

PENGARUH KADAR SUBLETAL PHOSPHAMIDON TERHADAP KERUSAKAN JARINGAN IKAN NILA (*Oreochromis niloticus* Trew.)¹

THE EFFECT OF SUBLETHAL CONCENTRATION OF PHOSPHAMIDON ON TISSUE DAMAGE OF NILE FISH (*Oreochromis niloticus* Trew.)

T Efrizal², Heru Setijanto³, Djamar Tumpal F. Lumbanbatu⁴, Yuhara Sukra³

²Fakultas Perikanan Universitas Riau, Pekanbaru

³Bagian Anatomi Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor, Jl. Taman Kencana 1 No. 3 Bogor 16151 INDONESIA

⁴Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan Institut Pertanian Bogor, Kampus Darmaga, Bogor INDONESIA

ABSTRAK

Media Veteriner. 1998. 5(4): 13-18

Pengaruh kadar subletal fosphamidon terhadap gambaran kerusakan jaringan telah dipelajari pada ikan nila (*Oreochromis niloticus* Trew.) di Laboratorium Satwa Akutik Fakultas Perikanan dan Laboratorium Anatomi Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor. Metode pergantian air (*renewal test*) dengan penggantian 40 % media uji yang diganti setiap hari digunakan untuk uji toksisitas subletal. Jumlah ikan uji setiap kelompok percobaan adalah 30 ekor dengan volume air 15 l. Kadar fosphamidon yang digunakan adalah 0 mg/l (kontrol), 3,7 mg/l, 7,4 mg/l, dan 11,0 mg/l dengan masing-masing mendapatkan tiga kali ulangan. Secara histopatologik pada insang ditemukan kerusakan-kerusakan pada lamela sekunder, nekrosis, hipertrofi, fusi lamela dan degenerasi jaringan penunjang kartilaginosa. Pada usus terlihat nekrosis mukosa, hipertrofi, pendarahan pada lamina propria dan proliferasi jaringan ikat. Pada jaringan hepatopankreas terjadi pendarahan, infiltrasi leukosit dan proliferasi jaringan ikat.

Kata-kata Kunci : toksisitas-subletal, fosphamidon, histopatologik, ikan nila

ABSTRACT

Media Veteriner. 1998. 5(4): 13-18

The effect of sublethal concentrations of phosphamidon on tissue damage of Nile fish (*Oreochromis niloticus* Trew.) were studied at the Laboratory of Aquatic Animal Physiology Faculty of Fisheries and at the Laboratory of Anatomy Faculty of Veterinary Medicine Institut Pertanian Bogor. Renewal test method with 40 % of the media renewed everyday was used for the examination of the sublethal toxicity. Each test consisted of 30 Nile fish in 15 l water. The con-

centrations of phosphamidon used in this study was 0 mg/l (control group), 3.7 mg/l, 7.4 mg/l, and 11.0 mg/l, respectively, and all groups were repeated three times. Histopathologically, the gill yielded secondary lamella damages, necrosis, hypertrophy, fusion lamella and degeneration of cartilaginous supportive tissue. The intestine showed necrosis of mucous cells, hypertrophy, bleeding in the lamina propria, and proliferation of connective tissue. In the hepatopancreas organ there were bleeding, infiltration of leukocytes and proliferation of connective tissue.

Key Words : sublethal-toxicity, phosphamidon, histopathology, Nile fish

PENDAHULUAN

Pestisida dapat menyebabkan perubahan ekosistem darat, air, dan udara. Perubahan komponen-komponen ekosistem dapat terjadi melalui mekanisme fisiologik, ekologik, dan kontak dengan pestisida yang bersifat toksik. Phosphamidon merupakan pestisida fosfat organik berspektrum luas (Gallo dan Lawryk, 1991) dan sangat beracun terhadap ikan (Tarumingkeng, 1992).

Ikan nila (*Oreochromis niloticus* Trew.) memiliki kecepatan tumbuh yang tinggi dan bernilai ekonomis. Ikan ini juga sering digunakan sebagai ikan uji dalam uji biologik (Golow dan Godzi, 1994).

Pestisida, yang dapat menyebabkan kematian pada ikan, dapat terakumulasi di dalam tubuh ikan sehingga berdampak negatif bila dikonsumsi oleh manusia. Uji toksisitas terhadap ikan dinilai lebih mendukung dalam memperkirakan pengaruh pencemaran biota perairan dibandingkan uji fisika-kimia.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kadar subletal fosphamidon terhadap kerusakan jaringan insang, hati, dan usus ikan nila.

¹ Tulisan ini adalah sebagian dari thesis Magister Sains pada Program Pascasarjana IPB