

## INFEKSI BAKTERI *Streptococcus iniae* PADA IKAN BUDI DAYA DI INDONESIA

Hambali Supriyadi

Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar, Bogor

### ABSTRAK

Streptococciasis atau streptococcosis adalah penyakit akibat infeksi bakteri *Streptococcus* sp. merupakan salah satu penyakit yang cukup membahayakan bagi beberapa spesies ikan budi daya baik di air tawar maupun di laut. Kematian yang diakibatkannya baik pada benih maupun pada ukuran konsumsi dapat mencapai lebih dari 75% dari populasi, bahkan dilaporkan pula bahwa penyakit ini bersifat zoonotik karena selain menginfeksi ikan penyakit ini juga dapat menginfeksi manusia. Tulisan ini bermaksud membahas tentang penyakit akibat infeksi bakteri *Streptococcus iniae* yang meliputi gejala infeksi, ikan yang rentan, penyebarannya di Indonesia terutama di Pulau Jawa serta cara penanggulangannya penyakit tersebut. Dasar dari tulisan ini adalah selain dari telaah beberapa pustaka juga dilengkapi dengan hasil penelitian dan survai yang telah dilakukan melalui proyek Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar, Bogor.

**KATA KUNCI:** Streptococciasis, infeksi, prevalensi

### PENDAHULUAN

Penyakit ikan akibat infeksi bakteri merupakan salah satu masalah serius yang selalu dihadapi oleh pembudi daya ikan karena penyakit tersebut dapat mengakibatkan kematian sekitar 50%—100% (Supriyadi & Taufik, 1981; Taufik, 1992; Supriyadi & Rukyani, 1990). Selain menimbulkan kerugian berupa kematian penyakit juga dapat menurunkan nilai ekonomis dari ikan yang terinfeksi penyakit tersebut. Karena biasanya ikan yang terinfeksi penyakit menunjukkan gejala yang kurang sedap dipandang seperti warna kurang cerah, adanya luka pada badan, adanya pendarahan, dan lain-lain.

Streptococciasis atau Streptococcosis adalah penyakit akibat infeksi bakteri *Streptococcus* sp., merupakan salah satu penyakit yang cukup membahayakan bagi beberapa spesies ikan budi daya baik di air tawar maupun di laut. Di beberapa negara seperti Amerika Serikat penyakit ini terjadi pada hibrid ikan *Tilapia nilotica* x *Tilapia aurea* (Perera *et al.*, 1994) dan pada ikan *Oreochromis niloticus* (Bowser *et al.*, 1998). Di Jepang infeksi streptococciasis telah terjadi pada ikan *Sarotherodon niloticus* (Miyazaki *et al.*, 1984), sedangkan di Spanyol Toranzo *et al.* (1994) melaporkan bahwa penyakit streptococciasis telah menginfeksi ikan turbot (*Scophthalmus maximus*). Kematian

yang diakibatkannya baik pada benih maupun pada ukuran konsumsi dapat mencapai lebih dari 75% dari populasi (Perera *et al.*, 1994).

Selain menjadi penyakit yang sangat potensial merugikan karena menimbulkan kematian dilaporkan juga bahwa penyakit ini merupakan penyakit yang bersifat zoonotic yaitu selain menginfeksi ikan juga dapat menginfeksi manusia (Weinsstein *et al.*, 1997 dalam Bowser *et al.*, 1998). Penyakit ini dikatakan lebih banyak terjadi dan menimbulkan wabah pada ikan-ikan yang hidup di lingkungan yang kurang mendukung dan dalam keadaan stres.

### GEJALA INFEKSI

Setiap penyakit memiliki gejala klinis tertentu. Gejala klinis tersebut ada yang bersifat umum ada juga yang khas/menciri (*pathognomonic*). Gejala klinis umum yaitu gejala yang sering ditunjukkan secara umum pada ikan yang terinfeksi oleh penyakit infeksi suatu jasad penyebab penyakit, misalnya: bakteri, jamur, atau parasit. Sedangkan gejala klinis khas yaitu gejala yang memang secara khusus ditunjukkan oleh suatu jenis jasad penyebab penyakit misalnya bakteri *Mycobacterium* sp. dengan gejala khususnya adanya granuloma, parasit *Ichthyophthirius* sp. dengan gejala bintik putih, dan lain-lain.

Gejala klinis umum untuk penyakit streptococcosis adalah berupa warna tubuh ikan yang menjadi gelap, berenang berputar-putar, kadang-kadang menunjukkan gejala mata menonjol berwarna keputih-putihan. Kalau ikan yang terinfeksi dibedah maka akan tampak gejala yang khas bagi infeksi streptococcosis yaitu hati ikan tampak berwarna pucat dan tekstur hati menjadi lebih rapuh. Gejala ikan yang berenang berputar-putar ini karena bakteri tersebut target sasarannya selain jaringan pembentuk darah juga menempatkan diri dan terakumulasi dalam cairan otak (Supriyadi & Komarudin, 2003) (Gambar 1).

**JENIS IKAN YANG RENTAN**

Setiap penyakit memiliki inang yang cocok (*susceptible*). Jadi tidak semua penyakit dapat menginfeksi semua jenis ikan. Suatu penyakit ikan akan dapat menimbulkan efek yang sangat merugikan apabila menginfeksi inang yang cocok dan sebaliknya tidak akan menimbulkan akibat pada inang yang tidak cocok. Inang yang rentan untuk streptococcosis adalah ikan yang tergolong dalam jenis siklid. Namun di Spanyol Toranzo *et al.* (1994) melaporkan bahwa

penyakit ini dapat menginfeksi ikan turbot (*Scophthalmus maximus*).

Streptococcosis di Indonesia telah diketahui dapat menginfeksi baik ikan laut maupun ikan air tawar. Ikan laut yang telah diketahui dapat terinfeksi oleh streptococcosis adalah ikan kakap terutama kakap putih (*Lates calcarifer*). Sedangkan ikan air tawar yang dapat terinfeksi baik ikan konsumsi maupun ikan hias adalah: ikan nila, ikan louhan, dan arwana.

**PENYEBARAN PENYAKIT DI INDONESIA**

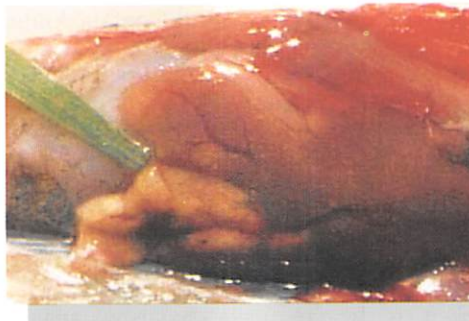
Penyakit ini telah menyebar ke beberapa sentra budi daya hampir di seluruh Pulau Jawa terutama pada sentra budi daya yang membudidayakan ikan nila (Supriyadi *et al.*, 2002). Berdasarkan hasil penelitian *level* infeksi penyakit ini tergantung pada tingkatan budi dayanya. Pada budi daya intensif maka prevalensi penyakit ini makin tinggi. Pada Tabel 1 di bawah dikemukakan peta penyebaran serta

Tabel 1. Prevalensi infeksi streptococcosis pada ikan nila di beberapa lokasi budi daya

Provinsi	Lokasi budi daya	Prevalensi (%)
Jawa Barat	Tasikmalaya 1	80
	Tasikmalaya 2	100
	Sukabumi 1	60
	Sukabumi 2	80
	Cianjur 1	40
	Cianjur 2	50
	Saguling	90
Banten	Serang 1	60
	Serang 2	80
	Pandeglang 3	25
Jawa Tengah	Purbalingga 1	70
	Purbalingga 2	90
	Banyumas	100
	Cilacap 1	60
	Cilacap 2	100
Jogjakarta	Sleman 1	30
	Sleman 2	40
	Bantul 1	0
	Bantul 2	10



Gambar 1. Ikan nila dengan mata menonjol akibat infeksi *Streptococcus* sp.



Gambar 2. Hati ikan yang terinfeksi oleh *Streptococcus* sp.

prevalensi infeksi penyakit streptococcosis di beberapa sentra budi daya dari beberapa provinsi. Terlihat bahwa prevalensi penyakit sangat bervariasi dari yang terendah sampai tertinggi. Pada dasarnya keadaan tersebut banyak tergantung pada tingkat budi daya yang dipraktekkan dan juga dari kebersihan kolam atau wadah budi daya di lokasi tersebut. Pada sentra budi daya di Jawa Barat dan Jawa Tengah menunjukkan *level* prevalensi yang cukup tinggi karena pada umumnya praktek budi daya di tempat tersebut dilakukan secara intensif.

#### CARA PENGENDALIAN

Penyakit ini berkaitan dengan lingkungan perairan yang kurang baik mutunya. Oleh karena itu mencegah terjadinya infeksi penyakit tersebut adalah dengan jalan memelihara kebersihan baik kolam maupun air. Pemeliharaan kebersihan kolam berupa pengeringan dan pengapuran secara periodik harus dilaksanakan terutama setelah satu siklus pemeliharaan ikan. Pada kolam tembok yang berdasar beton, pengapuran mungkin tidak begitu tepat sehingga bisa digantikan dengan memberikan desinfektan, setelah kolam tersebut dibersihkan.

Air yang digunakan hendaknya bersih dan tidak mengandung bahan organik dengan kadar tinggi. Air yang akan masuk ke areal budi daya hendaknya melalui proses perlakuan seperti pengendapan, penyaringan baik penyaringan fisik maupun penyaringan secara biologi. Penyaringan fisik dimaksudkan agar air terbebas dari endapan atau bahan organik yang terkandung dalam air. Sedangkan penyaringan secara biologi dimaksudkan agar bahan-bahan yang terlarut dalam air seperti amoniak dan bahan terlarut lainnya bisa diuraikan oleh mikroorganisme pengurai.

Pakan yang diberikan harus tepat baik mutu, jumlah, maupun ukuran. Selain itu, waktu pemberian pakan juga harus tepat misalnya bagi ikan yang nokturnal maka porsi pakan terbanyak harus diberikan sore atau malam hari.

Cara pencegahan lain adalah dengan cara memacu timbulnya kekebalan tubuh, yaitu dengan penggunaan vaksin maupun imunostimulan lain. Vaksin untuk streptococcosis secara komersial sudah ada di luar negeri. Sedangkan di dalam negeri masih dalam proses perizinan pemasaran. Penelitian tentang vaksin yang diproduksi dari bahan lokal sedang dalam proses pengembangan dan pengujian lapang-

an. Imunostimulan yang dapat digunakan untuk memacu timbulnya kekebalan adalah vitamin C, Glukan dan Lyso Poly Saccharida (LPS). Namun baik Glukan maupun LPS masih sangat sulit diperoleh di pasar dalam negeri.

Untuk pengobatan telah diketahui ada 2 jenis antibiotika yang cukup efektif bagi bakteri *Streptococcus iniae* yaitu Neomycin dan Enrofloxacin. Namun penggunaan antibiotika ini tidak direkomendasikan untuk pengobatan terutama bagi ikan konsumsi mengingat bahaya efek samping baik bagi manusia maupun bagi lingkungan. Tapi bagi ikan hias seperti louhan dan arwana pengobatan dengan menggunakan antibiotika dapat dilakukan dengan menggunakan prosedur yang benar.

#### DATAR PUSTAKA

- Bowser, P.R., G.A. Wooster, R.G. Getchell, and M.B. Timmons. 1998. *Streptococcus innae* Infection of *Tilapia Oreochromis niloticus* in a recirculation production facility. *Journal of The World Aquaculture*, 29(3): 335—339.
- Miyazaki, T., S.S. Kubota., N. Kaige, and T. Miyashita. 1984. A Histopathology Study of Streptococcal disease in *Tilapia*. *Fish Pathology*, 19(3): 167—172.
- Perera, R.P., S.K. Johnson., M.D. Collins, and D.H. Lewis. 1994. *Streptococcus iniae* Associated with Mortality of *Tilapia nilotica* x *T. aurea* Hybrids. *J. Aquatic Animal Health*, 6: 335—340.
- Supriyadi, H. dan P. Taufik. 1981. Identifikasi dan cara penanggulangan penyakit bakterial pada ikan lele (*Clarias batrachus*). *Bull. Perik.* 1, 3: 447-454.
- Supriyadi, H. dan A. Rukyani. 1990. Immunopropilaksis dengan cara vaksinasi pada usaha budi daya ikan. *Seminar Nasional Ke-II, Penyakit Ikan dan Udang, Bogor*. 16-18 Januari 1990, 7 pp.
- Supriyadi, H. dan O. Komarudin. 2003. Kerusakan Jaringan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang terinfeksi Penyakit Streptococcosis. *J. Pen. Per. Indonesia*, 9(2): 35—38.
- Supriyadi, H., D. Bastawan, dan J. Efendi. 2002. Penyebaran Penyakit Streptococcosis Pada Beberapa Pusat Budidaya Ikan Air Tawar. *Technical Report Proyek Riset Perikanan Budidaya Air Tawar 2002*. Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar, Bogor, 8 pp.

- Taufik, P. 1992. Penyakit pada ikan gurame (*Osphronemus gouramy* Lac.) dan penanggulangannya. *Makalah pada Pertemuan Aplikasi Teknologi Budidaya Ikan Gurame*, 24—26 Agustus 1992 di Yogyakarta, 6 pp.
- Toranzo, A.E., S. Devesa, P. Heinen, A. Riaza, S. Nunez, and J.L. Barja. 1994. Streptococcosis in cultured turbot caused by an *Enterococcus* - like bacterium. *Bull. Eur. Ass. Fish. Pathol.*, 14(1): 19—23.