

DAFTAR PUSTAKA

- Ainan, A. 2001. Pemanfaatan tanaman lontar oleh masyarakat Nusa Tenggara Timur . Pustaka Nusantara.
- Alhidayah, N. 2018. Analisis kualitas air limbah cair domestik dan non-domestik serta upaya pengelolaannya . *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 16(1), 45–52.
- Ali, M., Rahmawati, I., dan Fadillah, N. 2020. Pemanfaatan arang aktif dari limbah biomassa untuk adsorpsi polutan limbah cair. *Jurnal Rekayasa Lingkungan* , 21 (2), 105–112.
- Aperti, A. 2018. Studi Potensi Pemanfaatan Limbah Serat Batok Siwalan (*Borassus Flabellifer L.*) sebagai Bahan Baku Kerajinan Lokal (Benang) Gresik. *Jurnal Teknologia*, 1(1), 79-88.
- Aprilianti, E., dan Wahyudin, E. 2020. Analisis sistem pengolahan limbah cair pada industri tahu skala rumah tangga. *Jurnal Teknik Lingkungan* , 9 (1), 25–31.
- Atkins, P., dan de Paula, J. 2014. Kimia Fisik (edisi ke-10). Oxford University Press.
- Azhari, M. 2016. Pengolahan Limbah Cair Industri Tahu dengan Metode Koagulasi-Flokulasi Menggunakan Tawas dan PAC . Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Azmi, F., Rahmawati, A., dan Hasan, M. 2016. Analisa kualitas air limbah industri tahu dan dampaknya terhadap lingkungan. *Jurnal Teknik Lingkungan* , 7 (2), 101–108.
- Badan Pengelola Lingkungan Hidup Daerah (BPLHD). 2013. Panduan pengujian *Chemical Oxygen Demand (COD)* . Jakarta: BPLHD Provinsi DKI Jakarta.
- Badan Standardisasi Nasional (BSN). 1995. *SNI 06-3730-1995 : Arang Aktif Teknis* . Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Badan Standardisasi Nasional. 1996. *SNI 06-4253-1996 : Arang aktif – Metode uji kadar air dan kadar abu*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.

- Badan Standardisasi Nasional. 2004. SNI 06-6989.11-2004: Udara dan limbah – Bagian 11: Cara uji derajat keasaman (pH). Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Badan Standardisasi Nasional. 2004. SNI 06-6989.3-2004: Udara dan limbah – Bagian 3: Cara uji total padatan tersuspensi (TSS). Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Balai Penelitian dan Konsultasi Industri. 2015. Laporan hasil penelitian karakteristik kimia tempurung buah lontar sebagai bahan baku arang aktif . Kementerian Perindustrian Republik Indonesia.
- Batu, L., Lede, N., dan Batlayery, R. 2024. Karbon aktif dari tempurung lontar (*Borassus flabellifer L.*) teraktivasi HCl sebagai adsorben zat warna rhodamin B. *Jurnal Kimia dan Lingkungan* , 18 (1), 25–32.
- Bernard, F., Kartika, A., dan Hartono, S. 2013. Pengaruh kontak waktu terhadap efisiensi adsorpsi pada sistem kolom dinamis. *Jurnal Rekayasa Lingkungan*, 8 (2), 89–96.
- Crittenden, JC, Trussell, RR, Hand, DW, Howe, KJ, dan Tchobanoglous, G. 2012. Pengolahan Air *MWH*: Prinsip dan Desain (edisi ke-3). John Wiley & Sons.
- Desianan, H., Nugroho, B., dan Widyastuti, Y. 2022. Pembentukan koagulan sekunder selama proses adsorpsi karbon aktif: mekanisme dan aplikasinya. *Jurnal Lingkungan dan Teknologi*, 15 (1), 23–30.
- Dewati, R. 2010. Karakteristik dan potensi tempurung buah lontar sebagai bahan baku arang aktif. Universitas Hasanuddin.
- Effendi, H. 2003. Telaah kualitas air: Bagi pengelolaan sumber dayaYogyakarta: Kanisius.
- Effendi, A. 2010. Teknologi pengolahan dan pemanfaatan karbon aktif untuk industri . *Jurnal Riset Industri Hasil Hutan*, 2 (2), 43–51.
- Fatimah, I., Rakhmawati, A., dan Rokhmat, M. 2019. Aktivasi kimia arang aktif dari limbah pertanian sebagai adsorben ion logam berat. *Jurnal Kimia dan Pendidikan Kimia* , 4 (2), 115–122.

- Fitriani, A., Putri, DA, & Yuliani, R. 2019. Karakterisasi arang aktif dari tempurung lontar. *Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan*, 11(2), 75–82.
- Hafiza, N. 2020. Analisis COD dan BOD pada limbah cair industri tahu di Kecamatan Sukarami . *Skripsi*, Universitas Sriwijaya.
- Handrian, D., Sari, FF, dan Rinaldi, A. 2017. Mekanisme proses adsorpsi pada pengolahan air limbah. *Jurnal Rekayasa Proses* , 11 (2), 54–61.
- Hariono, A., dan Rusmini, D. 2015. Pengaruh aktivasi kimia terhadap luas permukaan dan kinerja adsorpsi arang aktif dari biomassa . *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 16(3), 189–197.
- Haura, R., Siregar, LAM, dan Suharyanto, R. 2017. Sintesis arang aktif dari tempurung kelapa dengan aktivator HCl dan aplikasinya sebagai adsorben . *Jurnal Teknik Kimia*, 23(1), 23–29.
- Herlin, S., Nurhayati, T., & Wulandari, R. 2013. Aktivasi arang menggunakan HCl untuk meningkatkan daya adsorpsi terhadap lo. *Jurnal Kimia Terapan Indonesia*, 15(1), 45–52
- Hidayat, T., Wibowo, A., dan Fitriani, D. 2016. Pengolahan limbah cair tahu menggunakan sistem biofilter anaerob-aerob. *Jurnal Teknik Lingkungan* , 22 (1), 15–2.
- Ioannidou, O., dan Zabaniotou, A. 2007. Residu pertanian sebagai prekursor untuk produksi karbon aktif—Sebuah tinjauan. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 11 (9), 1966–2005.
- Irawan, D., Suherman, A., & Wulandari, S. 2015. Aktivasi bottom ash sebagai adsorben melalui impregnasi ion H^+ untuk meningkatkan kemampuan iklan. Jakarta: Penerbit Universitas Negeri Jakarta.
- Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia. 2014. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2014 tentang Baku Mutu Air Limbah . Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup.

- Khery, Y. 2013. Pengolahan limbah cair tahu dengan metode anaerob-aerob menggunakan reaktor UASB . Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Kirk, RE, dan Othmer, DF. 1940. Ensiklopedia Teknologi Kimia . New York: Interscience Publishers.
- Levenspiel, O. 1999. *Chemical Reaction Engineering* (edisi ke-3). John Wiley & Sons.
- Lua, AC, dan Guo, J. 2001. Karbon aktif cangkang kelapa sawit mikropori yang dibuat melalui aktivasi fisik untuk penyerapan fase gas. *Langmuir*, 17 (22), 7112–7117.
- Mangiwa, FA, Rante, H., dan Rorong, HA. 2020. Pemanfaatan limbah cair tahu sebagai bahan baku biogas. *Jurnal Teknik Kimia* , 9 (1), 42–49.
- Moelyaningrum, I., Sari, DP, dan Fitriyani, R. 2018. Pemanfaatan arang aktif sebagai adsorben pada proses penjernihan air limbah. *Jurnal Ilmiah Lingkungan*, 16(2), 76–83.
- Nafiah, R. 2016. Kinetika adsorpsi Pb (II) dengan adsorben arang aktif dari sabut siwalan. *Jurnal farmasi Sains dan praktis*, 1(2), 28-35.
- Netty, H., Pramono, A., dan Munawar, AA. 2017. Pengolahan limbah cair industri tahu menggunakan metode elektrokoagulasi. *Jurnal Teknik Lingkungan* , 6 (2), 109–116.
- Nitsae, M., Yuliana, E., dan Kurniawati, S. 2021. Pemanfaatan arang aktif tempurung lontar sebagai adsorben limbah cair. *Jurnal Ilmu Lingkungan* , 19 (1), 34–42.
- Pangesti, SD. 2021. Hubungan antara nilai COD dan keberadaan mikroorganisme dalam air limbah terhadap kesehatan lingkungan . *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 9(3), 112–120.
- Pangestu, R., Yuliasih, I., dan Sari, D. 2021. Karakteristik limbah cair tahu dan alternatif pengolahannya. *Jurnal Ilmu Lingkungan* , 19 (1), 45–53.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. 2016. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia

- Nomor P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 tentang Baku Mutu Air Limbah .
Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia.
- Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur. 2011. Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Timur Nomor 2 Tahun 2011 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air. Lembaran Daerah Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2011 Nomor 2.
- Pungus, JE, Kalangi, JC, dan Kandeg, N. 2019. Analisis kualitas air limbah domestik terhadap pencemaran udara di Sungai Tondano. *Jurnal Ilmiah PLANO* , 4 (2), 90–96.
- Putri, SM, Kurniasih, D., dan Aisyah, N. 2022. Pemanfaatan arang aktif kulit jengkol (*Pithecellobium lobatum*) sebagai adsorben dalam penyisihan COD dan TSS limbah cair tahu. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 20(3), 154–162.
- Rahay, N., Sari, DAP, & Hidayat, T. 2021. Anggota badan pengolahan. *Jurnal Rekayasa Lingkungan*, 22(2), 123–130.
- Rahmayani, A., dan Siwarni, N. 2013. Adsorpsi zat pencemar dalam air limbah industri menggunakan karbon aktif. *Jurnal Teknik Lingkungan* , 19 (2), 45–51.
- Ramazana, A. 2024. Pemanfaatan arang aktif dari kulit buah coklat untuk menurunkan BOD dan COD limbah cair tahu. *Jurnal Rekayasa dan Teknologi Lingkungan*, 10(1), 45–53.
- Rizky, MA. 2015. Pembuatan arang aktif dari limbah padat industri dan aplikasinya sebagai adsorben. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Rohman, A. 2016. Pengaruh TSS terhadap kualitas udara dan kehidupan biota perairan . *Jurnal Lingkungan dan Pembangunan*, 7(2), 89–97.
- Rouquerol, F., Rouquerol, J., dan Sing, K. 2013. Adsorpsi oleh Serbuk dan Padatan Berpori: Prinsip, Metodologi, dan Aplikasi (edisi ke-2). Academic Press.
- Ruslan, A., Wiratno, B., dan Lestari, S. 2022. Efektivitas arang aktif dari pelepah kelapa sawit terhadap penurunan COD pada limbah cair tahu . *Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan*, 14(2), 120–127.

- Rumi, S. 2021. Penyisihan Polutan Pada Limbah Binatu Menggunakan Adsorben Arang Bambu Aktif. (Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry).
- Sahara, E., Nurhidayati, dan Wulandari, S. 2017. Aktivasi arang tempurung kelapa secara fisika dan aplikasinya dalam adsorpsi zat warna. *Jurnal Teknik Lingkungan* , 23 (1), 35–42.
- Sepriani, A., Yuliana, R., dan Lestari, D. 2016. Analisis kualitas air limbah industri tahu terhadap lingkungan perairan. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 14(2), 87–94.
- Setiorini, D., Maulidiyah, M., dan Hidayati, N. 2018. Studi adsorpsi zat warna menggunakan arang aktif dari limbah pertanian. *Jurnal Teknik Kimia* , 12 (1), 20–27.
- Setiorini, D., Suherman, A., dan Wulandari, R. 2018. Karakteristik adsorben dan aplikasinya dalam pengolahan limbah cair. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 14(1), 33–40.
- Setyawati, H., Yuliasih, I., dan Kusumaningrum, I. 2015. Karakteristik arang aktif dari limbah pertanian sebagai adsorben logam berat. *Jurnal Teknologi Lingkungan* , 16 (1), 34–42.
- Setyawati, R., Widyaningsih, S., dan Hapsari, FR. 2015. Pemanfaatan arang aktif dari sekam padi untuk menurunkan BOD dan COD limbah cair tahu. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Lingkungan*, 13(1), 67–74.
- Silaban, R. 2022. Studi parameter pH pada pengolahan air limbah industri tahu. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Lingkungan*, 12(1), 33–40.
- Sulistiyanti, R., Nurhadi, M., dan Suryani, E. 2018. Pemanfaatan arang aktif dari limbah biomassa sebagai adsorben limbah cair. *Jurnal Rekayasa Proses* , 12 (1), 50–57.
- Syauqiah, S., Rahman, A., dan Hartati, S. 2011. Faktor-faktor yang mempengaruhi proses adsorpsi dalam pengolahan air limbah. *Jurnal Sains dan Teknologi Kimia* , 2 (1), 25–31.

- Tanasale, I., Perdana, R., dan Sutrisno, E. 2014. Studi kinetika adsorpsi menggunakan karbon aktif dari limbah pertanian. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 10 (1), 45–52.
- Verayana, V., Paputungan, M., dan Iyabu, H. 2018. Pengaruh aktivator HCl dan H_3PO_4 terhadap karakteristik (morfologi pori) arang aktif tempurung kelapa serta uji adsorpsi pada logam timbal (Pb). *Jurnal Entropi*, 13 (1), 67–75.
- Wa Atima, N. 2015. Metode pengukuran nilai COD dalam air limbah industri menggunakan metode titrasi tertutup. *Jurnal Kimia dan Pendidikan Kimia*, 6(1), 55–61.
- Wirani. 2017.” Aktivasi Karbon dari Sekam Padi dengan Aktivator Asam Klorida (HCl) dan Pengaplikasiannya pada Limbah Pengolahan Baterai Mobil untuk Mengurangi Kadar Timbal (Pb).
- Woha, A. 2011. Eksplorasi potensi tanaman lontar (*Borassus flabellifer L.*) di Pulau Rote, Nusa Tenggara Timur . Balai Penelitian Tanaman Palma.



**UPT. PERPUSTAKAAN PUSAT
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG**

Nomor Pokok Perpustakaan: 5371002D2020114
Jl. Prof Dr. Herman Johanes, Penfui Timur, Kupang Tengah, Kab. Kupang.
Website: <https://perpustakaan.unwira.com/> e-mail: lib.unwira@gmail.com

SURAT KETERANGAN HASIL CEK PLAGIASI

Nomor: 0769/WM.H16/SK.CP/2025

Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Ananda Oky Mekel Matheos Boikh
NIM : 72121009
Fakultas/Prodi : Sains dan Teknologi/Kimia
Dosen Pembimbing : 1. Gertreda Latumakulita, S.Si., M.Sc
2. Br. Anggelinus Nadut, SVD, S.Si., M.Si
Judul Skripsi : **PEMANFAATAN ARANG AKTIF DARI
TEMPURUNG LONTAR (BORASSUS
FLABELLIFER L.) SEBAGAI ADSORBEN RAMAH
LINGKUNGAN DALAM PENGOLAHAN LIMBAH
CAIR TAHU**

Skripsi yang bersangkutan di atas telah melalui proses cek plagiasi menggunakan Turnitin dengan hasil kemiripan (*similarity*) sebesar **19 (Sembilan Belas) %**.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kupang, 23 Juli 2025

Kepala UPT Perpustakaan,



Silvester Suhendra, S.Ptk.