

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, N.H. (2016). Studi Kemampuan Batu Apung Sungai Pasak, Pariaman Sebagai Adsorben dalam Penyisihan Nitrit dari Air Tanah. Tugas Akhir Jurusan Teknik Lingkungan Universitas Andalas, Padang.
- Abuzar, S.S. (2005). Diktat Mata Kuliah Satuan Operasi (TLI 311). Teknik Lingkungan Unand. Padang.
- Agarwal, A.K., Mahendra, S.K., Chandrashekhar, P. P., dan Ishwardas, L. M. (2014). Langmuir, Freundlich and BET Adsorption Isotherm Studies for Zinc Ions Onto Coal Fly Ash. International Journal of Application or Innovation in Engineering & Management (IJAIEM). Vol 3. National Institute of Technology, India.
- Amin, A. (2016). Pemanfaatan Limbah Tongkol Jagung sebagai Arang Aktif dalam Menurunkan Kadar Nitrit, Amonia dan Nitrat pada Limbah Cair Industri Tahu Menggunakan Teknik Celup, 12.
- Astuti, W., Kurniawan, B. (2015). Adsorpsi Pb^{2+} dalam Limbah Cair Artifisial Menggunakan Sistem Adsorpsi Kolom dengan Bahan Isian Abu Layang Batubara Serbuk dan Granular. Jurnal Bahan Alam Terbarukan, Prodi Teknik Kimia, 4 (1) 27-33.
- Aswadi. (2006). Pemodelan Fluktuasi Nitrogen (pada Aliran Sungai Palu). Jurnal Smartek, Vol.5, No. 2, Mei 2006 112-125.
- Atkins, P.W. (1999). Kimia Fisika Jilid II. Oxford University.
- Babu, B.V dan Gupta, S. (2005). Modeling and Simulation of Fixed Bed Adsorption Column: Effect of Velocity Variation. Department of Chemical Engineering Birla Institute of Technology & Science Pilani 333031 (Rajasthan). India.
- Basuki, K. T. (2007). Penurunan Konsentrasi CO dan NO₂ pada Emisi Gas Buang menggunakan Arang Tempurung Kelapa yang Disisipi TiO₂. Sekolah Tinggi Teknologi Nuklir: Batan.
- Benefield, L.D. (1992). Process Chemistry for Water and Wastewater Treatment. Prentice Hall Inc., Englewood Cliff: New Jersey.
- Biswas, S., Mishra, U. (2015). Continious Fixed-Bed Column Study and Adsorption Modelling: Removal of Lead Ion from Aqueous Solution by Charcoal Oroginated from Chemical Carbonization of Rubber Wood Sawdust. Journal of Chemistry Volume 2015, Article ID 907379, 9 pages.
- Cabe, W.L.Mc. (1993). Unit Operation of Chemical Engineering. Fifth Edition. Singapore: Mc Graw Hill.

- Ghassani, U.A. (2017). Studi Pemanfaatan Batu Apung Sungai Pasak Pariaman Sebagai Adsorben Untuk Menyisihkan Kadmium (Cd) dari Air Tanah.. Tugas Akhir Jurusan Teknik Lingkungan Universitas Andalas, Padang.
- Han, R., Zhang, J., Zou, W., Xiao, H., Shi, J., dan Liu, H. (2005). Biosorption of Copper (II) and Lead (II) from Aqueous Solution by Chaff in a Fixed-Bed Column. *Journal of Hazardous Material B133* (2006) 262-268, PR China.
- Harinaldi. (2005). Prinsip-prinsip Statistik untuk Teknik dan Sains. Jakarta: Erlangga.
- Haryati, S., Supraptiah, E., Bustan, M.D. (2011). Pengujian Performance Adsorben Serat Buah Mahkota Dewa dan Clay terhadap Larutan yang Mengandung Logam Kromium. *Jurnal Ilmiah Teknik Kimia*, Vol. 1, pp. 18-23, Jurusan Teknik Kimia, Universitas Sriwijaya, Sumatera Selatan.
- Hasibuan, U.L. (2014). Kemampuan Batu Apung sebagai Adsorben Penyisihan Logam Besi (Fe) Air Tanah. Tugas Akhir Jurusan Teknik Lingkungan Universitas Andalas, Padang.
- Herdiani, F. (2017). Aplikasi Kolom Adsorpsi Menggunakan Batu Apung Sungai Pasak Pariaman Sebagai Adsorben untuk Menyisihkan Logam Arsen, Kromium dan Nikel dari Air Tanah. Tugas Akhir Jurusan Teknik Lingkungan Universitas Andalas, Padang.
- Hudawaty, F. (2017). Aplikasi Kolom Adsorpsi Menggunakan Batu Apung Sungai Pasak Pariaman Sebagai Adsorben untuk Menyisihkan Logam Aluminium, Merkuri dan Seng dari Air Tanah. Tugas Akhir Jurusan Teknik Lingkungan Universitas Andalas, Padang.
- Humaedi, A. (2012). Pemanfaatan Batu Apung (Pumice) Sebagai Media Adsorpsi Limbah Cair. Makalah Ilmiah, Jurusan Kimia Universitas Mathla'ul Anwar, Banten.
- Hutagalung H.P, dan A.Rozak. (1997). Penentuan Kadar Nitrat Metode Analisis Air Laut, Sedimen dan Biota. Pusat Penelitian dan Pengembangan Oceanologi, LIPI, Jakarta.
- Huwaida, A. (2017). Penyisihan Ammonium dari Air Tanah Menggunakan Adsorben Batu Apung Sungai Pasak, Pariaman Timur. Tugas Akhir Jurusan Teknik Lingkungan Universitas Andalas, Padang.
- Hyman, M. dan Dupont, R.R. (2001). *Groundwater and Soil Remediation: Process Design and Cost Estimating of Proven Technologies*. Reston: ASCE Press.
- Jayanti, D.D. (2009). Studi Adsorpsi Ion Logam Cu(II) dari Larutan menggunakan Pelet Komposit Cangkang Kupang KITOSAN Terikat Silang dalam Kolom Katil Tetap (Fixed-Bed Column). Undergraduated Theses of Chemistry Department, RSKi 660.284.235.

- Joko, T. (2010). Unit Produksi Dalam Sistem Penyediaan Air Minum. Graha Ilmu: Yogyakarta.
- Kristanto. (2002). Pencemaran Limbah Cair. Yudistira: Jakarta.
- Li, C. (2008). Batch and Bench-Scaled Fixed-Bed Column Evaluation of Heavy Metal Removals from Aqueous Solutions and Synthetic Landfill Leachate using Low-Cost Natural Adsorbents. Tidak Diterbitkan. Tesis. Kanada: Queen University.
- Lundberg J.O., Weitzberg, E., Gladwin, M.T. (2008). A Review: The Nitrate-Nitrite-Nitric Oxide Pathway in Psychology and Therapeutics. Nature Publishing Group. February 2008: vol 8.
- Lusiani, G. (2017) Studi Modifikasi Batu Apung Sungai Pasak Pariaman Sebagai Adsorben untuk Menyisihkan Nitrit dan Nitrat dari Air Tanah. Tugas Akhir Jurusan Teknik Lingkungan Universitas Andalas, Padang.
- Marchelly, F. (2016). Studi Kemampuan Batu Apung Sungai Pasak, Pariaman Sebagai Adsorben dalam Penyisihan Total Kromium (Cr) dari Air Tanah. Tugas Akhir Jurusan Teknik Lingkungan Universitas Andalas, Padang.
- Nazir, Moh. (2014). Metode Penelitian. Bogor, Ghalia Indonesia.
- Notosoegondo, H. dan Ginting, N.T. (2007). Limbah Batu Apung sebagai Bahan Bangunan. Denpasar: Balai PTPT Denpasar.
- Novitasari, K. (2014). Pelapisan Besi dan Mangan Pada Batu Apung Sebagai Adsorben Dalam Penyisihan Logam Besi (Fe) dan Mangan (Mn) dari Air tanah. Tugas Akhir Jurusan Teknik Lingkungan Universitas Andalas, Padang.
- Oguz, E. (2014). Fixed-Bed Column Studie on the Removal of Fe^{3+} and Neural Network Modelling. Arabian Journal of Chemistry 10, 313-320.
- Oscik, J. (1991). Adsorption, Edition Cooper. New York: I.L. John Wiley and Sons.
- Parker, S.P. (1984). Encyclopedia of Science and Technology. New York : Mc. Graw-Hill Book Company.
- Pavlovic, J.B., Jelena K.M., dan Nevenka Z.R. (2014). Modification of Natural Clinoptilolite For Nitrate Removal From Aqueous Media. J. Serb. Chem. Soc. 79 (10) 1309–1322.
- Peraturan Menteri Kesehatan No.492 tahun 2010. Tentang Persyaratan Kualitas Air Minum.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 tahun 2001. Tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air.

- Porter, J.F. dan Kay, G.M. (2003). Fixed Bed Studies for the Sorption of Metal Ions onto Peat. Department of Chemical Engineering, Hong Kong University of Science and Technology. Kowloon: Hong Kong.
- Prasetya, S.A., Sholeh, M. (2013). Mathematical Modelling for Reduction of COD in Tannery Wastewater through Continuous Adsorption using Bagasse Fly Ash. Journal of Chemical Engineering Department, Gajah Mada University, Yogyakarta.
- Pratiwi, R. (2014). Penyisihan Logam Mangan (Mn) dari Air Tanah Menggunakan Adsorben Batu Apung Sungai Pasak, Pariaman Timur. Tugas Akhir Jurusan Teknik Lingkungan Universitas Andalas, Padang.
- Prawira, M.H. (2008). Penurunan Kadar Minyak pada Limbah Bengkel dan Menggunakan Reaktor Pemisah Minyak dan Karbon Aktif Zeolit sebagai Media Adsorben. Jurusan Teknik Lingkungan, Universitas Islam Indonesia.
- Presley, G.C. (2006). Pumice, Pumicite, and Volcanic Cinder, in Kogel, J.E., Trivedi, N.C., Barker, J.M., and Krukowski, S.T., eds., Industrial Rocks And Minerals (7th Ed.): Littleton, CO, Society for Mining, Metallurgy, and Exploration, Inc., p. 743–754.
- Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Mineral dan Batubara. (2005). Jurnal Ilmiah Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Mineral dan Batubara. Bandung.
- Qiu, H., Zhang, X., Xu, Z. (2017). Column Adsorption of Cu(II) by Polymer-Supported Nano-Iron Oxides in the Presence of Sulfate. Department of Environmental Science and Engineering, Nanjing University of Information Science and Technology. Nanjing: China.
- Said, N.F., N, Widiastuti. (2008). Adsorpsi Cu(II) pada Zeolit yang Disintesis dari Abu Dasar Batubara PT IPMOMI Paiton. Jurnal Zeolit Indonesia. 7(1): 1-11.
- Saputra, W. (2016). Studi Regenerasi Kemampuan Batu Apung Sungai Pasak, Pariaman Sebagai Adsorben dalam Penyisihan Nitrit dari Air Tanah. Tugas Akhir Jurusan Teknik Lingkungan Universitas Andalas, Padang.
- Sari, C.M. (2014). Studi Kemampuan Batu Apung Sungai Pasak, Pariaman Sebagai Adsorben dalam Penyisihan Nitrat dari Air Tanah. Tugas Akhir Jurusan Teknik Lingkungan Universitas Andalas, Padang.
- Sathasivam, K., Haris, M.R.H.M. (2010). Adsorption Kinetics and Capacity of Fatty Acid- Modified Banana Trunk Fibers for Oil in Water. Article in Water Air and Soil Pollution 213(1):413-423.
- Sastrohamidjojo, H. (1991). Spektroskopi. Yogyakarta: Liberty.

- Sawyer, C.N., Perry, L., Carty, M. dan Gene, F.P. (1994). Chemistry for Environmental Engineering and Science (5th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Schofler, M.J.C., Dijk, V. dan Water, B.V. (1991). The Netherlands and D. William, Fluidized Bed pellet Reactor to Recovery Metals or Anion. Journal of Metal Finishing, Catholic University of Belgium.
- Sundstrom, D.W dan Klie, H.E. (1979). Wastewater Treatment. Prentice-Hall, Inc. Englewood Cliffs, N.J. 07632: USA.
- Sunu, P. (2001). Melindungi Lingkungan dengan Menerapkan ISO 14000. PT.Gramedia Widia Sarana Indonesia: Jakarta.
- Suprayogi, D. (2009). Adsorpsi dan Desorpsi Kromium pada Zeolit Alam Termodifikasi Heksadesil Trimetilamonium Bromida. Tugas Akhir Departemen Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Syarief. (2010). Pengaruh Konsentrasi Adsorbat, Temperatur dan Tegangan Permukaan pada Proses Adsorpsi Gliserol oleh Alumina. Tugas Akhir Jurusan Kimia Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Tamiselvi, S., Asaithambi, M. (2015). Column Mode Adsorption Studies of Acid Dye Using A Novel Adsorbent. PG and Research Department of Chemistry, Erdoe Arts and Science College, Vol.8, No.1, 84-91. TN, India.
- Wang, L.K., Hung, Y-T., dan Shammas, N.K, (2007). Physicochemical Treatment Processes. New Jersey:Humana Press Inc.
- Watson, J.S. (1999). Separation Methods for Waste and Environmental Applications. New York: Marcel Dekker.
- Widarti, S. (2015). Pengaruh Laju Alir terhadap Efisiensi Kolom Resin Penukar Kation Komersil dan Adsorpsi Ion Logam Berbeda Muatan. Jurnal UP MKU Politeknik Negeri Bandung. Sigma-Mu Vol. 7 No.1.
- Zarli, W. (2016). Kemampuan Batu Apung Sungai Pasak Pariaman sebagai Adsorben Penyisihan Zink (Zn) dari Air Tanah. Tugas Akhir Jurusan Teknik Lingkungan Universitas Andalas, Padang.