

# **TOKSISITAS AKUT DAN PROFIL TERATOGENIK OUTLET LIMBAH IPAL PADA EMBRIO ZEBRA FISH (*Danio rerio*)**

SOFA NUR AZIZAH

1187020067

## **ABSTRAK**

Penggunaan bahan kimia pada kegiatan laboratorium akan menghasilkan limbah yang berbahaya dan beracun. Limbah cair hasil kegiatan laboratorium tidak dapat begitu saja dibuang ke lingkungan, sehingga diperlukan sarana untuk mengolah limbah cair hasil pengujian sebelum dibuang. Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) merupakan sarana untuk mengolah limbah berbentuk cair sebelum digunakan kembali atau dibuang ke lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil kualitas outlet limbah IPAL UIN Sunan Gunung Djati Bandung melalui analisis logam berat, nilai LC<sub>50</sub>, dan dampak teratogeniknya pada embrio ikan zebra (*Danio rerio*). Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode eksperimental dengan 6 konsentrasi yaitu 0%, 100%, 50%, 25%, 12,5%, 6,25%. Nilai LC<sub>50</sub> menggunakan metode uji toksisitas akut yang mengacu pada protokol OECD No 236 tahun 2013 menggunakan embrio ikan zebra (*Danio rerio*). Parameter fisika-kimia yang diukur ialah pH, suhu, DO, Konduktivitas, TDS, dan TSS, uji logam berat Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, dan Zn. Efek teratogenik diamati melalui malformasi pada embrio ikan zebra (*Danio rerio*). Nilai fisika-kimia outlet menunjukkan nilai pH sebesar 7,63, suhu 26<sup>0</sup>C, DO 6,7 mg/L, konduktivitas 1,669 µs/cm, TDS 9,21 mg/L, dan TSS 8 mg/L. Hasil uji logam Cu sebesar 0,1088 dan Ni sebesar 0,0563 mempunyai nilai rerata paling tinggi dibandingkan dengan nilai logam Cd, Cr, Cu, Pb, dan Zn. Hasil uji toksisitas akut menunjukkan nilai LC<sub>50</sub> sebesar 0,0030 µg/ml. Analisis teratogenik embrio ikan zebra menunjukkan abnormalitas pada pembentukan somit, terdapat perbedaan edema pada *yolk sac*, edema pada perikardial dan perbedaan morfologi pada kepala.

**Kata kunci** : embrio ikan zebra, malformasi, outlet IPAL, teratogenik