

EFEKTIVITAS TEPUNG CANGKANG TELUR AYAM SEBAGAI ADSORBEN DENGAN VARIASI KETEBALAN MEDIA UNTUK MENURUNKAN KADAR KADMIUM PADA LARUTAN PUPUK

BEKTI KUSUMA WIJAYANTI – 25010114120180

(2018 - Skripsi)

Kegiatan pemberian pupuk oleh petani dapat mengganggu kualitas air sungai. Pupuk memiliki kandungan zat yang sulit terdegradasi. Salah satu bahan yang sulit terdegradasi dalam pupuk adalah logam berat cadmium (Cd) yang dapat menyebabkan kerusakan ekosistem dan gangguan kesehatan pada manusia. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk menurunkan kadar cadmium dalam larutan pupuk adalah metode filtrasi menggunakan tepung cangkang telur. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas tepung cangkang telur dalam menurunkan kadar logam cadmium pada larutan pupuk dengan menggunakan variasi ketebalan media adsorben. Berdasarkan Peraturan Pemerintah No 82 Tahun 2001, nilai ambang batas untuk cadmium pada lahan pertanian sebesar 0,01 mg/l. Jenis rancangan penelitian ini adalah *quasi experiment with Non Randomized Control Group Pretestt-Posttest Design*. Variabel bebas pada penelitian ini adalah variasi ketebalan tepung cangkang telur sebesar 40 cm, 50 cm dan 60 cm. Variabel terikatnya adalah kadar kadmiium pada larutan pupuk SP-36 sebanyak 9 liter. Uji statistik yang digunakan adalah uji *One Way Anova* ($\alpha=0,05$). Hasil uji menunjukkan bahwa kadar kadmiium pada larutan sebelum perlakuan yaitu sebesar 1,820 mg/l dan pada kontrol sebesar 1,800 mg/l. Terdapat perbedaan kadar kadmiium pada larutan pupuk dengan variasi ketebalan tepung cangkang telur. Variasi ketebalan paling optimal adalah ketebalan 60 cm dengan efektifitas sebesar 63,415%. Ketebalan media cangkang telur belum efektif dalam menurunkan kadar kadmiium pada larutan pupuk sesuai NAB yang telah ditetapkan

Kata Kunci: adsorpsi, tepung cangkang telur ayam, logam berat Cd