

## Studi bioakumulasi melalui jalur pakan dan depurasi logam berat kadmium pada kerang hijau (*perna viridis*) = Bioaccumulation study through food pathway and depuration of heavy metal cadmium in green mussels (*perna viridis*)

Samosir, Octavin Exaudina author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20475151&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Studi bioakumulasi ion logam berat kadmium dilakukan selama sepuluh hari pada kerang hijau yang berasal dari Pulau Laki dan didapatkan kadar logam berat kadmium yang terakumulasi di tubuh kerang hijau sebesar 4,03 mg/kg.hari. Selanjutnya dilakukan proses depurasi dengan metode pengaliran air berulang selama tiga hari dan didapatkan kadar ion kadmium sebesar 1,91 mg/kg. Sebagai pemodelan, didapatkan nilai konstanta pengambilan  $k_u$  sebesar 0,48 mg/kg.hari dan nilai konstanta pelepasan  $k_e$  dari proses depurasi adalah 0,18 mg/kg.hari. Dari nilai tersebut, hasil perhitungan nilai BCF adalah sebesar 2,67 mg/kg.hari dan nilai BAF sebesar 41,27 mg/kg.hari.

Sebagai tambahan, dilakukan juga proses depurasi dengan pengaliran air berulang dan perendaman menggunakan asam asetat dan asam sitrat pada kerang hijau yang berasal dari Muara Kamal dengan variasi konsentrasi 0,375, 0,75, dan 1,125 selama 150 menit. Kadar ion logam kadmium yang terdapat pada tubuh kerang hijau di analisis menggunakan alat instrumentasi AAS Spektroskopi Serapan Atom. Ditentukan juga kadar protein pada kerang hijau sebelum dan sesudah proses depurasi dengan metode Kjeldahl. Metode ini diharapkan dapat mengurangi kadar logam berat kadmium pada kerang hijau sehingga aman untuk dikonsumsi keamanan pangan dan dapat dipergunakan dalam skala rumah tangga dan restoran.

.....Bioaccumulation study of heavy metal cadmium ion was carried out for ten days on the green mussels which obtained from Laki Island, Kepulauan Seribu and the heavy metal content of cadmium accumulated in green mussel body obtained of 4,03 mg kg.day. Furthermore, the process of depuration method using water flow recirculating was analyzed for three days and the levels of cadmium ions contained of 1,91 mg kg. As the modeling, the uptake value  $k_u$  obtained of 0,48 mg kg.day and the depuration value  $k_e$  obtained of 0,18 mg kg.day. From that value, the BCF value equal to 2,67 mg kg.day and BAF value equal to 41,27 mg kg.day.

In addition, there was also a depuration process with water flow recirculating and depuration using acetic acid and citric acid in green mussels derived from Muara Kamal with concentration variations of 0,375, 0,75, and 1,125 for 150 min. Also, the levels of protein in the green mussel determined by Kjeldahl method. This method is expected to reduce the heavy metal content of cadmium in green mussels food safety so it is safe for consumption and can be used in household and restaurant scale.