

Studi bioakumulasi radionuklida  $^{137}\text{Cs}$  oleh ikan lele (*clarias batrachus*) melalui jalur air tawar dengan variasi ph = The study of bioacumulation of  $^{137}\text{Cs}$  by cat fish (*clarias batrachus*) through the path of fresh water with the variasion 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  $^{137}\text{Cs}$ . Radionuklida seperti  $^{137}\text{Cs}$  merupakan hasil reaksi fisi dari reaktor nuklir. Sumber pelepasan  $^{137}\text{Cs}$  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  $^{137}\text{Cs}$  sebanyak  $2,91 \times 10^{-6}$  Ci per tahun. Pelepasan radionuklida  $^{137}\text{Cs}$  ke perairan tentu akan terakumulasi pada beberapa biota air tawar. Untuk mengidentifikasi banyaknya  $^{137}\text{Cs}$  yang terakumulasi di lingkungan air tawar, dapat digunakan ikan lele *Clarias batrachus* sebagai bioindikator.

Pada penelitian ini dilakukan simulasi studi bioakumulasi  $^{137}\text{Cs}$  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<sup>-1</sup>; 11,7 mL.g<sup>-1</sup>; 7,45 mL.g<sup>-1</sup>; dan 4,902 mL.g<sup>-1</sup>. Pada penelitian ini juga ditemukan adanya pengaruh variasi pH terhadap kemampuan bioakumulasi  $^{137}\text{Cs}$ .

*Experimental Power Reactor development plan releasing potentially radionuclide  $^{137}\text{Cs}$ .*

*Radionuclides such as  $^{137}\text{Cs}$  is a fission product from nuclear reactors.  $^{137}\text{Cs}$  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  $^{137}\text{Cs}$  as much as  $2.91 \times 10^{-6}$  Ci per year. Release of radionuclides  $^{137}\text{Cs}$  into the waters will certainly accumulate in some freshwater biota. To identify the amount of  $^{137}\text{Cs}$  accumulated in freshwater environments, Catfish *Clarias batrachus* can be used as bioindicators.*

*In this research, bioaccumulation study of  $^{137}\text{Cs}$  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<sup>-1</sup> 11,7 mL.g<sup>-1</sup> 7,45 mL.g<sup>-1</sup> and 4,902 mL.g<sup>-1</sup>. At this research also found the influence of pH variation on bioaccumulation of  $^{137}\text{Cs}$ .*