

Toksisitas moluskisida fentin asetat terhadap hematologi dan pertumbuhan ikan nila, *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758)

[Toxicity of fentin acetate molluscicide on haematological and growth of Nile tilapia, *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758)]

¹Aisyah Lukmini✉, ²Eddy Supriyono, ²Tatag Budiardi

¹ Sekolah Pascasarjana, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor

² Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor
Kampus IPB Darmaga Bogor 16680

Diterima: 26 Januari 2016; Disetujui: 29 November 2016

Abstrak

Fentin asetat ($C_{20}H_{18}O_2Sn$) digunakan sebagai pestisida di sawah secara intensif untuk mematikan keong mas (*Pomacea* sp.). Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan pengaruh toksisitas subletal moluskisida fentin asetat terhadap karakteristik hematologi (eritrosit, hemoglobin, hematokrit, dan leukosit) dan pertumbuhan yuwana ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei sampai Juli 2015 di Laboratorium Lingkungan Departemen Akuakultur, Institut Pertanian Bogor. Penelitian ini menggunakan 12 akuarium berukuran $100 \times 50 \times 50$ cm³. Ikan nila berukuran $8,90 \pm 0,13$ g dipelihara dengan kepadatan 30 ekor dalam volume air 160 L. Ikan uji diberi pakan secara *at satiation* serta dilakukan penggantian air setiap 24 jam dengan konsentrasi bahan uji yang sama. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap dengan empat perlakuan dan tiga ulangan dengan konsentrasi fentin asetat, yaitu: 0,00 (kontrol); 0,003; 0,008; dan 0,015 mg.L⁻¹ selama 21 hari. Analisis terhadap karakteristik hematologi dan pertumbuhan ikan nila menggunakan anova. Konsentrasi subletal moluskisida fentin asetat berpengaruh nyata terhadap penurunan karakteristik hematologi dan pertumbuhan ikan nila.

Kata penting: hematologi, *Oreochromis niloticus*, fentin asetat, pertumbuhan, subletal

Abstract

Fentin acetate ($C_{20}H_{18}O_2Sn$) as pesticide is extensively used for killing golden apple snail (*Pomacea* sp.) in paddy field. This study was aimed to determine effect of sublethal molluscicide fentin acetate toxicity on the haematological characteristics (erythrocyte, hemoglobin, hematocrit, and leucocyte) and growth of juvenile *Oreochromis niloticus*. This research was conducted from May to July 2015 in Environment Laboratory of Aquaculture Department, Bogor Agricultural University. The research used twelve glass aquariums of $100 \times 50 \times 50$ cm³ filled with 160 L water and put 30 juveniles per aquarium. Fish were fed at satiation during the treatment and water exchange for every 24 hour. Research design was complete experimental randomized with four treatments and three replications of different fentin acetate concentrations i.e. 0.00; 0.003; 0.008; 0.015 mg L⁻¹ for 21 days. The haematological characteristics and growth of fish were compared with ANOVA. The result indicates that sublethal concentration of 0.003 mg.L⁻¹ fentin acetate was significantly ($p < 0.05$) decrease the haematological characteristics and growth of tilapia.

Keywords: haematology, *Oreochromis niloticus*, fentin acetate, growth, sublethal

Pendahuluan

Pencemaran air saat ini sudah menjadi masalah global. Salah satu bahan yang diketahui menyebabkan pencemaran air adalah pestisida. Salah satu pestisida yang diketahui bersifat toksik terhadap organisme akuatik adalah fentin asetat dengan nama kimia trifeniltin asetat (berdasarkan *International Union Pure and Applied Chemistry* atau IUPAC). Fentin asetat merupakan senyawa organotin yang banyak digunakan sebagai pestisida dalam bidang pertanian (Watermann

et al. 2008). Senyawa organotin adalah senyawa organometalik yang disusun oleh satu atau lebih ikatan stannum-karbon (Sn-C).

Penggunaan senyawa organotin sudah dilarang di beberapa negara di Eropa dan Amerika, sedangkan di beberapa negara di Asia, seperti Indonesia, Malaysia, dan India penggunaannya masih diizinkan. Di Indonesia, senyawa ini digunakan untuk mengendalikan siput murbei (*Pomacea canaliculata* Lamarck) di padi sawah, siput trisipan (*Cheritidea* sp.) di tambak udang windu

✉ Penulis korespondensi

Alamat surel: aisyahlukmini46@gmail.com