

**Pengaruh Jenis Dan Besar Konsentrasi Logam Berat Terhadap Koefisien
Inhibisi Bioluminisensi Kunang-kunang Merayap (*Lampyris Noctiluca*)
Daerah Gurun Kabupaten 50 Kota**

Erni Septika Arma

ABSTRAK

Logam berat merupakan faktor penyebab terjadinya pencemaran lingkungan yang dapat terakumulasi pada tubuh kunang-kunang sehingga dapat mempengaruhi intensitas relatif cahaya kunang-kunang. Kunang-kunang dapat digunakan sebagai bioindikator. Logam berat yang melekat dapat menghambat cahaya yang dipancarkan kunang-kunang. Penelitian ini akan melihat pengaruh dari logam berat terhadap reaksi bioluminisensi kunang-kunang. Mulai dari pengaruh konsentrasi logam berat terhadap intensitas, koefisien inhibisi dan pengaruh berat molekul logam berat dengan koefisien inhibisi bioluminisensi kunang-kunang.

Penelitian ini jenisnya adalah eksperimen yang dilakukan di laboratorium Fisika Material dan Biofisika dan Laboratorium Biologi Genetika FMIPA UNP. Pada penelitian ini dilakukan pengukuran panjang gelombang dan intensitas cahaya kunang-kunang *Lampyris Noctiluca* yang diambil dari daerah Gurun Kabupaten 50 Kota sebelum dan sesudah diberi perlakuan dengan logam berat menggunakan Nanofotometer. Variabel-variabel yang ditentukan dalam penelitian ini yaitu logam berat timbal (Pb), tembaga (Cu), besi (Fe) dan seng (Zn) dan konsentrasi logam berat yaitu 0,1 mg/l, 5 mg/l dan 10 mg/l sebagai variabel bebas, intensitas relatif cahaya kunang-kunang dan koefisien inhibisi sebagai variabel terikat dan jenis dan ukuran kunang-kunang serta media pelarut yang digunakan sebagai variabel kontrol.

Hasil dari pengukuran intensitas relatif kunang-kunang semakin menurun apabila konsentrasi logam berat semakin besar. Penurunan intensitas paling besar akibat pengaruh keberadaan logam berat terjadi pada timbal (Pb), besi (Fe), tembaga (Cu) dan seng (Zn). Koefisien inhibisi semakin menurun dengan meningkatnya konsentrasi logam berat. Koefisien inhibisi paling besar akibat keberadaan logam berat timbal (Pb), kemudian besi (Fe), tembaga (Cu), dan paling kecil adalah seng (Zn). Koefisien inhibisi paling besar pada bioluminisensi kunang-kunang akibat keberadaan logam berat timbal (Pb), kemudian besi (Fe), tembaga (Cu), dan paling kecil adalah seng (Zn). Nilai koefisien inhibisi terbesar juga diikuti dengan besarnya berat molekul logam berat, yaitu timbal nitrat (PbNO₃) memiliki berat molekul paling besar yaitu 269,20 g/mol, kemudian tembaga sulfat (CuSO₄) yaitu 159,61 g/mol, besi sulfat (FeSO₄) yaitu 151,91 g/mol, dan seng nitrat (ZnNO₃) yaitu 127,38 g/mol.

Kata Kunci: Bioluminisensi, Logam berat, kunang-kunang merayap dan Intensitas relatif