

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, A., & Leksono, E. B. (2021). Koagulan dengan Konsep Reverse Logistics. *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, 7(1), 39–44.
- Aida, E. R., Lisha, S. Y., & Puty, Y. (2018). Pemanfaatan Limbah Abu Terbang Batubara (Fly Ash) di PLTU Ombilin sebagai Bahan Koagulan. *Jurnal Pendidikan Teknologi Kejuruan (PTK)*, 1(3), 125–131.
- Anggara, F., Petrus, H. T. B. ., Ayu, B. D. A., Manurung, H., & Saputra, F. Y. A. (2021). Tinjauan Pustaka Karakterisasi dan Potensi Pemanfaatan Fly Ash dan Bottom Ash (FABA). *Buletin Sumber Daya Geologi*, 16(1), 53–70.
- Apriyantri, A. P. (2015). Pengaruh Abu Terbang Batubara terhadap Timbulnya Gejala Dermatitis Kontak pada Karyawan Bagian Boiler di PT. Indo Acidatama TBK, Kemiri, Kebakkramat, Karanganyar. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Apua, M. C. (2021). Leaching of Coal Fly Ash with Sulphuric Acid for Synthesis of Wastewater Treatment Composite Coagulant. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 6(11), 465–475.
- Aura, S. M., & Zainul, R. (2019). *Karakterisasi dan Interaksi Molekular Asam Sulfat*. <https://doi.org/10.1201/b15217-75>. Diakses pada 27 Juni 2022.
- Coniwanti, P., Mertha, I. D., & Eprianie, D. (2013). Pengaruh Beberapa Jenis Koagulan Terhadap Pengolahan Limbah Cair Industri Tahu dalam Tinjauannya Terhadap Turbidity, TSS dan COD. *Jurnal Teknik Kimia*, 19(3), 22–30.
- Darnas, Y., Irsyad, M., & Suprihanto. (2013). Ekstraksi Aluminium Dari Tanah Lempung Gambut Sebagai Koagulan Cair. *Jurnal Teknik Lingkungan UNAND*, 10(1), 11–19.
- Farida, I. (2018). *Kimia Anorganik Karakteristik Logam Blok-S dan -P*. <http://digilib.uinsgd.ac.id/30976/1/Buku%20Kim%20an%20.pdf>. Diakses pada 27 Juni 2022.
- Ferdian, & Arinaldi. (2013). Pengolahan Air Lumut dengan Kombinasi Proses

- Koagulasi dan Ultrafiltrasi. *Jurnal Teknologi Kimia Dan Industri*, 2(2), 8–13.
- Fetriyeni, M. (2013). *Efektivitas Koagulan Cair Berbasis Lempung Alam untuk Menyisihkan Ion Mn (II) dan Mg (II) dari Air Gambut*. <http://repository.unri.ac.id:80/handle/123456789/3127>. Diakses pada 19 Juni 2022.
- Fitriyanti, R. (2015). Kajian Instalasi Pengolahan Limbah Cair Stockpile Batubara. *Berkala Teknik*, 5(2), 864–875.
- Forminte, L., Ciobanu, G., Buema, G., Lupu, N., Chiriac, H., de Castro, C. G., & Harja, M. (2020). New materials synthesized by sulfuric acid attack over power plant fly ash. *Revista de Chimie*, 71(7), 48–58.
- Gobel, A. P., Nursanto, E., & Ratminah, W. D. (2018). Efektifitas Pemanfaatan Fly Ash Batubara Sebagai Adsorben Dalam Menetralisir Air Asam Tambang pada Settling Pond Penambangan Banko PT. Bukit Asam (Persero), Tbk. *Jurnal Mineral, Energi Dan Lingkungan*, 2(1), 1–11.
- Haryanti, N. H. (2014). Uji Abu Terbang PLYU Asam Asam sebagai Bahan Pembuatan Bata Ringan. *Jurnal Fisika FLUX*, 11(2), 129–139.
- Hendrawati, Sumarni, S., & Nurhasni. (2015). Penggunaan Kitosan sebagai Koagulan Alami dalam Perbaikan Kualitas Air Danau. *Jurnal Kimia VALENSI: Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Ilmu Kimia*, 1(1), 1–11.
- Jaelani, M. (2019). Analisis Bahaya dan Manajemen Risiko Keselamatan Kerja Area Boiler PLTU Pelabuhan Ratu. *Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan Universitas Nusa Putra (J-TESLINK)*, 2(3), 1–10.
- Kristijarti, A. P., Suharto, I., & Marieanna. (2013). Penentuan Jenis Koagulan Dan Dosis Optimum Untuk Meningkatkan Efisiensi Sedimentasi Dalam Instalasi Pengolahan Air Limbah Pabrik Jamu X. *Laporan Penelitian*. Universitas Katolik Parahyangan.
- Lisdawati, A. N. (2015). Pengaruh Variasi Suhu dan Waktu Kalsinasi pada Pembentukan Fasa ZrO₂. *Tesis*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.
- Liu, C., He, Y., Li, F., & Wang, H. (2013). Preparation of Poly Ferric Sulfate and the Application in Micro-Polluted Raw Water Treatment. *Journal of the*

Chinese Advanced Materials Society, 1(3), 210–218.

- Moelyo, M. (2012). Pengkajian Eektivitas Proses Koagulasi Dalam Memperbaiki Kualitas Limbah Industri Penyamakan Kulit-Sukaregang, Garut. *Jurnal Kesehatan Masyarakat, 3(2), 169–182.*
- Moerdiyanti, M., Zahara, T. A., & Jati, D. R. (2014). Penggunaan Tawas Cair Recovery dari Limbah Padat Lumpur PDAM Kota Pontianak sebagai Koagulan untuk Pengolahan Air Bersih. *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah, 2(1).*
- Mustaqim, G. A., & Kusumastuti, E. (2020). Sintesis Komposit Geopolimer Berbasis Abu Layang-CuO Serta Aplikasinya Sebagai Mortar Antibakteri. *Indonesian Journal of Chemical Science, 9(1), 1–9.*
- Nugraheni, D. T., Sudarno, & Hadiwidodo, M. (2014). Cangkang Udang sebagai Biokoagulan untuk Penyisihan Turbidity, TSS, BOD, dan COD pada Pengolahan Air Limbah Farmasi PT. Phapros Tbk, Semarang. *Jurnal Teknik Lingkungan, 3(4), 1–10.*
- Nuranto, S., & Ali, S. (2018). Tinjauan Teknis dan Ekonomi Beberapa Bahan Koagulan untuk Pengolahan Air Minum dengan Air Kali Progo Sebagai Air Baku pada Spam Regional Yogyakarta, Sleman dan Bantul. *Jurnal Nasional Teknologi Terapan (JNTT), 2(3), 244–254.*
- Nurwenda, Muhdarina, & Amri, T. A. (2017). *Efek Volume Koagulan Cair dari Lempung Alam dalam Pengolahan Air Gambut.* <http://repository.unri.ac.id/xmlui/handle/123456789/8849>. Diakses pada 19 Juni 2022.
- Pangestu, A. A. (2021). Transformasi Red Mud dari PT. Indonesia Chemical Alumina menjadi Koagulan untuk Pengolahan Air Sungai Kapuas. *Skripsi.* Institut Pertanian Bogor.
- Pardede, S. P. (2020). Efisiensi Penggunaan Tiny Oil pada saat Start Up Boiler PLTU Sicanang. *Jurnal Ilmiah Kohesi, 4(1), 1–14.*
- Partuti, T. (2017). Penentuan Kondisi Optimum Pengendapan Limbah Tailing Hasil Penambangan Emas di Daerah Cibaliung. *Journal Industrial Servicess, 3(1), 93–97.*

- Pradana, M. A., Ardhyanta, H., & Farid, M. (2017). Pemisahan Selulosa dari Lignin Serat Tandan Kosong Kelapa Sawit dengan Proses Alkalisasi untuk Penguat Bahan Komposit Penyerap Suara. *Jurnal Teknik ITS*, 6(2), 413–416.
- Putra, N. M., Mukiar, & Handayani, R. H. E. (2017). Evaluasi Pengelolaan Limbah Cair Batubara di Stockpile PT. Bukit Asam (Persero) Tbk Unit Dermaga Kertapati. *Jurnal Pertambangan*, 1(3).
- Putri, A. H., Hawari, F. Y., Mudia, N. E., & Hasibuan, N. H. (2019). *Preparasi Asam Sulfat Skala Industri Di Indonesia*. <https://doi.org/10.31227/osf.io/b2fvh>. Diakses pada 27 Juni 2022.
- Radityaningrum, A. D., & Caroline, J. (2017). Penurunan BOD₅, COD dan TSS pada Limbah Cair Industri Batik dengan Koagulan PAC pada Proses Koagulasi Flokulasi. *Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Terapan V 2017 Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya*.
- Rahimah, Z., Heldawati, H., & Syauqiah, I. (2018). Pengolahan Limbah Deterjen dengan Metode Koagulasi-Flokulasi Menggunakan Koagulan Kapur Dan PAC. *Konversi*, 5(2), 52–59.
- Rahman, R. A., Kusumastuti, E., & Widiarti, N. (2020). Pengaruh Rasio Mol M_2O/SiO_2 dan M_2O/Al_2O_3 (M: Na dan K) terhadap Karakteristik Geopolimer Abu Layang Batubara. *Indonesian Journal of Chemical Science*, 9(1), 63–70.
- Riana, M. (2020). Analisa Kualitas Batubara terhadap Efisiensi Pembakaran pada Boiler Unit 1 PLTU Suralaya, Merak, Banten. *Jurnal Eksakta Kebumihan (JEK)*, 1(2).
- Richardson, J. F., & Et.al. (2001). *Chemical Engineering Particle Technology and Separation Processes*. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Rosariawari, F., & Mirwan, M. (2013). Efektifitas PAC dan Tawas untuk Menurunkan Kekeruhan pada Air Permukaan. *Envirotek: Jurnal Ilmiah Teknik Lingkungan*, 5(1).
- Rouf, N. A., & Bagastyo, A. Y. (2020). Kajian Pemanfaatan Koagulan Recovery Aluminium dan Besi dari Abu Terbang. *Jurnal Purifikasi*, 20(1), 28–93.
- Safutra, Y., Amin, B., & Anita, S. (2017). Potensi Limbah Abu Layang (Coal Fly Ash) sebagai Koagulan Cair dalam Pengolahan Air Gambut. *Dinamika*

- Lingkungan Indonesia*, 4(2), 99–108.
- Saputra, I., HAR, R., Fadhillah, & Saldy, T. G. (2021). Pemanfaatan FABA , Tawas dan Kapur untuk Menetralkan Air Asam Tambang. *Jurnal Bina Tambang*, 6(4), 216–223.
- Sriatun, Taslimah, & Suhartana. (2012). *Kimia Unsur*. Semarang: UPT UNDIP Press Semarang.
- Sugiarto, N. (2015). Isolasi Silikon (Si) dari Fly Ash Batubara dengan Metode Metalotermis menggunakan Reduktor Aluminium. *Skripsi*. Universitas Jember.
- Sugihartono. (2014). Kajian Gelatin dari Kulit Sapi Limbah sebagai Renewable Flocculants untuk Proses Pengolahan Air. *Jurnal Riset Industri (Journal of Industrial Research)*, 8(3), 179–190.
- Suherman, D., & Sumawijaya, N. (2013). Menghilangkan Warna Dan Zat Organik Air Gambut Dengan Metode Koagulasi-Flokulasi Suasana Basa. *Jurnal Riset Geologi dan Pertambangan*, 23(2), 127–139.
- Sunardi, Nofianti, L., & Irawati, U. (2020). Pengaruh Penambahan Template Polietilen Glikol Terhadap Karakter γ -Al₂O₃ dari Kaolin. *Jurnal Fisika Flux: Jurnal Ilmiah Fisika FMIPA Universitas Lambung Mangkurat*, 17(1).
- Susanty, C., Muhdarina, & Mukhtar, A. (2014). Aplikasi Koagulan Cair Hasil Ekstraksi 0,4 Mol H₂SO₄ untuk Pengolahan Air Gambut. *JOM FMIPA*, 1(2), 127–134.
- Susilo, N. A., & Sulistyawati, N. (2019). Aplikasi Proses Koagulasi pada Pengolahan Limbah Cair Industri Pulp dan Kertas. *Jurnal Vokasi Teknologi Industri (JVTI)*, 1(1), 1–9.
- Syamsidar. (2013). *Dasar Reaksi Kimia Anorganik*. Makassar: Alauddin University Press.
- Tualeka, M. K. (2016). Sintesis Zeolit dari Abu Layang (Fly Ash) dengan Metode Hidrotermal dan Uji Adsorbtivitas Terhadap Logam Tembaga (Cu). *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Wardiana, A. E., Shalli, F. G., Saputra, E. C., & Cahyaningrum, S. E. (2019). Pemanfaatan Batu Kapur Sebagai Bahan Baku Hidroksiapatit. *UNESA*

Journal Of Chemistry, 8(2), 62–66.

- Wati, D. S. (2012). Preparasi dan Karakterisasi KF/CaO Alam sebagai Katalis Transesterifikasi Minyak Kelapa Sawit menjadi Biodiesel. *Skripsi*. Universitas Sebelas Maret.
- Wibowo, S. A., & Windarta, J. (2020). Pemanfaatan Batubara Kalori Rendah Pada PLTU untuk Menurunkan Biaya Bahan Bakar Produksi. *Jurnal Energi Baru Dan Terbarukan*, 1(3), 100–110.
- Wijayaningrat, A. T. P. (2018). Evaluasi Kinerja IPAL Komunal di Kecamatan Banguntapan dan Bantul, Kabupaten Bantul, D.I. Yogyakarta Ditinjau dari Parameter Fisika Kimia. *Tugas Akhir*. Universitas Islam Indonesia.
- Yunita, E. (2017). Analisis Potensi dan Karakteristik Limbah Padat Fly Ash dan Bottom Ash Hasil dari Pembakaran Batubara pada Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) PT. Semen Tonasa. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Yunita, V. A. (2020). Sintesis Karboksimetil Selulosa (CMC) dari Selulosa Pelepah Nipah (*Nypa fruticans*) sebagai Flokulan. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.