

ANALYSIS OF CUPPRUM (Cu) BIOCONCENTRATION LEVELS IN LIME PLANT (*Citrus aurantifolia*) IN SMALL SCALE GOLD SEED PROCESSING AREA

ABSTRACT

Bioconcentration Factor/BCF is the value of accumulated chemicals (pollutants) in an organism's body, so that the ability of an organism to accumulate heavy metals from its environment is known. The position of cupprum (Cu) in the soil greatly influences the metal content in the plants that grow on it. Heavy metals besides affecting the availability of plant nutrients can also contaminate crop yields. Therefore this study aims to analyze the level of bioconcentration of the heavy metal cupprum (Cu) in lime (*Citrus aurantifolia*) in small-scale gold ore processing areas and analyzed at the Chemical Engineering Laboratory of Sriwijaya State Polytechnic using the AAS method (*Atomic Absorption Spectrophotometry*). Based on the results it was found that testing for cupprum (Cu) levels in samples of lime plants (*Citrus aurantifolia*) in the small-scale gold ore processing area of Sukamenang Village had an average value of 0.0162 mg/kg, which means that it is still below the quality standard threshold, permitted by the Director General of Drug and Food Control (POM) RI Number 23 of 2017, which is 2 mg/kg. The bioconcentration factor (BCF) level of the heavy metal Cu in lime (*Citrus aurantifolia*) in small-scale gold seed processing areas has an average of 0.0004 mg/kg, which means that the BCF value <1 plant is included in the group of plants that are not included. The Estimated Daily of Metals (EDI) value of heavy metal cu in lime (*Citrus aurantifolia*) in the small-scale gold ore processing area is 0.0451 mg/kg where the ratio of EDI heavy metal Cu is >1-5 times RfD Heavy metal Cu 4.0×10^{-2} (0.008) means it has a low risk to health.

Keywords : *Bioconcentration Factor (BCF), Cupprum (Cu), Lime (Citrus aurantifolia)*

ANALISIS TINGKAT BIOKONSENTRASI TEMBAGA (Cu) PADA TANAMAN JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia*) DI DAERAH PENGOLAHAN BIJI EMAS SKALA KECIL

ABSTRAK

Biokonsentrasi Faktor/BCF adalah nilai akumulasi bahan kimia (polutan) dalam tubuh organisme, sehingga diketahui kemampuan organisme dalam mengakumulasi logam berat dari lingkungannya. Keberadaan tembaga (Cu) dalam tanah sangat berpengaruh terhadap kandungan logam pada tanaman yang tumbuh di atasnya. Logam berat selain akan mempengaruhi ketersediaan hara tanaman juga dapat mengkontaminasi hasil tanaman. Maka dari itu penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat biokonsentrasi logam berat tembaga (Cu) pada jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) di daerah pengolahan biji emas skala kecil dan dianalisis di Laboratorium Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya dengan menggunakan metode SSA (Spektrofotometri Serapan Atom). Berdasarkan hasil yang didapatkan bahwa pengujian kadar tembaga (Cu) pada sampel tanaman Jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) di daerah pengolahan biji emas skala kecil Desa Sukamenang memiliki nilai rata-rata 0,0162 mg/kg, yang artinya masih di bawah ambang batas baku mutu yang diperbolehkan oleh Dirjen Pengawasan Obat dan Makanan (POM) RI Nomor 23 Tahun 2017 yaitu sebesar mg/kg. Tingkat biokonsentrasi faktor (BCF) logam berat Cu pada jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) yang ada di daerah pengolahan biji emas skala kecil memiliki rerata sebesar 0,0004 mg/kg, yang artinya nilai BCF <1 tanaman termasuk kedalam kelompok tanaman excluder. Nilai *Estimated Daily of Metals* (EDI) logam berat Cu pada jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) yang ada di daerah pengolahan biji emas skala kecil sebesar 0,0451 mg/kg dimana rasio EDI logam berat Cu >1-5 kali RfD Logam berat Cu 4.0×10^{-2} (0,008) artinya memiliki resiko rendah terhadap kesehatan.

Kata Kunci : *Biokonsetrasi Faktor (BCF), Tembaga (Cu), Jeruk Nipis (Citrus aurantifolia)*