

Studi bioakumulasi radionuklida ^{137}Cs oleh ikan lele (*clarias batrachus*) melalui jalur air tawar dengan variasi pH = The study of bioaccumulation of ^{137}Cs by cat fish (*clarias batrachus*) through the path of fresh water with the variation of pH

Muhammad Zulfi Buzairi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20459246&lokasi=lokal>

Abstrak

Rencana pembangunan Reaktor Daya Eksperimental RDE berpotensi melepaskan radionuklida ^{137}Cs . Radionuklida seperti ^{137}Cs merupakan hasil reaksi fisi dari reaktor nuklir. Sumber pelepasan ^{137}Cs berasal dari Reaktor Serba Guna RSG GA Serpong, Reaktor Kartini Yogyakarta, dan Reaktor Trigamark di Bandung. RSG beroperasi selama 142 hari dalam setahun dan berpotensi melepaskan radioaktif ^{137}Cs sebanyak $2,91 \times 10^{-6}$ Ci per tahun. Pelepasan radionuklida ^{137}Cs ke perairan tentu akan terakumulasi pada beberapa biota air tawar. Untuk mengidentifikasi banyaknya ^{137}Cs yang terakumulasi di lingkungan air tawar, dapat digunakan ikan lele *Clarias batrachus* sebagai bioindikator.

Pada penelitian ini dilakukan simulasi studi bioakumulasi ^{137}Cs oleh Ikan Lele *Clarias batrachus* melalui Jalur Air Tawar dengan Variasi pH. Dengan metode pemodelan pada tahap pengambilan dan tahap pelepasan masing-masing akan didapatkan nilai k_u dan k_e , sehingga akan diperoleh nilai BCF. Hasil penelitian menunjukkan nilai BCF untuk variasi pH 6,5; 7,2; 7,9 dan 8,6 secara berturut-turut adalah 3,90 mL.g⁻¹; 11,7 mL.g⁻¹; 7,45 mL.g⁻¹; dan 4,902 mL.g⁻¹. Pada penelitian ini juga ditemukan adanya pengaruh variasi pH terhadap kemampuan bioakumulasi ^{137}Cs .

Experimental Power Reactor development plan releasing potentially radionuclide ^{137}Cs .

*Radionuclides such as ^{137}Cs is a fission product from nuclear reactors. ^{137}Cs source release comes from Reactor Serba Guna RSG GA Serpong, Yogyakarta Reactor and Reactor Trigamark in Bandung. These reactors operates for 142 days a year and has the potential to release radioactive ^{137}Cs as much as 2.91×10^{-6} Ci per year. Release of radionuclides ^{137}Cs into the waters will certainly accumulate in some freshwater biota. To identify the amount of ^{137}Cs accumulated in freshwater environments, Catfish *Clarias batrachus* can be used as bioindicators.*

*In this research, bioaccumulation study of ^{137}Cs by Catfish *Clarias batrachus* through freshwater pathway with pH variation. With modeling method at the collecting and releasing stage each will get the value of k_u and k_e , so that will get the value of BCF. The results showed BCF values for pH variation 6.5 7.2 7.9 and 8.6 respectively are 3.90 mL.g⁻¹ 11,7 mL.g⁻¹ 7,45 mL.g⁻¹ and 4,902 mL.g⁻¹. At this research also found the influence of pH variation on bioaccumulation of ^{137}Cs .*