

RINGKASAN

YOGA PRATAMA. Gambaran Histopatologi Insang Udang Vannamei (*Litopenaeus vannamei*) Yang Terpapar Logam Berat (Pb) di Tambak Tradisional, Kecamatan Jabon, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur. Dosen Pembimbing Boedi Setya Rahardja, Ir., MP dan Prayogo, S.Pi., MP.

Udang vannamei (*Litopenaeus vannamei*) merupakan salah satu jenis udang yang potensial untuk dibudidayakan karena memiliki laju pertumbuhan yang relatif cepat serta kemampuan adaptasi yang relatif tinggi terhadap perubahan lingkungan, pertumbuhan yang cepat. Keberhasilan budidaya udang vannamei bergantung pada kualitas air yang digunakan sebagai media selama pemeliharaan, karena air merupakan salah satu penunjang yang penting. Terjadinya pencemaran logam berat merupakan salah satu permasalahan yang sering dihadapi oleh pembudidaya, pencemaran logam berat secara berlebihan akan mengakibatkan kematian pada udang dan mengakibatkan kegagalan dalam kegiatan budidaya. Histopatologi merupakan ilmu yang mempelajari tentang kondisi suatu jaringan. Pengamatan histopatologi dilakukan untuk mengetahui bagaimana perubahan jaringan insang udang vannamei yang telah tercemar oleh logam berat Timbal (Pb).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan jaringan insang udang vannamei (*Litopenaeus vannamei*) yang tercemar oleh logam berat Timbal (Pb). Penelitian ini bersifat deskriptif dengan menggunakan skoring pada preparat insang udang vannamei (*Litopenaeus vannamei*) yang tercemar logam berat Timbal (Pb).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi pencemaran logam berat Timbal pada air dengan hasil berkisar antara 0,084 – 0,268 ppm dan sedimen 2,902 – 4,476 ppm, hasil tersebut telah melebihi ambang batas yang sudah ditentukan, kandungan logam berat timbal pada daging udang didapatkan hasil sebesar 0,4803-0,5172. Hasil uji perubahan histopatologi pada insang udang vannamei (*Litopenaeus vannamei*) yaitu hiperplasia yang telah terjadi penebalan sel pada jaringan insang sehingga dapat menghambat proses pernapasan pada udang dengan skoring 1 yang berarti terjadi perubahan jaringan insang tidak lebih dari 30% Dan perubahan jaringan berupa haemorrhagi yang telah terjadi pecahnya pembuluh darah sehingga menyebabkan adanya gumpalan darah pada inti sel dengan skoring 2 yang berarti terjadi perubahan jaringan insang tidak lebih dari 70%.

SUMMARY

YOGA PRATAMA. Histopathology Picture of Vannamei Shrimp Gills (*Litopenaeus vannamei*) Exposed to Lead (Pb) Heavy Metals in Traditional Ponds, Jabon District, Sidoarjo Regency, East Java. Supervisor Boedi Setya Rahardja, Ir., MP and Prayogo, S.Pi., MP.

Vannamei shrimp (*Litopenaeus vannamei*) is one of shrimp types which has a potential to be cultivated because it has a relatively fast growth rate and relatively high adaptability to changes in the environment and rapid growth. The favorable outcome of vannamei shrimp cultivation depends on the water quality used in the process as a medium during cultivation, because water is an important support. The occurrence of heavy metal pollution is one of the problems often faced by farmers, an excessive pollution of heavy metals will lead to the death of shrimps and failure of aquaculture activities. Histopathology is the study of a tissue condition. Histopathological observations were done for finding out how the change in the gill tissue of vannamei shrimp were contaminated by Lead (Pb) heavy metals.

This research aims to determine the changes in the gill tissue of Vannamei shrimp (*Litopenaeus vannamei*) which contaminated by Lead (Pb) heavy metals. This research is descriptive by using scoring on gill preparations of Vannamei shrimp (*Litopenaeus vannamei*) which contaminated with Lead (Pb) heavy metals.

The result on the research showed that heavy metals contamination Lead occurs in water with results ranging from 0.084 - 0.268 ppm and sediments 2.902 - 4.476 ppm, these results had exceeded the prescribed threshold, the content of lead heavy metal in shrimp meat was obtained at 0.4803-0.5172. The results of histopathological changes in the gill of vannamei shrimp (*Litopenaeus vannamei*) are hyperplasia which has thickened cells in the gill tissue so that it can inhibit the breathing process in shrimp with scoring 1 which means there is a change in gill tissue not more than 30% and tissue changes in the form of haemorrhagi rupture of blood vessels causing death in the nucleus cells with scoring 2, which means there is a change in gill tissue more than 70%.