

**BIOREMEDIASI TEMBAGA DALAM LIMBAH INDUSTRI PERAK
DENGAN MIKROALGA *Chlorella pyrenoidosa* H.Chick**

Oleh :

Hendriawan Nugroho

13/349000/BI/9113

INTISARI

Kandungan tembaga pada limbah perak berada diatas baku mutu yang telah ditetapkan pemerintah, sehingga diperlukan upaya untuk meremediasi kandungan logam tersebut. Remediasi logam dalam lingkungan perairan dapat digunakan dengan metode bioremediasi. Salah satu organisme yang dapat digunakan dalam bioremediasi adalah mikroalga karena mampu mengakumulasi logam berat dan polutan organik. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari kemampuan *Chlorella pyrenoidosa* dalam meremediasi tembaga yang terkandung dalam limbah cair industri perak. Penelitian ini dilakukan dengan 3 konsentrasi limbah sebesar 0, 25, dan 75% selama 72 jam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada konsentrasi limbah 0, 25, dan 75%, persentase penghambatan berturut-turut sebesar 7, 12 dan 21%, dan terjadi kenaikan biomassa sebesar 20, 176, dan 25%. Akumulasi intraseluler dan laju penyerapan tertinggi untuk konsentrasi 25 dan 75% terjadi pada akhir perlakuan. Pada akhir perlakuan, konsentrasi Cu dalam medium menurun hingga 37 %. Hal ini menunjukkan bahwa *C. pyrenoidosa* dapat digunakan untuk bioremediasi tembaga dalam limbah cair industri perak.

Kata Kunci : *Chlorella pyrenoidosa*, Limbah Perak, Bioremediasi, Bioakumulasi.

**BIOREMEDIATION OF COPPER IN THE SILVER INDUSTRIAL
WASTE USING MICROALGAE *Chlorella pyrenoidosa* H. CHICK.**

By
Hendriawan Nugroho
13/349000/BI/9113

ABSTRACT

The content of copper in silver wastewater is above standard quality government rule, so it takes effort to remediate metal content. Metal remediation in water environment can be used by means of bioremediation method. Some of organisms that can be used in bioremediation is microalgae, because microalgae can accumulate heavy metal and organic pollution. This research aims to study *Chlorella pyrenoidosa* potency for remediation of copper on liquid wastewater of silver industry. This research was conducted with 3 concentrations of waste 0, 25, and 75% for 72 hours. The result shows on concentrations 0, 25 and 75%, the percentages of inhibition are 7, 12 and 21% and increasing biomass 20, 176, and 25%. The highest intracellular accumulation and absorption rate on concentrations 25 and 75% was found at the end of treatment. The Cu concentration in the medium decreased up to 37%. These suggests that *C. pyrenoidosa* can be used for bioremediation of copper in the silver industry liquid waste.

Keywords: *Chlorella pyrenoidosa*, Silver industry waste, Bioaccumulation, Bioremediation