

## Studi bioakumulasi $^{137}\text{Cs}$ oleh ikan kerong-kerong (therapon jarbua) melalui jalur air laut dengan variasi salinitas dan suhu air = Study of $^{137}\text{Cs}$ bioaccumulation by target fish therapon jarbua through the seawater pathway and the effect of salinity and water temperature variations

Faradilla Maulina, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20431269&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Operasional Reaktor Serba Guna (RSG) 30 MW di kawasan Puspitek, Serpong yang memungkinkan terjadinya pelepasan radionuklida yang akan mengkontaminasi sistem perairan, salah satunya adalah Cesium-137. Biota laut mampu mengakumulasi zat radioaktif sehingga konsentrasinya pada tubuh biota menjadi berlipat dibandingkan konsentrasi zat radioaktif di lingkungan. Kontaminasi dapat terjadi melalui jalur internal (ingesti) maupun jalur eksternal (radiasi lingkungan). Didukung oleh hal tersebut maka dilakukan studi bioakumulasi  $^{137}\text{Cs}$  oleh ikan kerong-kerong (Therapon jarbua) dari perairan Teluk Jakarta melalui jalur air laut.

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari mekanisme bioakumulasi  $^{137}\text{Cs}$  dengan faktor pengaruh salinitas dan suhu air pada T. jarbua dengan menggunakan metode biokinetika kompartemen tunggal melalui tiga tahap percobaan yaitu, aklimatisasi, kontaminasi dan depurasi serta dilakukan pengukuran aktivitas  $^{137}\text{Cs}$  dengan spektrometer gamma HPGE. Hasil penelitian menunjukkan Nilai faktor biokonsentrasi (BCF) pada salinitas 26‰; 29‰; 32‰; dan 35‰ berturut-turut adalah 2.22; 2.14; 1.56; dan 6.17 mL g<sup>-1</sup>, sedangkan nilai BCF pada suhu 28°C; 31 °C; 34 °C; dan 37 °C berturut-turut adalah sebesar 2.78; 3.25; 3.79; dan 3.51 mL g<sup>-1</sup>.

.....The 30MW-Serba Guna Reactors (RSG) in puspitek ,Serpong may allow the release of the radionuclides that would contaminate the water system, one of them, is Caesium-137. Marine organisms are capable of accumulating the radioactive substances, resulting a higher concentration of it inside their body in contrast to the environment. Contamination can occur through internal pathways (ingestion) or external pathway (radiation in the environment). Supported by these statement, the  $^{137}\text{Cs}$  bioaccumulation study was performed by observing Target Fish (Therapon jarbua) from the Jakarta Bay.

This research is intended to study the bioaccumulation's mechanism of  $^{137}\text{Cs}$  with the influence of salinity and water temperature on T. jarbua using a single-compartment biokinetic model by doing three experimental processes, namely acclimatization, contamination, and depuration. The activity of  $^{137}\text{Cs}$  was measured by High-purity Germanium (HPGE) gamma spectrometer. The results shows the values of bioconcentration factor (BCF) on T. jarbua at 26 ‰; 29 ‰; 32 ‰; and 35 ‰ salinity, which are 2.22; 2.14; 1.56; and 6.17 mL g<sup>-1</sup>, respectively. On the other hand, the BCF values at 28°C; 31 °C; 34 °C; and 37 °C temperature are 2.78; 3.25; 3.79; and 3.51 mL g<sup>-1</sup>, respectively.