

ABSTRAK

KLOROFIL SEBAGAI BIOINDIKATOR AKTIVITAS FOTOSINTETIK *Nannochloropsis* sp. YANG TERKONTAMINASI Pb^{2+}

Oleh

IRMALIA

Salah satu logam berat yang banyak mencemari daerah perairan adalah timbal (Pb^{2+}). Banyaknya Pb^{2+} yang terdapat dalam perairan akan mengganggu fitoplankton dalam proses fotosintesis dan pertumbuhan *Nannochloropsis* sp. menjadi lambat. Keberadaan *Nannochloropsis* sp. dapat dijadikan sebagai bioindikator adanya perubahan lingkungan perairan. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui dampak dari akumulasi logam berat pada kelimpahan dan kandungan klorofil *Nannochloropsis* sp. serta hubungan antara Pb^{2+} dengan kelimpahan, Pb^{2+} dengan kandungan klorofil dan kelimpahan dengan klorofil *Nannochloropsis* sp. Penelitian dilakukan di (BBPBL) Hanura Provinsi Lampung pada bulan Juli 2011. Media yang dipergunakan dalam kultur *Nannochloropsis* sp. adalah TMRL dengan menambahkan Pb^{2+} sebesar 0,25 mg/L. Analisis data menggunakan regresi linier untuk mengetahui prediksi dampak dari akumulasi logam berat pada kepadatan *Nannochloropsis* sp. dan korelasi antara klorofil *Nannochloropsis* sp. dengan kemampuan penyerapan logam berat Pb^{2+} . Hasilnya menunjukkan bahwa pada Pb^{2+} alami mengalami laju pertumbuhan yang lebih cepat akan tetapi kelimpahannya lebih kecil apabila dibandingkan dengan penambahan Pb^{2+} , keberadaan Pb^{2+} memberikan pengaruh negatif terhadap kelimpahan dan kandungan klorofil intraseluler *Nannochloropsis* sp. dan kelimpahan dapat digunakan sebagai bioindikator pencemaran Pb^{2+} , sedangkan klorofil kurang sensitif apabila digunakan sebagai bioindikator.

Kata kunci : Timbal (Pb^{2+}), *Nannochloropsis* sp., klorofil.

ABSTRACT

Chlorophyll As The Bioindicator of *Nannochloropsis* sp. Photosynthetic activity Under Different Pb^{2+} Contamination

by

IRMALIA

Lead (Pb^{2+}) is a kind of heavy metals which frequently contaminates the water area. The concentration of Pb^{2+} in the water might reduce photosynthetic process and growth of *Nannochloropsis* sp. The existence of *Nannochloropsis* sp. in the water can be used as bioindicator of aquatic environment. The purpose of this research was to determine the impact of heavy metal accumulation on abundance and chlorophyll content of *Nannochloropsis* sp. and the relationship between Pb^{2+} and the abundance, the content of chlorophyll and chlorophyll abundance with *Nannochloropsis* sp. The research was conducted on July 2011 in BBPBL Hanura Lampung Province. TMRL was used as culture media for *Nannochloropsis* sp., which was added by Pb^{2+} at 0, 25 mg/L. Data was analyzed by linear regression analysis in order to determine the impact of heavy metal accumulation in the density of *Nannochloropsis* sp. and the correlation between chlorophyll *Nannochloropsis* sp. with heavy metals Pb^{2+} absorption capability. The results showed that the natural Pb^{2+} experienced a faster growth rate but the abundance was smaller with the addition of Pb^{2+} , Pb^{2+} existence had a negative effect on the abundance and intracellular chlorophyll content of *Nannochloropsis* sp. and abundance can be used as bioindicator pollution of Pb^{2+} , where as chlorophyll was less sensitive when used as bioindicator.

Key words: Lead (Pb^{2+}), *Nannochloropsis* sp., chlorophyll.