

Studi detoksifikasi logam berat timbal (Pb) kadmium (Cd) dan fenol pada kerang darah (*Anadara granosa*) Cilincing Jakarta Utara =
Detoxification study of heavy metal lead (Pb) cadmium (Cd) and phenol in blood cockle (*Anadara granosa*) Cilincing North Jakarta

Gustina Yasminisari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20403184&lokasi=lokal>

Abstrak

Kerang darah (*Anadara granosa*) merupakan komoditas pangan yang sangat rentan terhadap akumulasi logam berat karena sifatnya yang filter feeder. Diperlukan suatu cara untuk mengurangi kandungan logam berat dan senyawa lain pada kerang darah, salah satunya melalui detoksifikasi. Proses detoksifikasi logam dilakukan dengan metode kontinu, tidak kontinu dan ekstraksi asam. Pada penelitian ini, dilakukan pula detoksifikasi fenol dengan ekstraksi asam. Waktu optimum detoksifikasi metode kontinu adalah 16 jam, dengan kecepatan sirkulasi 235 L/jam untuk logam Pb dengan penurunan sebesar 41,60% dan kecepatan sirkulasi 250L/jam untuk logam Cd dengan penurunan sebesar 31,40%. Pada metode tidak kontinu, hasil optimum dicapai dengan menggunakan air tanah pada lama perendaman 3 jam pada suhu 99oC, dengan penurunan kadar logam Pb sebesar 38,97% dan kadar logam Cd 54,78%. Pada metode ekstraksi, kondisi optimum dicapai menggunakan pelarut asam asetat 12% dengan penurunan logam Pb dan Cd masing-masing sebesar 43,12% dan 55,06% serta 58,36% untuk fenol. Akibat proses detoksifikasi ini, terjadi penurunan protein terlarut dalam air, dengan hasil optimum pada perlakuan ekstraksi asam asetat 12% sebesar 69,55% pada sampel logam dan 47,19% pada sampel fenol menggunakan metode Lowry.

<hr>Blood Cockle are food commodities that susceptible to accumulate heavy metals in their body because it's trait as filter feeder. Required an effort to minimize the content of heavy metals and other compounds in Blood Cockle, one that can be done is by detoxification. The detoxification conducted through continuous method, discontinuous method, and acid extraction methods. In this study, detoxification also applied on phenol by acid extraction. The optimum time of continuous method was 16 hours, with a circulation rate of 235 L/h and decreased levels of Pb obtained by 41,60% and 31,40% for Cd with 250L/h circulation rate. In the discontinuous method, the optimum result was achieved when using ground water media at 3 hours soaking time and 99oC of temperature. This method given decreased levels of Pb and Cd in 38,97% and 54,78%. In the extraction method, the optimum condition was achieved in a solvent extraction using 12 % acetic acid with decreased levels of Pb and Cd was 43,12% and 55,06%, also 58,36% for phenol. As a result of this detoxification process, the greatest decrease in protein occurs by 12% of acetic acid extraction treatment, with a decrease in protein content 69,55% on the metal samples and 47,19% on a phenol samples using the Lowry method.