

RINGKASAN

ERLIN INGGRID JATI KUSUMA. Perubahan Histopatologi Daging Kupang Merah (*Musculista senhousia*) Yang Terpapar Logam Berat Timbal (Pb) di Muara Sungai Tambak Wedi Surabaya dan Muara Sungai Ketingan Sidoarjo. Dosen Pembimbing pertama Gunanti Mahasri dan Dosen Pembimbing Kedua Akhmad Taufiq Mukti

Timbal (Pb) merupakan salah satu logam berat yang bersifat akumulatif. Timbal dapat masuk ke perairan laut dan akan terakumulasi pada air, sedimen maupun organisme yang hidup di perairan laut tersebut, salah satu biota yang dapat menjadi indikator pencemaran adalah kupang merah (*Musculista senhousia*). Kupang merah yang mengandung logam berat timbal melebihi ambang batas dan kemudian manusia mengkonsumsinya, maka timbal akan berpengaruh terhadap perubahan histopatologi kupang dan juga bagi kesehatan manusia tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi logam berat timbal (Pb) yang terkandung dalam daging kupang merah serta pengaruhnya terhadap perubahan histopatologi pada daging kupang merah di Muara Sungai Tambak Wedi Surabaya dan Muara Sungai Ketingan Sidoarjo. Penelitian ini menggunakan metode observasi dengan analisis data secara statistik pada logam berat timbal (Pb) menggunakan uji T dan pada histologi daging kupang merah menggunakan uji Kruskal-Wallis.

Hasil analisis konsentrasi logam berat timbal (Pb) dalam daging kupang merah berada di bawah ambang batas maksimum yang ditentukan (SNI 7387: 2009) yaitu sebesar 1,5 ppm. Diperoleh konsentrasi tertinggi sebesar 0,289 ppm yang didapat dari stasiun muara sungai Tambak Wedi Surabaya titik sampling 1 sedangkan konsentrasi terendah diperoleh dari stasiun muara sungai Ketingan sidoarjo sebesar 0.100 ppm. Hasil uji *t* menyatakan bahwa nilai p-value sebesar 0,018 ($p < 0,05$) yang artinya terdapat perbedaan yang nyata terhadap konsentrasi logam berat timbal (Pb) di stasiun muara sungai Tambak Wedi Surabaya dan di Ketingan Sidoarjo.

Berdasarkan hasil penelitian ini, perubahan histopatologi daging kupang merah dapat dilakukan dengan pengamatan mikroskopis yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar efek akumulasi dari logam berat timbal (Pb) terhadap perubahan jaringan daging kupang merah. Adanya kerusakan pada jaringan dapat diduga adanya indikasi positif pencemaran perairan oleh logam berat timbal (Pb), sehingga menyebabkan struktur sel mengalami kerusakan. Hasil pengamatan menunjukkan adanya perubahan pada daging kupang merah yaitu ditemukan adanya inflamasi, nekrosis, dan edema.



SUMMARY

ERLIN INGGRID JATI KUSUMA. Histopathological Change on Red Kupang's (*Musculista senhousia*) Flesh Exposed by Lead Materials (Pb) in Tambak Wedi Estuary of Surabaya and Ketingan Estuary of Sidoarjo. First Academic Advisor Gunanti Mahasri and Second Academic Advisor Akhmad Taufiq Mukti

Lead (Pb) is one of accumulative heavy metal materials that capable of penetrating sea waters through water, sediment, or living organism in the ocean. Of all oceanic living organisms, Red Kupang (*Musculista senhousia*) can be useful for human as an environmental indicator to detect any contamination in the sea water. Yet, if Red Kupang is contaminated with high level of lead, it will affect its histopathological change and will harm society's health when consumed by human.

This research was conducted to understand the concentration of lead (Pb) contained within the Red Kupang's flesh and its impact in Red Kupang histopathological change in Tambak Wedi Estuary of Surabaya and Ketingan Estuary of Sidoarjo. Lead (Pb) observation was statistically analysed with T-Test, while Red Kupang's flesh histology was analysed with Kruskal-Wallis Test method.

The result of lead (Pb) concentration contained in the Red Kupang's flesh is below the line of determined standard (SNI 7387: 2009); 1.5 ppm. The highest concentration as much as 0.289 ppm can be found from sampling point 1 in Tambak Wedi Estuary station, while the lowest concentration as much as 0.100 ppm can be found in Ketingan Estuary station. The T-Test reveals p-value in 0.018 ($p < 0.05$). It means there is a significant difference for lead (Pb) concentration contained inside the Red Kupang's flesh between Tambak Wedi Estuary of Surabaya and Ketingan Estuary of Sidoarjo.

Based on the result of this research, histopathological change within Red Kupang's flesh can be measured with microscopic observation to ascertain how much effect on the lead (Pb) accumulation for Red Kupang's flesh tissue. Causal assumption for its damaged tissue is the existence of positive indication of lead (Pb) contamination that establish its cell structure damage. The results showed a change in red kupang meat is found in the presence of inflammation, necrosis, and edema.