

Studi kajian risiko Radionuklida 210Po terhadap konsumsi biota laut yang berasal dari perairan teluk Jakarta = Study risk assessment of Radionuclide 210Po toward consumption of biota from Jakarta Bay

Rieska Juliana Ariaty, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20494293&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada penelitian ini dilakukan kajian risiko radionuklida 210Po terhadap konsumsi biota kerang hijau (*Perna viridis*), udang jerbung (*Fenneropenaeus merguiensis*), cumi-cumi (*Loligo sp.*), dan ikan tenggiri (*Scomberomorus commersonii*) yang berasal dari Perairan Teluk Jakarta. Aktivitas radionuklida 210Po pada sampel diukur menggunakan spektrometer . Analisis radionuklida 210Po dilakukan pada bagian daging, kepala, dan pencernaan untuk memperoleh pola distribusi 210Po dalam tubuh biota. Distribusi radionuklida 210Po tertinggi pada bagian pencernaan diikuti oleh bagian kepala dan daging. Aktivitas radionuklida 210Po dalam tubuh biota dilakukan sebelum dan setelah food processing (proses penggorengan). Aktivitas radionuklida 210Po setelah food processing (proses penggorengan) mengalami penurunan sebesar 41-57%. Asupan harian radioaktivitas (daily intake) tertinggi yaitu pada cumi-cumi goreng sebesar 0,22 Bq dan diikuti oleh ikan tenggiri goreng, kerang hijau goreng, udang jerbung goreng dengan nilai dosis berturut-turut sebesar 0,01 Bq; $0,27 \times 10^{-2}$ Bq ; dan $0,08 \times 10^{-2}$ Bq. Dosis asupan tahunan (Deff) tertinggi yaitu dosis cumi-cumi goreng sebesar $952,62 \times 10^{-7}$ sv dan diikuti oleh dosis ikan tenggiri goreng, kerang hijau goreng, udang jerbung goreng dengan nilai dosis berturut-turut sebesar $69,24 \times 10^{-7}$ sv; $11,80 \times 10^{-7}$ sv; dan $3,43 \times 10^{-7}$ sv. Nilai LCR (Lifetime Cancer Risk) tertinggi pada cumi-cumi goreng sebesar $521,25 \times 10^{-7}$ dan diikuti oleh ikan tenggiri goreng, kerang hijau goreng, udang jerbung goreng dengan nilai dosis berturut-turut sebesar $37,75 \times 10^{-7}$; $6,46 \times 10^{-7}$; dan $1,88 \times 10^{-7}$. Berdasarkan nilai dosis asupan harian (daily intake), dosis asupan tahunan (Deff) , dan LCR (Lifetime Cancer Risk) biota uji masih tergolong aman untuk dikonsumsi dan tidak berisiko karsinogenik.

.....

In this study, the risk of radionuclide 210Po was assessed on consumption of green mussel (*Perna viridis*), jerbung shrimp (*Fenneropenaeus merguiensis*), squid (*Loligo sp.*), and mackerel fish (*Scomberomorus commersonii*) which originated from Jakarta Bay. Radionuclide 210Po activity in the samples were analyzed using spectrometer. The activities of 210Po were observed in muscle, head, and digestive system to obtained distributional pattern of radionuclide 210Po in the biotas organs. The highest distribution of radionuclide 210Po was detected in digestive system and followed by head and muscle. The 210Po activities were analyzed before and after food processing. The radionuclide 210Po activities after food processing decreased by 41-57%. The highest daily intakeof 210Po found in fried squid which contains 0,22 Bq, followed by fried mackerel fish, green mussel, and jerbung shrimp with 0,01 Bq; $0,27 \times 10^{-2}$ Bq ; dan $0,08 \times 10^{-2}$ Bq, respectively. The highest annual intake (Deff) of 210Po is $952,62 \times 10^{-7}$ sv, which found in fried squid and followed by fried mackerel fish, green mussel, and jerbung shrimp with $69,24 \times 10^{-7}$ sv; $11,80 \times 10^{-7}$ sv; dan $3,43 \times 10^{-7}$ sv, respectively. The highest LCR (Lifetime Cancer Risk) of 210Po being $521,25 \times 10^{-7}$, found in cooked squid and followed by fried mackerel fish, green mussel, and jerbung shrimp which respectively has $37,75 \times 10^{-7}$; $6,46 \times 10^{-7}$; dan $1,88 \times 10^{-7}$. According to the results of daily intake, annual intake (Deff) , and LCR (Lifetime Cancer Risk), the biota tested are still classified as safe for consumption

and not carcinogenic.