

## RINGKASAN

HERI SANTOSO. Analisis Cemaran Logam Merkuri, Timbal, dan Kadmium pada Kerang Darah (*Anadara granosa*) Metode Spektrofotometri Serapan Atom. *Analysis of Mercury, Lead, and Cadmium Metal Contaminants in Blood Cockles (Anadara granosa) Atomic Absorption Spectrophotometry Method*. Dibimbing oleh TRIVADILA dan LULUK ISTIQOMAH.

Kerang darah (*Anadara granosa*) termasuk salah satu jenis *bivalvia Arcidae* yang memiliki potensi dari segi ekonomis untuk dikembangkan sebagai sumber protein dan mineral. Kerang darah hidup di dasar perairan membenamkan diri di dalam substrat berlumpur sehingga dikenal sebagai hewan *filter feeder* sekaligus *suspension feeder*. *Filter feeder* atau makan dengan cara menyaring substrat mengakibatkan dengan mudahnya logam berat terakumulasi di dalam tubuh kerang darah. Kerang darah dapat dijadikan sebagai bioindikator pencemaran perairan, khususnya pencemaran logam berat. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengujian logam berat Hg, Pb, dan Cd pada kerang darah untuk menentukan tingkat kelayakan dan keamanan pangan yang dikonsumsi masyarakat sesuai standar baku mutu yang telah ditetapkan.

Kadar cemaran logam berat Hg, Pb, dan Cd diukur menggunakan metode Spektrofotometri Serapan Atom (SSA). Prinsip pengujian logam Hg yaitu unsur merkuri (Hg) dilepaskan dari jaringan contoh melalui tahap digesti basah dengan menggunakan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> pekat dan HNO<sub>3</sub> pekat dengan bantuan pemanas listrik untuk mendapatkan ion Hg bermuatan positif (Hg<sup>+</sup> atau Hg<sup>2+</sup>). Penetapan jumlah Hg dilakukan dengan SSA tanpa nyala (*flameless AAS*) dimana ion Hg positif ini selanjutnya direduksi dengan NaBH<sub>4</sub> menjadi Hg netral dalam bentuk kabut uap Hg. Kabut uap Hg didorong oleh gas mulia Argon menuju sel penyerapan pada SSA, dan berinteraksi dengan sinar yang berasal dari lampu katode Hg (*Hollow Cathode Lamp*). Interaksi tersebut berupa serapan sinar yang besarnya dapat dilihat pada layar monitor SSA. Jumlah serapan sinar sebanding dengan kadar Hg yang ada dalam contoh. Sedangkan prinsip pengujian logam Pb dan Cd yaitu unsur logam Pb dan Cd dilepaskan dari jaringan daging sampel dengan cara digesti kering atau pengabuan pada suhu 450 °C. Logam dalam abu selanjutnya diikat dalam HCl 6 M dan HNO<sub>3</sub> 0,1 M secara berurutan. Larutan yang dihasilkan selanjutnya diatomisasi menggunakan *graphite furnace*. Jumlah serapan sinar sebanding dengan konsentrasi unsur logam Pb dan Cd.

Berdasarkan pengujian, sampel Kerang Darah 1, Kerang Darah 2, dan Kerang Darah 3 tidak memenuhi baku mutu persyaratan, karena kadar kadmium dari ketiga sampel tersebut berada di atas nilai ambang batas persyaratan yang menandakan bahwa kerang darah tersebut tidak aman dikonsumsi. Sedangkan, sampel Kerang Darah 4 dan Kerang Darah 5 semua parameter uji logam berat masih memenuhi persyaratan yang menandakan bahwa kerang darah tersebut layak untuk dikonsumsi.

Kata kunci: kadmium, kerang darah, merkuri, spektrofotometri, timbal

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkannya atau memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.