

DAFTAR PUSTAKA

- Agustiningtyas, Zurida., (2012), *Optimalisasi Adsorpsi Ion Pb(II) Menggunakan Zeolit Alam Termodifikasi Ditizon*, Skripsi, FMIPA IPB, Bogor
- Anggara, Pri Andi., Sri Wahyuni., dan Agung Tri Prasetya., (2013), *Optimalisasi Zeolit Alam Wonosari Dengan Proses Aktivasi Secara Fisis dan Kimia*, *Indonesian Journal Of Chemical Science*, 2 (1)
- Arif, Zulhan., (2011), *Karakterisasi Dan Modifikasi Zeolit Alam Sebagai Bahan Media Pendeteksi Studi Kasus : Kromium Heksavalen*, Tesis IPB, Bogor
- Atkins., (1990), *Kimia Fisik jilid 1 Edisi keempat*, Diterjemahkan oleh Irma I.Kartohadiprojo, Erlangga, Jakarta.
- Badan Penelitian Dan Pengembangan Propinsi Sumatera Utara, (2006), *Kajian Bahan Galian Zeolit Untuk Dimanfaatkan Sebagai Bahan Baku Pupuk*, Laporan Akhir, Sumatera Utara, Medan
- Bird, T., (1993), *Kimia Fisika Untuk Universitas*, Jakarta, Gramedia
- Do, Duong D., (1998), *Adsorption Analysis : Equilibria and Kinetics*. London : Imperial College Press
- E.M. Ulfah., F.A. Yasnur., dan Istadi., (2006), *Optimasi Pembuatan Katalis Zeolit x dari Tawas, NaOH dan Water Glass Dengan Response Surface Methodology*, *Bulletin of Chemical Reaction Engineering & Catalysis*, 1, 26-32
- E.N. Khasanah., (2009), *Adsorpsi Logam Berat*. Oseana, XXXIV, 1-7
- Erdem, E., N. Karapinar., dan R.Donat., (2004), *The Removal of Heavy Metal Cations by Natural Zeolites*, *Journal of Colloid and Interface Science* 280, 309-314
- Ertan, A., dan Ozkan., (2005), *CO₂ and N₂ Adsorption on the Acid (HCl, HNO₃, H₂SO₄, and H₃PO₄) Treated Zeolites*, *Journal of Adsorption*, Vol.11, 151-156
- Fardiaz, S., (1992), *Polusi Air dan Udara*, Kanisius, Yogyakarta
- Gaol, L. D. L., (2001), *Studi Awal Pemanfaatan Beberapa Jenis Karbon Aktif Sebagai Adsorben*, Seminar. FT Universita Indonesia, Jakarta
- Gatri, Dinda., (2012), *Modifikasi Zeolit Alam Dengan Polianilin (PANI) Sebagai Adsorben Ion Logam Berat*, Skripsi, FMIPA UI, Depok

- Gupta SS., dan Bhattachatayya GK., (2008), Immobilization of Pb(II), Cd(II), Ni(II) ions on kaolinite and montmorillonite surfaces from aqueous medium, *Journal of Environmental Management* 87: 46-58
- Hamdan, H., (1992), *Introduction to Zeolites: Synthesis, Characterization, and Modification*, Universiti Teknologi Malaysia, Penang
- Harahap, Sermaida Hotmaria., (2013), *Pemanfaatan Zeolit Alam Sarulla Sebagai Penyerap Ammonia Dari Limbah Cair Peternakan Di Simalingkar B Medan*, Tesis, FMIPA USU, Medan
- Inglezakis VJ., Stylianou MA., Gkantzou D., and Loizidou MD, (2007), Removal of Pb(II) from aqueous solutions by using clinoptilolite and bentonite as adsorbents, *Journal of Desalination* 210 : 248–25
- Lestari, Dewi Yuanita., (2010), *Kajian Modifikasi dan Karakterisasi Zeolit Alam Dari Berbagai Negara*, Prosiding Seminar Nasional Kimia dan Pendidikan Kimia UNY, Yogyakarta
- Lestari dan Edward., (2004), *Dampak Pencemaran Logam Berat Terhadap Kualitas Air Laut dan Sumberdaya Perikanan (Studi Kasus Kematian Massal Ikan-Ikan di Teluk Jakarta)*, Makara Sains, 8, 52-58
- Mulja, M., dan Suharman., (1995), *Analisis Instrumental, ed.1*, Airlangga University Press, Surabaya
- Munandar, Andika., (2014), *Adsorpsi Logam Pb Dan Fe Dengan Zeolit Alam Terkativasi Asam Sulfat*, Skripsi, FMIPA UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta
- Nopriyani., (2011), *Zeolit Cikalong dan Lampung Termodifikasi Asam Fosfat Sebagai Adsorben Logam Cd (II)*, Tesis, Sekolah Pascasarjana IPB, Bogor
- Olu-Owolabi, B.I., dan EI Unuabonah., (2010), Kinetic and thermodynamics of the removal of Zn²⁺ and Cu²⁺ from aqueous solution by sulphate and phosphatmodified bentonite clay, *Journal of Hazardous Materials* 184: 731-738
- Pasaribu, Baston., (2013), *Pemanfaatan Zeolit Alam Sarulla Untuk Menyerap Sulfida Dari Limbah Padat Peternakan Di Simalingkar B Medan*, Tesis, FMIPA USU, Medan
- Rahmawati, A., dan Santoso .S.J., (2012), Studi Adsorpsi Logam Pb (II) dan Cd (II) Pada Asam Humat Dalam Medium Air, *Jurnal Alchemy* 218: 536
- Rohatin., (2011), *Modifikasi Zeolit Klinoptilolit Dengan Nanopartikel Au dan Ligan Asam 3-Merkaptopropanoat Serta Aplikasinya Sebagai Adsorben Ion Logam Berat*, Skripsi, FMIPA UI, Depok

- Saragih, Fasma Riana., (2013), *Pemanfaatan Kembali Zeolit Alam Setelah Mengalami Proses Regenerasi Sebagai Penyerap Logam Cu (Tembaga) Dan Zn (Seng) Di Dalam Air Limbah Industri Pertambangan Emas*, Skripsi FMIPA USU, Medan
- Setyawan P.H.D., (2002), Pengaruh Perlakuan Asam, Hidrotermal dan Impregnasi Logam Kromium Pada Zeolit Alam dalam Preparasi Katalis, *Jurnal Ilmu Dasar. Vol.3, No.2*
- Simangunsong, Vera., (2011), *Optimasi Suhu Aktivasi Dan Dosis Zeolit Sebagai Adsorben Seng Dan Besi Yang Terkandung Di Dalam Limbah Cair Industri Sarung Tangan Karet*, Skripsi, FMIPA USU, Medan
- Simanjuntak, Indah., (2013), *Studi Perbandingan Daya Serap Zeolit Aktig Dengan Zeolit Termodifikasi EDTA Sebagai Adsorben Ion Campuran Cu(II), Ni(II), dan Zn(II)*, Skripsi, FMIPA USU, Medan
- Solikah, Siti., dan Budi Utami., (2014), *Perbedaan Penggunaan Adsorben Dari Zeolit Alam Teraktivasi Dan Zeolit Terimobilisasi Dithizon Untuk Penyerapan Ion Logam Cu^{2+}* , FKIP UNS, Surakarta
- Sriatun., dan Adi D., (2005), Dealuminasi Zeolit Alam Cipatujah Melalui Penambahan Asam dan Oksidator, *JSKA. Vol VIII. No 2. Hal 7*
- Subariyah, Iis., Ahmad Zakaria., dan Yustinus Purwamargapratala., (2013), Karakterisasi Zeolit Alam Lampung Teraktivasi Asam Klorida dan Termodifikasi Asam Fosfat, *Jurnal Teknologi Pengolahan Limbah, Vol.16, 17-24*
- Sudarmaji., Mukono, J., dan Corie I.P., (2006), Toksikologi Logam Berat B3 dan Dampaknya Terhadap Kesehatan, *Jurnal Kesehatan Lingkungan, Vol. 2, No. 2:129 -142. FKM Universitas Airlangga*
- Sudarwin., (2008), *Analisis Spasial Pencemaran Logam Berat (Pb Dan Cd) Pada Sedimen Aliran Sungai Dari Tempat Pembuangan Akhir (Tpa) Sampah Jatibarang Semarang*. Universitas Diponegoro, Semarang
- Suseno., (2010), Immobilisasi Dithizon Secara Fisika Pada Zeolit Alam Dan Studi Kemampuan Adsorpsinya Terhadap Logam Pb(II), *Jurnal Kimia dan Teknologi*
- Sutarti, M., dan M. Rachmawati., (1994), *Zeolit : Tinjauan Literatur*, Pusat Dokumentasi dan Informasi Ilmiah LIPI, Jakarta
- Udyani, Kartika., dan Yustia Wulandari., (2014), *Aktivasi Zeolit Alam Untuk Peningkatan Kemampuan Sebagai Adsorben Pada Pemurnian Biodiesel*, Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan II, Surabaya

- Unuabonah, EI., K.O. Adebowale., dan B.I. Olu-Owolabi., (2006), Kinetic and thermodynamic studies of the adsorption lead (II) ions onto phosphatmodified kaolinite clay, *Journal of Hazardous Materials*. 144: 386-395
- Utami, Rina., (2012), *Modifikasi Zeolit Alam Dengan Nanokitosan Sebagai Adsorben Ion Logam Berat dan Studi Kinetiknya Terhadap Ion Pb(II)*, Skripsi, FMIPA UI, Depok
- Treacy, M.M.J., dan J.B Higgins., (2001), *Collection of Simulated XRD Powder Patterns for Zeolites*, Published on behalf of the Structure Commission of the International Zeolite Association, Fourth Revised Edition : hal 186-187 dan 244-245
- Trisunaryanti, W., Triyono., dan Tufiyanti, F., (1996), *Deaktivasi dan Regenerasi Katalis Cr/Zeolit Alam Aktif untuk Proses Konversi Metil Isobutil Keton*, Gama Sains IV (2) 2012 : hal 147
- Wang S., dan Peng Y., (2010), Natural Zeolite as Effective Adsorbent in Water and Wastewater Treatment, *Chemical Engineering Journal* 156 : 11-24
- Y. F. Wang., F. Lin., W. Q. Pang., (2007), Ammonium Exchange in Aqueous Solution Using Chinese Natural Clinoptilolite and Modified Zeolite, *Journal of Hazardous Materials*, 142, 160-164
- Zakaria, Ahmad., Agus Taufiq., dan Iis Subariyah., (2014), *Penentuan Kondisi Optimum Proses Adsorpsi Ion Pb²⁺ Oleh Zeolit Alam Lampung Termomodifikasi Fosfat Z-PNa₂-L*, Warta Akab, No. 32, IPB Bogor