, dengan perubahan warna merah tidak terlalu pucat. Pada perlakuan C (200 mL/L) kerusakan pada hati sedikit lebih banyak parah di banding dengan perlakuan B, mengalami perubahan warna merah pucat . Namun kerusakan paling parah terletak pada perlakuan D (300

mL/L). Organ hati yang di temukan pada dosis ini hampir rata – rata bewarna merah keabu abuan.. Ini disebabkan karena dosis yang digunakan terlalu banyak sehingga hati tidak lagi mampu mentolerirnya.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan, bahwa perlakuan dengan memberikan toksisitas air perasan daun dewa(0ml/l, 100ml/l, 200ml/l, 300ml/l), berpengaruh secara nyata terhadap kelulushidupan ikan nila (*Oreocromis niloticus*), dan perasan air dewa bisa sebagai alat pembiusan untuk ikan

### Saran

Dilakukan penelitian lanjutan mengenai efek dari toksitas air perasan daun dewa dengan dosis yang berbeda.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afianto, Edi dan Evi Liviawati, *Pengendalian hama dan penyakit ikan* (Yogyakarta: Penerbit Kanisius, 1995 ).
- Arie, U. 1998. *Pembenihan dan Pembesaran Nila GIFT*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Arifin Z. 1991. Hasil *Penelitian Komoditas Patin. Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, Bsalitkanwar Bogor. Tidak Dipublikasikan.
- Boyd CE, Lichkoppler F. 1979. *Water Quality Management in Pond Culture*. Auburn University, Albama
- Djarjah, A.S. 2002. *Nila Merah (Pembenihan dan Pembesaran Secara Intensif)*. Kanisius. Yogyakarta.
- Effendi I. 1979. *Metode Biologi Perikanan*. Yayasan Dewi Sri, Bogor
- Jobling M, Gomes E, Diaz J. 2002. Feed types manufacturer and ingredient.

Di dalam: Houlihan D, Boujard T, Jobling M (editor). *Food Intake in Fish*. Blackwell Science Ltd. Osney Mead. Oxford. hlm. 31-39

- Lagler KF. 1972. *Freshwater Fisheries Biology*. Win. C. Brawn Company Publ. Dubuque, Iowa
- Nabib R dan FH Pasaribu. 1989. *Patologi dan Penyakit Ikan*. Bogor . Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Bogor. 158 hal
- Paldy *et al.*, (1988), Amaraneni, S.R. 2002. Persistence Of Pesticides In Water,
- Prasetyo, E.  
2005.<http://www.morfologinilagift.co.uk./pfk/pages/eem/php.news=547>
- Rohman, M. 1986. *Efektifitas Bungkil Biji Teh (Saponin) Sebagai Pemberantas Ikan Liar di Tambak*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Turner. 1896. *Fish Pathology*. Edisi III. W.B.Saunders, London, Edinburgh, Philadelphia, St Louis, Sydney, Toronto. 472 hal.
- Santoso B. 1999. *Ikan Mas: Mengungkap Teknik Pemeliharaan*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Sediment and Fish From Fish Farms In Kolleru Lake, India. *J. Sci. food.Agric.* 82:918-923
- Suyanto (1994), *Nila*. Penebar Swadaya, Jakarta
- Sugianto. 1984. *Tanaman-tanaman beracun*. Penerbit Widjaya. Jakarta.
- Suyanto, 1993. *Nila*. Penebar Swadaya. Jakarta. 105 hlm