

Pengaruh pengasaman air laut terhadap pola bioakumulasi radionuklida ^{137}Cs pada keong macan (*Babylonia spirata*) = The effects of ocean acidification towards bioaccumulation patterns of ^{137}Cs on tiger snail (*Babylonia spirata*)

Maryam Aunurrahim, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20494640&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh kondisi pengasaman air laut terhadap pola bioakumulasi radionuklida ^{137}Cs pada Keong Macan (*Babylonia spirata*) menggunakan metode bioakumulasi model kompartemen tunggal melalui jalur air. Variasi yang digunakan adalah konsentrasi ^{137}Cs , salinitas, dan pH yang disesuaikan dengan kondisi pengasaman air laut. Pada penelitian ini digunakan variasi konsentrasi ^{137}Cs dengan kisaran 1, 2, 3, dan 4 Bq/L, salinitas dengan kisaran 23, 25, dan 27 ppt, dan pH dengan kisaran 7,5; 7,9; dan 8,3. Tahapan penelitian dimulai dari proses pengambilan sampel, aklimatisasi, bioakumulasi, dan eliminasi. Setiap hari seluruh hewan uji dianalisis menggunakan spektrometer gamma untuk memperoleh data kadar ^{137}Cs selama proses bioakumulasi dan eliminasi. Kemampuan bioakumulasi ^{137}Cs oleh *B. spirata* direpresentasikan dalam bentuk faktor konsentrasi (CF) dan konstanta laju pengambilan (K_u). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, bioakumulasi ^{137}Cs oleh *B. spirata* terjadi paling optimal pada kondisi konsentrasi ^{137}Cs sebesar 3 Bq/mL, salinitas air laut 27 ppt dan pH senilai 8,3; sehingga dapat disimpulkan bahwa fenomena pengasaman air laut tidak memberikan dampak terhadap kenaikan kemampuan bioakumulasi ^{137}Cs oleh *B. spirata*.

<hr>

This research aims to investigate the impact of ocean acidification to the ^{137}Cs radionuclide bioaccumulation in tiger snail (*Babylonia spirata*) using single compartment models through waterway, by varying the ^{137}Cs concentration, water salinity, and pH to mimick the ocean acidification condition. In this research, the concentration of ^{137}Cs varied from 1, 2, 3 to 4 Bq/L, water salinity varied from 23, 25 and 27 ppt, and the pH ranged of 7.5, 7.9, and 8.3. The stages of research start from the process of sampling, acclimatization, bioaccumulation, and elimination. All snails were analyzed daily using gamma spectrometer to obtain data on levels of ^{137}Cs during the bioaccumulation and elimination process. The ability of bioaccumulation of ^{137}Cs by *B. spirata* was represented by concentration factor (CF) and retrieval rate constants (K_u). The study showed that the bioaccumulation of ^{137}Cs by *B. spirata* occurs most optimally at the condition of ^{137}Cs concentration 3 Bq/mL, sea water salinity of 27 ppt, and pH valued at 8.3. It can be concluded that the phenomenon of ocean acidification does not have an impact on the increase in the ability of bioaccumulation of ^{137}Cs by *B. spirata*.