

ABSTRAK

ANALISIS KADAR RAKSA PADA AIR PERMUKAAN DI KAWASAN SUNGAI CIKIJING DENGAN MENGGUNAKAN TEKNIK VAPOR GENERATION ACCESSORY – ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER

Salah satu logam berat yang dapat mencemari perairan sungai adalah raksa (Hg). Raksa (Hg) merupakan logam berat yang sangat berbahaya, walaupun pada konsentrasi yang sangat rendah. Logam raksa (Hg) dapat berpengaruh langsung dan terakumulasi pada lingkungan sehingga memungkinkan dikonsumsi oleh ikan, ganggang, dan tumbuhan air. Hal ini sangat berbahaya jika ikan dan tumbuhan yang terkontaminasi raksa (Hg) dikonsumsi manusia. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan menganalisis pengaruh keberadaan industri di sekitar Sungai Cikijing terhadap kandungan raksa (Hg) dalam air sungai. Hasil analisis kandungan raksa (Hg) ini disesuaikan dengan baku mutu kualitas air sungai berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 82 tahun 2001. Raksa (Hg) sangat mudah menguap sehingga dalam proses atomisasi tidak digunakan nyala api (*flame*) untuk menghindari hilangnya raksa (Hg) dalam sampel. Kadar logam raksa (Hg) pada air permukaan Sungai Cikijing dianalisis dengan teknik VGA-AAS yang dikenal dengan teknik penguapan dingin. Teknik VGA-AAS menggunakan reduktor kuat SnCl_2 untuk mengatomisasi ion Hg^{2+} dalam sampel air menjadi Hg^0 yang berbentuk gas. Hasil penelitian menunjukkan kandungan raksa (Hg) pada air permukaan Sungai Cikijing bersifat fluktuatif bergantung dengan kondisi aliran sungai, cuaca dan debit sungai. Hanya sampel pada titik 5 di bulan Maret dan sampel pada titik 4 di bulan Mei yang berada di atas baku mutu air sungai dengan kadar raksa (Hg) masing-masing 5,8091 ppb dan 6,3105 ppb.

Kata-kata kunci: air sungai; raksa; VGA-AAS; limbah; baku mutu.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

ABSTRACT

MERCURY DETERMINATION IN SURFACE WATER SAMPLES FROM CIKIJING RIVER BY VAPOR GENERATION ACCESSORY – ATOMIC ABSORBTION SPECTROPHOTOMETER TECHNIQUE

One of heavy metal that can contaminate river waters is mercury (Hg). Mercury (Hg) is a very hazardous heavy metal, eventhough in very lowest level. Mercury (Hg) can caused direct effects and were accumulated in environment that might be consumed by fishes, algaes, and plants. These are very hazardous if those fishes and plants that were contaminated by mercury (Hg) then being consume by human. The purposes of this research were to identify and determine the influence of industrials presence around Cikijing River about mercury (Hg) level in river waters. The research results about this mercury (Hg) level are adjusted to the quality standard of river waters based on Government Regulation 82: 2001. Mercury (Hg) is very easy to vaporizing so that flame can not be used in atomization process to avoid mercury (Hg) in sample being evaporated. Mercury (Hg) level in surface water of Cikijing River were determined by VGA-AAS technique which being known as cold vapor technique. VGA-AAS technique used strong reductor SnCl_2 to change Hg^{2+} ions in water samples to Hg^0 in gas form. Research results show that mercury (Hg) level in surface water of Cikijing River was fluctuative depends on flowing conditions, wheater and water discharges. Only samples from point 5 on March and point 4 on May that above the river water quality standard with mercury (Hg) level each 5,8091 ppb and 6,3105 ppb.

Keywords: river water; mercury; VGA-AAS; waste; quality standard.

UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG