

ABSTRAK

Endosulfan merupakan insektisida organoklorin golongan siklodien yang memiliki tingkat toksisitas tinggi, persisten dan bioakumulatif. Endosulfan yang masuk ke ekosistem perairan dapat menyebabkan toksisitas subletal terhadap biota air, salah satunya ikan. Residu endosulfan yang masuk ke dalam tubuh ikan akan menghambat reproduksinya terutama dalam pembentukan vitelogenin sebagai prekursor protein yolk. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi dan lama waktu paparan endosulfan yang dapat menurunkan ekspresi gen vitelogenin pada ikan nilam (*Osteochilus hasseltii* C. V.) betina. Metode dalam penelitian ini yaitu ekperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dimana diberikan 4 konsentrasi endosulfan yang berbeda, yaitu 0 ppb; 0,88 ppb; 1,76 ppb dan 2,64 ppb yang dipaparkan selama 4 minggu dengan frekuensi pengambilan sampel 2 minggu sekali. Penelitian ini dilakukan melalui 4 tahap, yaitu preparasi organ/jaringan, isolasi RNA dan DNase *Treatment*, pengukuran konsentrasi RNA dan pengukuran ekspresi gen vitelogenin dengan RT-PCR. Data kuantitatif pengukuran ekspresi gen vitelogenin dianalisis dengan uji One Way ANOVA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi endosulfan dan waktu paparan yang diberikan pada hewan uji belum memberikan hasil yang berbeda pada setiap perlakuan. Hal ini dapat disebabkan karena konsentrasi endosulfan yang diberikan tidak mempengaruhi perubahan ekspresi gen vitelogenin pada ikan nilam betina.

Kata kunci : *Endosulfan, Toksisitas Sub Letal, Ekspresi Gen Vitelogenin*



ABSTRACT

Endosulfan is an organochlorine insecticide that has high toxicity, persistent and bioaccumulative. Endosulfan entering the waters can cause sublethal toxicity to fish. Endosulfan residues that enter the body of the fish will inhibit their reproduction, such as the formation of vitelogenin. This study aims to determine the effect of concentration and length of time endosulfan exposure which can reduce vitelogenin gene expression in female hard-lipped barb (*Osteochilus hasseltii* C. V.). The research method used a completely randomized design which was given 4 different concentrations of endosulfan, ie 0 ppb; 0,88 ppb; 1.76 ppb and 2.64 ppb were presented for 4 weeks with sampling frequency 2 weeks. The research was carried out in 4 stages, namely organ preparation, RNA isolation and DNase treatment, measurement of RNA concentration and vitelogenin gene expression with RT-PCR. Quantitative data on the measurement of gene expression of vitelogenin were analyzed by One Way ANOVA test. The results showed that the concentration and exposure time of endosulfan have not given different result on each treatment. This is presumably because the concentration of endosulfan given has not been able to influence changes in gene expression of vitelogenin in female hard-lipped barb.

Keywords : *Endosulfan, Sub Letal Toxicity, Vitelogenin Gene Expression*

