

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmaruzzaman, M., 2010. A Review on the Utilization of Fly Ash. *Progress in Energy and Combustion Science* **36**, 328.
- Alberty, R.A., 1990. Kimia Fisika, Jilid Pertama. Erlangga, Jakarta. 50-52.
- Anonim, 2009. Hibah Bersaing - Dikti Tahun II: Teknologi Daur Ulang Air Limbah Batik, <http://genderswcu.blogspot.com/2009/08/teknologi-daur-ulang-air-limbah-batik.html>, Diakses pada tanggal 31 Oktober 2013.
- Anonim, 2011. Cara Uji Warna Secara Spektrofotometri, SNI 6989.80.2011 Air dan Air Limbah – Bagian 80.
- Anonim, 2012<sup>a</sup>. Analisis Zat Warna Naphtol Blue Black, <http://liliathreey.blogspot.com/2012/04/analisis-zat-warna-naphtol-blue-black.html>, Diakses pada tanggal 31 Oktober 2013.
- Anonim, 2012<sup>b</sup>. Sulfuric acid solutions 10N (5M) approximately. <http://www.fishersci.com/>, Diakses pada tanggal 31 Oktober 2013.
- Anonim, 2013. Coal Fly Ash Remediation, <http://www.aarc.org/technologies/coal-fly-ash-remediation/>, Diakses pada tanggal 31 Oktober 2013.
- Ashraf, M. A., Mahmood, K., dan Wajid, A., 2011. Study of Cost Biosorbent of Heavy Metals. *International Proceedings of Chemical, Biological and Enviromental Engineering* **9**.
- Astuti, W. dan Mahatmanti, F., 2008. Aktivasi Abu Layang dan Aplikasinya sebagai Adsorben Timbal (Pb) dalam Pengolahan Limbah Elektroplating. *Laporan Penelitian*, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang. 114-117.
- Astuti, W., Prasetya, A., Wahyuni, E. T., dan Bendiyasa, I. M., 2011. The Adsorption of Lead Aqueous Solutions Using Coal Fly Ash: Effect of Crystallinity. *World Academy of Science, Engineering and Technology*. 807.

- Benfield, L.D., 1982. *Process Chemistry for Water and Wastewater Treatment*. Prentice-Hall, Inc. Englewood Cliffs, New Jersey 07632. 199-201.
- Blissett, R. S., dan Rowson, N.A., 2012. A Review of The Multi-component Utilisation of Coal Fly Ash. *Fuel* **12**, 5-7.
- Budiyantoro, A., 2005. Konversi Abu Layang Batubara Sebagai Material Pengembangan Logam Nikel dan Uji Ketahanan Struktur Padatan Terhadap Panas. *Jurnal Ilmu Dasar* **V**, 12.
- Bulut Y., and Tez, Z., 2007. Adsorption Studies on Ground Shells of Hazelnut and Almond. *J. Ha. Mate.* **149(1)**, 35-41.
- Cahyonugroho, H. O., 2007. Kinetika Adsorpsi Warna Limbah Tekstil Dengan Abu Sekam Padi Menggunakan Reagen Tawas. *Jurnal Teknik Kimia* **1(2)**, 60.
- Cochrane, E. L., Lu, S., Gibb, S. W., dan Villaescusa, I., 2006. A Comparison of Low-Cost Biosorbents and Commercial Sorbents for The Removal of Copper from Aqueous Media. *Journal of Hazardous Materials* **B137**, 200.
- Eckenfelder, 1989. *Industrial Water Pollution Control, Second Edition*. McGraw-Hill International, Singapore. 263.
- Fransina, E. G., dan Tanasale, M. F. J. D. P., 2007. Studi Kinetika Adsorpsi Biru Metilena Pada Kitin dan Kitosan. *Jurnal Sains MIPA* **13(3)**, 175.
- Irani, K., Fansuri H., dan Atmaja L., 2009. Modifikasi Permukaan Abu Layang Menggunakan NaOH dan Aplikasinya untuk Geopolimer : Sifat Fisik dan Mekanik. *Tesis Magister*, Jurusan Kimia, Fakultas MIPA, Institut Teknologi Sepuluh November, Surabaya. 25.
- Janatin, R. D. dan Razif M., 2010. Uji Kemampuan Adsorpsi Arang Batok Kelapa untuk Mereduksi Warna dan Permanganat Value dari Limbah Cair Industri Batik. *Laporan Penelitian*, Institut Teknologi Sepuluh November, Surabaya. 5.
- Jumaeri, Astuti, W., dan Lestari. W. T. P., 2007. Preparasi an Karakterisasi Zeolit dari Abu Layang Batubara secara Alkali Hidrotermal. *Reaktor* **11(1)**, 40.

- Kalavathy, M. H., Karthikeyan, T., Rajgopal, S., dan Miranda, L. R., 2005. Kinetic and isotherm studies of Cu(II) adsorption onto H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>-activated rubber wood sawdust. *J. Coll. Interf. Sc.* **292(1)**, 354–362.
- Khan, T. A., Ali I., Singh, V. V., dan Sharma S., 2009. Utilization of Fly Ash as Low-Cost Adsorbent for The Removal of Methylene Blue, Malachite and Rhodamine B Dyes from Textile Wastewater. *Journal of Environmental Protection Science* **3**, 14.
- Kumar, K. V., V. Ramamurthi dan S. Sivanesan. 2005. Modeling The Mechanism Involved During The Sorption of Methylene Blue onto Fly Ash. *Journal of Colloid and Interface Science* **284**, 16.
- Kumar, A., Pratibha C., dan Poonam V., 2013. Adsorption of Reactive Red 194 Dye Textile Effluent by Using Class F Fly Ash. *Scholars Journal of Applied Medical Sciences* **2**, 114-115.
- Li, L., Wang, S., dan Zhu, Z., 2006. Geopolymeric Adsorbents from Fly Ash for Dye Removal from Aqueous Solution. *Journal of Colloid and Interface Science* **300**, 55.
- Manurung, A., Hasibuan, R., dan Irvan, 2004. Perombakan Zat Warna Azo Reaktif Secara Anaerob – Aerob. *Laporan Penelitian*, Fakultas Teknik Universitas Sumatera Utara. 2-4.
- Mifbakhuddin, 2010. Pengaruh Ketebalan Karbon Aktif Sebagai Media Filter Terhadap Penurunan Kesadahan Air Sumur Artetis. *Eksplanasi* **V(2)**, 1-11.
- Muchjidin, 2006. Pengendalian Mutu dalam Industri Batubara. Penerbit ITB Press, Bandung. 47.
- Mufrodi, Z., Nur W., dan Ranny C., 2008. Adsorpsi Zat Warna Tekstil dengan Menggunakan Abu Terbang (Fly Ash) untuk Variasi Massa Adsorben dan Suhu Operasi. *Prosiding Seminar Nasional Teknoin*, Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta. 91.
- Mufrodi, Z., Sutrisno, B., dan Hidayat, A., 2010. Modifikasi Limbah Abu Layang sebagai Material Abu Adsorben. *Prosiding Seminar Nasional Teknik*

- Kimia “Kejuangan”*, Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta. 1-2.
- Muhdarina, Mohammad, A. W., dan Muchtar, A., 2010. Prospektif Lempung Alam Cengar Sebagai Adsorben Polutan Anorganik di Dalam Air: Kajian Kinetika Adsorpsi Kation Co(II). *Reaktor* **13(2)**, 83
- Munoj, M. I. dan Aller, A.J., 2012. Chemical Modification of Coal Fly Ash for The Retention of Low Levels of Lead from Aqueous Solution. *Fuel*, Department of Applied Chemistry and Physics, Area of Analytical Chemistry, Faculty of Biological and Environmental Sciences, University of León, León, Spain. 137.
- Nurhasni, Firdiyono, F., dan Sya’ban Q., 2012. Penyerapan Ion Aluminium dan Besi dalam Larutan Natrium Silikat Menggunakan Karbon aktif. *Valensi* **2 (4)**, 520.
- Pitsari, S., Tsoufakis, E., dan Loizidou, M., 2013. Enhanced Lead Adsorption by Unbleached Newspaper Pulp Modified With Citric Acid. *Chemical Engineering Journal* **223**, 24.
- Purwaningsih, I., 2008. Pengolahan Limbah Cair Industri Batik CV. Batik Indah Raradjonggrang Yogyakarta Dengan Metode Elektrokoagulasi Ditinjau Dari Parameter Chemical Oxygen Demand (COD) dan Warna. *Tugas Akhir*, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta. 1.
- Purwaningsih, D., 2009. Adsorpsi Multi Logam Ag (I), Pb (II), Cr (III), Cu (II) dan Ni (II) pada Hibrida Etilendiamino–Silika dari Abu Sekam Padi. *Jurnal Penelitian Saintek* **14(1)**, 59-76.
- Rachmad, 2013. Hasil Wawancara Proses Pembuatan Batik Tulis. Tanggal wawancara 8 Oktober 2013.
- Rambe, 2009. Pemanfaatan Biji Kelor (*Moringa oleifera*) sebagai Koagulan Alternatif dalam Proses Penjernihan Limbah Cair Industri Tekstil. *Tesis*. Universitas Sumatera Utara, Sumatera Utara. 39-40.
- Retnowati, 2005. Efektivitas Ampas Teh sebagai Adsorben Alternatif Limbah Cair Industri Tekstil. *Skripsi*, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Pertanian Bogor. 3.



- Riapanitra, A., Setyaningtyas, T., dan Riyani K., 2008. Penentuan Waktu Kontak dan pH Optimum Penyerapan Metilen Biru Menggunakan Abu Sekam Padi. *Laporan Penelitian*, Jurusan Kimia, Fakultas MIPA, Unsoed Purwokerto. 43-44.
- Rini, D. K. dan Anthonius, F., 2006. Optimasi Aktivasi Zeolit Alam untuk Dehumifikasi. *Tesis*, Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro, Semarang. 4.
- Riyanto, 2012. Penemuan Teknik Baru Pengolahan Limbah Batik. *Laporan Penelitian*, Ilmu Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta. 1.
- Santhi, T., Manonmani S., Vasantha V. S., dan Chang Y. T., 2011. A New Alternative Adsorbent for The Removal of Cationic Dyes From Aqueous Solution. *Arabian Journal of Chemistry*, King Saudi University. 2-4.
- Safni, Maizatisna, Zulfarman, dan Sakai, T., 2007. Degradasi Zat Warna Naphtol Blue Black secara Sonolisis dan Fotolisis dengan Penambahan TiO<sub>2</sub>-Anatase. *J. Ris. Kim.* 1, 43.
- Sethu, V. S., Goey, K. S., Iffah, F. R., Khoo, M., dan Andresen, J. M., 2010. Adsorption Characteristics Of Cu (II) Ions in Aqueous Solutions Using *Mangifera indica* (Mango) Leaf Biosorbent. *Jornal Of Environmental Research And Development* 5(2). 264-275.
- Sholikhatul, S. U. dan Prayitno., 2009. Penentuan Kecepatan Zeolit Adsorpsi Boron dalam Larutan Zirkonium dengan Zeolit. *Seminar Nasional V SDM, Teknologi Nuklir Yogyakarta, Sekolah Tinggi Teknologi Nuklir-Batan.* 644.
- Suci, F. C., 2012. Pemanfaatan Abu Layang Batu Bara (*Fly Ash*) Teraktivasi Sebagai Adsorben Ion Logam Pb<sup>2+</sup>. *Skripsi*, Departemen Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya. 21-37.
- Sukandarrumidi, 2009. Batubara dan Pemanfaatnya. Gajah Mada University Press, Yogyakarta. 34-35.

- Sururi, M. R., Hartati, E., dan Husyaeri, R., 2009. Studi Kinetika Proses Adsorpsi NOM Pada Air Permukaan dengan Zeolit dan Karbon Aktif. *Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan* **1(2)**, 109-110.
- Tandy, I., Haibuan, I. F., dan Harahap, H., 2012. Kemampuan Adsorben Limbah Lateks Karet Alam Terhadap Minyak Pelumas Dalam Air. *Jurnal Teknik Kimia* **1(2)**, 34-35.
- Wahyuni, S., 2010. Adsorpsi Ion Logam Zn(II) pada zeolit A yang Disintesis dari Abu Dasar Batubara PT. IPMOMI Paiton dengan Metode Batch. *Tugas Akhir*, Jurusan Kimia, Fakultas MIPA, Institut Teknologi Sepuluh November, Surabaya. 6-7.
- Wang, K. L., Chen, J. P., Hung, Y., dan Shammass, N. K., 2009. Heavy Metals in The Environment. Taylor & Francis Group, United States of America. 15-16, 90-92, 201.
- Wardhana, R. dan Alif E., 2006. Kinetika Adsorpsi Ion Zn dan NH<sub>4</sub> oleh Fly Ash. *Tugas Akhir*, Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Sepuluh November, Surabaya. 13.
- Wardhana, W. A., 1995. Dampak Pencemaran Lingkungan. Penerbit Andi Offset, Yogyakarta. 75.
- Widihati, I. A. G., 2008. Adsorpsi Anion Cr (VI) oleh Batu Pasir Teraktivasi Asam dan Tersalut Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. *Jurnal Kimia II*, Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana, Bukit Jimbaran. 1.
- Zaharia C. dan Suteu D., 2012. Coal Fly Ash as Adsorptive Material for Treatment of a Real Textile effluent: Operating Parameters and Treatment Efficiency. *Environ Sci Pollut Res.* **20**, 2232.