

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, Y.F., Yohanan, A. and Joegijantoro, R. (2025) 'Penurunan bod dan cod dengan metode pembibitan bakteri pada ipal aerob anaerob', 14(April), pp. 103–110.
- Arief, Latar Muhammad. (2016). *Pengolahan Limbah Industri Dasar Dasar Pengetahuan dan Aplikasi di Tempat Kerja*, Andi Offset, Yogyakarta
- Asmadi, A., S, E. and Oktiawan, W. (2018) 'Pengurangan Chrom (Cr) Dalam Limbah Cair Industri Kulit Pada Proses Tannery Menggunakan Senyawa Alkali $\text{Ca}(\text{OH})_2$, NaOH Dan NaHCO_3 (Studi Kasus Pt. Trimulyo Kencana Mas Semarang), *Jurnal Air Indonesia*, 5(1). Available at: <https://doi.org/10.29122/jai.v5i1.2431>.
- Asmadi dan Suharno (2012) *Dasar-Dasar Teknologi Pengolahan Air Limbah*. Cetakan Pe. Edited by Andy Gp. Yogyakarta: Gosyen Publishing.
- Aulia, I. *et al.* (2020) Efektivitas Pengolahan Limbah Cair Penyamakan Kulit Terhadap Kadar BOD, COD, DO, pH, Sulfida, dan Krom Dengan Metode Deep Aeration, *Journal of Agricultural and Biosystem Engineering Research*.
- Azizah, M. and Mira, H. (2015) 'Analisis Kadar Amonia (NH_3) dalam Air Sungai Cileungsi', *Nusa Sylva*, 15(1), pp. 47–54.
- Beulah, S. S., & Muthukumar, K. (2020). Methodologies of Removal of Dyes from Wastewater: A Review. *International Research Journal of Pure and Applied Chemistry*, 68-78 <https://doi.org/10.9734/irjpac/2020/v21i1130225>
- Cavaco, S. A., Fernandes, S., Augusto, C. M., Quina, M. J., & Gando-Ferreira, L. M. (2009). Evaluation of chelating ion-exchange resins for separating Cr (III) from industrial effluents. *Journal of Hazardous Materials*, 169(1–3), 516–523. <https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2009.03.129>
- Dayanti, D.R. and Dj, R.S. (2025) 'Evaluasi Penerapan Media Biofilter Anaerob dan Mikroorganisme di Instalasi Pengolahan Air Limbah Domestik Industri Cat PT . X', X(2), pp. 13059–13066.
- Direktorat Pengawasan Produk dan Bahan Berbahaya, Badan POM RI. (2010). *Mengenal Logam Beracun*. Badan Pengawas Obat Dan Makanan (BPOM) RI.
- Ekoputri, S.F. *et al.* (2023) 'Pengolahan Air Limbah dengan Metode Koagulasi Flokulasi pada Industri Kimia', *Jurnal Serambi Engineering*, 9(1), pp. 7781–7787. Available at: <https://doi.org/10.32672/jse.v9i1.715>.

- Febrina, L., Noviana, L. and Ni'mah, U. (2021) 'Analisis Penurunan Kadar Krom (Cr) Limbah Laboratorium Menggunakan Zeolit Dan Karbon Aktif', *Sustainable Environmental and Optimizing Industry Journal*, 1(1), pp. 1–13. Available at: <https://doi.org/10.36441/seoi.v1i1.169>.
- Giacinta, M., Salimin, Z. and Junaidi (2013) 'Pengolahan Logam Berat Krom (Cr) pada Limbah Cair Industri Penyamakan Kulit dengan Proses Koagulasi dan Presipitasi', *Jurnal Teknik Lingkungan*, 2(2), pp. 1–8.
- Ginting P. (2007). Sistem Pengolahan Lingkungan dan Limbah Industri. Bandung: Yrama Widya.
- Hansen, É., de Aquim, P. M., & Gutterres, M. (2021). Environmental assessment of water, chemicals and effluents in leather post-tanning process: A review. *Environmental Impact Assessment Review*, 89, 106597. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2021.106597>
- Hastutiningrum, S. and Purnawan, P. (2017) 'Pra-rancangan Instalasi Pengolahan Air Limbah (Ipal) Industri Batik (Studi Kasus Batik Sembung, Sembungan Rt.31/Rw.14, Gulurejo, Lendah, Kulonprogo)', *Eksergi*, 14(2), p. 52. Available at: <https://doi.org/10.31315/e.v14i2.2148>.
- Hasyyati, L., Hartati, E. and Djaenudin, D. (2020) 'Penyisihan Krom pada Pengolahan Air Limbah Penyamakan Kulit Menggunakan Metode Elektrokoagulasi', *Jurnal Serambi Engineering*, 5(4), pp. 1313–1320. Available at: <https://doi.org/10.32672/jse.v5i4.2317>.
- Heryadi, E. *et al.* (2024) 'Analisa Instalasi Pengolahan Air Limbah (Ipal) Di Tempat Pemrosesan Akhir (Tpa) Manggar Kota Balikpapan', *Jurnal Teknologi Lingkungan UNMUL*, 8(1), pp. 47–58.
- Ibrahim, R. *et al.* (2023) 'Peningkatan Kemampuan Masyarakat Dalam Mengolah Air Limbah Domestik Melalui Pelatihan Pembuatan Alat Perangkap Lemak (Grease Trap) Sederhana', *Jurnal Tepat: Teknologi Terapan untuk Pengabdian Masyarakat*, 6(1), pp. 86 - 94. Available at: https://eng.unhas.ac.id/tepat/index.php/Jurnal_Tepat/article/view/343.
- Isnaini, H.H. (2020) 'Potensi Pencemaran Limbah Cair Rumah Potongan Ayam X Di Dusun Betakan, Sumberrahayu, Moyudan, Sleman', *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), pp. 1689–1699.
- Joko, T. (2003) 'Penurunan Kromium (Cr) dalam Limbah Cair Proses Penyamakan Kulit Menggunakan Senyawa Alkali Ca(OH)₂, NaOH, dan NaHCO₃ (Studi Kasus di Pt Trimulyo Kencana Mas Semarang)', *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia; Vol 2, No 2 (2003): OKTOBER 2003DO - 10.14710/nmjn.v%vi%i.9656* [Preprint]. Available at: <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jkli/article/view/9656>.

- Khaq, F.A. and Slamet, A. (2017) 'Perencanaan Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik di Kecamatan Sidoarjo, Kabupaten Sidoarjo', *Jurnal Teknik ITS*, 6(2). Available at: <https://doi.org/10.12962/j23373539.v6i2.24661>.
- Khuzaimah, I. and Astuti, D. (2022) 'Literature Study of the Effectiveness of Bioremediation Methods on Chromium Reduction in Tanning Wastewater', *Prosiding 16th Urecol: Seri Mahasiswa Student Paper*, pp. 349–264.
- Kuncoro, Y.M. and Soedjono, E.S. (2022) 'Studi Pustaka: Teknologi Pengolahan Air Limbah pada Industri Penyamakan Kulit', *Jurnal Teknik ITS*, 11(3). Available at: <https://doi.org/10.12962/j23373539.v11i3.99654>.
- Lasindrang, M. (2014) 'Adsorpsi Pencemaran Limbah Cair Industri Penyamakan Kulit Oleh Kitosan Yang Melapisi Arang Aktif Tempurung Kelapa', *Jurnal Teknosains*, 3(2). Available at: <https://doi.org/10.22146/teknosains.6026>.
- M. H. Sulhan. (2017). 'Analisis Nilai Chemical Oxygen Demand (COD) Pada Buangan Limbah Penyamakan Kulit Dengan Metode Spektrofotometri UV VIS'. *J. Sanitasi*, vol. 4, no. 6, pp. 12–25.
- Lolo, E.U. and Pambudi, Y.S. (2020) 'Penurunan Parameter Pencemar Limbah Cair Industri Tekstil Secara Koagulasi Flokulasi (Studi Kasus : IPAL Kampung Batik Laweyan , Surakarta , Jawa Tengah , Indonesia)', V(3), pp. 1090–1098.
- Mada, U.G. (2020) 'Validasi Metode Analisa Amonia pada Air Tanah Menggunakan Metode Spektrofotometri ISSN 2655 4887 (Print), ISSN 2655 1624 (Online) ISSN 2655 4887 (Print), ISSN 2655 1624 (Online)', 2(2), pp. 40–44.
- Magnum, U. (2022) Efektivitas Arang Aktif Kulit Durian (*Durio zibethinus* Murr.) Sebagai Media Filter Dalam Menyisihkan Parameter Cod Dan Tss Pada Limbah Cair Rumah Pemotongan Hewan, *Tugas Akhir*.
- Maharani, V.S. (2017) 'Studi Literatur: Pengolahan Minyak dan Lemak Limbah Industri', *Repository Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya*, pp. 1–196.
- Maryudi *et al.* (2021) 'Teknologi Pengolahan Kandungan Kromium dalam Limbah Penyamakan Kulit Menggunakan Proses Adsorpsi: Review', *Jurnal Teknik Kimia dan Lingkungan*, 5(1), pp. 90 - 99. Available at: <https://doi.org/10.33795/jtkl.v5i1.207>.
- Nazhiroh, U. (2017) 'Pengolahan Limbah Air dengan Metode Lumpur Aktif dan Arang Aktif', *Institut Teknologi Sepuluh November [Preprint]*, (January).

- Nugraha, I.W.T., Kustono, D. and Al Irsyad, M. (2021) 'Efektifitas Pencampuran Poly Alumunium Chloride (PAC) dan Penyaringan Menggunakan Pasir Zeolit serta Arang Aktif dalam Mengurangi Kandungan Amonia Limbah Cair Industri Kulit', *Sport Science and Health*, 3(9), pp. 709–719. Available at: <https://doi.org/10.17977/um062v3i92021p709-719>.
- Nugraha, M.F. (2018) 'Studi Toksisitas Air Limbah Industri Penyamakan Kulit Terhadap *Daphnia* sp. Dengan Metode Whole Effluent Toxicity (Wet)', p. 2018.
- Nugroho, A.B. (2022) *Soal Limbah Pabrik Kulit Piyungan, Pemkab: Tahun Ini Pembangunan IPAL Kelar*. Available at: <https://jogjapolitan.har.ianjogja.com/read/2022/06/12/511/1103327/soal-limbah-pabrik-kulit-piyungan-pemkab-tahun-ini-pembangunan-ipal-kelar> (Accessed: 12 June 2024).
- Nurdin, M.I., Damayanti, J.D. and Sukasri, A. (2023) 'Efisiensi bioball pada teknologi fitobiofilm untuk penurunan kadar amonia dalam air limbah domestik', *SPIN Jurnal Kimia dan Pendidikan Kimia*, 5(1), pp. 166–176. Available at: <https://doi.org/10.20414/spin.v5i1.7232>.
- Palar, G., Riogilang, H. and Inkiriwang, R.L. (2023) 'Evaluasi Kinerja Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Rumah Sakit Robert Wolter Mongisidi', *Tekno*, 21(86), pp. 1857 - 1865. Available at: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/tekno/article/view/51787%0Ahttps://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/tekno/article/download/51787/44311>.
- Pakci, Indraprasta Castrena and Purwanti Sri Pudyastuti, S.T., (2022) Pengaruh Limbah Industri Penyamakan Kulit Terhadap Kualitas Air Sumur Di Kabupaten Magetan (Studi Kasus Desa Ringinangung Kecamatan Magetan Kabupaten Magetan).
- Pratama, Y. *et al.* (2021) 'Metode Filtrasi Menggunakan Media Arang Aktif, Zeolit, Dan Pasir Silika Untuk Menurunkan Amonia Total (N-NH₃) Dan Sulfida (S₂-) Pada Air Limbah Outlet Industri Penyamakan Kulit', *Majalah Kulit Politeknik ATK Yogyakarta*, 20, p. 1.
- Rahimah, Z., Heldawati, H. and Syauqiyah, I. (2016) 'Rohimah 107892-ID-pengolahan-limbah-deterjen-dengan-metode', *Konversi*, 5(2), pp. 13–19.
- Rezka, W. and Shabrina, H. (2021) 'Pemanfaatan Koagulan Alami Dari Campuran Kitosan Dan Biji Asam Jawa Pada Pengolahan Air Limbah Penyamakan Kulit', 2021(2), pp. 613–621. Available at: <http://distilat.polinema.ac.id>.
- Safarrida, A., & Ngadiman, W. J. (2015). Fitoremediasi kandungan kromium pada limbah cair menggunakan tanaman air. *J Bioteknol Biosains Indonesia*, 2, 55-59.

- Sakinah, D.S. (2018) 'Design of Wastewater Treatment Plant for Household Scale Food Industry', pp. 1–220.
- Santosa, S. J., Siswanta, D., Sudiono, S., & Utarianingrum, R. (2008). Chitin humic acid hybrid as adsorbent for Cr(III) in effluent of tannery wastewater treatment. *Applied Surface Science*, 254(23), 7846– 7850. <https://doi.org/10.1016/j.apsusc.2008.02.102>
- Saputra, A.H., Purnama, L.B. and Karmini, M. (2021) 'Perbedaan Waktu Kontak Karbon Aktif Dalam Menurunkan Kadar Amonia Pada Limbah Cair Penyamakan Kulit Di Pt. Xyz', *Jurnal Kesehatan Siliwangi*, 2(2), pp. 420–426. Available at: <https://doi.org/10.34011/jks.v2i2.726>.
- Sari, D. (2015) "'X" Semarang', Evaluasi Pengelolaan Air Limbah Dengan Sistem Extended Aeration Di Rumah Sakit X Semarang Sistem Extended Aeration Di Rumah Sakit [Preprint]. Available at: <http://lib.unnes.ac.id/23498/>.
- Sawalha, H., Al-Jabari, M., Elhamouz, A., Abusafa, A., & Rene, E. R. (2020). Tannery wastewater treatment and resource recovery options. In *Waste Biorefinery* (pp. 679–705). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12818228-4.00025-3>
- Sarwono, E., Azis, W.A. and Widarti, B.N. (2017) 'Pengaruh Variasi Waktu Tinggal Terhadap Kadar Bod, Cod, Dan Tss Pada Pengolahan Lindi Tpa Bukit Pinang Samarinda Menggunakan Sistem Aerasi Bertingkat Dan Sedimentasi', *Jurnal "Teknologi Lingkungan"*, 1, pp. 20–26.
- Setiyono dan Yudo, S., (2014). Daur Ulang Air Limbah Industri Penyamakan Kulit. Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi ISBN: 978 -602 -1124 -16-1. Jakarta Pusat
- Sevira, P. *et al.* (2024) 'Pengolahan Limbah Cair Pusat Perbelanjaan Secara Koagulasi-Flokulasi', 10(9), pp. 205–218.
- Sholichin, M.O.H. (2012) 'Pengelolaan Air Limbah : Proses Pengolahan Air Limbah dengan Biakan Tersuspensi', *Pengelolaan Air Limbah : Proses Pengolahan Air Limbah dengan Biakan Tersuspensi*, p. 49. Available at: http://water.lecture.ub.ac.id/files/2012/03/Limbah-modul_3.pdf.
- Sinaga, W.S., Rahardjo, D. and Krismono, K. (2023) 'Analisa Risiko Kesehatan Cemaran Krom dalam Beras di Kecamatan Jetis, Yogyakarta', *Biospecies*, 16(2), pp. 27 - 33. Available at: <https://doi.org/10.22437/biospecies.v16i2.20205>.
- SNI 06-6989.30-2005 (2005) 'SNI 06-6989.30-2005 tentang Cara Uji Kadar Amonia dengan Spektrofotometer Secara Fenat.'
- SNI 6989.84-2019 (2019) 'SNI 6989.84-2019 tentang Cara Uji Kadar Logam

Terlarut dan Logam Total Secara Spektrofotometri Serapan Atom (SSA) nyata'.

SNI 8990:2021 (2021) 'SNI 8990:2021 tentang Metode pengambilan contoh uji air limbah untuk pengujian fisika dan kimia'.

Sugiharto. (2005). 'Dasar-Dasar Pengelolaan Air Limbah', Jakarta : UI Press.

Sugihartono, S. (2016) 'Pemisahan krom pada limbah cair industri penyamakan kulit menggunakan gelatin dan flokulan anorganik', *Majalah Kulit, Karet, dan Plastik*, 32(1), p. 21. Available at: <https://doi.org/10.20543/mkkip.v32i1.900>.

Triatmojo, S. *et al.* (2001) 'Biosorpsi Dan Reduksi Krom Limbah Penyamakan Kulit Dengan Biomassa *Fusarium sp* Dan *Aspergillus niger*', *Manusia dan Lingkungan*, VIII(2), pp. 70–81.

Uguya, A. Y., & Aziz, A. (2016). A Concise Review on the Effect of Tannery Waste Water on Aquatic Fauna. *Merit Journal of Medicine and Medical Sciences*, 4(11), 476-479.

Wahyudi, A. (2022) 'Mengenal Lebih Jauh tentang IPAL (Instalasi Pengolahan Air Limbah) Komunal di Kabupaten Lampung Timur', *Seminar Nasional Insinyur Profesional (SNIP)*, 2(1). Available at: <https://doi.org/10.23960/snip.v2i1.27>.

Wahyulis, N.C., Ita Ulfin, dan Harmami (2014) 'Optimasi Tegangan pada Proses Elektrokoagulasi Penurunan Kadar Kromium dari Filtrat Hasil Hidrolisis Limbah Padat Penyamakan Kulit.', 3(2), pp. 9–11.

Wilbur S, Abadin H, Fay M, Yu D, Tencza B, Ingerman L, Klotzbach J, James S. (2012). 'Toxicological Profile for Chromium. Atlanta (GA): Agency for Toxic Substances and Disease Registry (US)'; 2012 Sep. PMID: 24049864.

Wicaksono, B.A. *et al.* (2020) 'Efisiensi Rancang Bangun Alat Pengolahan Limbah Cair', *Jurnal Online Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang (Poltekkes E-Journal)*, 39(1), pp. 46–54.

Windy Nispiani. (2013) 'Fitoremediasi Nitrat dan Fosfat air limbah domestik di instalasi pengolahan air limbah Bojongsoang menggunakan *Ki Apu* (*Pistia Stratiotes*. L)'. Digital Library UIN (Universitas Islam Negeri) Sunan Gunung Djati Bandung. Wahyulis, N.C., Ita Ulfin, dan Harmami (2014) 'Optimasi Tegangan pada Proses

Yuniarti, D.P., Komala, R. and Aziz, S. (2019) 'Pengaruh Proses Aerasi Terhadap Pengolahan Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit di PTPN VII secara Aerobik', *Universitas PGRI Palembang*, 4(2), pp. 7–16.

Zamroni dan Ernawati (2016) Info Komoditi Garam. Edited by P. Prihutomo. Jakarta Selatan: Imprint Al-Mawardi Prima.

Zellatifanny, C.M. and Mudjiyanto, B. (2018) 'Tipe Penelitian Deskripsi dalam Metode Penelitian', *Diakom: Jurnal Media dan Komunikasi*, 1(2), pp. 83–90. Available at: https://www.researchgate.net/profile/Cut_Zellatifanny/publication/332168438_Tipe_Penelitian_Deskripsi_Dalam_Ilmu_Komunikasi/links/5f8ea114a6fdccfd7b6e9d1a/Tipe-Penelitian-Deskripsi-Dalam-Ilmu-Komunikasi.pdf.