

**PENGARUH DOSIS EKSTRAK DAUN MENGGKUDU (*Morinda citrifolia*)
TERHADAP SERANGAN EKTOPARASIT PADA IKAN NILA
(*Oreochromis niloticus*)**

**EFFECT DOSAGE OF NONI LEAF (*Morinda citrifolia*) EXTRACT ON
ECTOPARASITE ATTACKS IN TILAPIA (*Oreochromis niloticus*)**

Wa Ode Safia^{1*}, Budiyanti¹, Razak¹

¹*Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Dayanu Ikhsanuddin*

Email : waodesafia@unidayan.ac.id

ABSTRACT

*This study aims to determine the effect of noni leaf extract doses on inhibiting ectoparasitic attacks on tilapia (*Oreochromis niloticus*). Parasite identification is carried out at the Fish Quarantine Station for Quality Control and Safety of Fishery Products in Baubau. The test fish used were tilapia seeds infected with ectoparasites with a size of 7-10 cm at a density of 12 fish/container. The study used a completely randomized design with 4 treatments and 3 replications, namely soaking noni leaf extract for 30 minutes. Data analysis using Analysis of Variance (ANOVA). The results showed that the administration of noni leaf extract had a significant effect on the intensity (ind/head) and % ectoparasites prevalence but the survival rate (SR) of tilapia (*Oreochromis niloticus*). From the research results found 7 types of ectoparasites namely *Chilodonella* sp, *Oodinium* sp, *Gyrodactylus* sp, *Vorticella* sp, *Epistilis* sp, *Argulus* sp, and *Tricodina* sp. Treatment B 20% immersion and C 30% immersion gave the best intensity and prevalence values with intensity values of 1.7 ind/head and 1.8 ind/head. As well as prevalence values of 88.87% and 44.40%.*

Keywords : noni leaf, intensity, prevalence, survival rate

ABSTRAK

*Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis ekstrak daun mengkudu menghambat serangan ektoparasit pada ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Identifikasi parasit dilakukan di Stasiun Karantina Ikan Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan Baubau. Ikan uji yang digunakan adalah benih ikan nila yang terjangkit ektoparasit dengan ukuran 7 – 10 cm dengan kepadatan 12 ekor/wadah. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan, yaitu perendaman ekstrak daun mengkudu dengan waktu 30 menit. Analisis data menggunakan Analysis of Variance (ANOVA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun mengkudu berpengaruh nyata terhadap intensitas (ind/ekor) dan prevalensi % ektoparasit tetapi tingkat kelangsungan hidup (SR) ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Dari hasil penelitian ditemukan 7 jenis ektoparasit yaitu *Chilodonella* sp, *Oodinium* sp, *Gyrodactylus* sp, *Vorticella* sp, *Epistilis* sp, *Argulus* sp, dan *Tricodina* sp. perlakuan B Perendaman 20% dan C perendaman 30% memberikan nilai intensitas dan prevalensi terbaik dengan nilai intensitas sebesar 1,7 ind/ekor dan 1,8 ind/ekor. Serta nilai prevalensi sebesar 88,87% dan 44,40%.*

Kata kunci: daun mengkudu, intensitas, prevalensi, tingkat kelangsungan hidup

PENDAHULUAN

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan salah satu komoditas perikanan bernilai ekonomis tinggi. Ikan nila disukai oleh kalangan masyarakat karena mudah dipelihara, dapat dikonsumsi segala lapisan serta rasa daging yang enak dan tebal. Tekstur daging ikan nila memiliki ciri tidak ada duri kecil dalam dagingnya. Apa bila dipelihara di tambak akan lebih kenyal, dan rasanya lebih gurih, serta tidak berbau lumpur. Oleh karena itu, ikan nila layak untuk digunakan sebagai bahan baku dalam industri fillet dan bentuk-bentuk olahan lain. Ekspor nila dari Indonesia umumnya dalam bentuk filet beku (*frozen fille*) (600 g) dan surimi (Rahmi, 2012).

Ikan nila merupakan salah satu komoditas budidaya yang mempunyai prospek pasar cukup tinggi. Sampai saat ini permintaan pasar dalam dan luar negeri untuk ikan nila belum tercapai maksimal. Selain untuk memenuhi kebutuhan lokal, ikan nila merupakan komoditas ekspor yang semakin hari semakin meningkat permintaannya, terlebih kini fillet nila merupakan komoditas ekspor yang mulai diminati oleh negara-negara importer. Ikan nila merupakan ikan berdaging putih, dapat tersedia dalam jumlah banyak dan harganya relatif murah serta sebagai alternatif sumber protein non-kolesterol. Di dalam negeri, nila juga digemari karena dianggap sebagai makanan pengganti ikan tawar. Selain mempunyai rasa yang enak dan gurih, tekstur daging nila padat serta harganya yang relatif murah sehingga terjangkau oleh masyarakat (Warta Pasar Ikan, 2006 dalam Rahmi, 2012).

Maxwell (2008) dalam Rahmi (2012) mengatakan bahwa ikan konsumsi air tawar adalah suatu komoditas perikanan yang bernilai ekonomis dan mampu mendatangkan devisa bagi Negara. Salah

satunya adalah jenis ikan air tawar nila. Namun, perdagangan ikan konsumsi air tawar mengalami berbagai kendala, salah satunya adalah infeksi ektoparasit yang menyebabkan kerusakan tubuh sehingga harga jual ikan menurun. Beberapa jenis ektoparasit yang umum menyerang ikan nila adalah *Trichodina sp*, *Ichthyophthirius multifiliis*, dan *Vorticella sp* yang masing-masing didapatkan pada insang, mucus, kulit dan sisik dari ikan nila (Rahmi, 2012).

Menurut Johny dkk. (2005) dalam Herlina (2017), upaya penanggulangan dan pencegahan terhadap penyakit dapat dilakukan dengan meningkatkan imunitas ikan. Menurut Saptiani (2011) bahan-bahan yang diduga mampu meningkatkan imunitas ikan ada beberapa jenis yaitu vaksin, golongan imunostimulan, probiotik, dan fitofarmaka.

Dalam pengendalian penyakit tersebut bahan kimia maupun antibiotika telah umum digunakan. Namun dengan semakin banyaknya penggunaan bahan-bahan tersebut ternyata semakin banyak pula masalah yang timbul antara lain pencemaran lingkungan perairan dan terbentuknya organisme yang tahan terhadap zat antibiotik (resisten) yang akan menyebabkan residu dalam tubuh ikan, sehingga perlu bahan-bahan lain sebagai pengganti antibiotik yang ramah lingkungan dan aman untuk ikan dan manusia.

Salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk pengendalian penyakit adalah bahan-bahan alami (tanaman) yang mengandung senyawa atau antibiotik yang bersifat bakterisidal (pembunuh bakteri) dan bakteristatik (penghambat pertumbuhan bakteri). Senyawa-senyawa yang berperan sebagai antimikroba pada tanaman adalah senyawa fenol, flavonoid dan terpenoid (Yuharmen dkk., 2012 dalam Tim Dosen, 2018).

Daun mengkudu (*Morinda citrifolia*) merupakan salah satu jenis herbal atau fitofarmaka yang berpotensi meningkatkan imunitas ikan. Hasil skrining fitofarmaka dari daun mengkudu mengandung senyawa flavonoid, saponin, steroid, alkaloid, vitamin dan asam askorbic (Djauhariya, 2003). Senyawa flavonoid dapat berfungsi sebagai antioksidan, antibakteri, imunomodulator, dan antiinflamasi (Milddlenton *dkk.*, 2000) dan senyawa saponin berfungsi sebagai membran permeabilising dan dapat mempengaruhi pertumbuhan serta meningkatkan respon makan hewan (Das *dkk.*, 2012), dengan demikian maka daun mengkudu dapat digunakan untuk meningkatkan imunitas tubuh dan menghambat serangan terhadap parasit.

METODE

Penelitian dilaksanakan selama dua bulan di Laboratorium Produksi Benih Ikan Fakultas perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Dayanu Ikhsanuddin Baubau. Identifikasi parasit menggunakan metode preparat ulas (*smear method*), alat ukur kualitas air yaitu pH Universal Indikator dan termometer, hewan uji ikan nila dan bahan uji daun mengkudu.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan, dengan lama perendaman 30 menit. Perlakuan A (10% ekstrak daun mengkudu), Perlakuan B (20% ekstrak daun mengkudu), Perlakuan C (30% ekstrak daun mengkudu), dan Perlakuan D (tanpa perendaman).

Data pada setiap perlakuan dilakukan uji homogenitas (Levene Statistic) dan uji normalitas (kolmogorov-Smirnov) dan dilanjutkan dengan analisis One-Way ANOVA pada taraf nyata ($\alpha = 0,05$), menggunakan SPSS versi 23. Selanjutnya dilakukan uji beda nyata terkecil (BNT) untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan dengan selang kepercayaan 95%. Sebagai data penunjang, dilakukan pengukuran dan analisa parameter kualitas air pada media uji yaitu suhu, ph, dan DO.

Pengukuran Peubah

Identifikasi dan Klasifikasi Parasit

Bagian tubuh yang diperiksa adalah permukaan tubuh ikan nila. Pemeriksaan dilakukan pada ikan yang masih hidup dimana parasit lebih mudah dikenali sebab parasit masih hidup dan bergerak. Hasil dokumentasi parasit yang didapatkan diolah dengan mikroskop dan komputer untuk mengidentifikasi parasit. Hasil identifikasi parasit disajikan dalam bentuk tabel dan gambar serta dibahas secara deskriptif.

Prevalensi

Prevalensi adalah jumlah persentase ektoparasit yang terdapat pada ikan nila yang terinfeksi parasit. Menurut Kabata (1985) tingkat prevalensi parasit terhadap ikan nila dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Prevalensi} = \frac{\text{Jumlah ikan terserang ektoparasit}}{\text{Jumlah ikan yang diperiksa}} \times 100\%$$

Intensitas

Intensitas adalah jumlah rata-rata parasit per ikan nila yang diinfeksi. Menurut Kabata (1985) tingkat parasit terhadap ikan nila dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Intensitas} = \frac{\text{Jumlah ektoparasit yang menginfeksi}}{\text{Jumlah ikan yang terinfeksi}}$$

Tingkat prevalensi dan intensitas mengacu pada William dan Bunkley (1996) dalam Maulana *dkk.*, (2017), sebagai berikut :

Tabel 1. Kriteria prevalensi infeksi parasit menurut William and Bunkley (1996).

| No. | Tingkat serangan | Keterangan | Prevalensi |
|-----|------------------|-----------------------|------------|
| 1 | Selalu | Infeksi sangat parah | 100 – 99% |
| 2 | Hampir Selalu | Infeksi parah | 98 – 90 % |
| 3 | Biasanya | Infeksi sedang | 89 – 70% |
| 4 | Sangat sering | Infeksi sangat sering | 69 – 50% |

| | | | |
|----|---------------------|-----------------------|--------------|
| 5 | Umumnya | Infeksi biasa | 49 – 30% |
| 6 | Sering | Infeksi sering | 29 – 10% |
| 7 | Kadang | Infeksi kadang | 9 – 1% |
| 8 | Jarang | Infeksi jarang | >1 – 0.1% |
| 9 | Sangat jarang | Infeksi sangat jarang | >0.1 – 0.01% |
| 10 | Hampir tidak pernah | Infeksi tidak pernah | >P0.01% |

Table 2. Kriteria intensitas menurut William and Bunkley (1996).

| No. | Tingkat Infeksi | Intensitas (ind/ekor) |
|-----|-----------------|-----------------------|
| 1 | Sangat rendah | < 1 |
| 2 | Rendah | 1 – 5 |
| 3 | Sedang | 6 – 55 |
| 4 | Parah | 51 – 100 |
| 5 | Sangat parah | >100 |
| 6 | Super infeksi | >1000 |

Tingkat Kelangsungan Hidup



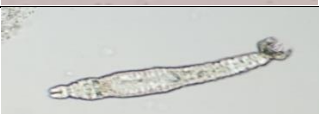

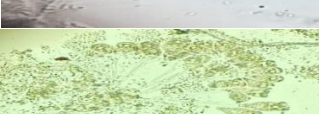


Sintasan atau tingkat kelangsungan hidup untuk setiap unit percobaan dapat dihitung dengan menggunakan rumus Zairin (2002) sebagai berikut :

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

HASIL

Hasil identifikasi parasite sebelum perendaman ekstrak daun mengkudu yang diperiksa melalui preparat lendir permukaan tubuh pada ikan nila (*Oreochromis niloticus*) selama penelitian ditemukan 7 jenis parasit dapat dilihat pada table 3, berikut :

Tabel 3. Jenis Parasit pada permukaan tubuh Ikan Nila sebelum perendaman

| Jenis Parasit | Gambar |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Oodinium sp</i> |  |
| <i>Chilodonella sp</i> |  |
| <i>Gyrodactylus sp</i> |  |
| <i>Vorticella sp</i> |  |
| <i>Epistilis sp</i> |  |
| <i>Argulus sp</i> |  |
| <i>Tricodina sp</i> |  |

Jenis parasit yang ditemukan tersebut rata – rata intensitas serangan rendah berkisar antara 1,15 – 2,75 ind/ekor prevalensi 100%, ini disebabkan semua sampel yang digunakan terserang oleh patogen.

Tabel 4. Data Hasil Pengukuran

| Parameter Uji | Perlakuan | | | |
|----------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| | 10% ekstrak daun mengkudu | 20% ekstrak daun mengkudu | 30% ekstrak daun mengkudu | 40% ekstrak daun mengkudu |
| Intensitas Ektoparasit | 2,13±0,49 ^b | 1,01±0,20 ^a | 1,11±0,60 ^{ab} | 1,81±0,12 ^{ab} |
| Prevalensi Ektoparasit | 7,24±0,96 ^{ab} | 3,52±1,95 ^a | 3,34±0,82 ^a | 14,63±7,59 ^b |
| Tingkat Kelangsungan Hidup | 61,07±20,98 ^{ns} | 88,87±12,72 ^{ns} | 72,20±34,70 ^{ns} | 44,40±12,73 ^{ns} |

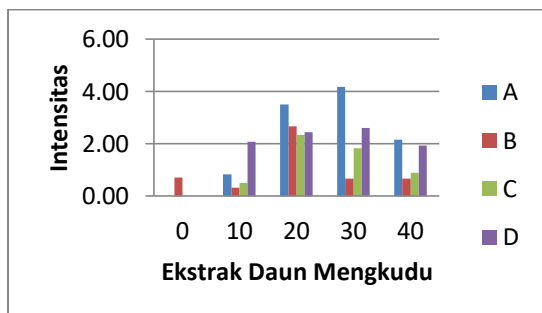
Keterangan. Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada selang kepercayaan 95% (P>0,05)

Setelah perendaman ekstrak daun mengkudu intensitas serangan rata-rata

ektoparasit tertinggi pada perlakuan A (10% ekstrak daun mengkudu) sebesar

2,13±0,49 ind/ekor, kemudian perlakuan D (0% ekstrak daun mengkudu) sebesar 1,81±0,12 ind/ekor, perlakuan C (30% ekstrak daun mengkudu) sebesar 1,11±0,60 ind/ekor, dan terendah pada perlakuan B (20% ekstrak daun mengkudu) yaitu sebesar 1,01±0,20 ind/ekor. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa pemberian dosis ekstrak daun mengkudu (*Morinda citrifolia*) berpengaruh nyata terhadap intensitas serangan ektoparasit ($P < 0,05$).

Berdasarkan hasil uji beda nyata terkecil (BNT) menunjukkan intensitas ektoparasit pada perlakuan B (20% ekstrak daun mengkudu) berbeda nyata dengan perlakuan A (10% ekstrak daun mengkudu) namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan C (30% ekstrak daun mengkudu) dan perlakuan D (0% atau tanpa perendaman ekstrak daun mengkudu).



Gambar 1. Histogram Intensitas Serangan Ektoparasit Selama Penelitian.

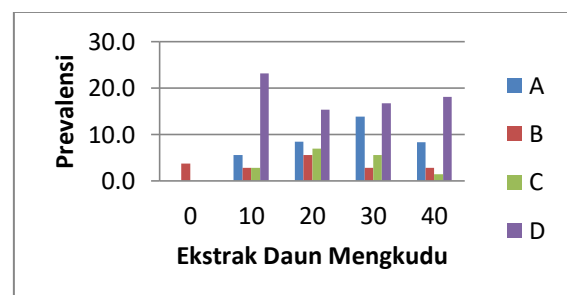
Berdasarkan grafik di atas, setelah perendaman terjadi penurunan intensitas serangan ektoparasit pada semua dosis ekstrak daun mengkudu pada 10 hari pemeliharaan kecuali perlakuan D (0% atau tanpa perendaman ekstrak daun mengkudu), yaitu pada perlakuan A (10% ekstrak daun mengkudu) sebesar 0,83 ind/ekor, perlakuan B (20% ekstrak daun mengkudu) sebesar 0,33 ind/ekor, perlakuan C (30% ekstrak daun mengkudu) sebesar 0,50 ind/ekor, demikian pula pada pemeliharaan 20 hari sampai pemeliharaan 40 hari. Sedangkan

sebelum perendaman ekstrak daun mengkudu rata-rata intensitas serangan ektoparasit berkisar dari 1,15-2,75 ind/ekor.

Rata-rata prevalensi serangan ektoparasit terendah yaitu berada pada perlakuan C perendaman 30% ekstrak daun mengkudu sebesar 3,34±1,95%, disusul perlakuan B perendaman 20% ekstrak daun mengkudu sebesar 3,52±1,95% serta perlakuan A perendaman 10% ekstrak daun mengkudu sebesar 7,24±0,96%, terakhir pada perlakuan D perendaman 0% atau tanpa perendaman ekstrak daun mengkudu sebesar 14,63±7,59%.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun mengkudu (*Morinda citrifolia*) berpengaruh nyata terhadap prevalensi ektoparasit.

Berdasarkan hasil uji beda nyata terkecil (BNT) menunjukkan bahwa prevalensi serangan ektoparasit pada perlakuan A perendaman 10% ekstrak daun mengkudu tidak berbeda nyata dengan perlakuan B perendaman 20% ekstrak daun mengkudu dan perlakuan C perendaman 30% ekstrak daun mengkudu serta perlakuan D perendaman 0% ekstrak daun mengkudu. Sedangkan prevalensi pada perlakuan B perendaman 20% tidak berbeda nyata dengan perlakuan C perendaman 30% ekstrak daun mengkudu dan perlakuan A perendaman 10% ekstrak daun mengkudu tetapi berbeda nyata dengan perlakuan D perendaman 0% ekstrak daun mengkudu.



Gambar 2. Histogram prevalensi serangan ektoparasit selama penelitian.

Berdasarkan grafik diatas yaitu setelah perendaman terjadi penurunan prevalensi

serangan ektoparasit pada semua dosis ekstrak daun mengkudu pada 10 hari pemeliharaan perlakuan A perendaman 10% ekstrak daun mengkudu sebesar 5,6%, perlakuan B perendaman 20% dan C perendaman 30% ekstrak daun mengkudu sama-sama sebesar 2,8%. Pada 20 hari pemeliharaan terjadi peningkatan prevalensi yaitu perlakuan A perendaman 10% ekstrak daun mengkudu menjadi 8,4% dan perlakuan B perendaman 20% ekstrak daun mengkudu menjadi 5,6% serta perlakuan C perendaman 30% ekstrak daun mengkudu menjadi 6,9% namun menurun kembali pada 30-40 hari pemeliharaan.

Rata-rata tingkat kelangsungan hidup ikan nila (*Oreochromis niloticus*) tertinggi pada perlakuan B sebesar 88,87%, kemudian perlakuan C sebesar 72,20% serta perlakuan A sebesar 61,07% dan terakhir terletak pada perlakuan D (0%) sebesar 44,40%.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa penggunaan ekstrak dan mengkudu (*Morinda citrifolia*) sebagai bahan penghambat ektoparasit tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat kelangsungan hidup.

Parameter Kualitas Air

Tabel 7. Hasil kualitas air selama penelitian

| Parameter KA | Hasil ukur |
|------------------------|-------------|
| Oksigen terlarut (ppm) | 1,2-2,00 |
| Suhu (°C) | 27,13-28,38 |
| ph | 5,88-8,5 |

PEMBAHASAN

Jenis ektoparasit yang teridentifikasi pada penelitian ini yaitu *Oodinium sp*, *Chilodonella sp*, *Gyrodactylus sp*, *Vorticella sp*, *Epistilis sp*, *Argulus sp*, dan *Tricodina sp*. Rata-rata intensitas serangan ektoparasit pada uji sebelum direndam dengan ekstrak daun mengkudu berkisar antara 1,15-2,75 ind/ekor. Intensitas ini tergolong infeksi rendah. Menurut William

and Bunkley, (1996) intensitas antara 1-5 ind/ekor tergolong infeksi rendah. Sementara itu serangan prevalensi ektoparasit 100%. Menurut William and Bunkley, 1996 menyatakan bahwa prevalensi 99-100% tingkat infeksi parah atau tingkat serangan selalu.

Intensitas merupakan jumlah rata-rata parasit yang ditemukan dari jumlah ikan terinfeksi. Sedangkan prevalensi merupakan persentase ikan yang terinfeksi dibandingkan dengan seluruh ikan sampel yang diperiksa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat intensitas dan prevalensi ektoparasit mengalami perubahan setelah perendaman ekstrak daun mengkudu selama penelitian kecuali pada perlakuan D (0%), dimana rata – rata terbaik pada perlakuan B (20%) dan perlakuan C (30%) serta terakhir perlakuan A (10%).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pengurangan jumlah rata-rata serangan intensitas dan prevalensi pada masing-masing perlakuan setelah perendaman diduga dapat terjadi akibat kinerja dari senyawa aktif yang terkandung dalam ekstrak daun mengkudu. Menurut Djauhariya (2003), daun mengkudu mengandung senyawa flavonoid, saponin, steroid, alkaloid, vitamin dan asam askorbic. Senyawa ini merupakan anti mikroba karena kemampuannya membentuk senyawa kompleks dengan protein ekstraseluler terlarut serta dinding sel mikroba. Flavonoid bersifat lipofilik akan merusak dinding mikroba. Namun, pada hari kedua puluh setelah perendaman ekstrak daun mengkudu ektoparasit mulai menyerang kembali sebab ektoparasit juga terdapat pada media pemeliharaan. Terjadinya infeksi sekunder pada penelitian ini diduga terjadi karena rendahnya oksigen yang mengakibatkan ikan stress dan ikan mudah terserang pathogen. Kualitas air sangat berpengaruh terhadap serangan ektoparasit tetapi tidak bertahan lama sebab pada hari ketiga puluh sampai hari ke empat puluh rata-rata intensitas dan prevalensi pada perlakuan B

(20%) dan perlakuan C (30%) menurun kembali. Hal ini menunjukkan senyawa flavonoid bersifat anti mikroba dan anti oksidan serta mampu meningkatkan kerja sistem imun karena leukosit sebagai pemakan antigen lebih cepat dihasilkan dan sistem limfoid lebih cepat diaktifkan (Anonim, 2007 dalam Arfadin, 2017). Sedangkan pada perlakuan D (0%) tidak mengalami penurunan intensitas melainkan terus meningkat, dimana saat awal pemeriksaan nilai intensitas sebesar 2,42 ind/ekor dan prevalensi 100% justru mengalami pelonjakan hingga mencapai nilai intensitas rata – rata sebesar 6,40 ind/ekor. Sebab pada perlakuan D tidak dilakukan perendaman ekstrak daun mengkudu

Berdasarkan hasil penelitian intensitas dan prevalensi pada setiap perlakuan, bahwa perlakuan A sampai perlakuan D sebelum perendaman menunjukkan tingkat intensitas dan prevalensi yang tinggi karena pada perlakuan masih belum menggunakan ekstrak daun mengkudu. Sedangkan pada hari setelah perendaman pada masing – masing perlakuan menunjukkan nilai yang rendah. Hal ini sesuai dengan pernyataan William and Bunkley (1996), bahwa intensitas antara 1-5 ind/ekor tergolong intensitas rendah dan prevalensi antara 1-9% tergolong infeksi kadang.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin kental ekstrak daun mengkudu yang digunakan semakin bagus pula tingkat hambatan terhadap serangan ektoparasit, akan tetapi semakin kental ekstrak daun mengkudu semakin tinggi pula kandungan senyawa saponinnya. Saponin merupakan senyawa yang berfungsi sebagai senyawa anti mikroba (Robinson, 1995). Selanjutnya Prihatman (2001) dalam Romansyah, A (2016) bahwa saponin merupakan racun yang dapat menghancurkan butir darah atau hemolisis pada darah, saponin juga bersifat racun bagi hewan berdarah dingin dan banyak diantaranya digunakan sebagai racun ikan.

Tingkat kelangsungan hidup ikan nila (*Oreochromis niloticus*) selama penelitian berkisar antara $44,40 \pm 12,73^{ns}$ sampai $88,87 \pm 12,72^{ns}$. Tingkat kelangsungan hidup ikan nila terbaik adalah pada perlakuan B dengan perendaman ekstrak daun mengkudu 20% sebesar $88,87 \pm 12,72^{ns}$. Disusul perlakuan C perendaman ekstrak 30% sebesar $72,20 \pm 34,70^{ns}$, kemudian perlakuan A perendaman 10% sebesar $61,07 \pm 20,98^{ns}$ dan terakhir perlakuan D perendaman 0% ekstrak dan mengkudu sebesar $44,40 \pm 12,73^{ns}$.

Kematian yang terjadi pada setiap perlakuan diduga disebabkan oleh stress dan luka akibat gesekan pengerokkan lendir yang selanjutnya dapat menimbulkan penyakit dan kematian. Hal ini berkaitan dengan pernyataan Afrianto dan Liviawati (1992), menyatakan bahwa penyakit pada ikan dapat disebabkan oleh organisme lain, pakan maupun kondisi lingkungan yang kurang menunjang untuk kehidupan ikan. Timbulnya serangan penyakit merupakan hasil interaksi yang tidak serasi antara ikan, kondisi lingkungan dan organisme atau penyebab penyakit. Interaksi yang tidak serasi ini menyebabkan stress pada ikan, sehingga mekanisme pertahanan tubuh menjadi lemah serta dapat memicu kematian.

Parameter Kualitas Air

Hasil pengukuran suhu berkisar antara 27,13 – 28,38, kisaran ini layak untuk pemeliharaan ikan nila, dimana standar suhu air menurut SNI 7550 : 2009, yaitu 25 – 32 °C. Kisaran ini juga sesuai dengan pendapat Allanson (1971), suhu yang dapat ditoleransi ikan nila berkisar 25-30 °C.

Pengukuran pH selama penelitian berkisar antara 5,88 – 6,25, kisaran ini cukup layak pada pemeliharaan ikan nila, dimana pH air menurut SNI 7550 : 2009, yaitu 6,5 – 8,5. Dimana hal ini sesuai dengan pendapat Kordi K (2009) dalam Panggabean, dkk., (2016) yang menyatakan bahwa nilai pH air yang cocok untuk ikan nila adalah 6 –

8.5 dan nilai pH yang masih dapat ditoleransi ikan nila adalah 5 – 11.

Pengukuran Oksigen terlatur pada penelitian ini berkisar antara 1,47 – 2,00 ppm. Kisaran ini kurang layak pada pemeliharaan ikan nila, dimana kisaran nilai oksigen terlarut berada dibawah kisaran standar oksigen terlarut berdasarkan SNI 7550 : 2009 adalah ≥ 3 ppm.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun mengkudu berpengaruh nyata terhadap intensitas (ind/ekor) dan prevalensi % ektoparasit tetapi tingkat kelangsungan hidup (SR) ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Dari hasil penelitian ditemukan 7 jenis ektoparasit yaitu *Chilodonella sp*, *Oodinium sp*, *Gyrodactylus sp*, *Vorticella sp*, *Epistilis sp*, *Argulus sp*, dan *Tricodina sp*. perlakuan B Perendaman 20% dan C perendaman 30% memberikan nilai intensitas dan prevalensi terbaik dengan nilai intensitas sebesar 1,7 ind/ekor dan 1,8 ind/ekor. Serta nilai prevalensi sebesar 88,87% dan 44,40%.

DAFTAR PUSTAKA

Allanson, B.R., Bok, A., and Van Wyk, N. I. (1971). The Influence of Exposure to Low Temperature on *Tilapia mossambica* Peters (Cichlidae). II. Changes inserumolarity, sodium, and chloride ion concentrations. *Journal of fish Biology* 3, 181-185

Arfadin. (2017). Pengaruh Ekstrak Daun Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) dalam Menghambat Ektoparasit pada Ikan Kerapu (*Cromileptes altivelis*). [Skripsi]. Universitas Dayanu Ikhsanuddin. Baubau

Das, T. T., Benerjee, D., Chakraborty, D., Pakhira, M. C., Shirvastava, B., Kuhad, R. C. (2012). Saponi. *Role in Animal System Veterenary World*. 5(4).

Djauhariya, E., 2003. Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) tanaman obat potensial.

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. *Jurnal Perkembangan Teknologi Tanaman Rempah dan Obat*. 15(1), 2.

- Herlina,S. (2017). Efektivitas Ekstrak Daun Mengkudu (*Morinda citrifolia*) untuk Meningkatkan Respon Imun Non Spesifik dan Kelangsungan Hidup Ikan Mas (*Cyprinus carpio*). *e-Jurnal Ilmiah Hewani Tropika*. 6(1).
- Hidayat, A. (2017). Penjelasan Lengkap ANOVA Sebagai Analisis Statistik. From:<http://www.statistikian.com/2017/06/Anova-sebagai-analisis-statistik.html>, 13 Maret 2023
- Kabata, Z. (1985). *Parasites and Diseases of Fish Cultured in The Tropics*. Tailor and Franscis London.
- Maulana, D. M., Muchlisin, Z. A., dan Sugito. (2017). Intensitas dan Prevalensi Parasit pada Ikan Betok (*Anabas testudineus*) dari Perairan Umum Daratan Aceh Bagian Utara. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*. 2(1): 1 – 11.
- Rahmi. (2012). Identifikasi Ektoparasit pada Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang Dibudidayakan pada Tambak Kabupaten Maros. *e-Jurnal Ilmiah*. 1(1).
- Saptiani, G., Prayitno, S. B., dan Anggoro, S. (2011). Daya Hambat Ekstrak Jeruju (*Acanthus ilicifolius*) terhadap Pertumbuhan *Vibrio harveyi*. *Simposium Nasional Kimia Bahan Alam XIX (SimNasKBA-2011)*. Himpunan Kimia Bahan Alam. Samarinda
- [SNI] Standar Nasional Indonesia. 2009. SNI 7550. 2009. Produksi Ikan Nila (*Oreochromis niloticus* Bleeker) Kelas Pembesaran di Kolam Air Tenang. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Tim Dosen. 2018. *Panduan Praktikum Pengelolaan Kesehatan Ikan*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Dayanu Ikhsanuddin. Baubau

Zairin., M., 2002. Sex Reversal.
Memproduksi Benih Ikan Jantan
Atau Betina. Penebar Swadaya.
Jakarta