

DAFTAR PUSTAKA

- Adamson, A.W., dan Gast, A.P. 1997. **Physical Chemistry of Surfaces**, 6th Edition. Wiley. New York.
- Aditia, E.Y. 2014. Pemanfaatan Serbuk Kayu Mahoni Sebagai Adsorben pada Penurunan Kadar Krom dalam Air. *Skripsi*. Repository Poltekkes. Bandung.
- Afrizal. 2008. Selulosa Bakterial Nata De Coco Sebagai Adsorben pada Proses Adsorpsi Logam Cr(III). *Jurnal Gradien*. **4(1)**: 308-313.
- Akhtar, M.N., Sastry, K.S., dan Mohan, P.M. 1996. Mechanism of Metal Ion Biosorption by Fungal Biomass. *Biometal*. **9**: 21-28.
- Allen, S.J., Mckay, G., dan Porter, J.F. 2004. Adsorption Isotherm Models for Basic Dye Adsorption by Peat in Single and Binary Component Systems of Colloid and Interface Sci. **28**: 322-333.
- Allo, D.T.P., Zakir, M., dan Nafie, N.L. 2014. Pemanfaatan Serbuk Kayu Meranti Merah (*Shorea pauciflora* Dyer) sebagai Biosorben Ion Logam Cu(II). *Indonesia Chimica Acta*. **4(2)**: 1-14.
- Alloway, B.J. 1990. **Heavy Metal in Soils**. John Willey and Sons inc. New York.
- Amir, S., Chainulfiffah., dan Itnawita. 2013. Analisis Daya Serap Tongkol Jagung Terhadap Kalium, Natrium, Sulfida Dan Sulfat Pada Air Lindi TPA Muara Fajar Pekanbaru. Pekanbaru. *Skripsi*. Bidang Analitik Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Binawidya. 36-38.
- Arfan, Y. 2006. Pembuatan Karbon Aktif Berbahan Dasar Batubara Dengan Perlakuan Aktivasi Terkontrol Serta Uji Kinerjanya. *Skripsi*. Departemen Teknik Kimia FT-UI. Jakarta. 23-28
- Aryani, T. 2014. Sintesis Mg-Al-EDTA *Hydrotalcite* dan Aplikasinya Sebagai Adsorben Ion Cu²⁺. *Tesis*. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Aryanti, L. 2011. Pemanfaatan Rumput Laut *Sargassum* sp. Sebagai Adsorben Limbah Cair Industri Rumah Tangga Perikanan. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Astuti, M.R. 2012. Adsorpsi Sianida Dalam Limbah Elektroplating Menggunakan Zeolit Cikembar Termodifikasi-Heksadesiltrimetilamonium Bromida. *Skripsi*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Institut Pertanian Bogor. 6–7.

- Atkins, P., dan Julio, D.P. 2010. **Physical Chemistry**. W.H Freeman and Company. New York. 884-885
- Bakatula, E., Neculita, C.M., Richard, E., dan D., Zagury, G.J. 2018. **Determination of Point of Zero Charge of Natural Organic Materials**. *[Environmental Science and Pollution Research](#)*. **25(29)**: 4-6.
- Bath, D.S., Siregar, J.M., dan Lubis, M.T. 2012. Penggunaan Tanah Bentonit Sebagai Adsorben Logam Cu. *Jurnal Teknik Kimia*. USU. **1(1)**: 1-2.
- Bridiatama, D., dan Masduqi, A. 2014. Indeks Pencemaran Air Laut Pantai Utara Kabupaten Tuban dengan Parameter Logam. *Jurnal Teknik Pomits*. Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan. Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS).Surabaya. **3(1)**: 1-4.
- Buhani, N., Narsito., dan Kunarti, E.S. 2010. Production of Ion Metal Imprinted Polymer from Mercapto-Silika Through Sol-Gel Process as Selective Adsorben of Cadmium. *Desalination*. **251**: 83-89.
- Buhani dan Suharso. 2016. **Modifikasi Silika sebagai Penyerap Logam Berat**. Innosain. Yogyakarta. 24-157.
- Bulut, E., Ozacar, M., dan Sengil, A. 2008. Adsorption of Malachite Green Onto Bentonite, Equilibrium and Kinethics Studies and Process Design, Microporous and Mesoporous Materials. *Journal of Moleqular Liquid*. **115**: 234-256.
- Cahyandari, D. 2007. Pemanfaatan Limbah Kayu Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Papan Partikel. *Traksi*. **5(1)**: 26–34.
- Cechinel, M.A.P., Souza, S.M.A.G., dan Ulson, A.A. 2013. Study of Lead (II) Adsorption onto Activated Carbon Originating from Cow Bone. *Journal of Molecular Liquid*. **415**: 33-40.
- Cotton, F.A., Wilkinson, G., Muvillo, C.A., dan Bochmann, M. 1999. **Advanced Inorganic Chemistry**. 6th edition. John Willey & Sons Inc. New York.
- Connell, D.W. 1974. **Water Pollution Cause and Effects in Australia**. University of Queensland Press. Queensland.
- Connel, D.W., dan Miller G.J. 1995. **Kimia dan Ekotoksikologi Pencemaran**. UI-press. Jakarta.
- Darmono. 1995. **Logam dalam Sistem Biologi Makhluk Hidup**. UI Press. Jakarta. 1-40

- Desiliana, T.P., Zakir, M., dan Nafie, L.N. 2014. Pemanfaatan Serbuk Kayu Meranti Merah (*Shorea pauciflora* Dyer) Sebagai Biosorben Ion Logam Cu(II). *Indonesia Chimica Acta*. **14(2)**: 9-10.
- Dewi, S.H., dan Ridwan. 2010. Sintesis Dan Karakterisasi Nanopartikel Fe₃O₄ Magnetik Untuk Adsorpsi Kromium Heksavalen. *Indonesian Journal of Materials Science*. **13(2)**: 8-10
- Durahim dan Hendromono. 2001. Kemungkinan Penggunaan Limbah Organik Sabut Kelapa Sawit dan Sekam Padi Sebagai Campuran Top Soil untuk Media Pertumbuhan Bibit Mahoni (*Swietenia macrophylla* King). *Buletin Penelitian Hutan*. **628**: 13-26.
- Falah, S., Suzuki, T., dan Katayama, T. 2008. Chemical Constituents from *Swietenia macrophylla* Bark and Their Antioxidant Activity. *Pakistan Journal of Biological Science*. **11(16)**: 2007-2012.
- Filho, N.C., Venancia, E.C., Barriquello, M.F., dan Pineda, E.A.G. 2007. Adsorption of Hydrogen Peroxide on The Surface of Silica-Titania Mixed Oxide Obtained by The Sol-Gel Processing Method. *Ecletica Quimica*. **32(4)**:63.
- Han, R., Li, H., Zhang, J., Xiao, H., dan Shi, J. 2006. Biosorption of Copper and Lead Ions by Waste Beer Yeast. *Journal of Hazardous Material*. **137(3)**: 1569-1576.
- Han, R., Zou, W., Yu, W., dan Cheng, S. 2007. Biosorption of Methylene Blue from Aqueous Solution by Fallen Phoenix Tree's Leaves. *Journal of Hazardous Materials* **14**. **2007(2007)**:156–162.
- Harni, M.R., Iryani, A., dan Affandi, H. 2015. Pemanfaatan Serbuk Gergaji Kayu Jati (*Tectona grandis* L.f.) Sebagai Adsorben Logam Timbal (Pb). *Jurnal FMIPA Universitas Pakuan*. Bogor. 7-8
- Hauben, S.S. 2006. The Derivations of the Names of the Elements: Cadmium (Cd) and Copper (Cu). *Chemical Education*. **10(4)**: 2.
- Hendra, R. 2008. Pembuatan Karbon Aktif Berbahan Dasar Batu Bara Indonesia dengan Metode Aktivasi Fisika dan Karakteristiknya, *Skripsi*. Universitas Indonesia, Depok.
- Hendricks, D. 2011. **Fundamentals of Water Treatment Unit Processes**. CRC Press. 457-470.
- Herwanto, B., dan Santoso, E. 2006. Adsorpsi Ion Logam Pb(II) pada Membran Selulosa-Khitosan Terikat Silang. *Jurnal Akta Kimindo* **2(1)**:9-24.

- Ho, Y.S., dan McKay, G. 1998. Kinetic Models for Adsorption of Dey from Aqueous Solution by Wood. *Transcheme*. **76**:7-12.
- Housecroft, C.E., dan Sharpe, A.G. 2005. **Inorganic Chemistry**. 2nd edition. Pearson Education Limited, Knoxville.
- Hutagalung, H.P., Setiapermana, D., dan Khozanah. 1997. Organochlorine, Oil and Heavy Metals In Siak Estuary, Riau, Indonesia. *EVS Environmental Consultant*. 817.
- Ikhsan, J., Sulastri, S., dan Priyambodo, E. 2015. Pengaruh pH pada Kation Unsur Hara Ca^{2+} dan K^+ Oleh Silika Pada Lumpur Lapindo. *Jurnal Penelitian Sainstek*. **20(1)**:11-12
- Juliandini, F. dan Trihadiningrum, Y. 2008. Uji Kemampuan Karbon Aktif dari Limbah Kayu dalam Sampah Kota untuk Penyisihan Fenol. *Jurnal Riset Teknik Lingkungan*. **12(2)**:12-13.
- Khopkar, S.M. 1990. **Konsep Dasar Kimia Analitik**. Universitas Indonesia Press. Jakarta. 25-30
- Kristanto, P. 2002. **Ekologi Industri**. ANDI. Yogyakarta. 71-75.
- Kusmiyati, Puspita A.L., dan Kunthi P. 2012. Pemanfaatan Karbon Aktif Arang Batubara (KAAB) untuk Menurunkan Kadar Ion Logam Berat Cu^{2+} dan Ag^+ pada Limbah Cair Industri. *Reaktor*. **14(1)**: 51-60.
- Lahuddin. 2007. Apek Unsur Mikro Dalam Kesuburan Tanah. *Skripsi*. Universitas Sumatera Utara, Medan. 11-12.
- Lelifajri. 2010. Adsorpsi ion Logam Cu(II) Menggunakan Lignin dari Limbah Serbuk kayu Gergaji. *Jurnal Rekayasa Kimia dan Lingkungan*. **7(3)**: 126-129.
- Lehninger, A.L. 1982. **Dasar-Dasar Biokimia**. Erlangga, Jakarta. 78-86.
- Lestari. 2010. Pengaruh berat dan waktu kontak untuk adsorpsi timbal(II) oleh adsorben dari kulit batang jambu biji (*Psidium guajaval*). *Jurnal Kimia Mulawarman*. **8(1)**: 7-8.
- Low, K. S., Lee, C.K., dan Tan K.K. 1995. Biosorption of Basic Dyes by Water Hyacinth Roots. *Bioresource Technology* 52 (1995). 79-83.

- Liu, Z., Miao, Y., Wang, Z., dan Yin, G., 2008. Synthesis and Characterization of a Novel Superabsorbent based on Chemically Modified Pulverized Wheat Straw and Acrylic Acid. *Carbohydrate Polymers*. **77** : 131-135.
- Lu, F.C. 1995. **Toksikologi Dasar: Asas, Organ Sasaran, Dan Penilaian Resiko**. UI Press. Jakarta. **2**: 421.
- Mane, V.S., Mall, I.D., dan Srivasta, V.C. 2007. Kinetic Equilibrium Isotherm Studies for Adsorptive Removal of Brilliant Green Dye from Aqueous Solution by Rice Husk Ash. *Journal of Enviromental Management*. **84**: 390–400.
- Martawijaya, A., Kartasujana, I., Kadir, K., dan Prawira, S.A. 1981. **Atlas Kayu Indonesia**. Jilid I. Balai Penelitian Hasil Hutan. Bogor. 113.
- Marwati, S. 2007. Kajian tentang Pengolahan Limbah Cair Elektroplating secara Sedimentasi dan Koagulasi Di Sentra Kerajinan Perak Kotagede. Prosiding Seminar Nasional Kimia. FMIPA UNY. Yogyakarta.
- Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia. 2014. **Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2014 tentang Baku Mutu Air Limbah**. Menteri lingkungan Hidup republik Indonesia, Jakarta. 1-85.
- Minceva, M., Markovska, L., dan Meshko, V. 2007. Removal of Zn^{2+} , Cd^{2+} , and Pb^{2+} from Binary Aqueous Solution by Natural Zeolite and Granulated Activated Carbon, and *Maced. Journal Chemical Eng.* **26(2)**: 125-134.
- Mishra, S.P. 2014. Adsorption-Desorption of Heavy Metal Ions. *Current Science*. **107(4)**: 601.
- Monica, D. 2017. Pemanfaatan Limbah Tahu sebagai Adsorpsi Logam Tembaga (Cu^{2+}). *Skripsi*. Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga. Surabaya.
- Moore J.W., dan Ramamoorthy, S. 1984. **Heavy Metals in Neutral Water**. Springer Verlag. New York.
- Murti, S. 2008. Pembuatan Karbon Aktif dari Tongkol Jagung untuk Adsorpsi Molekul Amonia dan Ion Krom. *Skripsi*. Universitas Indonesia. Depok.
- Muslich, P.S., dan Indri, R. 2010. **Kinetika Adsorpsi Isotermal β -Karoten dari Olein Sawit Kasar dengan Menggunakan Bentonit**. Departemen Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, IPB. Bogor. 67-71

- Naja, G., dan Volesky, B. 2011. The Mechanism of Metal Cation and Anion Biosorption. *Handbook of Microbial Biosorption of Metals*. **4**: 59–120.
- Nakamoto, K. 1986. **Infrared And Raman Spectra Of Inorganic And Coordination Compounds**. Wiley Interscience Publication. United States of America. **4**: 231
- Nugroho, A. 2006. **Bioindikator Kualitas Air**. Universitas Trisakti. Jakarta. 108-110.
- Nurwendi, A.F. 2012. Studi Kemampuan Adsorpsi Abu Sekam Padi Untuk Mengolah Limbah Stronsium. *Teknofisika*. Yogyakarta. **1(1)**: 12.
- Oscik, J. 1982. **Adsorption**. John Willey & Sons, Inc. New York. 462-474.
- Palar, H. 1994. **Pencemaran dan Toksikologi Logam Berat**. Rineka Cipta. Jakarta. 74-75.
- Palar, H. 2008. **Pencemaran dan Toksikologi Logam Berat**. Rineka Cipta. Jakarta. **4**:121-152.
- Paramitha, N. 2016. Pemanfaatan Limbah Padat Industri Agar-Agar sebagai Adsorben Cu^{2+} dan Aplikasinya pada Limbah Cair Industri Logam. Skripsi. Fakultas sains dan Teknologi. Universitas Airlangga. Surabaya.
- Pari, G., dan Saepulloh. 2000. Analisis Komponen Kimia Kayu Mangium Pada Beberapa Macam Umur Asal Riau. *Buletin Penelitian Hasil Hutan*. **17(3)**: 3-5.
- Pavasant, P., Apiratikul, R., Sungkhum, V., Suthiparinyanont, P., Wattanachira, S., dan Marhaba, T.F. 2005. Biosorption of Cu^{2+} , Cd^{2+} , Pb^{2+} , and Zn^{2+} using Dried Marine Green (*Caulerpa lentillifera*). *Bioresource Tech*. **7(3)**: 135-144.
- Pemerintah Republik Indonesia. 2009. Undang-Undang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup No. 32 Tahun 2009.
- Pemerintah Republik Indonesia. 2013. Peraturan Gubernur Jawa Timur No. 72 Tahun 2013 Tentang Baku Mutu Air Limbah Bagi Industri Dan/Atau Kegiatan Usaha Lainnya.
- Perwitasari, A.A. 2008. Penentuan Luas Permukaan Zeolit Menggunakan Metode Adsorpsi Isotermis Superkritis CO_2 dengan Model Ono-Kondo. *Tesis*. Departemen Teknik Kimia FT-UI. Depok.

- Prasetyono. D.S. 2012. **A-Z Daftar Tanaman Obat Ampuh Di Sekitar Kita**. Flash Books. Yogyakarta. 254-255.
- Prambaningrum, W., Khabibi, dan Djunaidi, M.C. 2009. Adsorpsi Ion Besi (III) dan Kadmium (II) Menggunakan Gel Kitosan. *Jurnal Kimia Sains dan Aplikasi*. **12(2)**: 47-51.
- Prieur B., Meub, B., Witteman, M., Klein, R., dan Bellayer, S. 2017. Phosphorylation of lignin: characterization and investigation of the thermal decomposition. *RSC Advances*. **27**: 5
- Pujiarti, R., dan Sutapa, G. 2005. Mutu Arang Aktif dari Limbah Kayu Mahoni (*Swietenia macrophylla* King) sebagai Bahan Penjernih Air. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kayu Tropis*. **3(2)**:33-38.
- Purba, R.E.S. 2018. Pemanfaatan Limbah Serbuk Gergaji Kayu Sebagai Substitusi Campuran Bata Ringan Kedap Suara. *Buletin utama teknik*. **13(2)**: 4-5
- 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.
- Purwanto, D. 2011. Pembuatan Balok dan Papan Dari Board dan Wood Block Making From Waste of Wood Industries. *Jurnal Riset Industri*. **5(1)**:13-20.
- Purwanto dan Huda, S. 2005. **Teknologi Industri Elektroplating**. Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Semarang. 33–48.
- Pusat Penelitian dan Pengembangan Hasil Hutan. 2008. **Petunjuk Praktis Sifat-Sifat Dasar Jenis Kayu Indonesia**. Technical Report No 3. ISWA ITTO. Jakarta. 55-58.
- Putra, S.E. 2006. Tinjauan Kinetika dan Termodinamika Proses Adsorpsi Ion Logam Pb, Cd, dan Cu oleh Biomassa Alga *Nannochloropsis* sp. yang Diimmobilisasi Polietilamina-Glutaraldehyd. *Laporan Penelitian*. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Rahmat, B. V. 2013. Penyisihan Timbal (Pb) Menggunakan Adsorben Abu Layang Batu Bara (*Coal Fly Ash*) PLTU Paiton. *Skripsi*. Departemen Biologi Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga. 28.
- Ramdja, A.F., Halim, M., dan Handi, J. 2008. Pembuatan Karbon Aktif Dari Pelepeh Kelapa (*Cocos nucifera* L.). *Jurnal Teknik Kimia*. **2(15)**: 5-6.
- Reynolds, T.D., dan Richards, P.A. 1996. **Unit Operations and Processes in Environmental Engineering**. PWS Publishing Company. Boston. 350-371.

- Reyra, A. S., Daud, S., dan Yenti, S.R. 2017. Pengaruh Massa dan Ukuran Partikel Adsorben Daun Nanas Terhadap Efisiensi Penyisihan Fe Pada Air Gambut. *Fakultas Teknik Universitas Riau*. **4(2)**: 2.
- Rochmah, V., Prasetya A.J., dan Sulistyarningsih, T. 2017. Adsorpsi Ion Logam Pb²⁺ Menggunakan Limbah Serbuk Gergaji Kayu Mahoni. Jurusan Kimia. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. *Indonesian Journal of Chemical Science*. **6(2)**:169-172
- Rohmawati, M.A., Nanik, H.H, Guo, W.S., dan Nguyen, T.V. 2008. Biosorption of Cu(II) From Water by Banana Peel Based Biosorbent: Experiments and Models of Adsorption and Desorption. *Journal of Water Sustainability*. **2(1)**: 93-94.
- Samsi, A.S. 2000. Analisis Keragaman Genetik pada Tanaman Mahoni Daun Besar (*Swietenia macrophylla* King) di Kebun Benih Parung Panjang. *Skripsi*. Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sanjaya, A.S., dan Agustine, R.P. 2015. Studi Kinetika Adsorpsi Pb Menggunakan Arang Aktif Dari Kulit Pisang. *Jurnal Teknik Kimia Universitas Mulawarman* **4(1)**:2-3.
- Santana, A.J., Dos Santos, W.N., Silva, L.O., dan Virgens C.F. 2016. Removal of mercury(II) ions in aqueous solution using the peel biomass of *Pachira aquatica* Aubl: kinetics and adsorption equilibrium studies. *Environ Monit Assess*. **188(5)**: 293
- Saputro, S., dan Fitriana, D. 2016. Aplikasi Karbon Aktif Dari Serbuk Gergaji Kayu Jati (*Tectona grandis*) Sebagai Adsorben Ion Logam Pb (II) Dan Analisisnya Menggunakan Solid-Phase Spectrophotometry (SPS). *Jurnal Kimia dan Pendidikan Kimia (JKPK)*. **1(2)**: 23-32.
- Sastrawijaya, T. 2000. **Pencemaran Lingkungan**. Rineka Cipta. Bandung.
- Sawyer, C.N., McCarty, P.L., dan Parkin, G.F. 1994. **Chemistry for Environmental Engineering**, 4th edition. McGraw-Hill. Singapura.
- Schmuhl, R., Krieg, H.M., dan Keizer, K. 2001. Adsorption of Cu(II) and Cr(VI) ions by Chitosan : Kinetics and Equilibrium Studies. *Water SA*. **27(1)**:79-86.
- Simonin, J.P. 2016. On The Comparison Of Pseudo-First Order And Pseudo-Second Order Rate Laws In The Modeling Of Adsorption Kinetics. *The Chemical Engineering Journal*. **300**: 23

- Singh, B. dan Alloway, B.J. 2006. Adsorptive Minerals To Reduce The Availability Of Cadmium And Arsenic In Contaminated Soils. *School of Land, Water and Crop Science*. University of Sidney.
- SNI 6989.59. 2008. **Air dan Air Limbah – Bagian 59: Metoda pengambilan contoh air limbah**. Badan Standarisasi nasional, Jakarta. Hal.16.
- Shofa. 2012. Pembuatan Karbon Aktif Berbahan Baku Ampas Tebu dengan Aktivasi Kalium Hidroksida. *Skripsi*. Fakultas Teknik UI. Depok.
- Solikah, S., dan Utami, B. 2014. Perbedaan Penggunaan Adsorben Dari Zeolit Alam Teraktivasi Dan Zeolit Terimmobilisasi Dithizon Untuk Penyerapan ION Logam Tembaga (Cu^{2+}). *Seminar nasional kimia dan pendidikan kimia*. **342**: 2-3
- Soegianto, A. 2010. **Ilmu Lingkungan Sarana Menuju Masyarakat Berkelanjutan**. Airlangga University Press. Surabaya. 54.
- Stevens, M.P. 2001. **Kimia Polimer**, Diterjemahkan oleh Iis Sopyan. PT. Pradnya Paramita. Jakarta.
- Stumm, W. dan Morgan, J.J. 1996. **Aquatic Chemistry Chemical Equilibria and Rates in Natural Waters**. 3rd edition. John Wiley & Sons, Inc. New York. 520.
- Sugiyono. 2009. **Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D**. Alfabeta. Bandung
- Suhono, B. 2010. **Ensiklopedia Flora**. Kharisma Ilmu. Bogor. **2**:47-65
- Sumada, K. 2006. Kajian Instalasi Pengolahan Air Limbah Industri Elektroplating yang Efisien. *Teknik Kimia Universitas Pembangunan Nasional Surabaya*. **7(1)**: 3-8.
- Supriharyono. 2000. **Pelestarian dan Pengelolaan Sumber Daya Alam di Wilayah Pesisir Tropis**. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Suryani, A.M. 2009. Pemanfaatan Tongkol Jagung Untuk Pembuatan Arang Aktif Sebagai Adsorben Pemurnian Minyak Goreng Bekas. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Suryawan, B. 2004. Karakteristik Zeolit Indonesia sebagai Adsorben Uap Air. *Disertasi*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Sutarman, I.W. 2010. *Pemanfaatan Limbah Industri Pengolahan Kayu di Kota Denpasar (Studi Kasus pada CV. Aditya)*. *Jurnal PASTI* **10(1)**: 15-22.

- Sutrisno, Totok, dan Suciastuti, C.W. 1996. **Teknologi Penyediaan Air Bersih**. PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- Syauqiah, I., Amalia, M., dan Kartini, H.A. 2011. Analisis Variasi Waktu dan Kecepatan Pengaduk pada Proses Adsorpsi Limbah Logam Berat dengan Arang Aktif. *INFO TEKNIK*. (12)1: 11-20.
- Tangio, J. 2012. Adsorpsi Logam Timbal (Pb) Dengan Menggunakan Biomassa Enceng Gondok (*Eichhornia crassipes*). Pendidikan Kimia, FMIPA Universitas Negeri Gorontalo. *Jurnal Entropi*. 8(1): 500-506.
- Tran, H.N., You, S.J., dan Chao, H.P. 2016. Effect Of Pyrolysis Temperatures And Times On The Adsorption Of Cadmium Onto Orange Peel Derived Biochar. *Waste Management & Research*. 34(2): 134-135.
- Wahyuni. S., dan Widiastuti. N. Adsorpsi Ion Logam Zn(II) Pada Zeolit Yang Disintesis Dari Abu Dasar Batubara PT. Ipmomi Paiton Dengan Metode Batch. 2009. *Tugas Akhir*. Institut Teknologi Sepuluh November. Surabaya.
- Wardono, A. 2006. Pemanfaatan Serbuk Gergaji Kayu Jati (*Tectona grandis*) Sebagai Campuran Bahan Pengisi Pada Pembuatan Bata Beton Pejal. *Skripsi*. UNNES. Semarang.
- Widayatno, T., Yuliawati, T., dan Susilo, A.A. 2017. Adsorpsi Logam Berat (Pb) Dari Limbah Cair Dengan Adsorben Arang Bambu Aktif. *Jurnal Teknologi Bahan Alam*. 1(1): 5-8
- Widowati, W., Sastiono, A., dan Jusuf, R. 2008. **Efek Toksik Logam**. Yogyakarta. Andi.
- Wijaya, M., dan Arcana, I.M. 2009. Karakterisasi Dan Pembuatan Poliuretan Dari Serbuk Kayu Mahoni Sebagai Polimer Biodegradable. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Hutan*. 2(2): 64-67.
- Ximenes, C.X. 2017. Penentuan *Point of Zero Charge* (PZC) Aktif dan Daun Kopi Kering Serta Aplikasinya Pada Adsorpsi Au(III) dan Cu(II). *Skripsi*. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta. 13-14.
- Yesya, G. 2012. Peningkatan Kinerja KITOSAN Dengan Penambahan Praseodimium Sebagai Adsorben Ion Fluorida Dalam Air Minum. Fakultas Teknik. Teknik Kimia. Universitas Indonesia. Jakarta. *Skripsi*. 51-54.
- Yudo, S. dan Said, N. I. 2005. Pengolahan Air Limbah Industri Kecil Pelapisan Logam. Kelompok Teknologi Pengelolaan Air Bersih dan Limbah Cair. Pusat Pengkajian dan Penerapan Teknologi Lingkungan. BPPT. 1(1):18-20.

- Zhang, L., Bing, L., Mi, M., dan Dong, Y. 2013. Modification of Activated Carbon by Means of Microwave Heating and Its Effect on The Pore Texture and Surface Chemistry. *Chemical Journal*. **5(5)**: 1836-1840
- Zulfa, A. 2011. Uji Adsorpsi Gas Karbon Monoksida (CO) Menggunakan Zeolit Alam Malang dan Lampung. *Skripsi*. Fakultas Teknik Univeristas Indonesia. **68**