

ABSTRAK

Pencemaran air oleh logam berat sangat membahayakan kehidupan manusia. Untuk itu perlu dicari usaha-usaha dalam mengurangi pencemaran logam berat dengan menggunakan bahan alam yang murah dan mudah didapat, antara lain adalah sekam padi. Sekam padi mengandung selulosa yang diduga dapat menyerap logam berat, selulosa ini berikatan dengan lignin sehingga harus dipisahkan terlebih dahulu dengan menggunakan NaOH. Untuk mengurangi limbah sekunder yang terjadi maka kadar NaOH yang digunakan adalah 3%.

Pada penelitian ini, larutan Cd dan Pb sebagai model limbah dibuat pada berbagai pH untuk mengetahui pengaruh pH terhadap penjerapan logam berat Pb dan Cd. Sedangkan waktu pengadukannya adalah 1 jam dan 2 jam untuk mengetahui pengaruhnya terhadap daya jerap sekam padi.

Dari hasil penelitian, logam Cd yang 'hilang' dari larutan dengan waktu pengadukan 1 jam dan pH=1 adalah 7,43%; pH=3 adalah 31,27%; pH=5 adalah 81,86%; pH=7 adalah 81,52%; pH=9 adalah 90,93%. Sedangkan untuk waktu pengadukan 2 jam dan pH=1 adalah 3,85%; pH=3 adalah 31,72%; pH=5 adalah 82,70%; pH=7 adalah 82,99%; pH=9 adalah 92,62%. Logam Cd terjerap dengan waktu pengadukan 1 jam dan pH=1 adalah 7,73%; pH=3 adalah 31,65%; pH=5 adalah 80,99%; pH=7 adalah 77,91%; pH=9 adalah 81,35%. Sedangkan untuk waktu pengadukan 2 jam dan pH=1 adalah 4,89%; pH=3 adalah 32,26%; pH=5 adalah 80,98%; pH=7 adalah 79,06%; pH=9 adalah 85,28%. % logam Pb yang 'hilang' dari larutan dengan waktu pengadukan 1 jam dan pH=1 adalah 3,26%; pH=3 adalah 67,11%; pH=5 adalah 87,28%; pH=7 adalah 68,19%; pH=9 adalah 85,07%. Sedangkan untuk waktu pengadukan 2 jam dan pH=1 adalah 4,72%; pH=3 adalah 66,41%; pH=5 adalah 87,39%; pH=7 adalah 68,73%; pH=9 adalah 85,34%. % logam Pb terjerap dengan waktu pengadukan 1 jam dan pH=1 adalah 2,58%; pH=3 adalah 65,65%; pH=5 adalah 85,80%; pH=7 adalah 60,63%; pH=9 adalah 15,06%. Sedangkan untuk waktu pengadukan 2 jam dan pH=1 adalah 4,06%; pH=3 adalah 64,83%; pH=5 adalah 85,93%; pH=7 adalah 61,30%; pH=9 adalah 16,62%.

Dari hasil penelitian uji statistik dengan menggunakan analisis varian klasifikasi ganda dapat disimpulkan bahwa penjerapan logam Pb dan Cd oleh sekam padi yang telah diolah dengan NaOH 3% dipengaruhi oleh pH tetapi tidak dipengaruhi oleh waktu pengadukan (1 jam dan 2 jam).