

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan bahwa variasi waktu perendaman serat kapuk terhadap daya serap kapuk dalam mengabsorpsi partikulat logam dalam air sangat berpengaruh. Hal ini dibuktikan dari hasil uji *Spektroskopi Fourier Transform Infra Red (FTIR)* dan didukung dengan teknik analisa *X-Ray Fluorescence (XRF)* bahwa semakin lama waktu perendaman semakin tinggi daya serap kapuk terhadap konsentrasi logam berat pada air. Serat kapuk yang paling baik digunakan sebagai absorben adalah serat kapuk yang mengalami perlakuan dengan waktu perendaman paling lama yaitu 150 menit (SK 5). Dimana pada perlakuan (SK 5) ini jumlah konsentrasi unsur yang terserap pada masing-masing unsur lebih tinggi konsentrasinya. Adapun nilai konsentrasi unsur pada logam yang diserap oleh serat kapuk dengan waktu perendaman 150 menit yaitu Fe (7.08 %), Ca (6.57 %), Mg (5.29 %), Ag (0.84 %), S (0.95 %), Sn (0.54 %), Zn (0.31 %), Cr (0.13%), Mn (0.11 %), Cu (0.0896 %), Cl (0.0781 %), dan Zr (0.0537 %).

5.2 Saran

Berdasarkan simpulan, maka dengan ini penulis memberikan saran sebagai berikut :

Penulis menyarankan kepada peneliti selanjutnya agar dalam pengambilan sampel air dilakukan lebih dari satu titik koordinat. Hal ini dilakukan untuk melihat perbandingan kondisi air antara titik yang satu dengan titik lainnya. Sehingga bisa dilihat seberapa besar unsur-unsur logam berat yang terkandung dalam air sungai Tanoyan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bykov, Ivan. 2008. Master Thesis Characterization of Natural Technical Lignins Using FTIR Spectroscopy. Lulea: Departement of Chemical Engineering and Geosciences
- Chung, Byung Yeoup. 2008. Adsorption of Heavy Metal Ions onto Chemically Oxidized Ceiba petandra (L.) Gaertn. (Kapok) Fibers.51(1):28-35.
- Gafur, Nurfitri. 2013. Pengaruh Pembersihan Serat Kapuk Sebagai Bahan Pengikat Partikel Logam Berat dalam Air Limbah dengan Variasi Waktu Perendaman. Program Sarjana. Universitas Negeri Gorontalo. Gorontalo.
- Jamaludin, Agus dan Adiantoro Darma. 2012. Analisis Kerusakan X-Ray Flouresence. Pusat Teknologi Bahan Bakar Nuklir-BATAN
- Hendarto, 2011, Uji Karakteristik Sifat Fisis dan Mekanis Komposit Serat Acak Cieba Pentandra (Kapuk Randu) Dengan Fraksi Berat Serat 10%, 20% dan 30%. Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah, Surakarta
- Karim, Halid. 2014. Analisis XRF dan XRD Pada Kandungan Logam Berat Limbah Pertambangan di Sedimen Sungai Hulawa Kabupaten Gorontalo Utara. Universitas Negeri Gorontalo. Gorontalo
- Karim, Melvatria. 2013. Pengaruh Waktu Pengeringan dengan Menggunakan Udara Panas terhadap Daya Serap Serat Kapuk sebagai Bahan Absorpsi Merkuri pada Air. Program Sarjana. Universitas Negeri Gorontalo. Gorontalo.
- Khoirul, 2014. "Pembersihan Lignin pada Serat Kapuk Sebagai Bahan Pengikat Partikel Logam Berat dalam Air Limbah dengan Variasi Waktu Perebusan". Program Sarjana. Universitas Negeri Gorontalo. Gorontalo.
- Lim, Teik-Thye dan Xiaofeng Huang. 2007. Evaluation of Hydrophobicity/Oleophilicity of Kapok and Its Performance in Oily Water Filtration : Comparison of Raw and Solvent-Treated Fibers. 26:125-134.
- Limbong, Daniel, 2003. Emmision and environmental implication of mercury from artisanal gold mining in North Sulawesi, Indonesia. 302:227-236.
- Liu, Yi. 2012. Adsorption of Methylene Blue by Kapok Fiber Treated by Sodium Chlorite Optimized with Response Surface Methodology. 184:248-255
- Mehling, A., M. Kleber, H. Hensen, 2007, Comparative Studies on the Ocular and Dermal Irritation Potential of Surfactants, *Jurnal Food and Chem Toxicol*, 14, 747-758.

- Setiadi, 1983. Analisa perilaku mekanik komposit serat kapok randu menggunakan matrik polyester. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Sidik, Nazrudin Rachman. 2009. Kajian Pengaruh Konsentrasi Metil Ester Sulfonat (MES) Dan Konsentrasi Alkali (KOH) Terhadap Kinerja Deterjen *Cair Industri*. Bogor :IPB
- Wang, Jintao.2012. Effect of kapok Fiber treated with Various Solvents on Oil Absorbency. 40:178-174
- Zheng, Yian.2012. Kapok Fiber Oriented-Polyaniline Nanofibers for Efficient Cr (VI) Removal. 191:154-161