

ABSTRAK

Pada saat ini baik di Indonesia maupun di negara-negara lain, air sudah merupakan sumber daya yang kritis, baik dalam kualitas maupun kuantitas. Hal ini dikarenakan limbah domestik maupun limbah industri yang dibuang begitu saja ke dalam badan perairan, misalnya sungai. Limbah industri yang mengandung logam berat sangat berbahaya dan beracun. Karena itu dicari usaha untuk mengurangi kadar logam berat dalam air.

Jerami padi mengandung selulosa, yang diduga mampu menyerap logam berat dalam air. Namun dalam jerami padi selulosa terikat kuat dengan lignin. Dengan penambahan larutan NaOH 2% selulosa dapat dipisahkan dari lignin, sehingga didapatkan selulosa dalam keadaan bebas. Selulosa yang dalam keadaan bebas ini mampu menyerap logam berat dalam air. Logam berat yang digunakan adalah kadmium dan timbal, dikarenakan kedua logam berat ini beracun dan berbahaya bagi manusia. Untuk menentukan kadar logam tersebut digunakan spektrometer "Inductively Coupled Plasma" (ICP).

Penelitian dilakukan dengan penambahan jerami padi yang telah diolah dengan larutan NaOH 2% sebesar 1% b/v, 2% b/v, dan 3% b/v dengan waktu pendiaman 1, 2, 3, dan 4 jam. Dan hasil yang didapat adalah persen kadar logam Cd yang terjerap secara optimal adalah $97,01 \pm 0,62$ dengan penambahan jerami padi 2% b/v, sedangkan kadar logam Pb yang terjerap secara optimal adalah $97,81 \pm 0,21$ dengan penambahan jerami padi 2% b/v.

Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa: jerami padi yang telah diolah dengan larutan NaOH 2% dapat menyerap logam Cd dan Pb dalam air dan waktu pendiaman tidak berpengaruh terhadap penyerapan logam Cd dan Pb oleh jerami padi yang diolah dengan larutan NaOH 2%. Sehingga dapat diajukan saran sebagai berikut: perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan bahan lain sebagai penyerap; perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan air limbah dengan kandungan berbagai macam logam.