

ABSTRAK

Abror Waskito Hadi. Analisis Kualitas Air Permukaan Berdasarkan Kandungan Logam Berat (Pb, Cu, Cd, Cr) Di Kawasan Gumuk Pasir, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Dibimbing oleh Dhandhun Wacano, S.Si., M.Sc. dan Luthfia Isna Ardhayanti, S.Si., M.Sc.

Gumuk Pasir merupakan sebuah tempat yang memiliki bentukan alam berupa gundukan-gundukan pasir yang menyerupai bukit akibat dari angin, Gumuk Pasir ini terletak di Desa Parangtritis, Kecamatan Kretek, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Keberadaan gumuk pasir Parangtritis saat ini telah terdesak oleh kebutuhan ekonomi masyarakat yang kurang sadar mengenai pentingnya manfaat gumuk pasir itu sendiri. Potensi pencemaran lingkungan yang akan terjadi biasanya muncul akibat dari tingginya aktivitas pemanfaatan sumber daya tanpa diimbangi dengan proses pengelolaan lingkungan yang memadai. Penelitian ini membagi lokasi pengambilan sampel menjadi 4 zona yaitu zona pemukiman, sawah, pariwisata, dan tambak. Pengambilan sampel dilakukan di tempat-tempat yang terdapat genangan-genangan air atau aliran air seperti saluran irigasi, sungai kecil, cekungan yang terdapat genangan air. Pengujian kandungan logam berat dilakukan dengan metode Spektrofotometer Serapan Atom (SSA). Konsentrasi logam berat Pb berkisar antara $>0,4$ mg/l – $0,086$ mg/l, konsentrasi logam berat Cu berkisar antara $>0,5$ mg/l – $1,075$ mg/l, konsentrasi logam berat Cr berkisar antara $0,2$ mg/l – $0,02$ mg/l, konsentrasi logam berat Cd berkisar antara $0,001$ mg/l – $0,090$ mg/l, 7 dari 17 titik sampel yang sudah tercemar logam berat Timbal (Pb) yang hanya boleh digunakan sebagai air untuk keperluan pengairan tanaman, untuk konsentrasi logam berat Tembaga (Cu) terdapat 5 dari 17 yang tidak memenuhi baku mutu untuk air kelas 1, 2, dan 3 yang hanya boleh digunakan sebagai air untuk keperluan pengairan tanaman sedangkan 2 titik sampel dari 17 sampel sudah melebihi baku mutu air kelas 4 yang merupakan air kategori tercemar. Kandungan logam berat Kadmium (Cd) dari 17 sampel yang diambil ada 5 sampel yang melebihi baku mutu air kelas 1, 2, 3, dan 4 yang merupakan air kategori tercemar, untuk konsentrasi logam berat Krom (Cr) disemua lokasi pengambilan sampel masih memenuhi baku mutu.

Kata Kunci : Air Permukaan, Gumuk Pasir, Logam Berat, Parangtritis



(Halaman ini sengaja dikosongkan)

جامعة الإسلام في إندونيسيا

ABSTRACT

Abror Waskito Hadi. Analysis of Surface Water Quality Based on Heavy Metal Content (Pb, Cu, Cd, Cr) In The Sand Dunes area, Bantul Regency, Special Region of Yogyakarta. Supervised by Dhandhun Wacano, S.Si., M.Sc. and Luthfia Isna Ardhayanti, S.Si., M.Sc.

Sand Dune is a place that has natural formations in the form of sand dunes that resemble hills due to the wind, Sand Dune is located in Parangtritis Village, Kretek District, Bantul Regency, Special Region of Yogyakarta. The existence of Parangtritis sandbanks today has been driven by the economic needs of people who are less aware of the importance of the benefits of the sandbanks themselves. Potential environmental pollution that will occur usually arises due to the high activity of resource utilization without being balanced with adequate environmental management processes. This study divides sampling locations into 4 zones, namely residential, rice, tourism, and fishpond zones. Sampling is carried out in places where there are puddles or streams of water such as irrigation channels, streams, basins with standing water. Testing of heavy metal content is carried out by the Atomic Absorption Spectrophotometer (SSA) method. Heavy metal Pb concentrations ranged from $> 0,4 \text{ mg / l} - 0,086 \text{ mg / l}$, Cu heavy metal concentrations ranged from $> 0,5 \text{ mg / l} - 1,075 \text{ mg / l}$, Cr heavy metal concentrations ranged from $0.2 \text{ mg / l} - 0.02 \text{ mg / l}$, Cd heavy metal concentrations ranged from $0,001 \text{ mg / l} - 0,090 \text{ mg / l}$, 7 out of 17 sample points that were contaminated with Lead metal (Pb) which should only be used as water for irrigation purposes for plants, for heavy metal concentrations Copper (Cu) there are 5 out of 17 that do not meet the quality standards for class 1, 2, and 3 water which may only be used as water for irrigation purposes while 2 sample points out of 17 samples have exceeded grade 4 water quality standards which are polluted water. The content of cadmium heavy metal (Cd) from 17 samples taken there are 5 samples that exceed the water quality standards of class 1, 2, 3 and, 4 which are polluted water categories, for the concentration of heavy metal Chrome (Cr) in all sampling locations still meet quality standards.

Keywords: Heavy Metal, Parangtritis, Sand Dunes, Surface Water



جامعة الإسلام في إندونيسيا