

Studi bioakumulasi metil merkuri pada Perna viridis dan Anadara indica dengan menggunakan radiotracer

Ganesha Kristy Pratiwi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20282747&lokasi=lokal>

Abstrak

Pencemaran perairan merupakan masalah kompleks yang belum terpecahkan, salah satunya adalah pencemaran perairan oleh CH₃Hg⁺. Pencemaran tersebut membahayakan Perna viridis dan Anadara indica yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Oleh karena itu, dilakukan suatu simulasi pencemaran CH₃Hg⁺ melalui jalur air dan jalur pakan sehingga didapatkan pemodelan bioakumulasi CH₃Hg⁺ pada Perna viridis dan Anadara indica. Untuk keperluan analisa bioakumulasi CH₃Hg⁺ digunakan peruntung radioactive CH₃203Hg⁺ yang digunakan sebagai alat untuk mendeteksi adanya konsentrasi CH₃Hg⁺ dalam perairan. Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan nilai faktor konsentrasi (CF) pada Perna viridis besar berkisar antara 1122,098 hingga 3850,828. Nilai faktor konsentrasi (CF) pada Perna viridis kecil berkisar antara 3495,316 hingga 4737,34. Nilai faktor konsentrasi (CF) pada Anadara indica besar berkisar antara 3474,513 hingga 8998,277. Nilai faktor konsentrasi (CF) pada Anadara indica kecil berkisar antara 7899,7 hingga 8670,17. Nilai faktor konsentrasi tersebut didapatkan setelah kekerangan terpapar CH₃Hg⁺ selama 12 hari. Efisiensi asimilasi Perna viridis dan Anadara indica setelah 24 jam sebesar 1,147% dan 0,393%. Nilai faktor bioakumulasi (BAF) pada Perna viridis adalah 5760,737 sampai dengan 10877,491 dan nilai BAF pada Anadara indica adalah 6756,617 sampai dengan 10522,492. Nilai tersebut merupakan acuan untuk menentukan batas aman mengkonsumsi kerang dalam satu bulan sesuai dengan dosis referensi menurut EPA (Environmental Protection Agency).

.....Water pollution is a complex problem which has not been solved yet, for instance is water pollution by CH₃Hg⁺. Pollution can endanger Perna viridis and Anadara indica that are widely consumed by humans. Therefore, in this research was made a simulation of CH₃Hg⁺ pollution through the water and feed so that it results the model of CH₃Hg⁺ bioaccumulation in Perna viridis and Anadara indica. ²⁰³CH₃Hg⁺ as a radioactive tracer is used as a tool to detect the concentration of CH₃Hg⁺ in the waters.

Based on the results of the study, the value of concentration factor (CF) in a big Perna viridis is ranged from 1122,098 to 3850,828. The value of concentration factor (CF) in a small Perna viridis is ranged from 3495,316 to 4737,34. The value of concentration factor (CF) in a big Anadara indica is ranged from 3474,513 to 8998,277. The value of Concentration Factor (CF) in a small Anadara indica is ranged from 7899,7 to 8670,17. These concentration factor are obtained after exposing of CH₃Hg⁺ until 12 days. Assimilation efficiency in Perna viridis and Anadara indica after 24 hours are 1,147% and 0,393%. Factor Bioaccumulation (BAF) in Perna viridis is from 5760,737 to 10877,491 and BAF in Anadara indica is 6756,617 to 10522,492. That amounts are references to determine the safety of consumption these mussels in a month which according to the EPA (Environmental Protection Agency) reference dose.