

DAFTAR PUSTAKA

- Adesoye, A. M., Olayinka, K., Olukomaiya, O. O., & Iwuchukwu, P. O. (2014). Penghapusan Fosfat dari Air Limbah Laundry Menggunakan Tawas dan Besi Sulfat Sebagai Koagulan. *Internasional Inovasi Dan Penelitian Ilmiah*, 8(2).
- Ain, S. Z., & Noviana, L. (2021). Efektivitas Melati Air Dalam Menurunkan Kadar Bod, Cod Dan Tss Pada Air Limbah Laundry. *Sustainable Environmental and Optimizing Industry Journal*, 1(1), 1–14. <https://doi.org/10.36441/seoi.v1i1.167>
- Aisyah, I., Kirana, R., Maulana, A. D., Aisyah, I., Kirana, R., & Maulana, A. D. (2022). Karakteristik Tawas Berbahan Dasar Kaleng Minuman Aluminium Bekas. *Teknik Kimia*, 17, 20–23.
- Alfian, R., Hamzani, S., & Khair, A. (2017). Pengaruh Tawas dan Waktu Pengadukan terhadap Kadar Fosfat pada Limbah Cair Laundry di Martapura Kabupaten Banjar. *Universitas Nusantara PGRI Kediri*, 14(1), 431–438.
- Ali, M., Donoriyanto, D. S., & Rahmawati, N. (2023). Penurunan Konsentrasi Detergen pada Limbah Industri Laundry Menggunakan Metode Settlement (Ca(OH)₂). *Journal of Scientech Research and Development*, 5(2), 15–29.
- Anggreani, L., Yenie, E., & Elystia, S. (2017). Daur Ulang Sampah Aluminium Foil Kemasan Aseptik menjadi Tawas. *FTEKNIK*, 4(1), 1–6.
- Anonim. (2019). *Aluminium Sulfate Entry Data Sheets*. <https://www.echemi.com/sds/aluminium-sulfate-pd1805144889.html>
- Apriyani, & Nani. (2017). Penurunan Kadar Surfaktan dan Sulfat dalam Limbah Laundry. *Media Ilmiah Teknik Lingkungan*, 2(1), 37–44.
- Ariani, N. M., & Mahmudah, L. (2017). Recycle Afalan Kemasan Aluminium Foil sebagai koagulan pada IPAL. *Jurnal Teknologi Proses Dan Inovasi Industri*, 2(2). <https://doi.org/10.36048/jtpii.v2i2.3496>
- Astuti, S. W., & Sinaga, M. S. (2015). Pengolahan Limbah Laundry Menggunakan

- Metode Biosand Filter untuk Mendegradasi Fosfat. *Teknik Kimia USU*, 4(2), 53.
- Basri, R. U., Hidayat, Syam, N., Baharuddin, A., & Gafur, A. (2022). Efektivitas Alumunium Sulfat dalam Menurunkan Kadar Fosfat pada Limbah Cair RSUP Dr. Tadjuddin Chalid Makassar. *Window of Public Health Journal*, July, 1540–1546. <https://doi.org/10.33096/woph.v2i5.710>
- Bina, K., Jl, W., Soebrantas, H. R., Baru, S., & El-dessouky, M. A. (2018). Penyisihan Kadar Fosfat pada Limbah Cair Laundry Menggunakan Biokoagulan Cangkang Keong Mas (*Pomacea Canaliculata*). *FTEKNIK*, 5, 1–5.
- BPS Indonesia. (2023). *Jumlah Penduduk Tahun 2022-2023*. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTk3NSMy/jumlah-penduduk-pertengahan-tahun--ribu-jiwa-.html>
- Busyairi, M., Sarwono, E., & Priharyati, A. (2018). Pemanfaatan Aluminium Dari Limbah Kaleng Bekas Sebagai Bahan Baku Koagulan Untuk Pengolahan Air Asam Tambang. *Jurnal Sains & Teknologi Lingkungan*, 10(1), 15–25. <https://doi.org/10.20885/jstl.vol10.iss1.art2>
- Dewi, G. C., Joko, T., & Hanani, Y. (2015). Kemampuan Tawas dan Serbuk Biji Asam Jawa (*Tamarindusindica*) untuk Menurunkan Kadar COD (Chemical Oxygen Demand) pada Limbah Cair Lundry. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 3(3), 745–753.
- Dewi, Y. S., & Huda, F. I. (2023). Efektivitas Penggunaan Koagulan Tawas Dan Kapur Dalam Mereduksi Surfaktan Dan Fosfat Pada Limbah Laundry. *Jurnal Techlink*, 7(01), 1–11. <https://doi.org/10.59134/jtnk.v7i01.316>
- Fachry, A. R., Juliyadi, T., & Yuni, N. P. E. (2018). Pengaruh Waktu Kristalisasi dengan Proses Pendinginan dari Larutannya. *Jurnal Teknik Kimia*, 15(April), 9–16.
- Fajri, N., Hadiwidodo, M., & Rezagama, A. (2017). Pengolahan Lindi dengan

Metode Koagulasi-Flokulasi Menggunakan Koagulan Aluminium Sulfat dan Metode Ozonisasi untuk Menurunkan Parameter BOD, COD, dan TSS (Studi Kasus Lindi TPA Jatibarang). *Jurnal Teknik Lingkungan*, 6(1), 1–13.

Febrina, L., & Zilda, A. (2019). Efektivitas Tawas Dari Minuman Kaleng Bekas Sebagai Koagulan Untuk Penjernih Air. *SEOI - Fakultas Teknik Universitas Sahid Jakarta*, 1, 71–79.

Fitriyah, F., Fatimah, N., & Akbari, T. (2023). Studi Efektivitas Koagulan Kitosan-Kapur Dalam Menurunkan COD, MBAS dan Fosfat pada Limbah Laundry. *Jurnal Serambi Engineering*, 8(2), 5801–5809. <https://doi.org/10.32672/jse.v8i2.5913>

Gultom, E., & Hestina. (2019). Pemanfaatan Limbah Kaleng Minuman yang Mengandung Aluminium (Al) Menjadi Tawas Bernilai Ekonomis. *Jurnal Kimia Saintek Dan Pendidikan*, III(1), 23–27. <http://e-journal.sari-mutiara.ac.id/index.php/KIMIA/article/view/770>

Halimatussakdiyah, R., Jalaludin, & Muarif, A. (2022). Pembuatan Tawas dari Limbah Kaleng Minuman Bekas. *Chemical Engineering*, 2(Juni), 1–10.

Huda, F. I., & Dewi, Y. S. (2023). Efektivitas Penggunaan Koagulan Tawas Dan Kapur Dalam Mereduksi Surfaktan Dan Fosfat Pada Limbah Laundry. *Jurnal Techlink*, 7(01), 1–11. <https://doi.org/10.59134/jtnk.v7i01.316>

Husaini, H., Cahyono, S. S., Suganal, S., & Hidayat, K. N. (2018). Perbandingan Koagulan Hasil Percobaan Dengan Koagulan Komersial Menggunakan Metode Jar Test. *Jurnal Teknologi Mineral Dan Batubara*, 14(1), 31. <https://doi.org/10.30556/jtmb.vol14.no1.2018.387>

Jennifer, G. (2022). *Aluminium Sulfate Production Process*. <https://www.linkedin.com/pulse/aluminium-sulfate-production-process-guo-jennifer/>

Julinawati, Marlina, Rosnani, N., & Sheilatin. (2015). Applying Sem-Edx Techniques To Identifying the Types of Mineral of Jades (Giok) Takengon,

Aceh. *Jurnal Natural*, 15(2), 44–48.

Lolo, E. U., Pambudi, Y. S., Gunawan, R. I., & Widiyanto, W. (2020). Pengaruh Koagulan PAC dan Tawas Terhadap Surfaktan dan Kecepatan Pengendapan Flok Dalam Proses Koagulasi Flokulasi. *Jurnal Serambi Engineering*, 5(4), 1295–1305. <https://doi.org/10.32672/jse.v5i4.2315>

Manurung, M., & Ayuningtyas, I. F. (2016). Kandungan Aluminium dalam Kaleng Bekas dan Pemanfaatannya dalam Pembuatan Tawas. *Kimia*, 4(2), 180–186.

Mardiyah, U., Jamil, S. N. A., & Sandra, L. (2022). Karakterisasi Mikrostruktur dan Komposisi Unsur Gelatin Kepala Ikan Kurisi (*Nemipterus Bathybius*) Menggunakan Scanning Electron Microscopy-Energy Dispersive X-Ray (SEM-EDX). *JFMR-Journal of Fisheries and Marine Research*, 6(2), 19–25. <https://doi.org/10.21776/ub.jfmr.2022.006.02.3>

Masrullita, M., Ginting, Z., Azhari, A., & Kurniawan, E. (2022). Karakteristik Tawas dari Kaleng Minuman Bekas dengan Katalis KOH dan NaOH untuk Penjernih Air. *Chemical Engineering Journal Storage (CEJS)*, 2(3), 116. <https://doi.org/10.29103/cejs.v2i3.6165>

Mayangsari, N. E., Ramadani, T. A., Jannah, N. M., & Widiana, D. R. (2023). Daur Ulang Limbah Kemasan Multilayer Sebagai Bahan Pembuatan Tawas Untuk Menurunkan Parameter Pencemar Industri Tahu. *Jurnal Teknologi Universitas Muhammadiyah Jakarta*, 15(1), 97–103.

Mayasari, R., & Hastarina, M. (2018). Optimalisasi Dosis Koagulan Aluminium Sulfat dan Poli Aluminium Klorida (PAC) (Studi Kasus PDAM Tirta Musi Palembang). *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 3(2), 28–36. <https://jurnal.um-palembang.ac.id/integrasi/article/view/1273>

Nasrulloh, S. Q., Dewi, E. R. S., & Dzakiy, M. A. (2021). Kombinasi Kitosan Cangkang Keong Sawah (*Pila Apullacea*) dan Kerang Darah (*Anadara Granosa*) sebagai Biokoagulan dalam Menurunkan Kadar COD, TSS pada Limbah Cair Batik. *Prosiding Seminar Nasional Sains Dan Enterpreneurship*

VII, 1(1), 162–168.
<http://conference.upgris.ac.id/index.php/snse/article/view/2097%0Ahttp://conference.upgris.ac.id/index.php/snse/article/download/2097/1147>

Ningsih, R. (2011). Pengaruh Pembubuhan Tawas Dalam Menurunkan Tss Pada Air Limbah Rumah Sakit. *KESMAS - Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(2), 79–86. <https://doi.org/10.15294/kemas.v6i2.1756>

Ningsih, S., & Harmawan, T. (2022). Pengaruh Penambahan Al₂(SO₄)₃ Terhadap Derajat Keasaman Air Baku pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Keumueneng Langsa. *QUIMICA: Jurnal Kimia Sains Dan Terapan*, 4(1), 20–23. <https://doi.org/10.33059/jq.v4i1.4317>

Nugroho, A., & Redjeki, A. S. (2015). Pengaruh Waktu Pemanasan Pada Pembuatan Senyawa Alum Dari Limbah Foil Blister Untuk Keperluan Industri Farmasi. *Jurnal Konversi*, 4(2), 1. <https://doi.org/10.24853/konversi.4.2.1-8>

Nugti, M. A., Cahyani, S. M. D., & Latifah, L. (2020). Uji Efektifitas Koagulan Kapur (CaO), Ferri Klorida (FeCl₃), Tawas (Al₂ (SO₄)₃) Terhadap Penurunan Kadar PO₄ dan COD Pada Limbah Cair Domestik (Laundry). *Prosiding University*, 2, 345–348.

Nurzaman, F., Djajadisastra, J., & Elya, B. (2018). Identifikasi Kandungan Saponin dalam Ekstrak Kamboja Merah (*Plumeria rubra* L.) dan Daya Surfaktan dalam Sediaan Kosmetik. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, 8(2), 85–93. <https://doi.org/10.22435/jki.v8i2.325>

Perda Provinsi Jawa Tengah. (2012). Peraturan Daerah Provinsi Jawa Tengah Nomor 10 Tahun 2004 Tentang Baku Mutu Air Limbah. *Peraturan Daerah Provinsi Jawa Tengah Nomor 5 Tahun 2012*, 66(4), 37–39.

Prameswara, M. I., & Sa'diyah, K. (2024). Pengaruh Rasio Penambahan Aluminium Sulfat (Al₂(So₄)₃) Pada Pengolahan Limbah Cair Pusat Perbelanjaan Secara Koagulasi-Flokulasi. *DISTILAT: Jurnal Teknologi Separasi*, 10(1), 219–232. <https://doi.org/10.33795/distilat.v10i1.4187>

- Prihatin, S., & Sugiharto, A. (2021). Pengaruh Variasi Dosis Kapur Terhadap Penurunan Kadar COD dan Fosfat Pada Limbah Usaha Laundry. *IJCA (Indonesian Journal of Chemical Analysis)*, 4(2), 58–63. <https://doi.org/10.20885/ijca.vol4.iss2.art2>
- Purnawan, I., & Ramadhani, R. B. (2014). Pengaruh Konsentrasi KOH pada Pembuatan Tawas dari Kaleng Aluminium Bekas. *Teknologi*, 6(2), 109–119.
- Rahimah, Z., Heldawati, H., & Syauqiah, I. (2018). Pengolahan Limbah Deterjen Dengan Metode Koagulasi-Flokulasi Menggunakan Koagulan Kapur Dan Pac. *Konversi*, 5(2), 13. <https://doi.org/10.20527/k.v5i2.4767>
- Rasmita, A., Ramadhan, S. A., Fais, M. A., & Prihartanti, W. (2024). *Kadar Alumina Oksida Merupakan Salah Satu Indikator Kualitas dari Berbagai Produk Tawas*. 2014(2), 1–5.
- Ridha, N. (2017). Proses Penelitian, Masalah, Variabel dan Paradigma Penelitian. *Hikmah*, 14(1), 62–70.
- Rosyidah, A., & Purwanti, E. (2016). Pemanfaatan Limbah Aluminium Sebagai Koagulan. *Prosiding SEMATEKSOS 3"Strategi Pembangunan Nasional Menghadapi Revolusi Industri 4.0"*, 243–247.
- Rouf, N. A., & Bagastyo, A. Y. (2020). Kajian Pemanfaatan Koagulan Recovery Aluminium dan Besi dari Abu Terbang. 20, 28–29.
- Said, N. I., & Utomo, K. (2018). Pengolahan Air Limbah Domestik Dengan Proses Lumpur Aktif Yang Diisi Dengan Media Bioball. *Jurnal Air Indonesia*, 3(2), 160–174. <https://doi.org/10.29122/jai.v3i2.2337>
- Setiawan, A., Yunus, C. E., Ramadani, T. A., & Mayangsari, N. E. (2020). Penggunaan Ferri Klorida dan Kitosan Cangkang Kepiting sebagai Alternatif Koagulan pada Pengolahan Air Limbah Laundry. *Jurnal Riset Teknologi Industri*, 13(2), 272. <https://doi.org/10.26578/jrti.v13i2.5581>
- Sisyanreswari, H., Oktawan, W., & Rezagama, A. (2014). Penurunan TSS, COD

- dan Fosfat pada Limbah Laundry Menggunakan Koagulan Tawas dan Media Zeolit. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 3(4), 1–11. <http://enveng.undip.ac.id>
- Sitompul, L. R., Yenie, E., & Elystia, S. (2017). Pemanfaatan Logam Aluminium (Al) pada Kaleng Minuman Soda Menjadi Tawas. *Jurnal FTeknik*, 4(1), 1–6.
- Sutapa, I. D. A. (2014). Optimalisasi Dosis Koagulan Aluminium Sulfat dan Poli Aluminium Klorida (PAC) untuk Pengolahan Air Sungai Tanjung dan Krueng Raya. *Teknik Hidraulik*, 29–42.
- Tria. (2021). Kemasan Blister. <https://teknikjaya.co.id/blister-adalah-kemasan/>
- Trimaily, D., Nofrizal, N., & Maryanti, E. (2017). Efektivitas Penggunaan Tawas dan Tanah Lempung pada Pengolahan Air Gambut Menjadi Air Bersih. *Dinamika Lingkungan Indonesia*, 4(1), 39. <https://doi.org/10.31258/dli.4.1.p.39-52>
- Utomo, W. P., Nugraheni, Z. V., Rosyidah, A., Shafwah, O. M., Naashihah, L. K., Nurfitriani, N., & Ullfindrayani, I. F. (2018). Penurunan Kadar Surfaktan Anionik dan Fosfat dalam Air Limbah Laundry di Kawasan Keputih, Surabaya menggunakan Karbon Aktif. *Akta Kimia Indonesia*, 3(1), 127. <https://doi.org/10.12962/j25493736.v3i1.3528>
- Widyaningsih, T. (2023). Pengolahan Limbah Cair Laundry Dengan Menggunakan Bahan Koagulan Tawas Menjadi Air Bersih Dengan Biaya Rendah. *Jurnal Pendidikan Indonesia : Teori, Penelitian, Dan Inovasi*, 3(3), 1–13. <https://doi.org/10.59818/jpi.v3i3.495>