

RINGKASAN

**ALVIN AVIA APRILLIANA. Profil Histopatologi Organ Ginjal dan Hati Ikan Belanak (*Liza subviridis*) yang Terpapar Logam Berat Timbal (Pb) dan Merkuri (Hg) di Perairan Estuaria Lampon Banyuwangi, Jawa Timur. Dosen Pembimbing I Dr. Laksmi Sulmartiwi, S.Pi., M.P., dan Dosen Pembimbing II Lailatul Lutfiyah, S.Pi., M.Si.**

Ikan Belanak (*L. subviridis*) merupakan ikan endemik yang ada di perairan estuaria Lampon Banyuwangi. Perairan Estuaria Lampon merupakan perairan yang terkena dampak pencemaran dari limbah pertanian, limbah rumah tangga, limbah perikanan, limbah industri, dan dekat dengan penambangan emas. Salah satu limbah pertambangan yang mengancam organisme air ialah logam berat. Logam berat dapat menimbulkan kerusakan pada berbagai organ termasuk organ ekskresi (ginjal) dan organ detoksikasi (hati). Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui apakah terdapat perubahan histopatologi ginjal dan hati ikan belanak (*L. subviridis*). Sampel yang digunakan sebanyak 9 ekor ikan belanak dengan ukuran  $\pm 15-25$  cm. Preparat histopatologi organ dibuat dengan metode parafin dan pewarnaan Haematoxylin-Eosin. Analisa kandungan logam berat menggunakan metode AAS. Pembacaan preparat dengan metode skoring dan dianalisis dengan uji *Kruskal Wallis* dan uji lanjut *Mann Whitney*. Pada hasil pengamatan mikroskopik menunjukkan adanya kerusakan berupa nekrosis, degenerasi melemap, dan kongesti. Pada organ ginjal terdapat kerusakan nekrosis  $3.66 \pm 0.38$  pada stasiun I. Sedangkan pada jaringan hati ditemukan paling banyak kerusakan Degenerasi melemap  $3.83 \pm 0.14$  pada stasiun I. Nilai tersebut menunjukkan luas kerusakan  $>50\%$  dari rata-rata 4 lapang pandang. Dari hasil pengukuran kandungan logam berat timbal (Pb) pada air adalah  $0,99$  mg/L (stasiun I), sedangkan logam berat merkuri (Hg) tertinggi adalah  $0,012$  mg/L (stasiun I). Kandungan logam berat timbal (Pb) pada sedimen tertinggi adalah  $1,05$  mg/L, sedangkan logam berat merkuri (Hg) adalah  $0,015$  mg/L (stasiun I). Kandungan logam berat timbal (Pb) pada ginjal ikan adalah  $0,537$  mg/L dan pada hati adalah  $0,460$  mg/L, sedangkan logam berat merkuri (Hg) pada ginjal ikan adalah  $0,013$  mg/L dan pada hati adalah  $0,011$  mg/L.

## SUMMARY

**ALVIN AVIA APRILLIANA. Histopathological Profile of Kidney and Liver Organs of Mullet Fish (*Liza subviridis*) Exposed by Lead (Pb) and Mercury (Hg) in Estuaria Lampon Banyuwangi, East Java. Dosen Pembimbing I Dr. Laksmi Sulmartiwi, S.Pi., M.P., dan Dosen Pembimbing II Lailatul Lutfiyah, S.Pi., M.Si.**

Mullet fish (*L. subviridis*) is an endemic fish in the estuary waters of Lampon Banyuwangi. Estuary Lampon waters are affected by pollution from agricultural waste, household waste, fishery waste, industrial waste, and close to the gold mining. One of the mining wastes that threatens aquatic organisms is heavy metal. Heavy metals can cause damage to various organs including excretory organs (kidneys) and detoxification organs (liver). The purpose of this study was to determine whether there are histopathological changes in kidney and liver of mullet fish (*L. subviridis*). The samples used were 9 mullets with a size  $\pm 15-25$  cm. Organ histopathological preparations were made by the paraffin method and Haematoxylin-Eosin staining. Analysis of heavy metal content using the AAS method. Observation of preparations by scoring method and analyzed by *Kruskal wallis* test with further tests *Mann Whitney*. The results of microscopic observations showed damage in the form of necrosis, fat degeneration, and congestion. In the kidney organ there are many categories of damage that is necrosis  $3.66 \pm 0.38$  at station I, and in the liver the most damage occurred was fat degeneration  $3.83 \pm 0.14$  at station I. This value indicates that damage area  $>50\%$  from an average of 4 visual fields. From the measurement results of heavy metal content of lead (Pb) the highest water is 0.99 mg / L (station I), while the highest heavy metal mercury (Hg) is 0.012 mg / L (station I). The content of lead heavy metal (Pb) in the highest sediment was 1.05 mg / L, while the heavy metal mercury (Hg) was 0.015 mg / L (station I). The content of heavy metal lead (Pb) in fish kidneys is 0.537 mg / L and in the liver is 0.460 mg / L, while the heavy metal mercury (Hg) in fish kidneys is 0.013 mg / L and in the liver is 0.011 mg / L.