

KANDUNGAN TIMBAL (Pb) DALAM TANAMAN DI TAMAN ANDHANG PANGRENAN, PURWOKERTO, JAWA TENGAH

Oleh

Mei Panca Lugiena Putri
19/444694/BI/10372

Pembimbing: Dr. rer. nat. Andhika Puspito Nugroho, S.Si., M.Si.

INTISARI

Timbal (Pb) merupakan jenis logam berat yang bersifat racun dan dapat memberikan efek negatif bagi kesehatan tubuh. Timbal (Pb) banyak dilepas oleh asap kendaraan bermotor dan asap kegiatan pabrik di kawasan kota industri. Bebasnya timbal (Pb) ke udara akan menurunkan kualitas lingkungan suatu tempat. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menguji kandungan Timbal (Pb) dalam daun tanaman yang ada di Ruang Terbuka Hijau Purwokerto, Jawa Tengah sebagai indikator pencemaran udara di wilayah tersebut. Penelitian akan dilakukan di Taman Andhang Pangrenan Purwokerto, Jawa Tengah. Penelitian uji timbal (Pb) dilakukan dengan metode AAS (*Atomic Absorption Spectrophotometry*) di Laboratorium Kimia Analitik Universitas Gadjah Mada, dengan menghitung nilai Biokonsentrasi Faktor (BCF), Faktor Translokasi (TF), dan analisis PCA. Hasil menunjukkan bahwa kandungan logam berat Pb dalam daun, akar, dan tanah memiliki nilai yang beragam dan cenderung memiliki perbedaan nilai yang signifikan. Kandungan logam pada daun jauh lebih sedikit dibandingkan kandungan logam pada tanah. Hal ini mempengaruhi nilai BCF dan juga TF dari ketiga sampel tanaman. Tanaman *M. elengi* dan *T. catappa*, memiliki nilai BCF di antara 0,01-0,1 yang mana tergolong sebagai akumulator rendah, sedangkan tanaman *R. pseudoacacia* memiliki nilai BCF kurang dari 0,001 sehingga tergolong nonakumulator. Untuk nilai TF yang diperoleh dari ketiga jenis tanaman adalah kurang dari 1, hal ini menunjukkan bahwa ketiga jenis tanaman tersebut tergolong dalam tanaman eskluder yaitu tanaman yang ditujukan untuk fitostabilisasi.

Kata kunci: Timbal (Pb), Ruang Terbuka Hijau, AAS, Purwokerto, Analisis PCA

LEAD (Pb) CONTENT IN PLANTS FROM ANDHANG PANGRENAN PARK, PURWOKERTO, CENTRAL JAVA

By

Mei Panca Lugiena Putri

19/444694/BI/10372

Supervisor: Dr.rer.nat. Andhika Puspito Nugroho, S.Si., M.Si.

ABSTRACT

Lead (Pb) is a type of heavy metal that is toxic and can cause adverse health effects. Lead (Pb) is released from car exhaust and factory fumes in industrial areas of cities. The release of lead (Pb) into the air reduces the environmental quality of a place. The aim of this research is to analyse the content of lead (Pb) in the leaves of plants in Purwokerto Green Open Space, Central Java, as an indicator of air pollution in the region. The research was conducted in Andhang Pangrenan Park Purwokerto, Central Java. The lead (Pb) test research was conducted using the AAS (Atomic Absorption Spectrophotometry) method at the Analytical Chemistry Laboratory of Gadjah Mada University by calculating the bioconcentration factor (BCF), translocation factor (TF) and PCA analysis. Based on the results, it can be concluded that the content of heavy metal Pb in leaves, roots and soil has a variety of values and tends to have significant differences in value. The metal content in leaves is much lower than that in soil. This affects the BCF and TF values of the three tree samples. The plants *M. elengi* and *T. catappa* have BCF values between 0.01-0.1, which are classified as low accumulators, while *R. pseudoacacia* has BCF values less than 0.001, which are classified as non-accumulators. Since the TF value obtained from the three plant species is less than 1, this indicates that the three plant species are classified as eskluder plants, i.e. plants intended for phytostabilisation.

Keyword: Lead (Pb), Urban Green Spaces, AAS, Purwokerto, PCA analysis.