

## PREVALENSI PARASIT DAN PENYAKIT IKAN AIR TAWAR YANG DIBUDIDAYAKAN DI KOTA/ KABUPATEN KUPANG

Jasmanindar, Y.  
Jurusan Perikanan dan Kelautan Fakultas Pertanian,  
Universitas Nusa Cendana  
E-mail: diana\_jasmanindar@yahoo.com

### ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian tentang prevalensi parasit dan penyakit ikan tawar yang dibudidayakan di Kabupaten Kupang. Sampel diambil dari kolam pembudidaya ikan air tawar di Kelurahan Bakunase, Tarus, Tuatuka dan Desa Baumata. Pemeriksaan parasit dan penyakit ikan dilakukan di Laboratorium Jurusan Perikanan dan Kelautan Fakultas Pertanian Universitas Nusa Cendana, Kupang. Jumlah total ikan sampel yang diambil sebanyak 220 ekor dengan berat dan panjang tertentu, yaitu *Cyprinus carpio*, *Sarotherodon niloticus*, *Oreochromis niloticus*, *Clarias garipienus* and *Colossoma macropomum*. Pengamatan gejala klinis dilaksanakan di lapangan dan di laboratorium. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prevalensi penyakit dan parasit ikan berturut-turut sebesar 66,7% dan 67,5%. Berdasarkan gejala klinis dan diagnosa sementara penyebab ikan sakit adalah jamur, bakteri *Aeromonas* sp. dan *Piscinoodinium* serta *Gyrodactylus*

Kata kunci: prevalensi, parasit, budidaya, ikan air tawar, Kupang

## PREVALENCE OF PARASITES AND DISEASES OF CULTURED FRESHWATER FISH IN CITY/ REGENCY OF KUPANG

### ABSTRACT

An investigation on prevalence of parasites and diseases of freshwater fishes cultured in Kupang regency had been done. Samples were collected from culture ponds in Sub-District of Bakunase, Tarus, Tuatuka and Village of Baumata. Examination on parasites and diseases of fishes was conducted in the Laboratory of Majors Fishery and Marine of Faculty of Agriculture University of Nusa Cendana Kupang. The total number of fish samples examined was 220 fishes with certain weight and length, i.e. *Cyprinus carpio*, *Sarotherodon niloticus*, *Oreochromis niloticus*, *Clarias garipienus* and *Colossoma macropomum*. Observation on clinical symptoms was done in the field and laboratory. The results indicated that the prevalence of parasites and diseases of fishes were 67,5% and 66,7%, respectively. Based on clinical symptoms and a temporary diagnosis, fish diseases were caused by fungi, *Aeromonas* sp bacteria, and *Piscinoodinium* sp. and also *Gyrodactylus* sp.

Key words: prevalence, parasites, freshwater fish, cultured, Kupang

### PENDAHULUAN

Pengembangan dan keberlanjutan kegiatan budidaya ikan air tawar sering menghadapi kendala. Salah satunya adalah bila terjadi serangan penyakit baik penyakit infeksi maupun non infeksi. Serangan patogen baik itu virus, bakteri, jamur, protozoa maupun parasit merupakan golongan penyakit infeksi, sedangkan penyakit non infeksi meliputi penyakit yang diakibatkan oleh lingkungan, pakan, genetik dan tumor (Aryani dkk, 2004).

Penularan penyakit dan parasit dapat terjadi melalui beberapa mekanisme, antara

lain melalui kontak langsung antara ikan sakit dan ikan sehat, bangkai ikan sakit maupun melalui air, penularan ini biasanya terjadi dalam satu kolam budidaya. Mekanisme penularan lainnya adalah melalui peralatan dan melalui pemindahan ikan dari daerah wabah dan ke daerah yang bukan wabah (Sunarto, 2005).

Salah satu sistem pengendalian penyakit pada ikan budidaya air tawar adalah melakukan pendataan maupun pelaporan secara berkala kejadian penyakit pada biota yang dibudidayakan, termasuk ikan air tawar yang dibudidayakan, sehingga diperoleh data yang akurat

mengenai kejadian suatu penyakit di daerah dari beberapa kolam budidaya yang ada. Data yang ada merupakan acuan untuk mendeteksi secara awal kejadian penyakit dan parasit yang terdapat pada ikan budidaya tersebut, sehingga bisa mencegah terjadinya wabah penyakit.

Kejadian penyakit pada ikan air tawar yang dibudidayakan di Kota/ Kabupaten Kupang, selama ini telah terdengar. Namun belum diketahui dengan jelas seberapa besar kejadian penyakit dan parasit pada ikan budidaya air tawar tersebut, yang bisa mempengaruhi keberlanjutan usaha budidaya ikan air tawar. Sehingga perlu dilakukannya pemeriksaan ikan yang dibudidaya untuk mencegah secara dini terjadinya wabah penyakit yang bisa menyebabkan kematian massal ikan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi atau kejadian parasit dan penyakit pada ikan air tawar yang dibudidayakan di Kota/ Kabupaten Kupang. Adapun manfaat dari penelitian ini, diharapkan diharapkan dapat memberikan informasi tentang keberadaan penyakit dan parasit yang terdapat pada ikan air tawar yang dibudidayakan di kolam masyarakat. Sehingga nantinya diharapkan dapat memberikan solusi bagi petani budidaya ikan dalam mengendalikan masalah penyakit pada ikan.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan dilaboratorium Jurusan Perikanan dan Kelautan, Fakultas Pertanian Universitas Nusa Cendana dan pada lokasi/ kolam budidaya ikan air tawar di Bakunase, Tarus, Baumata, dan Noekelle. Penelitian ini berlangsung selama 8 (delapan) bulan.

Hewan sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah ikan air tawar yang dibudidayakan dengan ukuran tertentu. Ikan sampel adalah ikan mas, ikan nila, ikan nila merah, ikan lele dan ikan bawal air tawar. Prosentase pengambilan sampel berdasarkan jumlah total ikan yang dibudidayakan pada masing-masing kolam/ lokasi budidaya, atau berdasarkan kebutuhan. Banyaknya sampel yang kami

ambil adalah 20 ekor untuk setiap kolam sampel.

Bahan uji yang digunakan adalah akuades, akuades steril, alkohol 70% dan 96%, Na Sitrato (anti beku darah), metanol (fiksasi darah), giemsa (pewarna darah), larutan fisiologis 0.85%, kapas, tissue, aluminium foil, media bakteri dan plastik.

Perlengkapan tulis menulis, timbangan (alat ukur berat ikan), mistar (alat ukur panjang ikan sampel), alat bedah, scapel, jarum ose, lup, pinset, jarum suntik (spoit), pipet plastik, gelas ukur, cawan petri, kaca objek, kaca penutup, mikroskop cahaya, kamera digital, baki, baskom besar dan kecil, ember, aerator baterai dan alat sterilisasi (*autoclave dan oven*).

Prosedur penelitian yang dilakukan meliputi:

- 1) Teknik pengumpulan data menggunakan metode survei. Pengambilan sampel ikan dilakukan sebanyak 2 kali ulangan. Sebagai data pendukung dilakukan pengamatan langsung pada kolam sampel adanya gejala ikan sakit dan ikan yang mati.
- 2) Pengamatan pada lokasi budidaya ikan dengan melakukan wawancara singkat (membuat daftar pertanyaan tentang manajemen budidaya dan kejadian kematian ikan budidaya).
- 3) Pengukuran bobot ikan yang diambil, sebelum dilakukan pemeriksaan parasit dan kelainan pada tubuh ikan luar maupun dalam. Selain itu juga dilakukan pengukuran panjang ikan sampel.
- 4) Parameter yang diamati adalah gejala klinis dan parasit.
  - gejala yang diamati adalah adanya kelainan bentuk tubuh dan tulang, kulit, sirip, insang, sisik, mata, perut, organ dalam dan darah
  - perubahan tingkah laku ikan dalam kolam.
  - adanya organisme lain yang melekat pada tubuh ikan (ektoparasit) (Lukistyowati, 2005)
- 5) Pemeriksaan parasit pada tubuh ikan
  - Pemeriksaan bagian luar tubuh ikan, meliputi mukus, sirip, insang, dan mata

Cairan mukus dari permukaan tubuh ikan diambil dengan menggunakan scapel dan dioleskan pada kaca obyek. Selanjutnya ditetesi akudes dan ditutup dengan kaca penutup untuk kemudian diamati dibawah mikroskop dengan pembesaran 10 x 10 atau 40 x 10. Potongan kecil dari sirip ditempatkan diatas kaca obyek kemudian diperiksa dibawah mikroskop. Pemeriksaan pada insang ikan diawali dengan membuka operculum ikan dan diamati ke beradaan parasit, kemudian dilakukan pemotongan operculum, filament insang diambil dan dilakukan pengamatan dibawah mikroskop. Pemeriksaan mata dilakukan dengan cara mengangkat mata dengan hati-hati dan periksa kantong mata terhadap keberadaan parasit

- Pemeriksaan bagian dalam tubuh ikan, meliputi rongga perut, sistem pencernaan, dan darah (Lukistyowati dan Morina, 2005). Sebelum pemeriksaan, ikan dibedah dengan mulai dari anus sampai anterior, dari anus ke bagian dorsal kearah kepala mengikuti rongga perut ikan kemudian dipotong, sehingga organ dalam kelihatan. Amati posisi organ dalam dan ada tidaknya parasit. Pemeriksaan penyakit dan parasit pada sistem pencernaan dilakukan pada organ hati, lambung, usus, ginjal, dan gelembung renang. Amati perubahan warna dan permukaan hati, potongan kecil hati ditempatkan pada kaca obyek dan diamati dibawah mikroskop. Buka usus dan lambung, dilakukan pemeriksaan parasit. Amati warna, ukuran dan adanya benjolan pada usus, potongan kecil ginjal ditempatkan pada kaca obyek dan diamati dibawah mikroskop. Gelembung renang dibuka dan diamati tampilan permukaan dalam dan pemeriksaan parasit.

6) Identifikasi parasit menurut Kabata (1985)

7) Pemeriksaan penyebab kelainan pada bagian tubuh ikan dilakukan dengan:

- pengerokan pada bagian permukaan tubuh ikan yang mengalami luka atau borok
- pengerokan pada bagian sirip ikan yang mengalami kerusakan atau tercabik-cabik
- Selanjutnya melakukan pemeriksaan di bawah mikroskop
- Mencatat kelainan-kelainan pada tubuh ikan baik bagian luar maupun organ dalam ikan (jantung, hati, limpah, lambung, usus dan gonad)
- Isolasi bakteri  
Caranya dengan mengambil bakteri dari organ yang abnormal (limpa dan ginjal), kemudian ditanam pada media TSA, selanjutnya di inkubasi selama 24 jam pada suhu ruangan.
- Melakukan konfirmasi literature yang ada untuk mengetahui penyebab kelainan yang terdapat pada ikan sampel.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Lokasi Pengambilan Sampel Ikan

Pengambilan sampel ikan dan pengamatan kegiatan budidaya ikan maupun kejadian penyakit dan adanya parasit, dilakukan pada lokasi antara lain di Kelurahan Bakunase (Kota Kupang), Tarus, Tuatuka dan Desa Baumata (Kabupaten Kupang). Pengambilan ikan sampel di Naibonat (Desa Pukdale) tidak dilakukan karena setelah kami turun survei ulang ternyata tidak terdapat lagi kegiatan budidaya ikan, walaupun pada awalnya ada yaitu dilakukan kegiatan budidaya ikan menggunakan terpal.

Kemungkinan karena musim kemarau sehingga sulitnya air untuk pemeliharaan ikan. Total kolam sampel sebanyak 9 (sembilan) kolam atau wadah budidaya ikan Penyediaan lingkungan yang sehat merupakan salah satu langkah dalam manajemen kesehatan ikan, khususnya ikan air tawar. Langkah ini dapat dilakukan dengan melakukan pemilihan lokasi, *design* dan konstruksi wadah, sistem budidaya

serta pengelolaan kualitas air (Taukhid dkk, 2005).

Hal-hal tersebut belum begitu dilakukan pada pembudidaya ikan air tawar di Kupang, mungkin karena kurangnya pengetahuan atau pemahaman akan keberlanjutan suatu usaha budidaya ikan air tawar.

Kondisi kualitas air yang baik untuk kehidupan dan pertumbuhan ikan, akan mendukung produksi suatu kegiatan budidaya ikan. Sebagian besar ikan akan tumbuh baik dan berlangsung kehidupan bila kadar oksigen terlarut cukup tinggi, suhu air hangat dan stabil dan pH air normal (Taukhid dkk, 2005). Namun dalam hasil penelitian ini kami belum menampilkan data parameter kualitas air karena keterbatasan dalam beberapa hal.

### Prevalensi Parasit dan Penyakit Ikan Air Tawar

Parasit-parasit yang ditemukan hampir ada pada semua ikan sampel, parasit antara lain parasit dari jenis protozoa, monogenea, udang renik dan jenis digenea (cacing) (Tabel 2). Prevalensi parasit pada ikan air tawar yang dibudidayakan di Kota/ Kabupaten Kupang sebesar 67,5%.

Dapat diasumsikan bahwa sudah lebih dari setengah jumlah ikan sampel yang diperiksa terserang parasit. Beberapa parasit yang ditemukan ada yang sebagai ekto-parasit maupun endoparasit. Hasil identifikasi parasit sementara kami menemukan bahwa jenis-jenis parasit tersebut adalah dari golongan protozoa, cacing dan udang renik (krustasea).

Banyaknya kejadian ikan budidaya ini terserang parasit dikarenakan kenyataannya dilapangan, para pembudidaya ikan belum menerapkan standar prosedur pengelolaan kesehatan ikan dan lingkungan. Hal kemungkinan karena pembudidayan belum memahami akan pentingnya hal ini bagi keberlanjutan suatu usaha budidaya ikan.

Keberadaan parasit pada tubuh ikan maupun lingkungan dikarenakan kondisi kualitas air yang tidak terawat dengan baik, selain itu juga daya tahan ikan yang tidak prima sehingga tidak mampu mengelimi-

nasi patogen pada tubuh ikan (Taukhid dkk, 2005).

Tabel 1. Lokasi, jumlah dan kode kolam sampel di Kota/ Kabupaten Kupang

No.	Lokasi Pengamatan dan Pengambilan Sampel ikan	Jumlah Kolam Sampel	Kolam Sampel ke-
1	Kelurahan Bakunase	2	I dan II
2	Kelurahan Tarus	3	III, IV, V
3	Desa Baumata	1	VI
4	Kelurahan Tuatuka	3	VII, VIII, IX

Tabel 2. Jenis-Jenis parasit yang ditemukan pada ikan air tawar yang dibudidayakan di Kota/ Kabupaten Kupang

No.	Jenis Parasit	Lokasi Serangan	Keterangan
1.	<i>Myxobolus</i> sp.	Insang	Teridentifikasi
2.	<i>Dactylogirus</i> sp.	Insang	Teridentifikasi
3.	<i>Gyrodactylus</i> sp.	Kulit dan insang	Teridentifikasi
4.	<i>Argulus</i> sp.	Kulit dan sirip	Teridentifikasi
5.	<i>Centrocestus</i> sp.	Insang, kulit, dan usus	Teridentifikasi
6.	<i>Ichthyophthirius</i> sp.	Kulit	Teridentifikasi
7.	<i>Trichodina</i> sp.	Insang dan kulit	Teridentifikasi
8.	<i>Piscinoodinium</i> sp.	Kulit	Teridentifikasi
9.	Jamur	Kulit	Belum teridentifikasi
10.	Cacing	Lambung dan usus	Belum teridentifikasi
11.	<i>Pallisentis</i> sp.	Usus	teridentifikasi

Sumber data: hasil tanya jawab dengan pelaku budidaya ikan pada lokasi kolam sampel

Keberadaan parasit *Dactylogyrus* hampir ditemukan pada semua jenis ikan sampel pada penelitian ini, kecuali pada ikan lele ukuran benih (panjang 4-9 cm). *Gyrodactylus* terdapat pada ikan nila dan lele, sementara *myxobolus* ditemukan pada ikan mas dan bawal.

*Argulus* ditemukan pada ikan mas yang hanya terdapat pada lokasi sampel II. *Centrocestus* dan *Pallisentis* sp hanya terdapat pada ikan mas pada kolam sampel IX. Parasit *Trichodina* keberadaannya pada ikan mas, nila dan nia merah. *Ichthyophthirius* sp terdapat pada ikan mas dan bawal air tawar, sedangkan *Piscinoodinium* sp ditemukan terdapat pada ikan lele dewasa. Keberadaan cacing endoparasit terdapat pada ikan mas, nila dan ikan bawal.

Tabel 3. Penyakit atau gejala klinis yang terdapat pada ikan budidaya air tawar di Kota/ Kabupaten Kupang

No.	Lokasi Kolam Sampel	Penyakit/gejala klinis
1.	Kelurahan Bakunase	Jamur, bakterial, white spot,
2.	Kelurahan Tarus	Kulit terkelupas dalam (borok), keracunan dan cacingan
3.	Desa Baumata	White spot Sisik terlepas, sering berenang tidak normal
4.	Kelurahan Tuatuka	Mata buta Leher bengkok Terdapat benjolan pada bagian tubuh

Keberadaan parasit pada ikan bawal air tawar merupakan penemuan untuk menambah data tentang keberadaan parasit pada ikan ini. Hingga kini data mengenai penyakit dan parasit pada ikan air tawar masih jarang. Ikan ini dianggap tahan terhadap serangan penyakit (Cholik dkk, 2005). Namun pada penelitian ini kami menemukan bahwa ikan ini terkena serangan penyakit jamur (belum teridentifikasi). Serta terdapat sedikitnya tiga genus parasit pada ikan ini. Hal ini dikarenakan pakan yang tidak sesuai serta kualitas air yang tidak dijaga.

Penyakit-penyakit atau gejala klinis yang pernah terjadi pada ikan budidaya air tawar di Kota/ Kabupaten Kupang dapat dilihat pada Tabel 3.

Keberadaan penyakit pada ikan budidaya air tawar di Kupang memiliki nilai

prevalensi 66,7%. Angka ini menunjukkan bahwa kebanyakan ikan-ikan air tawar yang dibudidayakan di Kupang mengalami penyakit baik yang disebabkan oleh bakteri, jamur, parasit, virus maupun karena keracunan atau kualitas air yang buruk.

Hasil pemeriksaan luka yang terdapat pada tubuh ikan lele dewasa diketahui bahwa parasit penyebab ikan luka adalah dari jenis protozoa yaitu *Piscinoodinium* sp dan juga terdapat cacing monogenea yaitu *Gyrodactylus* spp. Penyakit yang disebabkan oleh dinoflagellates ini biasa disebut dengan penyakit velvet. Bila dalam jumlah banyak bisa menyebabkan kematian pada anak-anak ikan (Tonguthai dkk, 1999).

Berdasarkan gejala-gejala klinis yang terlihat pada ikan sampel (khususnya ikan lele) dapat diketahui bahwa penyebab penyakit tersebut adalah bakteri *Aeromonas hydrophila*. Hasil goresan pada media bakteri menunjukkan bahwa terdapat koloni bakteri berwarna bening yang tumbuh pada media tersebut. Namun untuk lebih memastikan perlu dilakukan serangkaian uji biokimia, yang tidak dilakukan pada penelitian ini.

Presentase penyakit parasit protozoa pada ikan budidaya air tawar mencapai 44,44%. Hal dapat diasumsikan bahwa sudah hampir banyak ikan budidaya air tawar di Kota/ Kabupaten Kupang yang kemungkinan mengalami penyakit parasit ini.

Sehingga kedepannya perlu dilakukan tindakan pengendalian dengan mencegah lebih berkembangnya penyakit ini.

Penyakit non infeksi didapatkan dari hasil tanya jawab dengan pembudidaya ikan dan pengamatan dilapangan. Prevalensinya sebesar 22,22%, baik yang diakibatkan karena keracunan maupun karena kelainan genetik dan adanya tumor. Terjadinya keracunan pada ikan kemungkinan dikarenakan air yang digunakan untuk memelihara ikan berasal dari saluran irigasi yang telah melewati areal persawahan dan limbah masyarakat. Ini terlihat pada budidaya ikan di kelurahan Bakunase, Tuatuka dan Tarus. Oleh karena itu sebaiknya perlu pemeriksaan lebih lanjut.

Cukup tingginya kejadian atau prevalensi penyakit pada ikan sampel yang diamati maupun ikan yang di budidayakan dikarenakan manajemen budidaya yang dilakukan belum begitu baik. Hal ini terlihat dari pengamatan dilapangan yang memperlihatkan bahwa kebersihan kolam (kualitas air) belum terlalu diperhatikan. Terdapat sampah daun, plastik maupun kertas yang berada dalam kolam, ini dapat menjadi sumber parasit dan penyakit.

Kualitas air merupakan salah satu kunci keberhasilan budidaya ikan, sehingga apabila tidak memenuhi persyaratan maka air tersebut akan menjadi sumber penyakit yang berbahaya (Lukistyowati & Morina, 2005). Oleh karena itu perlu dijaga kondisi kualitas air yang optimum bagi ikan sehingga ikan akan selalu sehat dan tidak stres serta tidak mudah terserang penyakit maupun parasit.

Masalah lainnya dalam manajemen budidaya ini adalah mengenai pakan yang tidak sesuai baik kuantitas maupun kualitasnya. Kesulitannya karena harga pakan yang tidak terjangkau oleh pembudidaya sehingga ikan diberi makan seadanya bahkan seringkali tidak sesuai presentase pemberian pakan yang baik. Kualitas pakan yang diberikan juga tidak diperhatikan. Hal ini dapat menimbulkan penyakit pada ikan karena kuantitas dan kualitas pakan yang tidak sesuai kebutuhan ikan. Sehingga kurangnya energi maupun nutrisi bagi ikan untuk memiliki daya tahan yang baik terhadap penyakit maupun parasit.

Menurut Tauhid dkk (2005) ikan yang sehat harus dimulai dari pakan yang cukup, baik kualitas maupun kuantitasnya. Selain itu juga perlu adanya penerapan sistem budidaya yang sehat serta monitoring status kesehatan ikan secara berkala, serta beberapa komponen lainnya yang perlu diperhatikan sehingga bisa mengendalikan penyakit ikan.

### SIMPULAN

Dari penelitian prevalensi parasit dan penyakit ikan air tawar yang dibudidayakan di Kota/ Kabupaten Kupang, dapat disimpulkan bahwa pengamatan dilapangan ada

kolam-kolam sampel, terlihat bahwa belum adanya manajemen kesehatan ikan secara terpadu. Sehingga prevalensi penyakit ikan pada penelitian ini sebesar 66,7% dan presentase adanya parasit pada ikan sampel yang diambil sebesar 67,5%. Hasil ini mengasumsikan bahwa hampir semua ikan sampel yang diambil terdapat parasit pada tubuh ikan tersebut.

### DAFTAR PUSTAKA

- Aryani N., Henny S., Iesje L., Morina R. 2004. Parasit dan Penyakit Ikan. UNAI Press. Pekanbaru.
- Cholik F., Ateng G.J., Poernomo P., Ahmad J. 2005. Akuakultur Tumpuan Harapan Masa Depan Bangsa. PT.Victoria Kreasi Mandiri. Jakarta
- Kabata Z. 1985. Parasite and Diseases of Fish Cultured in the Tropics. Taylor and Francis. London and Philadelphia.
- Lukistyowaty I. 2005. Teknik Pemeriksaan Penyakit Ikan. UNRI-Press, Pekanbaru. 103 halaman.
- Lukistyowaty I. & Morina R. 2005. Analisa Penyakit Ikan. UNRI-Press. Pekanbaru. 120 halaman.
- Sunarto A. 2005. Epidemiologi Penyakit Koi Herpes Virus (KHV) di Indonesia. Pusat Riset Perikanan budidaya. Jakarta.
- Tauhid, Oman K., Hambali S., & Dayat S. 2005. Strategi Pengendalian Penyakit pada Budidaya Ikan Air Tawar. Pusat Riset Perikanan Budidaya. Jakarta.
- Tonguthai K., Supranee C., Temdoun S., Pornlerd C., & Somkiat K. 1999. Diagnostic Prosedur for Finfish Diseases. Aquatic Animal Health Research Institute. Thailand. 46 halaman.