

Studi detoksifikasi dan depurasi logam berat tembaga cu krom cr dan fenol pada kerang darah (anadara granosa) dari perairan Cilincing, Jakarta Utara = Detoxification study of heavy metal copper cu chromium cr and phenol in blood cockles (anadara granosa) from aquatic Cilincing North Jakarta

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20402527&lokasi=lokal>

Abstrak

[Kerang darah bersifat sebagai filter feeder dalam perairan, sehingga komoditi ini rentan terhadap akumulasi bahan berbahaya yang ada di perairan. Sebagai contoh bahan berbahaya tersebut ialah logam berat (dalam penelitian ini tembaga dan krom) serta fenol. Diperlukan suatu usaha untuk meminimalkan kandungan logam berat dan fenol pada kerang darah. Dua contoh cara yang dapat dilakukan adalah detoksifikasi dan depurasi. Pada penelitian ini, proses detoksifikasi dilakukan menggunakan metode kontinu. Sementara proses depurasi dilakukan dengan metode diskontinu dan ekstraksi asam. Kondisi optimum untuk proses detoksifikasi dicapai menggunakan variasi laju pompa alir sebesar 235 L/H dengan penurunan logam Cu dan Cr masing-masing sebesar 48,72% dan 70,59%. Sedangkan proses depurasi logam berat dengan metode diskontinu menghasilkan penurunan yang maksimal menggunakan media air tanah pada suhu 99°C selama 3 jam sebesar 30,99% untuk logam tembaga dan 66,73% untuk logam krom. Depurasi dengan metode ekstraksi asam menggunakan pelarut asam asetat menghasilkan penurunan logam tembaga dan krom secara optimal pada konsentrasi 12% masing-masing sebesar 49,48% dan 80,13%. Pada penggunaan pelarut asam sitrat kondisi optimal dicapai pada penggunaan konsentrasi 2,5% menghasilkan penurunan logam tembaga sebesar 22,65% dan logam krom 13,15%. Sementara menggunakan pelarut asam tartrat penurunan logam tembaga dan krom optimal pada konsentrasi 0,6% yakni masing-masing sebesar 29,15% dan 31,25%. Untuk depurasi fenol didapat hasil optimum menggunakan asam asetat konsentrasi 12%, yaitu terjadi penurunan kadar fenol sebesar 62,23%. Blood Cockles is a filter feeder in water, so the commodities are susceptible to accumulate of harmful substances into their body. As an example of such harmful substances are heavy metals (in this study example are copper and chromium) and phenol. Required an effort to minimize the content of heavy metals and phenols in blood cockles. Two examples are detoxification and depuration process. In this study, detoxification process is done through continuous method. While depuration process are done with discontinuous method, and acid extraction methods. The optimum conditions for the detoxification process was achieved using a variation of the pump flow rate of 235 L/H with a decrease of Cu and Cr respectively by 48,72% and 70,59%. While the process of heavy metal depuration with discontinuous method produces a decrease in the maximum use of groundwater medium at temperature of 99 °C for 3 hours by 30,99% and 66,73% for copper and chrome metal. Depuration with acid extraction method using acetic acid solvent resulted in a decrease in copper and chrome metal optimally at a concentration of 12% respectively by 49,48% and 80.13%. On the use of citric acid solvent optimal conditions was achieved in the use of a concentration 2.5% resulted in a decrease of 22,65% copper metal and 13,15% chrome metal. While using tartaric acid solvent reduction of copper metal and chrome optimal at concentrations 0,6% which is respectively 29,15% and 31,25%. For phenol depuration obtained optimum results using acetic acid concentration of 12% which decrease of 62,23% phenol.

