

ABSTRAK

Kholidiyah, Noviana. 2010. **Respon Biologis Tumbuhan Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes* Solms) sebagai Biomonitoring Pencemaran Logam Berat Cadmium (Cd) dan Plumbum (Pb) pada Sungai Pembuangan Lumpur Lapindo, Kecamatan Porong, Kabupaten Sidoarjo**. Skripsi. Jurusan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

Dosen Pembimbing: Evika Sandi Savitri, M.P

Dr. drh. Hj. Bayyinatul Muchtarromah, M.Si

Kata kunci: Eceng gondok (*Eichhornia crassipes* Solms), Lumpur Lapindo, Logam berat Cd dan Pb

Kebijakan pemerintah untuk menjadikan sungai Porong sebagai satu-satunya saluran pembuangan lumpur Lapindo, telah menyebabkan kerugian yang sangat besar, diantaranya kerusakan ekosistem sungai Porong di pesisir Sidoarjo dan pencemaran selat Madura. Senyawa logam berat yang terkandung dalam lumpur Lapindo, telah mengakibatkan kematian beberapa jenis biota perairan yang ada dalam sungai Porong. Salah satu jenis tumbuhan yang dapat dijadikan sebagai biomonitoring adanya pencemaran lingkungan perairan adalah eceng gondok (*Eichhornia crassipes* Solms).

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, untuk mengetahui respon biologis tumbuhan eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) akibat pencemaran logam berat (Cd dan Pb) dalam lumpur Lapindo. Penelitian ini mengambil sampel air sungai Porong, sungai Balungteni dan kontrol sebagai pembandingan yang masing-masing diambil 3 stasiun pengambilan sampel, dan pada setiap stasiun diambil 5 sampel tumbuhan eceng gondok (*Eichhornia crassipes*). Sampel tumbuhan eceng gondok (*Eichhornia crassipes*), akan dianalisis aspek biologisnya yang meliputi organ akar, batang dan daun, serta kandungan logam berat cd dan pb yang terakumulasi dalam organ tumbuhan tersebut.

Hasil penelitian menunjukkan terjadi perubahan biologis pada tumbuhan eceng gondok (*Eichhornia crassipes*), sungai Porong dan sungai Balungteni dibandingkan dengan kontrol. Perubahan biologis yang terlihat meliputi adanya perbedaan panjang akar, berat kering akar, berat kering batang, tingkat nekrosis daun, nisbah tajuk akar, dan kadar klorofil antara tumbuhan eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) sungai Porong dan sungai Balungteni dibandingkan kontrol. Sedangkan untuk parameter panjang batang dan berat kering daun tidak menunjukkan perbedaan yang nyata.

Berdasarkan hasil penelitian juga dapat diketahui bahwa tumbuhan eceng gondok (*Eichhornia crassipes*), mampu mengakumulasi logam berat Cd dan Pb. Organ yang paling berpotensi dalam menyerap Cd dan Pb adalah organ batang dengan rata-rata Cd: 2,76 ppm dan Pb:4,41 ppm. Kemudian organ daun dengan rata-rata Cd:2,15 ppm dan Pb:3,79 ppm dan akar Cd:2,01 ppm dan Pb:2,7 ppm.