

## ABSTRAK

Proses pembangunan di Indonesia yang sedang giat-giatnya dilaksanakan saat ini telah mengakibatkan terjadinya peningkatan aktivitas di berbagai sektor pembangunan. Salah satu sektor yang perkembangannya cukup pesat adalah sektor industri. Seiring dengan laju pembangunan dan perkembangan industri secara nyata telah mengakibatkan meningkatnya bahan buangan sebagai hasil samping dari proses produksi yang masuk ke dalam lingkungan, terutama industri yang menggunakan logam berat sehingga menyebabkan polusi logam berat.

Jerami padi yang diduga mampu menyerap logam-logam berat dalam air, digunakan dalam penelitian ini karena dalam jerami padi terdapat selulosa yang mampu menyerap logam berat. Dalam jerami ini selulosa terdapat dalam bentuk senyawa yang terikat dengan lignin. Dengan penambahan larutan NaOH dapat dihasilkan selulosa yang bebas, sedangkan lignin dalam larutan NaOH membentuk senyawa fenolat yang larut dalam air. Logam berat yang digunakan adalah logam Cd dan Pb karena logam tersebut termasuk logam berat yang membahayakan bagi kehidupan manusia. Untuk menentukan kadar logam digunakan alat ICPS (Inductively Coupled Plasma Spectrometer)

Pada penelitian untuk logam Pb dan Cd ditambah jerami 1% b/v, 2% b/v dan 3% b/v dengan pendiaman 1 jam, 2 jam, 3 jam dan 4 jam. Dari hasil penelitian dengan menggunakan konsentrasi jerami 1% dengan waktu pendiaman 4 jam mampu menyerap logam Pb yang optimal yaitu  $97,61\% \pm 0,9772$  dan pada konsentrasi jerami 2% dengan waktu pendiaman 1 jam mampu menyerap logam Cd yang optimal yaitu  $96,88\% \pm 0,4217$ .

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa jerami padi yang telah diolah dengan NaOH 1% mampu menyerap logam Pb dan Cd dalam air. Perlu juga dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui daya jerap jerami padi yang telah diolah dengan NaOH 1% terhadap logam berat lain dalam air dan meneliti dengan menggunakan jerami padi yang telah diolah dengan NaOH 1% terhadap air limbah yang diperoleh langsung dari air buangan industri.