



## **Toksisitas Kadmium (Cd) dan Tembaga (Cu) terhadap Pertumbuhan *Nannochloris* sp.**

Wulan Kurnia Wardani

14/368299/BI/9353

### **Intisari**

Kadmium (Cd) dan Tembaga (Cu) merupakan beberapa senyawa yang turut menyumbang akumulasi logam di lautan. Fitoplankton yang merupakan produsen primer pada rantai makanan di ekosistem akuatik menjadi objek pertama yang mendapat dampak dari cemaran logam tersebut. *Nannochloris* sp. merupakan fitoplankton yang memiliki kandungan protein dan asam lemak tak jenuh cukup tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari toksisitas Cd & Cu terhadap pertumbuhan *Nannochloris* sp. Penelitian dilakukan pada bulan ebruari hingga Maret 2018 di Laboratorium Kimia Laut dan Ekotoksikologi Pusat Penelitian Oseanografi LIPI. Penelitian ini dilakukan dalam 3 tahapan yaitu pembuatan kurva pertumbuhan fitoplankton, uji pendahuluan (*Range Finder Test*) dan uji sebenarnya (*Definitive Test*). Pada *Definitive Test*, *Nannochloris* sp. diinkubasi selama 96 jam dalam paparan toksikan Cd dan Cu. Berdasarkan penelitian tersebut disimpulkan bahwa konsentrasi Cd & Cu berkorelasi positif terhadap penghambatan pertumbuhan *Nannochloris* sp. dan Cu lebih toksik daripada Cd dalam menghambat pertumbuhan *Nannochloris* sp. Nilai IC<sub>50</sub>-96 jam Cd terhadap pertumbuhan *Nannochloris* sp. adalah 0,59 mg/L untuk Cd dan 0,42 mg/L untuk Cu. Nilai NOEC untuk Cd adalah 0,56 mg/L dan untuk Cu dan <0,1 mg/L untuk Cu. Nilai LOEC untuk Cd adalah 1 mg/L sementara untuk Cu adalah 0,1 mg/L.

**Kata kunci :** Cd, Cu, *Nannochloris* sp., IC<sub>50</sub>-96 jam, NOEC, LOEC.



## **Cadmium (Cd) and Copper (Cu) Toxicity on Growth of *Nannochloris* sp.**

Wulan Kurnia Wardani

14/368299/BI/9353

### **Abstract**

Cadmium (Cd) Copper (Cu) contributes to the metals accumulation in the oceans. As a primary producer, phytoplankton becomes the first object which gets a direct impact from the metal contamination. *Nannochloris* sp. is a phytoplankton that has a high content of protein and unsaturated fatty acids. This research aimed to study the toxicity of Cd & Cu on the growth of *Nannochloris* sp. The test was conducted from February to March 2018 at the Laboratory of Marine Chemistry and Ecotoxicology, Research Center for Oceanography LIPI. The test was divided into 3 stages, observation of phytoplankton's growth curve, Range Finder Test, and Definitive Test. On the Definitive Test, *Nannochloris* sp. was incubated for 96 hours in Cd and Cu exposure. From this research, it could be concluded that the concentration of Cd & Cu positively correlated to growth inhibition of *Nannochloris* sp. and Cu was more toxic than Cd. IC<sub>50-96</sub> hours of Cd & Cu for the growth of *Nannochloris* sp. accounted for 0,59 mg/L and 0,42 g/L, respectively. The value of NOEC was 0,56 mg/L for Cd and < 0,1 mg/L for Cu and the LOEC was 1 mg/L for Cd and 0,1 mg/L for Cu.

**Keywords:** Cd, Cu, *Nannochloris* sp., IC<sub>50-96</sub> hours, NOEC, LOEC.