

RINGKASAN

INDRA PURWANTI. Bioakumulasi dan Perubahan Histopatologi Insang pada Ikan Tawes (*Barbonymus gonionotus*) yang Terpapar Logam Berat Nikel. Dosen Pembimbing Ir. Boedi Setya Rahardja, MP. dan Dr. Laksmi Sulmartiwi, S.Pi., MP.

Nikel adalah salah satu logam berat dengan toksitas sedang yang melimpah di Indonesia. Ikan Tawes (*Barbonymus gonionotus*) adalah jenis ikan air tawar yang sering dijumpai pada sungai di Indonesia khususnya di Pulau Jawa dan Sumatera. Perairan yang terpapar logam berat nikel dapat mengakibatkan terjadinya bioakumulasi dalam tubuh ikan dan mempengaruhi perubahan histopatologi insang ikan. Ikan tawes (*Barbonymus gonionotus*) dapat dijadikan sebagai bioindikator pencemaran di suatu lingkungan perairan.

Penelitian eksperimental ini bertujuan untuk mengetahui tingkat bioakumulasi dan perubahan histopatologi insang pada ikan tawes (*Barbonymus gonionotus*) yang terpapar logam berat nikel dengan konsentrasi yang berbeda. Pengukuran bioakumulasi dilakukan dengan metode AAS (*Atomic Absorption Spectrofotometric*) dan pengamatan perubahan histopatologi preparat insang dengan pewarnaan HE.

Kadar maksimum nikel dalam limbah yang diperbolehkan adalah 1,0 mg/l berdasarkan PP No.18 Tahun 1999. Bioakumulasi tertinggi mencapai 1,85095 ppm yang terdapat pada perlakuan dengan konsentrasi logam berat nikel 1,8196 ppm. Perubahan histopatologi insang terjadi pada semua perlakuan termasuk kontrol dengan jenis kerusakan berupa edema, hiperplasia, dan fusi lamela. Disarankan kepada masyarakat yang akan melakukan proses budidaya ikan agar memeriksakan sumber air yang akan digunakan sehingga hasil produksi lebih berkualitas.

SUMMARY

INDRA PURWANTI. Bioaccumulation and Gill Histopathology Changes in Tawes Fish (*Barbonymus gonionotus*) Exposed to Heavy Metals of Nikcel. Academic Advisor Ir. Boedi Setya Rahardja, MP. and Dr. Laksmi Sulmartiwi, S.Pi., MP.

Nickel is one of the heavy metals with medium toxicity that is very abundant in Indonesia. Tawes fish (*Barbonymus gonionotus*) is a type of freshwater fish that is often found in rivers in Indonesia, especially in Java and Sumatra. Waters exposed to nickel heavy metals may result in bioaccumulation in the fish body and affect gill histopathology. Tawes fish (*Barbonymus gonionotus*) can be used as a bioindicator of pollution in aquatic environments.

This experimental study aims to determine the level of bioaccumulation and gill histopathology changes in tawes fish (*Barbonymus gonionotus*) exposed to nickel heavy metals with different concentrations. Bioaccumulation examination was done by AAS method (*Atomic Absorption Spectrophotometric*) and observed histopathologic changes of gill preparations with Hemaktosilin-Eosin staining.

The maximum nickel content in the permitted waste is 1.0 mg / l based on PP No.18 of 1999. The highest bioaccumulation reaches 1.85095 ppm contained in the treatment with heavy metal concentration of 1,8196 ppm nickel. Histopathologic changes of the gill occurred in all treatments including control with types of damage such as edema, hyperplasia, and fusion of lamella. It is recommended to the community that will conduct fish cultivation process to check the water source that will be used so that the production result is more quality.