

PENGARUH VARIASI LAMA WAKTU KONTAK DAN JUMLAH TANAMAN KAYU APU (*Pistia stratiotes*)
TERHADAP PENURUNAN KADAR *CADMIUM* (Cd) LIMBAH CAIR BATIK *HOME INDUSTRY* "X" DI
MAGELANG

AMALIA JAMIL – 25010112140384

(2016 - Skripsi)

Home industry Batik "X" di Magelang membuang langsung limbah cair batik tanpa dilakukan pengolahan terlebih dahulu ke lingkungan. Limbah cair batik tersebut mengandung logam berat *Cadmium* (Cd) yang dapat memberikan dampak negatif, baik bagi lingkungan maupun kesehatan. Hasil pemeriksaan pendahuluan kadar Cd awal limbah cair batik sebesar 1,317 mg/l yang melebihi baku mutu Perda Jateng No. 5 Tahun 2012. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi lama waktu kontak (6 hari, 7 hari, dan 8 hari) dan jumlah tanaman kayu apu (6 rumpun dan 8 rumpun) terhadap penurunan kadar logam Cd pada limbah cair home industry batik "X". Jenis penelitian yang digunakan adalah rancangan eksperimental *pretest-posttest control group design* dengan 3 perlakuan dan 4 pengulangan. Perlakuan menggunakan sistem batch. Sampel air limbah yang digunakan yaitu sebagian limbah cair pewarnaan *home industry* batik "X". Metode pemeriksaan kadar Cd menggunakan alat *Atomic Absorption Spectrophotometer* (ASS). Penurunan kadar Cd tertinggi terjadi pada perlakuan lama kontak 8 hari dengan jumlah 8 tanaman kayu apu, yaitu dari 0,840 mg/l menjadi 0,168 mg/l. Nilai tersebut belum dibawah baku mutu yang telah ditetapkan yaitu sebesar 0,1 mg/l. Hasil uji *friedman* diperoleh nilai signifikansi (*p-value*) = 0,001 ($p < 0,05$) yang menunjukkan adanya pengaruh interaksi yang signifikan antara lama waktu kontak dan jumlah tanaman kayu apu terhadap penurunan kadar Cd pada limbah cair batik. Efisiensi penurunan kadar Cd tertinggi mencapai 64,09% terjadi pada perlakuan lama waktu kontak 8 hari dengan 8 jumlah tanaman kayu apu.

Kata Kunci: fitoremediasi, Kayu Apu (*Pistia stratiotes*), logam Cd