

RINGKASAN

NURINA WIDIASTUTI. Pengaruh Konsentrasi Kadmium (Cd) terhadap Persentase Anakan Jantan *Brachionus plicatilis*. Dosen Pembimbing : A. Shofy Mubarak, S.Pi., M.Si dan Rahayu Kusdarwati, Ir., M.Kes.

Kandungan logam berat di perairan laut mendapat perhatian yang cukup besar bagi para ahli toksikologi. Salah satu logam berat yang dapat masuk dan terakumulasi di dalam tubuh biota laut adalah kadmium (Cd). Pencemaran logam berat tersebut dapat menyebabkan *Itai-itai disease* di Jepang dan di Surabaya Cd terakumulasi di dalam tubuh kerang hijau (*Perna viridis*) sebesar 0,08 ppm. Nilai ambang batas Cd di perairan laut menurut Peraturan Pemerintah RI No. 20 Tahun (1990) adalah 0,01 mg/l. *Brachionus plicatilis* merupakan organisme akuatik yang mempunyai sifat *filter feeder* yaitu menyaring partikel dari media hidupnya termasuk logam berat dan juga memiliki sifat yang sensitif terhadap ketersediaan pakan, kepadatan dan polutan contohnya logam berat Cd. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi Cd terhadap persentase jenis kelamin anakan *B. plicatilis*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei – Juni 2011 di Laboratorium Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan lima ulangan. Perlakuan A konsentrasi 0,01 mg/l; perlakuan B konsentrasi 0,001 mg/l; perlakuan C 0,0001 mg/l; dan perlakuan D (kontrol) dengan konsentrasi 0 mg/l. Data hasil penelitian di analisis menggunakan *Analisis of Variance* (Anava), apabila data yang dihasilkan terdapat perbedaan maka dilakukan uji lanjutan yaitu Uji Jarak Berganda Duncan. Data yang dihasilkan akan diolah kembali menggunakan grafik regresi linear untuk mengetahui besar peningkatan yang terjadi pada setiap perlakuan. Selama penelitian berlangsung dilakukan pengukuran kualitas air : suhu, pH, DO dan ammonia, dimana parameter tersebut diukur untuk menjaga kualitas air tiap perlakuan dalam kisaran optimum.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, pemaparan logam berat Cd terhadap betina *B. plicatilis* dewasa memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap persentase jenis kelamin anakan jantan *B. plicatilis*. Hal tersebut dapat terjadi karena pencemaran logam berat Cd akan mempengaruhi sistem endokrin di dalam tubuh *B. plicatilis* sehingga menyebabkan betina dewasa amiktik menghasilkan *mixis inducing protein* (MIP). MIP membuat betina amiktik menghasilkan betina miktik yang selanjutnya akan menghasilkan anakan jantan. Pengolahan data menggunakan regresi polynomial menghasilkan persamaan $y = -0,061x^2 + 0,465x$. Persamaan regresi tersebut dapat digunakan untuk mengetahui konsentrasi Cd di dalam perairan berdasarkan besar persentase anakan jantan *B. plicatilis*. Kisaran kualitas air selama penelitian antara lain : suhu berkisar antara 30-31°C; pH berkisar antara 7-8; DO berkisar antara 4-6 mg/l; dan ammonia berkisar antara 0,003-0,03 mg/l. kisaran kualitas tersebut dalam kondisi yang optimum untuk kultur *B. plicatilis*.