

IDENTIFIKASI DAN PREVALENSI JAMUR PADA IKAN GURAMI (*Osphronemus gouramy*) DI DESA NGRAJEK, KECAMATAN MUNGKID, KABUPATEN MAGELANG, JAWA TENGAH

Ummu Khairyah, Rahayu Kusdarwati dan Kismiyati

Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga
Kampus C Mulyorejo – Surabaya, 60115 Telp. 031-5911451

ABSTRAK

Ikan gurami (*Osphronemus gouramy*) merupakan salah satu jenis ikan konsumsi yang cukup populer di Indonesia. Ikan ini diketahui memiliki daging yang tebal dan gurih serta metode pemeliharaan yang relatif mudah sehingga ikan gurami banyak dibudidayakan di Indonesia. Secara komersial ikan gurami termasuk ikan air tawar yang memiliki nilai jual tinggi dan permintaan yang meningkat. Ketersediaan ikan gurami masih belum mencukupi permintaan pasar, salah satu penyebabnya adalah tingginya mortalitas larva yang disebabkan oleh penyakit. Salah satu penyakit yang berbahaya bagi kegiatan budidaya adalah jamur.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis jamur dan prevalensi yang menginfeksi ikan gurami di Desa Ngrajek, Kecamatan Mungkid, Kabupaten Magelang, Jawa Tengah. Metode Penelitian ini adalah survey. Parameter utama yang diamati dalam penelitian ini adalah jenis jamur dan prevalensi yang menginfeksi ikan gurami di Desa Ngrajek, Kecamatan Mungkid, Kabupaten Magelang, Jawa Tengah. Sedangkan sebagai parameter penunjang dalam penelitian ini yaitu nilai kualitas air yang meliputi pH, temperatur, amonia dan Oksigen terlarut yang diukur selama kegiatan pengambilan sampel.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 48 sampel yang diambil dari 4 lokasi, 44 ekor ikan positif terinfeksi jamur. Jamur tersebut adalah *Penicillium glabrum*, *Rhizopus oryzae*, *Aspergillus flavus*, *Aspergillus niger*, *Aspergillus candidus*, *Saprolegnia*, *Fusarium* dan *Curvularia lunata*. Nilai prevalensi jamur yang menginfeksi ikan gurami adalah 91,67%.

KATA KUNCI : Identifikasi, Prevalensi, Jamur, Ikan Gurami

IDENTIFICATION AND THE PREVALENCE OF FUNGAL GOURAMY (*Osphronemus gouramy*) IN NGRAJEK VILLAGE, MUNGKID SUB-DISTRICT, MAGELANG DISTRICT, CENTRAL JAVA

Ummu Khairyah, Rahayu Kusdarwati and Kismiyati

Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga
Kampus C Mulyorejo – Surabaya, 60115 Telp. 031-5911451

ABSTRACT

Gouramy (*Osphronemus gouramy*) is the one of fish consumption are popular in Indonesia. These fish are known to have thick and delicious meat, culture methods are relatively easy so that widely cultured in Indonesia. The commercial, gouramy including freshwater fish that have high selling and which tend to increase demand. Availability of gouramy still not sufficient market demand, one reason is the high mortality of larvae caused by disease. One of the disease that harmful to the cultured is fungal.

This research aims to learn about identification and the prevalence of fungal infecting gouramy at Ngrajek village, Mungkid sub-district, Magelang district, Central Java. The research that used was survey method. The main parameters have been observed involve both identification and the prevalence of fungal in gouramy. The supporting parameter of water quality include temperature, dissolved oxygen, NH₃, and pH which were measured during the research followed by observation.

The research result shows that were 48 samples taken from 4 location, 44 fishes positive infected fungal. The fungal were *Penicillium glabrum*, *Rhizopus oryzae*, *Aspergillus flavus*, *Aspergillus niger*, *Aspergillus candidus*, *Saprolegnia*, *Fusarium* dan *Culvularia lunata*. The prevalence of fungal infecting gouramy, that 91,67%.

KEYWORDS: Identification, Prevalence, Fungal, Gouramy

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Ikan gurami (*Osphronemus gouramy*) merupakan salah satu jenis ikan konsumsi yang cukup populer di Indonesia. Ikan ini diketahui memiliki daging yang tebal dan gurih serta metode pemeliharaan yang relatif mudah sehingga ikan gurami banyak dibudidayakan di Indonesia. Secara komersial ikan gurami termasuk ikan air tawar yang memiliki nilai jual tinggi dan permintaan yang meningkat. Tingkat konsumsi ikan gurami semakin hari semakin menunjukkan peningkatan (Akademi Perikanan Yogyakarta, 2011). Data

menunjukkan bahwa pada tahun 2005, tingkat konsumsi ikan gurami masyarakat di Indonesia mengalami kenaikan sebesar 4,51 persen, yakni dari 23,95 kg/kapita/tahun menjadi 25,03 kg/kapita/tahun pada tahun 2006 (Dahuri, 2004).

Ketersediaan ikan gurami masih belum mencukupi permintaan pasar, salah satu penyebabnya adalah gurami merupakan ikan yang memiliki pertumbuhan relatif lambat dibandingkan jenis ikan lainnya sehingga proses budidaya dan pembenihan memerlukan waktu yang lebih lama. Disamping itu penyediaan benih yang belum sesuai dengan kebutuhan pasar yang

disebabkan oleh tingginya mortalitas larva yang disebabkan oleh penyakit (Akademi Perikanan Yogyakarta, 2011).

Penyakit merupakan salah satu faktor kendala dalam kegiatan budidaya yang disebabkan oleh ketidakseimbangan interaksi antara faktor lingkungan, inang, dan agen penyakit. Faktor lingkungan dapat berperan sebagai pemicu terjadinya stress bagi inang akibat perubahan fisik, kimia, dan biologis lingkungan tersebut sehingga daya tahan tubuh menurun dan menjadi rentan terhadap serangan penyakit (Irianto, 2007).

Secara umum penyakit ikan dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu penyakit infeksius dan non infeksius. Penyakit infeksius terdiri dari penyakit yang disebabkan oleh parasit, jamur, bakteri dan virus. Penyakit non-infeksius disebabkan oleh lingkungan, makanan dan genetis. Salah satu penyakit yang berbahaya bagi kegiatan budidaya adalah jamur.

Jamur merupakan organisme eukariot, heterotrof, tidak dapat melakukan fotosintesis yang berkembang biak dengan spora. Beberapa jamur merupakan organisme uniseluler, tetapi kebanyakan jamur membentuk filamen yang merupakan sel vegetatif (Subandi, 2010).

Gejala yang dapat dilihat secara klinis adalah adanya benang halus menyerupai kapas yang menempel pada telur atau luka pada bagian eksternal ikan. Selain itu, perubahan warna sirip dan tubuh ikan menjadi merah. Jamur tersebut dengan cepat menular kepada ikan lain yang berada dalam satu kolam. Sehingga penyebarannya semakin cepat dan berpotensi kerugian yang cukup besar bagi pembudidaya (Jefri, 2011).

Kasus penyakit jamur pada ikan di Indonesia pada umumnya belum dianggap

serius karena munculnya lebih banyak disebabkan oleh kondisi lingkungan yang kurang baik, kekurangan nutrisi atau akibat agen penginfeksi primer lain seperti parasit, bakteri dan virus (Post, 1987). Ikan air tawar, seperti ikan gurami, ikan mas, ikan sepat yang mengalami luka pada permukaan tubuh akan ditumbuhi oleh jamur. Penyakit yang disebabkan oleh jamur bersifat infeksi sekunder karena jamur tidak dapat menyerang ikan yang dalam keadaan sehat, melainkan menyerang ikan yang sudah luka atau lemah (Kretiawan, 2011). Kasus jamur *Aphanomyces* yang menyerang ikan air tawar dapat menimbulkan kematian lebih dari 50% (Lilley dkk, 1998).

Penelitian ini mengambil sampel di Desa Ngrajek, Kecamatan Mungkid, Kabupaten Magelang, Jawa Tengah. Dari hasil survey yang dilakukan, Desa Ngrajek merupakan sentra budidaya ikan air tawar dan ikan gurami merupakan salah satu komoditas yang paling banyak terinfeksi jamur sehingga perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui jenis jamur dan prevalensi jamur yang menyerang ikan gurami (*Osphronemus gouramy*).

METODOLOGI PENELITIAN

Bahan yang diperlukan adalah ikan sampel berupa ikan gurami yang berukuran 10-15 cm yang berusia 4-7 bulan sebanyak 48, media SDA, *lactophenol blue*, air steril dan akuades steril.

Penelitian ini adalah metode survey. Lokasi pengambilan sampel ikan ditentukan dengan cara sengaja (Mulyono, 2009). Metode pengambilan sampel dilakukan secara acak (*random sampling*) terhadap ikan dari empat lokasi di Desa Ngrajek, Kecamatan Mungkid, Kabupaten Magelang, Jawa Tengah. Dan kemudian hasil identifikasi dan penghitungan prevalensi

dianalisis menggunakan metode deskriptif, data hasil penelitian akan disajikan dalam bentuk gambar dan tabel, data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif (Steel and Torrie, 1993).

Tahap awal dari penelitian ini adalah sterilisasi. Peralatan seperti pinset, ose dan *object glass* sebelum digunakan terlebih dahulu disemprot alkohol 70% kemudian dilakukan pembakaran secara langsung sampai peralatan tersebut pijar dan untuk *object glass* dan cover glass cukup didekatkan dengan api selama beberapa detik. Untuk cawan petri disterilisasi dicuci bersih terlebih dahulu. di *autoclave* pada suhu 121°C dengan tekanan 1 atm selama 10-15 menit (Waluyo, 2010). Setelah peralatan tersebut steril, tahap selanjutnya adalah pembuatan media SDA (*Sabouraud Dextrose Agar*). Larutan SDA yang telah dibuat dimasukkan ke dalam autoklaf pada suhu 121°C dengan tekanan 1 atm selama 10-15 menit kemudian dimasukan ke dalam cawan petri (Balai Karantina Ikan, 2011a).

Jamur diisolasi menggunakan pinset kemudian ditanam pada media SDA (*Saboraud Dextrose Agar*) dan diinkubasi pada suhu 25°C selama 2-7 hari untuk selanjutnya diidentifikasi di laboraturium (Gandjar dkk, 2006).

Teknik identifikasi yang digunakan untuk mengamati isolat jamur adalah metode selotip. Selotip yang telah berisi jamur ditempelkan pada *object glass* yang sudah ditetesi dengan *lactophenol blue* lalu diamati di bawah mikroskop dengan pembesaran 100 dan 400X (Balai Karantina Ikan, 2011b).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil identifikasi jamur pada ikan gurami ditemukan 8 spesies yaitu:

Penicillium glabrum, *Rhizopus oryzae*, *Aspergillus flavus*, *Aspergillus niger*, *Saprolegnia*, *Aspergillus candidus*, dan *Curvularia lunata*. Hal ini sesuai dengan Sheikh and Mughal (2012) yang menemukan jamur *Penicillium*, *Rhizopus* dan *Aspergillus* pada perairan Pakistan; Hussein *et al.* (2001) yang menemukan *Saprolegnia* pada perairan Jepang; Bisht *et al.* (2000) yang menemukan *Fusarium* pada perairan India. Infeksi jamur pada ikan disebabkan karena perubahan lingkungan atau musim serta kurangnya perhatian terhadap kualitas air (Fadaeifard *et al.*, 2011). Salah satu kualitas air yang mempengaruhi pertumbuhan jamur adalah suhu. Suhu pada penelitian ini merupakan suhu yang cocok untuk pertumbuhan jamur. Hal ini sesuai dengan Post (1987) yang menyatakan bahwa jamur perairan dapat tumbuh optimum pada suhu 15-30°C.

Ikan yang terinfeksi jamur menunjukkan gejala klinis seperti, terlihat adanya benda yang menyerupai kapas pada sirip dan permukaan kulit. Hal ini sesuai dengan pernyataan Stoskopf (1993) yang menyatakan bahwa ikan yang terinfeksi jamur terlihat adanya benda yang menyerupai kapas pada permukaan kulit atau insang. Selain itu, keberadaan jamur dalam jumlah banyak menyebabkan ikan yang terinfeksi mengalami kematian dan menyebabkan kerugian bagi para pembudidaya (Neish, 1977).

Nilai prevalensi jamur pada ikan gurami di lokasi A, B dan C yaitu 100% dan 60% untuk lokasi D. Pada lokasi A jumlah ikan yang terinfeksi jamur 8 ekor, sehingga

nilai prevalensinya 100%; lokasi B dan C jumlah ikan yang terinfeksi jamur 15 ekor, sehingga nilai prevalensinya 100% dan untuk lokasi D jumlah ikan yang terinfeksi jamur 6 ekor, sehingga nilai

prevalensinya 60%. Secara keseluruhan jumlah ikan yang terinfeksi jamur di Desa Ngrajek, Kecamatan Mungkid, Kabupaten Magelang, Jawa Tengah adalah 44 ekor, sehingga nilai prevalensinya 91,67%.

Pada lokasi A, B dan C merupakan tempat yang memiliki jenis jamur yang paling bervariasi dan nilai prevalensi mencapai 100%. Hal ini disebabkan karena lokasi tersebut tidak memperhatikan faktor lingkungan pemeliharaan ikan seperti, terdapat sisa pakan yang tidak dibersihkan dan tidak jarang pakan tersebut mengandung jamur yang akan membahayakan ikan gurami yang dibudidayakan. Hal ini sesuai dengan Russo and Yanong (2010) yang menyatakan bahwa ikan yang mengonsumsi pakan yang berjamur dapat menyebabkan ikan tersebut terinfeksi dan apabila dalam jumlah banyak akan menyebabkan kematian. Selain itu, kondisi perairan yang tidak terkontrol dapat menyebabkan ikan stres dan menurunkan sistem imun. Nabib dan Pasaribu (1989) menyatakan bahwa munculnya penyakit jamur disebabkan adanya perubahan lingkungan yang disebabkan oleh perubahan suhu, pemakaian antibiotik dan tingkat kebersihan tambak atau kolam yang tidak diperhatikan yang menyebabkan terganggunya keseimbangan lingkungan dan menurunkan daya tahan tubuh ikan. Selain itu, Bruno and Wood (1994) yang menyatakan bahwa jamur yang menginfeksi ikan merupakan infeksi sekunder yang berasal dari infeksi bakteri, lingkungan perairan yang tidak diperhatikan, infestasi parasit, penanganan pasca panen, terlalu padatnya ikan pada perairan sehingga dapat menyebabkan sistem imun ikan menurun dan menyebabkan mudahnya ikan tersebut terinfeksi jamur. Sedangkan nilai prevalensi terendah pada penelitian ini adalah pada lokasi D yaitu sebesar 60%. Hal ini disebabkan pada lokasi tersebut

memperhatikan faktor lingkungan. Pengontrolan kualitas air sangat diperhatikan sehingga ikan yang terinfeksi jamur memiliki prevalensi paling kecil. Hal ini sesuai dengan Sulhi dan Nugroho (2011) yang menyatakan bahwa keberhasilan budidaya gurami sangat ditentukan oleh asal induk, cuaca dan kualitas air.

Pada penelitian ini didapatkan kisaran nilai kualitas air yang normal yaitu: suhu 30-33°C, DO 2-8 ppm, pH 7-8 dan amonia 0,25-1 ppm. Vedca (2009) menyatakan bahwa nilai kualitas air yang optimal untuk pertumbuhan ikan yaitu suhu air 28-32°C. Selain suhu DO, pH dan kandungan amonia merupakan faktor kualitas air yang perlu diperhatikan. Pascod (1973) mengatakan bahwa kandungan DO suatu perairan agar pertumbuhan ikan ideal tidak kurang dari 2 ppm, pH 6,5-8,5 dan kandungan amonia kurang dari 1 ppm. Nilai kualitas air ini merupakan nilai yang optimum untuk budidaya ikan gurami. Kualitas air perairan mempengaruhi pertumbuhan jamur dan proses reproduksi jamur, seperti pH, konsentrasi bahan organik, kandungan bahan organik dan suhu (Willoughby, 1994 and Alabi, 1971).

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Jamur yang menginfeksi ikan gurami (*Osphronemus gouramy*) di Desa Ngrajek, Kecamatan Mungkid, Kabupaten Magelang, Jawa Tengah adalah *Penicillium glabrum*, *Rhizopus oryzae*, *Aspergillus flavus*, *Aspergillus niger*, *Aspergillus candidus*, *Saprolegnia*, *Fusarium* dan *Curvularia lunata*.

- b. Prevalensi jamur yang menginfeksi ikan gurami (*Osphronemus gouramy*) di Desa Ngrajek, Kecamatan Mungkid, Kabupaten Magelang, Jawa Tengah yaitu 91,67%.

Saran yang dapat diberikan penulis yaitu perlu dilakukan penelitian mengenai tingkat patogenitas dari masing-masing spesies sehingga diperoleh data yang dapat digunakan untuk melakukan pencegahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akademi Perikanan Yogyakarta. 2011. Ikan Gurami Sebagai Ikan Budidaya. <http://apy.ac.id/berita-116-ikan-gurami-sebagai-ikan-budidaya.html>. 13 Desember 2011. 2 hal.
- Alabi, R. O. 1971. Factors Affecting Seasonal Occurrence of Saprolegniaceae in Nigeria. Trans. Br. Mycology. 56:289-299.
- Balai Karantina Ikan. 2011a. Pembuatan Media SDA. Balai Karantina Ikan Kelas II. Tanjung Emas. Semarang.
- Balai Karantina Ikan. 2011b. Teknik Identifikasi Jamur Metode Selotip. Balai Karantina Ikan Kelas II. Tanjung Emas. Semarang.
- Bisht, D., G. S. Bisht and R. D. Khulbe. 2000. *Fusarium* A new threat to fish population in reservoirs of Kumaun India. Journal Science. 78 (10): 1241-1245.
- Bruno, D.W., and B. P. Wood. 1994. *Saprolegnia* and other *Oomycetes*. In Fish Diseases and Disorders, Volume 3, Viral, Bacterial and Fungal Infections. Edited by P.T.K. Woo and D.W. Bruno. Cabi Publishing. Wallingford. Oxon. United Kingdom. pp. 599-659.
- Dahuri, R. 2004. Sambutan Menteri Kelautan dan Perikanan dalam Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi VIII. LIPI. Jakarta.
- Fadaeifard, F., M. Raissy., H. Bahrami., E. Rahimi., A. Najafipoor. 2011. Freshwater Fungi Isolated from Eggs and Broodstocks with an Emphasis on *Saprolegnia* in Rainbow trout Farms in West Iran. Journal of Microbiology Research. 4(22):3647-3651
- Gandjar, K., W. Sjamsurizal dan A. Oetari. 2006. Mikologi Dasar dan terapan. Yayasan Obor Indonesia. Jakarta. 237 Hal
- Hirschhorn, H. H. 1989. Handbook of Fish Disease. TFH Publication. United States of America. 160 p.
- Hussein, M. M. A., K. Hatai., and T. Nomura. 2001. Saprolegniosis in salmonids and their eggs in Japan. Journal of Wildlife Diseases. 37(1) 204–207.
- Irianto, K. 2007 . Mikrobiologi. Yrama Widya. Bandung. Hal 5-7
- Jefri. 2011. Penyakit Ikan Air Tawar. <http://jeffri022.student.umm.ac.id/2011/04/12/penyakit-ikan-air-tawar/>. 13 Desember 2011. 4 hal.
- Kretiawan, H. 2011. Infeksi *Saprolegnia* (*saprolegniasis*). <http://www.docstoc.com>

- /docs/27557400/saprolegnia. 21
Desember 2011. 10 Hal
- Lilley, J. H., R. B. Callinan., S. Chinabut., S. Kanchanakhan., I. H. Macrae and M. J. Phillips. 1998. Epizootic Ulcerative Syndrome (EUS) Technical Handbook. Aquatic Animal Health Research Institute. Bangkok. Thailand.
- Mulyono. 2009. Referensi Penelitian Kualitatif. <http://mulyono.staff.uns.ac.id/2009/05/20/referensi-penelitian-kualitatif/>. 21 Desember 2011.
- Nabib, R dan F. H, Pasaribu. 1989. Patologi dan Penyakit Ikan. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Direktorat Jendral pendidikan Tinggi. IPB. Bogor. 158 hal.
- Neish, G. W. 1977. Observations on *Saprolegniasis* of Adult Sockeye Salmon, *Oncorhynchus nerka*. Journal Fish Biology. 10:513-522
- Pascod, M. B. 1973. Investigation of Rational Effluent and Stream Standards for Tropical Countries. Asean Institute of Technology. Bangkok. 54pp.
- Post, G. 1987. Textbook of Fish Health. United States of Amerika. TFH Publication. 288 Hal
- Russo, J. A. R., and R. P. E. Yanong. 2010. Molds in Fish Feeds and Aflatoxicosis. Journal Mycologi. 21:1-4.
- Sheikh, U and Mughal, R. 2012. Fungal Infections in Some Economically Important Freshwater Fishes. Pakistan Veteriner Journal, 32(3): 422-426.
- Steel, R. G. D And J. H. Torrie. 1993. Prinsip Prosedur Statistika. Terjemahan oleh Bambang Sumantri. Gramedia Pustaka.
- Stoskopf, M. K. 1993. Fish Medicine. WB Saunders Company. Mexico.
- Subandi. 2010. Mikrobiologi. PT Remaja Rosdakarya. Bandung. Hal 91
- Sulhi, M. dan E. Nugroho. 2011. Sukses Budidaya gurami di Lahan Sempit dan Hemat Air. Penebar Swadaya. Jakarta. 107 hal.
- Vedca, 2009. Teknologi Pengelolaan Kualitas Air. Bogor. 37 hal.
- Willoughby, L. G. 1994. Fungi and Fish Disease. Pisces Stirling. 57 p.