

**INTENSITAS DAN PREVALENSI EKTOPARASIT PADA BENIH IKAN MAS  
(*Cyprinus carpio* L.) YANG BERASAL DARI KOLAM TRADISIONAL  
DAN LONGYAM DI DESA SUKAMULYA KECAMATAN SINGAPARNA  
KABUPATEN TASIKMALAYA**

**Intensity and Prevalence of Ectoparasites in Common Carp (*Cyprinus carpio*) fry from  
Traditional Pond and "Longyam" at Sukamulya Villages, Singaparna, Tasikmalaya**

I. Rustikawati, R. Rostika, D. Iriana & E. Herlina

*Jurusan Pehkanaan Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran, Bandung, Jawa Barat*

**ABSTRACT**

The experiment was done to find out species, intensity and prevalence of the ectoparasites of common carp fry from traditional ponds and "longyam" at Sukamulya village, Singaparna, Tasikmalaya. This experiment was conducted at Sukamulya village and Aquatic Biology Laboratory of Fisheries Department, Faculty of Agriculture, Padjadjaran University from October 1<sup>st</sup> 2002 to October 3<sup>rd</sup> 2002. Samples of common carp fry were obtained from six traditional ponds and six "longyam". The survey method was used in this experiment and fish samples were taken randomly to number of 45 fishes per pond. Data analysis on intensity and prevalence of ectoparasites of common carp fry at difference type of pond were based on the Wilcoxon rank sum test. Intensity and prevalence of ectoparasites of common carp fry at traditional ponds and longyam was based on the Kruskal-Wallis test. The result of this experiment showed that eight genera of ectoparasites were found, consisted of three Platyhelminthes: *Dactylogyrus* (47.01%), *Gyrodactylus* (3.83%), *Transversotrema* (0.01%), four Protozoa: *Ichthyophthirius* (9.59%), *Epistylis* (1.05%), *Trichodina* (1.68%) and one Arthropoda: *Acarus* (0.01%). The intensity of *Dactylogyrus* was 28.83, *Gyrodactylus* 4.98, *Transversotrema* 0.17, *Ichthyophthirius* 13.51, *Epistylis* 4.68, *Trichodina* 25.14, *Trichodinella* 6.55 and *Acarus* 0.17. The prevalence of *Dactylogyrus* is 90.00%, *Gyrodactylus* 44.82%, *Transversotrema* 0.37%, *Ichthyophthirius* 42.17, *Epistylis* 13.17%, *Trichodina* 82.59%, *Trichodinella* 17.04% and *Acarus* 0.37%.

Key Word : Intensity, prevalence, ectoparasites, common carp fry, traditional pond, "longyam".

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis, intensitas dan prevalensi ektoparasit pada benih ikan mas yang berasal dari kolam tradisional dan longyam di Desa Sukamulya Kecamatan Singaparna Kabupaten Tasikmalaya. Penelitian ini dilaksanakan tanggal 1 Oktober 2002 sampai 31 Oktober 2002. Sampel benih ikan mas diambil dari enam kolam tradisional dan enam longyam di Desa Sukamulya Kecamatan Singaparna Kabupaten Tasikmalaya. Metode survey digunakan dalam penelitian ini dengan mengambil sampel ikan secara acak sebanyak 45 ekor dari setiap kolam dan diulang sebanyak 3 kali. Analisis data intensitas dan prevalensi ektoparasit pada benih ikan mas pada masing-masing kolam dilakukan berdasarkan uji Kruskal-Wallis. Intensitas dan prevalensi ektoparasit pada benih ikan mas antara kolam tradisional dan longyam dilakukan berdasarkan uji jumlah pangkat Wilcoxon. Dari hasil penelitian didapatkan delapan jenis ektoparasit. yaitu tiga Platyhelminthes: *Dactylogyrus* (47,10%), *Gyrodactylus* (3,83%), *Transversotrema* (0,01%), empat Protozoa: *Ichthyophthirius* (9,59%), *Epistylis* (1,05%), *Trichodina* (36,82%), *Trichodinella* (1,68%), dan satu Arthropoda yaitu *Acarus* (0,01%). Intensitas *Dactylogyrus* adalah 28,83, *Gyrodactylus* 4,68, *Transversotrema* 0,17, *Ichthyophthirius* 13,51, *Epistylis* 4,68, *Trichodina* 25,14, *Trichodinella* 6,55 dan *Acarus* 0,17. Prevalensi *Dactylogyrus* adalah 90,00%, *Gyrodactylus* 44,82%, *Transversotrema* 0,37%, *Ichthyophthirius* 42,17%. *Epistylis* 13,17%. *Trichodina* 82,59%, *Trichodinella* 17,04% dan *Acarus* 0,37%. Hasil analisis data menunjukkan bahwa intensitas dan prevalensi ektoparasit pada benih ikan mas berbeda nyata ( $p < 0.05$ ) antara kolam tradisional dengan longyam. Intensitas ektoparasit di kolam tradisional adalah 39,45 dan longyam 78,02, sedangkan prevalensi di kolam tradisional adalah 91,11% dan longyam 97,78%.

Kata kunci : Intensitas, prevalensi, ektoparasit, benih ikan mas, kolam tradisional, longyam.

**PENDAHULUAN**

**Latar Belakang**

Berdasarkan Laporan Tahunan Dinas Perikanan Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat 1998, ektoparasit yang menyerang ikan budidaya air tawar terutama benih ikan adalah *Lerneae*, *Saproglenia*, *Ichthyophthirius*, *Trichodina*, *Dactylogyrus*, *Gyrodactylus*, *Argulus* dan *Myxobolus*. Pada umumnya benih ikan yang terserang berukuran 1-3 cm atau dikenal dengan istilah *kebul*, kemudian yang berukuran 3-5 cm (*gabar*) dan berukuran 8-12 cm (*ngaramo*). Jenis ikan yang

terserang ektoparasit tersebut adalah ikan mas (*Cyprinus carpio*), tawes (*Puntius javanicus*), lele (*Clarias* sp.), tambakan (*Helostoma* sp.), nila (*Oreochromis niloticus*), gurame (*Osphronemus gouramy*), dan sepat (*Tricogaster* sp.). Daerah yang terserang yaitu Kabupaten Tasikmalaya, Ciamis, Subang, Purwakarta, Sumedang dan Majalengka.

Di daerah Tasikmalaya, khususnya di Kecamatan Singaparna, kegiatan budidaya ikan yang umum dilakukan oleh para petani adalah pembenihan ikan mas. Sistem budidaya ikan mas yang umum dilakukan oleh para petani di kolam tradisional, longyam dan sawah ataupun minapadi baik untuk kegiatan

pembenihan, pendederan maupun pembesaran. Menurut Kusno (1997), kolam tradisional adalah kolam tanah yang bentuk dan ukurannya tidak sama, kedalaman 40-80 cm, padat penebaran rendah dan debit air rendah (10 l/detik). Longyam adalah suatu sistem pemeliharaan ikan dan ayam secara terpadu dengan memanfaatkan kotoran ayam dan makanan yang tercecer sebagai pupuk organik kolam dan makanan ikan.

Di atas kolam pemeliharaan ikan dibangun kandang sebagai tempat pemeliharaan ayam. Ayam yang dipelihara adalah ayam pedaging dengan kepadatan pemeliharaan 1 ekor ayam/m<sup>2</sup> luas kolam, dan ayam petelur dengan kepadatan pemeliharaan 1 ekor ayam untuk setiap 5 m<sup>2</sup> luas kolam. Pakan yang diberikan pada ayam pedaging adalah ransum layer dengan dosis 40-100 g/ekor/hari dan untuk ayam pedaging dengan dosis 60-100 g/ekor/hari.

Ikan yang ditebar berbagai ukuran dan berasal dari berbagai daerah. Ikan tersebut memiliki peluang membawa bibit penyakit dari daerah asalnya. Peluang terbawanya parasit dari satu daerah ke daerah lain setelah mengalami adaptasi, mengakibatkan epizootik bagi ikan di lokasi yang baru (Trimariani *et al.* 1994).

Kolam tradisional dan longyam sebagai tempat budidaya ikan mendapat pengaruh langsung dari lingkungan sekitarnya. Aliran air kolam yang bersifat terbuka kemungkinan terkontaminasi oleh bibit penyakit dari luar. Masuknya limbah pestisida dari sawah, limbah organik dari rumah tangga maupun dari hasil peternakan seperti longyam akan memperburuk kualitas perairan. Kotoran ayam dan sisa pakan ayam yang masuk kedalam longyam akan meningkatkan kandungan bahan organik, sehingga merupakan faktor pendukung bagi tumbuhnya parasit (Kusno 1997). Berdasarkan kondisi tersebut di atas, benih ikan mas yang dipelihara di longyam akan berpeluang diserang penyakit dengan prevalensi yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan benih ikan mas yang dipelihara di kolam tradisional.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis ektoparasit yang menyerang benih ikan mas yang berasal dari kolam tradisional dan longyam dan mengetahui intensitas serangan dan prevalensi dari ektoparasit yang ditemukan dari kedua sistem budidaya tersebut.

## BAHAN DAN METODE

Diagnosis penyakit pada ikan mas dilaksanakan di Laboratorium Biologi Perairan Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran, Jatinangor. Pengambilan ikan sampel dilakukan dari kolam tradisional dan longyam ikan mas di Desa Sukamulya Kecamatan Singaparna, Kabupaten Tasikmalaya tanggal 1 sampai 31 Oktober 2002.

Jumlah ikan sampel yang diambil sebanyak 45 ekor per kolam tradisional dan longyam.

Metode survey digunakan dalam penelitian ini. Jenis kolam dibedakan menjadi kolam tradisional dan longyam. Berdasarkan survey pendahuluan, di Desa Sukamulya terdapat 57 kolam yang terdiri dari 42 kolam tradisional dan 15 longyam. Longyam yang dipilih dalam penelitian ini adalah untuk ayam pedaging. Jumlah kolam yang digunakan sebagai sampel yaitu sebanyak 12 kolam masing-masing 6 kolam untuk kolam tradisional dan longyam. Penentuan sampel pada masing-masing kolam dibagi menjadi tiga wilayah berdasarkan letaknya, yaitu :

- Lokasi kolam tradisional dan longyam yang menerima sumber air dari Saluran Air Cikuten II atau Saluran Air Cipakat pada awal memasuki desa.
- Lokasi kolam tradisional dan longyam yang menerima sumber air dari Saluran Air Cikuten II atau Saluran Air Cipakat pada tengah-tengah desa.
- Lokasi kolam tradisional dan longyam yang menerima sumber air dari Saluran Air Cikuten II atau Saluran Air Cipakat pada akhir desa.

Setiap kolam kemudian diberi nomor dan penentuan sampel kolam dilakukan secara random pada setiap wilayah (A, B, dan C). Pada setiap wilayah ditetapkan 2 buah kolam tradisional dan 2 buah longyam. Untuk mengetahui perbedaan intensitas dan prevalensi parasit pada masing-masing jenis kolam yang berbeda digunakan uji Kruskal-Willis (Dixon & Massey 1983) sebagai berikut;

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \sum \frac{k R_i^2}{i n_i} - 3(N+1) \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan :

- H = statistik uji Kruskal-Willis
- K = jumlah seluruh cuplikan (pengamatan)
- n<sub>i</sub> = banyaknya pengamatan dalam cuplikan ke-i
- N = jumlah pengamatan seluruh cuplikan tergabung
- R<sub>i</sub> = jumlah pangkat dalam cuplikan ke-i

Jika terdapat nilai pengamatan yang sama, maka nilai H pengamatan perlu dikoreksi dengan cara membagi nilai H dengan nilai faktor koreksi yang dihitung dengan menggunakan rumus :

$$H^* = \frac{H}{FK} \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan :

- H\* = nilai H yang telah dikoreksi
- FK = faktor koreksi

Untuk menghitung faktor koreksi digunakan rumus berikut ini :

$$FK = 1 - \frac{\sum T}{N^3 - N} \dots \dots \dots (3)$$

Keterangan :

- FK = faktor koreksi
- T = t<sup>3</sup> - t, t adalah banyaknya pengamatan yang sama dalam kelompok tersebut
- N = jumlah pengamatan dari k perlakuan

Untuk mengetahui adanya *rank* yang tidak sama atau untuk mengetahui adanya perbedaan *rank* antar kolam tradisional dan longyam, maka digunakan uji perbandingan berganda (*multiple comparison*) pada taraf 35% (Daniel 1978). Persamaan :

$$|R_i - R_j| \leq Z_{1-\frac{\alpha}{k(k-1)}} + \sqrt{\frac{N(N+1)}{n_i n_j}} \dots\dots (4)$$

- Keterangan :
- R<sub>i</sub> = rata-rata *rank* dari sampel ke-i
  - R<sub>j</sub> = rata-rata *rank* dari sampel ke-j
  - α = *experimentwise error rate* (0,35)
  - N = banyaknya data pengamatan dalam semua sampel gabungan
  - k = banyaknya sampel yang dilibatkan
  - Z = α/k (k-1)

Apabila harga mutlak selisih rata-rata *rank* sampel ke-i dengan sampel ke-j (R<sub>i</sub>-R<sub>j</sub>) lebih besar dari ruas kanan pertidaksamaan (K), maka hasil pengujian berbeda secara signifikan (H<sub>0</sub> ditolak). Untuk melihat perbedaan intensitas dan prevelensi parasit pada benih ikan mas yang berasal dari kolam tradisional dan longyam digunakan uji jumlah pangkat Wilcoxon.

Pelaksanaan penelitian meliputi pengambilan sampel benih ikan mas, pemeriksaan parasit ikan di laboratorium, pemeriksaan parasit pada air dalam baskom, identifikasi parasit dan kualitas air.

Data yang diperoleh yakni jenis dan jumlah parasit kemudian dianalisis secara deskriptif untuk dihitung intensitas serangan dan prevelensinya berdasarkan rumus berikut ini (Dogiel *et al.* 1970):

$$\text{Intensitas} = \frac{\text{Jumlah parasit yang ditemukan}}{\text{Jumlah ikan yang terinfeksi}} \dots\dots\dots (5)$$

$$\text{Prevelensi} = \frac{\text{Jumlah ikan yang terserang parasit}}{\text{Jumlah ikan yang diperiksa}} \times 100\% \dots\dots\dots (6)$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Intensitas dan Prevalensi Ektoparasit

Intensitas dan prevelensi ektoparasit pada benih ikan mas yang berasal dari kolam tradisional dan longyam di Desa Sukamulya secara keseluruhan cukup tinggi. Intensitas ektoparasit berkisar 33,22 sampai dengan 98,89 dengan rata-rata 58,93 dan prevelensi ektoparasit berkisar 84,44 sampai dengan 100,00 dengan rata-rata 94,44%. Hal ini berarti bahwa ada 59 individu ektoparasit yang menginfeksi satu ekor benih ikan mas dan dari 100 ekor benih ikan mas yang diperiksa sebanyak 94 ekor terinfeksi ektoparasit.

Tingginya nilai intensitas dan prevelensi ektoparasit yang menginfeksi benih ikan mas di Desa Sukamulya karena ikan yang diperiksa berukuran kecil benih (3-5 cm). Serangan ektoparasit pada ikan akan menurun sejalan dengan bertambahnya umur dan ukuran ikan. Semakin besar ukuran ikan maka sistem ketahanan tubuh ikan akan semakin baik. Kondisi ketahanan tubuh ikan yang berukuran benih masih lemah dan sangat rentan terhadap perubahan lingkungan sehingga lebih mudah terserang parasit.

Intensitas dan prevelensi ektoparasit yang tinggi juga dipengaruhi oleh kepadatan ikan yang tinggi pada kolam pemeliharaan. Kepadatan yang tinggi dapat menyebabkan ikan menjadi stres. Pada kolam dengan kepadatan ikan yang tinggi, ikan akan saling bergesekan satu dengan lainnya, sehingga akan terjadi penularan ektoparasit dengan cepat. Kepadatan rata-rata ikan pada kolam dalam penelitian ini adalah sebesar 21-24 ekor/m<sup>2</sup>. Nilai intensitas dan prevelensi ektoparasit yang menginfeksi benih ikan mas pada kolam tradisional dan longyam secara rinci pada Tabel 1.

Pada Tabel 1 terlihat bahwa adanya perbedaan intensitas dan prevelensi ektoparasit. Rata-rata intensitas dan prevelensi ektoparasit pada kolam tradisional lebih rendah jika dibandingkan dengan rata-rata intensitas dan prevelensi ektoparasit longyam. Hal ini terjadi karena pada longyam terdapat kotoran ayam dan sisa pakan ayam yang terjatuh ke dalam kolam yang akan memperburuk kualitas air yang ditandai dengan tingginya bahan organik (BOD, *biological oxygen demand*) kolam. Nilai rata-rata BOD pada kolam tradisional sebesar 3,22 mg/l tergolong tercemar ringan dan pada longyam sebesar 4,85 mg/l tergolong tercemar ringan hampir mendekati tercemar sedang.

Intensitas ektoparasit pada kolam tradisional dan longyam di lokasi A lebih rendah jika dibandingkan dengan intensitas ektoparasit di lokasi B dan C. Hal ini terjadi karena kandungan bahan organik kolam (BOD) di wilayah C lebih tinggi jika dibandingkan dengan wilayah A dan B. Sesuai dengan pendapat Bahrudin (1994), semakin buruk kualitas air kolam yang ditandakan dengan tingginya kandungan bahan organik, serangan parasit pada ikan cenderung semakin tinggi. Berbeda dengan intensitas ektoparasit pada lokasi C yang lebih tinggi dibandingkan dengan lokasi A dan B, prevelensi ektoparasit pada kolam di lokasi C justru lebih rendah dibandingkan dengan lokasi A dan B. Pada kolam tradisional prevelensi ektoparasit tertinggi terjadi di lokasi dan pada longyam prevelensi tertinggi terjadi pada lokasi A yaitu masing-masing sebesar 100%). Hal ini terjadi karena pada kolam dikedua tersebut kepadatan ikan lebih tinggi jika dibandingkan dengan kolam-kolam yang lain sehingga penularan parasit menjadi lebih cepat. Rata-rata kepadatan ikan pada kolam di lokasi B yaitu sebesar 2.381 ekor/100 m<sup>2</sup> luas kolam dan pada longyam di lokasi A 2.394

Tabel 1. Intensitas dan prevelensi (%) ektoparasit yang menginfeksi benih ikan mas (*Cyprinus carpio*) di kolam tradisional dan longyam

Peubah	Lokasi <sup>1)</sup>	Asal Benih		Rata-rata Keseluruhan
		Kolam Tradisional	Longyam	
Intensitas	A	33,22	54,76	58,94 <sup>2)</sup>
	B	38,58	80,42	
	C	47,74	98,89	
		39,45 <sup>2)</sup>	78,02 <sup>2)</sup>	
Prevelensi (%)	A	88,89	100,00	94,44 <sup>2)</sup>
	B	100,00	95,55	
	C	84,44	97,78	
		91,11 <sup>2)</sup>	97,78 <sup>2)</sup>	

Keterangan : <sup>1)</sup> A, B dan C adalah lokasi kolam yang menerima air dari saluran irigasi di awal tengah dan akhir desa  
<sup>2)</sup> Rata-rata

Tabel 2. Hubungan antara kepadatan ikan mas (*Cyprinus carpio*) dan ayam terhadap intensitas dan prevelensi ektoparasit di kolam tradisional dan longyam

Sistem Budidaya	Lokasi	Luas (m <sup>2</sup> )	Ikan (ekor)	Ayam (ekor)	Ikan/100 m <sup>2</sup> (ekor)	Ayam/100 m <sup>2</sup> (ekor)	Jumlah Parasit (ekor)	Intensitas	Prevelensi (%)
Kolam	A	196	4.500	0	2.296	0	1.329	33,22	88,89
	B	315	7.500	0	2.381	0	1.736	38,58	100,00
	C	595	13.000	0	2.185	0	1.814	47,74	84,44
Longyam	A	658	15.750	1.750	2.394	266	2.464	54,76	100,00
	B	875	20.500	2.500	2.343	286	3.458	80,42	95,55
	C	1.015	23.500	3.500	2.266	345	4.351	98,89	97,78

<sup>1)</sup> A, B dan C adalah lokasi kolam yang menerima air dari saluran irigasi masing-masing di awal, tengah dan akhir desa.

ekor/100 m<sup>2</sup> luas kolam. Berdasarkan pendapat Kabata (1985), pada kolam dengan kepadatan ikan yang tinggi, parasit akan berpindah dari satu individu ke individu ikan yang lain dengan lebih mudah. Hal ini terutama terjadi pada ektoparasit Protozoa, Helminthes dan Crustacea.

Berdasarkan hasil uji jumlah pangkat Wilcoxon menunjukkan bahwa intensitas dan prevelensi ektoparasit ektoparasit yang menginfeksi benih ikan mas antara kolam tradisional dan longyam berbeda nyata ( $R > R_{0,05}$ ). Intensitas dan prevelensi ektoparasit pada longyam lebih tinggi jika dibandingkan dengan intensitas dan prevelensi ektoparasit pada kolam tradisional. Menurut Balitkantar (1990), kandungan bahan organik yang tinggi dan DO yang rendah merupakan faktor pendukung bagi perkembangan parasit. Hubungan antara kepadatan ikan dan ayam terhadap intensitas dan prevelensi ektoparasit disajikan pada Tabel 2.

Dari Tabel 2 terlihat bahwa semakin tinggi kepadatan ikan, prevelensi ektoparasit semakin tinggi. Prevelensi ektoparasit yang paling tinggi (100,00%) terjadi pada kolam dengan kepadatan ikan diatas 2.300 ekor/100 m<sup>2</sup> atau hampir 2.400 ekor/100 m<sup>2</sup>. Prevelensi paling rendah terjadi pada kolam dengan kepadatan ikan 2.185 ekor/100 m<sup>2</sup> atau sebesar 84,44%. Prevelensi tersebut paling rendah diantara prevelensi pada kolam lain, tetapi nilai tersebut masih termasuk tinggi. Oleh karena itu kepadatan ikan pada kolam tradisional

maupun longyam sebaiknya tidak melebihi 2.185 ekor/100 m<sup>2</sup>.

Berdasarkan Tabel 2, semakin tinggi kepadatan ayam maka intensitas ektoparasit semakin tinggi. Intensitas ektoparasit pada longyam yang paling tinggi terjadi pada longyam dengan kepadatan ayam 345 ekor/100 m<sup>2</sup> sebesar 98,89. Intensitas rendah terjadi pada longyam dengan kepadatan ayam 266 ekor/100 m<sup>2</sup> sebesar 54,76. Oleh karena itu kepadatan ayam pada longyam sebaiknya tidak melebihi 266 ekor ayam/100 m<sup>2</sup>.

### Intensitas beberapa jenis Ektoparasit

Intensitas ektoparasit yang menginfeksi benih ikan mas secara keseluruhan cukup tinggi yaitu 58,93 yang berarti terdapat 59 ekor ektoparasit yang menyerang satu ekor ikan. Longyam ternyata memiliki intensitas ektoparasit yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan intensitas ektoparasit pada kolam tradisional. Intensitas ektoparasit pada longyam yaitu sebesar 78,02 dan pada kolam tradisional sebesar 39,45. Hal ini menunjukkan bahwa pada longyam terdapat 78 ekor ektoparasit yang menyerang satu ekor ikan dan pada kolam tradisional terdapat 39 ekor ektoparasit yang menginfeksi satu ekor ikan.

Nilai intensitas ektoparasit yang paling tinggi yaitu *Dactylogyrus* sp. kemudian *Trichodina* sp. masing-masing 28,83 dan 25,14. Tingginya intensitas kedua ektoparasit tersebut, karena baik *Dactylogyrus* sp. maupun *Trichodina* sp. merupakan ektoparasit

Tabel 3. Intensitas beberapa jenis ektoparasit yang menginfeksi benih ikan mas (*Cyprinus carpio*) dari kolam tradisional dan longyam

Ektoparasit	Kolam tradisional dan longyam						Rata-rata
	Lokasi			Lokasi			
<i>Dactylogyrus</i>	16,71	17,60	21,20	28,98	42,48	46,02	28,83
<i>Gyrodactylus</i>	1,90	3,31	4,67	4,77	7,76	7,47	4,98
<i>Transversotrema</i>	0	0	0	0	0	1,00	0,17
<i>Ichthyophthirius</i>	9,33	6,67	8,00	6,79	22,08	28,20	13,51
<i>Epistylis</i>	7,00	4,33	5,00	4,50	3,87	3,36	4,68
<i>Trichodina</i>	17,15	14,63	25,35	18,55	34,53	40,27	25,14
<i>Trichodinella</i>	5,43	3,27	7,67	4,80	5,44	12,67	6,55
<i>Acarus</i>	0	0	0	0	1,00	0	0,17

yang Limumnya menyerang ikan berukuran benih. Pada ikan berukuran benih, sistem ketahanan tubuhnya masih lemah sehingga ikan tersebut mudah terserang parasit. Secara rinci nilai intensitas ektoparasit yang menginfeksi benih ikan mas disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 memperlihatkan bahwa intensitas ektoparasit yang paling tinggi pada kolam tradisional di lokasi C yaitu *Trichodina* sp., sedangkan terendah terdapat pada kolam tradisional di lokasi A yaitu *Gyrodactylus* sp. Tingginya intensitas *Trichodina* sp. menurut Sachlan (1972) karena parasit ini dapat berkembangbiak dengan cepat dan selalu bergerak aktif. Intensitas *Gyrodactylus* sp. yang rendah karena ektoparasit tersebut berkembangbiak dengan cara menghasilkan embrio dan dalam satu kali berkembang-biak hanya menghasilkan keturunan 1-3 ekor.

Pada kolam tradisional di lokasi A ektoparasit *Dactylogyrus* sp. dan *Trichodina* sp. intensitasnya paling tinggi dibandingkan intensitas ektoparasit yang lain. Hal ini terjadi diduga karena kondisi perairan kolam yang menunjang bagi kehidupan kedua ektoparasit tersebut. Pada kolam tradisional di lokasi B, intensitas ektoparasitnya lebih rendah jika dibandingkan dengan kolam tradisional di lokasi A namun *Dactylogyrus* sp. intensitasnya justru paling tinggi. Rendahnya intensitas ektoparasit selain *Dactylogyrus* sp. diduga karena adanya persaingan antar ektoparasit untuk mendapatkan tempat pada tubuh ikan untuk tetap tumbuh.

Pada kolam tradisional di lokasi C intensitas semua jenis ektoparasit yang menginfeksi ikan lebih tinggi jika dibandingkan dengan intensitas pada kolam tradisional di lokasi A dan kolam tradisional di lokasi B. Tingginya intensitas ektoparasit ini karena ektoparasit sudah dapat menyesuaikan diri dengan kondisi perairan kolam sehingga ektoparasit tersebut dapat berkembangbiak.

### Prevalensi beberapa jenis Ektoparasit

*Dactylogyrus* sp. adalah ektoparasit yang memiliki nilai prevalensi yang paling tinggi yang menginfeksi benih ikan mas pada kolam tradisional dan longyam

yaitu mencapai 100% di lokasi B dan A. Hal ini menunjukkan bahwa pada kolam tradisional di lokasi B dari 100 ekor benih ikan mas yang diperiksa semuanya terinfeksi *Dactylogyrus* sp.

Tingginya nilai prevalensi *Dactylogyrus* sp. karena ektoparasit ini berkembang biak dengan cepat. *Dactylogyrus* sp. berkembangbiak dengan cara bertelur dan ratusan ekor parasit dapat menginfeksi satu ekor ikan. Serangan *Dactylogyrus* sp. terutama terjadi pada benih ikan berukuran 3-5 cm yang berada pada kondisi perairan terburuk (Huet 1979). Faktor kualitas air dapat mempengaruhi banyak tidaknya telur yang dihasilkan oleh *Dactylogyrus* sp. Jumlah telur yang dihasilkan bergantung kepada kadar oksigen terlarut dalam air. Pada kadar oksigen terlarut rendah, maka telur yang dihasilkan tinggi, sebaliknya jika kadar oksigen terlarut dalam air tinggi, maka jumlah telur yang dihasilkan sedikit (Kabata 1985). Kadar oksigen terlarut dalam air pada longyam lebih rendah dibandingkan pada kolam tradisional, sehingga pertumbuhan *Dactylogyrus* sp. pada longyam lebih cepat dibandingkan pada kolam tradisional.

Prevalensi tertinggi kedua setelah *Dactylogyrus* sp. adalah *Trichodina* sp. sebesar 95,56% pada kolam di lokasi B dan 93,33% pada longyam di lokasi A. Menurut Cameron (1958), tingginya prevalensi *Trichodina* sp. karena ektoparasit tersebut dapat berkembangbiak dengan cepat melalui pembelahan biner, lebih banyak menyerang ikan berukuran benih dan umumnya ditemukan pada ikan mas. *Trichodina* sp. merupakan ektoparasit yang mempunyai pergerakan aktif, sehingga dengan adanya kontak antar ikan, akibat kepadatan yang tinggi, memungkinkan terjadinya penularan ektoparasit melalui kulit dengan cepat. Secara rinci nilai ektoparasit pada benih ikan mas akan disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Prevalensi (%) beberapa jenis ektoparasit yang menginfeksi benih ikan mas (*Cyprinus carpio*) dari kolam tradisional dan longyam

Ektoparasit	Kolam tradisional dan longyam						Rata-rata
	Lokasi		Lokasi		Lokasi		
<i>Dactylogyrus</i>	75,56	100,0	77,78	100,0	93,33	93,33	90,00
<i>Gyrodactylus</i>	35,56	71,11	20,00	66,67	37,78	37,78	44,82
<i>Transversotrema</i>	0	0	0	0	0	2,22	0,37
<i>Ichthyophthirius</i>	26,67	53,33	46,67	53,33	28,89	44,44	4,17
<i>Epistylis</i>	6,67	6,67	13,33	13,33	17,78	24,44	13,70
<i>Trichodina</i>	71,11	95,56	68,89	93,33	75,56	91,11	82,59
<i>Trichodinella</i>	15,56	24,44	13,33	22,22	20,00	6,67	17,04
<i>Acaru</i>	0	0	0	0	2,22	0	0,37

Berdasarkan Tabel 4 terlihat bahwa nilai prevalensi tertinggi pada kolam tradisional yaitu prevalensi ektoparasit *Dactylogyrus* sp. Prevalensi *Dactylogyrus* sp. tertinggi terdapat pada kolam tradisional di lokasi B yaitu sebesar 100%, kemudian lokasi C sebesar 77,78% dan terakhir lokasi A sebesar 75,56%. Prevalensi ektoparasit pada kolam tradisional di lokasi B lebih tinggi jika dibandingkan dengan prevalensi di lokasi A dan C.

Sama halnya seperti pada kolam tradisional, prevalensi ektoparasit paling tinggi pada longyam didominasi oleh *Dactylogyrus* sp. dan *Trichodina* sp. Prevalensi ektoparasit paling rendah adalah *Transversotrema* sp. dan *Acarus* sp.

Pada longyam terdapat dua jenis ektoparasit yang menginfeksi benih ikan mas yang tidak terapat pada kolam tradisional yaitu *Transversotrema* sp. dan *Acarus* sp. Nilai prevalensi kedua ektoparasit adalah 2,22% masing-masing pada longyam di lokasi C dan B. Rendahnya nilai prevalensi kedua jenis ektoparasit tersebut diduga karena lingkungan kolam tidak sesuai untuk kehidupan ektoparasit tersebut. Ektoparasit tersebut tidak dapat beradaptasi dengan lingkungan sekitar sehingga tidak berkembangbiak dan menginfeksi ikan yang berada dalam kolam. Selain itu dapat juga disebabkan karena memang populasi kedua jenis parasit sedikit di perairan tersebut. Adanya infeksi bersama antara dua atau lebih spesies parasit dapat mengurangi jumlah salah satu atau beberapa spesies parasit atau dapat meningkatkan jumlah spesies lain karena adanya persaingan untuk mendapatkan inang.

#### KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa intensitas dan prevalensi ektoparasit yang menginfeksi benih ikan mas pada longyam di Desa Sukamulya lebih tinggi (78,02 dan 97,78%) jika dibandingkan dengan kolam tradisional (39,45 dan 91,11%). Ektoparasit yang menginfeksi ikan mas pada kolam tradisional dan longyam ada delapan jenis yaitu *Dactylogyrus* sp. (47,01%), *Trichodina* sp. (36,82%), *Ichthyophthirius* sp. (9,59%), *Gyrodactylus*

sp. (3,83%), *Trichodinella* sp. (1,68%), *Epistylis* sp. (1,05%), *Transversotrema* sp. (0,01%) dan *Acarus* sp. (0,01%).

Kepadatan pemeliharaan ikan pada kolam tradisional maupun longyam sebaiknya tidak melebihi 2.185 ekor ikan/100 m luas kolam. Kepadatan pemeliharaan ayam pada longyam sebaiknya tidak melebihi 266 ekor ayam/100 m<sup>2</sup> luas kolam. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui intensitas dan prevalensi ektoparasit yang menyerang benih ikan mas pada musim hujan untuk mengetahui pengaruh musim terhadap nilai intensitas dan prevalensi ektoparasit. Longyam sebaiknya digunakan untuk kegiatan pembesaran ikan bukan untuk kegiatan pembenihan, karena ketahanan tubuh ikan dewasa lebih baik dibandingkan ikan berukuran benih. Pengeringan kolam longyam perlu dilakukan agar tidak terjadi akumulasi bahan organik yang tinggi yang dapat mengakibatkan pertumbuhan parasit yang lebih tinggi. Penanganan benih ikan mas yang berasal dari longyam dalam usaha pembesaran benih ikan mas sebaiknya terlebih dahulu dilakukan desinfeksi berbagai jenis ektoparasit dengan cara yang lebih seksama agar ektoparasit tidak terbawa ke kolam pembesaran.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Bahrudin, A.S. 1994. Ektoparasit pada ikan seribu *Poecilia reticulatus* Peters, dari kolam dan sungai di desa Hegarmanah, Kecamatan Cikeruh, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat. Jurnal Agrikultura, 5(1), 81-90.
- Balitkanwar. 1990. Beberapa Penyakit pada Ikan Air Tawar serta Cara Penanggulangannya. Kerjasama Balai Penelitian Air Tawar dengan International Development Research Centre, Bogor. 25 hlm.
- Cameron, T.VV.M. 1958. Parasites and Parasitism. Methuen and Co. Ltd., London. 322 p.

- Daniel, W.W. 1978. *Applied Nonparametric Statistics*. Houghton Mifflin Company, Boston. 503 p.
- Dinas Perikanan Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat. 1998. *Laporan Tahunan Perikanan Jawa Barat Tahun 1998*. Dinas Perikanan Propinsi DT. I Jawa Barat, Bandung. 137 hlm.
- Dixon, W.J. & F.J. Massey Jr. 1983. *Pengantar Analisis Statistik*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta. 839 hlm.
- Dogiel, V.A.G., G.K. Petrushevski & I. Polyanski. 1970. *Parasitology of Fishes*. T.F.H. Publisher, Hongkong. 384 p.
- Huet, M. 1979. *Textbook of Fish Culture, Breeding and Cultivation of Fish*. Fishing News Book Ltd., Farnham, Surrey, England. 437 hlm.
- Kabata, Z. 1985. *Parasites and Diseases of Fish Cultured in the Tropics*. Taylor and Francis Inc., London and Philadelphia. 318 p.
- Kusno, 1992. *Memelihara Ikan Bersama Ayam*. Penebar Swadaya, Jakarta. 28 hlm.
- Sachlan, M. 1972. *Penyakit Ikan*. Direktorat Jenderal Perikanan. Departemen Pertanian, Bogor. 61 hlm.
- Trimariani, A., A.S. Bahrudin, I. Rustikawati & R. Rostika. 1994. *Prevalensi Zooparasit pada Ikan Mas, Cyprinus carpio L. yang Dipelihara dalam Jaring Apung di Bendung Cirata Jawa Barat*. Laporan Penelitian. Lembaga Penelitian Universitas Padjadjaran. Fakultas Pertanian. Universitas Padjadjaran, Jatinangor. 53 hlm.