



**TOKSISITAS LIMBAH INDUSTRI BAJA TERHADAP**  
***Chlorella pyrenoidosa* H.Chick.**

Khaerunnisa  
13/349095/BI/09144  
Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada

**INTISARI**

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari toksisitas limbah industri baja terhadap *C. pyrenoidosa*. Parameter uji toksisitas antara lain densitas sel, nilai  $IC_{50-72}$ , klorofil-*a*, klorofil-*b*, feofitin, dan biomassa sel. Metode yang digunakan adalah aklimatisasi, uji pendahuluan, uji sebenarnya, dan analisis berbagai parameter. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh toksik dari limbah industri baja dengan konsentrasi 1%, 5%, dan 10% selama 72 jam. Pada sampel yang diberi perlakuan Kontrol (konsentrasi limbah 0%), densitas sel lebih tinggi dibandingkan perlakuan limbah industri baja 1%, 5%, dan 10%. Densitas sel mengalami penurunan pada jam ke-24 hingga jam ke-72. Penurunan densitas tertinggi pada perlakuan konsentrasi 10% yaitu sebesar 55,5%. Nilai  $IC_{50-72}$  yang diperoleh sebesar 2,9%. Perlakuan limbah tersebut menyebabkan terjadinya penurunan biomassa, kadar klorofil total, klorofil *a* dan *b*, serta peningkatan feofitin-*a* seiring bertambahnya waktu pemaparan dan konsentrasi limbah.

**Kata Kunci** : Toksisitas, limbah industri baja, *C. pyrenoidosa*,  $IC_{50-72}$



**TOXICITY OF INDUSTRIAL STEEL WASTE ON  
*Chlorella pyrenoidosa* H.Chick**

Khaerunnisa  
13/349095/BI/09144  
Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada

***ABSTRACT***

The aim of this research is to study the toxicity of industrial steel waste on the microalgae, *Chlorella pyrenoidosa*. The parameters of the toxicity test were cell density,  $IC_{50-72}$ , biomass, total of chlorophyll, chlorophyll-*a* and -*b* and also phaeophytin-*a*. The method for toxicity test consisted of the acclimatization, preliminary test, and definitive test, and analyses for the parameters. The result showed that exposure of the waste to the microalgae for 72 hours caused toxic effects. The cell density of all exposures decreased during 72 hours. The highest reduction of cell density was observed at the 10% concentration, about 55.5% density. The  $IC_{50-72}$  h was 2.9%. The administration of the waste caused the decrease of the biomass, total of chlorophyll, chlorophyll-*a* dan -*b*, but increased the phaeophytin-*a* level.

**Keywords:** Toxicity, steel waste, *C. pyrenoidosa* H. Chick,  $IC_{50-72}$