

DAFTAR PUSTAKA

- Adinata, M. R. (2013). Pemanfaatan Limbah Kulit Pisang sebagai Karbon Aktif. In *Skripsi*. Universitas Pembangunan Nasional Veteran.
- Afriany, R. (2017). Proses Adsorpsi Logam Berat Mn dan Fe Menggunakan Campuran Karbon Aktif dari Batang Pisang dan Tempurung Kelapa dengan Aktivator $ZnCl_2$. In *Tugas Akhir*. Politeknik Negeri Sriwidjaja.
- Aini, A. N. (2022). Pemanfaatan Limbah Kulit Udang Sebagai Adsorben Untuk Menurunkan Kadar Karbon Monoksida (CO) dari Kendaraan Bermotor. In *Tugas Akhir*. Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya.
- Alfiany, H., Bahri, S., & Nurakhirawati. (2013). Kajian Penggunaan Arang Aktif Tongkol Jagung Sebagai Adsorben Logam Pb Dengan Beberapa Aktivator Asam. *Jurnal Natural Science*, 2(3), 75–86.
- Alimah, D. (2021). Karakterisasi Mikrostruktur Porositas Arang Aktif Tempurung Biji Jambu Mete (*Anacardium Occidentale L.*). *Jurnal Galam*, 2(1), 16–28.
- Ambarwati, Y., Syarifah, N. P., & Widodo, L. U. (2019). Pemanfaatan limbah batang ubi kayu sebagai arang aktif serta pengaruh aktivator hcl dan waktu aktivasi terhadap mutu arang aktif. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 14(02), 68–81.
- Anugrah, D., & Alamsyah, T. (2021). Pemanfaatan Kotoran Sapi Sebagai Pakan dalam Budidaya Cacing Lumbricus Rubellus di Kampung. *Proceedings UIN Sunan Gunung Djati Bandung*, 1(38), 157–169.
- Arung, S., Yudi, M., & Chadijah, S. (2014). Pengaruh Konsentrasi Aktivator Asam Klorida (HCl) Terhadap Kapasitas Adsorpsi Arang Aktif Kulit Buah Kakao (*Theobroma cacao. L*) Pada Zat Warna Methanil Yellow. *Al-Kimia*, 2(1), 52–63.
- Bajo, P. A. S., & Samosir, J. R. (2019). Penyerapan CO_2 Menggunakan adsorben Karbon Aktif dari Arang Tempurung Kelapa pada Pemurnian Biogas dalam Kolom. In *Skripsi*. Univeristas Brawijaya.
- Badan Standarisasi Nasional. (1995). SNI 06-3730-1995. Syarat Mutu Arang

Aktif Teknis. Badan Standarisasi Nasional : Jakarta

- Badan Standarisasi Nasional. (2005). SNI 19-7119.1-2005. Udara Ambien-Bagian 1: Cara Uji Kadar Ammonia (NH₃) dengan Metoda Indofenol Menggunakan Spektrofotometer. Badan Standarisasi Nasional : Jakarta
- Dewi, A. M. (2020). Analisis Risiko Kesehatan Lingkungan Akibat Paparan Gas Amonia (NH₃) pada Pekerja di Peternakan BPTU-HPT Sembawa Kabupaten Banyuasin. In *Skripsi*. Universitas Sriwijaya.
- Erawati, E., & Ardiansyah, F. (2018). Pengaruh Jenis Aktivator Dan Ukuran Karbon Aktif Terhadap Pembuatan Adsorbent Dari Serbuk Gergaji Kayu Sengon (*Paraserianthes Falcataria*). *Jurnal Integrasi Proses*, 7(2), 58–66.
- Ernawati, Maflihah, I., Ubang, I., Podung, P. N., Nurbaiti, W., & Lestari, S. (2021). Adsorpsi Metilen Biru Dengan Menggunakan Arang Aktif dari Ampas Kopi. *Prosiding Seminar Nasional Kimia*, 173–179.
- Fatra, D. S. (2022). Pengaruh Ukuran dan Tekanan Terhadap Kadar Flavonoid Total Kulit Jeruk Limau (*Citrus Amblycarpa*) dan Kulit Durian (*Durio Zibethinus*) Menggunakan Ekstraksi Pengepresan. In *Tugas Akhir*. Politeknik Negeri Sriwijaya.
- Franthana, A. A. (2014). Pemanfaatan Limbah Sekam Padi dan Kotoran Sapi Dalam Pembuatan Biogas Menggunakan Alat Anaerobic Biodiegester. In *Skripsi*. Universitas Diponegoro Semarang.
- Halimah, S. N. (2016). Pembuatan dan Karakterisasi serta Uji Adsorpsi Karbon Aktif Tempurung Kemiri (*Aleurites moluccana*) terhadap Metilen Biru. In *Skripsi*. Universitas Lampung.
- Hamzah, A., Sefiani, A. D., & Waruwu, E. S. (2018). Pengukuran Kadar NH₃ di Kamar Mandi Pria dengan Metode Indofenol Menggunakan Spektrofotometer. *academia.edu*. Diakses pada 1 Agustus 2023 melalui <https://www.academia.edu/9751325>
- Handika, G., Maulina, S., & Mentari, V. A. (2017). Karakteristik Karbon Aktif dari Pemanfaatan Limbah Tanaman Kelapa Sawit dengan Penambahan Aktivator Natrium Karbonat (Na₂CO₃) dan Natrium Klorida (NaCl). *Jurnal Teknik Kimia USU*, 6(4), 41–44.

- Hafidoh, D. M. (2021). Pembuatan dan Karakterisasi Karbon Aktif dari Bambu Menggunakan Aktivator HCl Sebagai Adsorben Timbal (Pb). In *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Hartini, L., Yulianti, E., Dan, & Mahmudah, R. (2014). Karakterisasi Karbon Aktif Teraktivasi NaCl dari Ampas Tahu. *Alchemy*, 3(2), 145–153.
- Hendrawan, Y., Sutan, S. M., & R, R. K. Y. (2017). Pengaruh Variasi Suhu Karbonisasi dan Konsentrasi Aktivator terhadap Karakteristik Karbon Aktif dari Ampas Tebu (*Bagasse*) Menggunakan Activating Agent NaCl. *Jurnal Keteknik Pertanian Tropis Dan Biosistem*, 5(3), 1–10.
- Irawan, A., Rahmayetty, R., Sari, N. K., & Utami, S. (2016). Pengaruh Aktivator Kimia Pada Performasi Bioadsorben Dari Karbon Tempurung Kelapa Sebagai Penjernih Air Sumur. *Teknika: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 12(1), 103–112.
- Kasim, F., Fitrah, A. N., & Hambali, E. (2015). Aplikasi Asap Cair Pada Lateks. *Pasti*, IX(1), 28–34.
- Kurniawan Henry, A., Ratnani Dwi, R., Suwardiyono, & Syafa'at, I. (2020). Pengaruh Waktu dan Suhu Pembuatan Karbon Aktif dari Eceng Gondok (*Eichhornia Crassipes*) Sebagai Upaya Pemanfaatan Limbah dengan Suhu Tinggi Secara Pirolisis. *Inovasi Teknik Kimia*, 5(2), 73–80.
- Kusumaningtyas, R. (2019). Karakterisasi FTIR dan SEM-EDX Arang Aktif Eceng Gondok Berdasarkan Variasi Suhu Karbonisasi. In *Skripsi*. Universitas Jember.
- La Hasan, N., Zakir, M., & Budi, P. (2015). Desilikasi Karbon Aktif Sekam Padi Sebagai Adsorben Hg pada Limbah Pengolahan Emas di Kabupaten Buru Propinsi Maluku. *Indonesia Chimica Acta*, 7(2), 1–11.
- Latief, R., Sutrisno, E., & Hadiwidodo, M. (2014). Pengaruh Jumlah Kotoran Sapi Terhadap Konsentrasi Gas Amonia (NH₃) di Dalam Rumah (Studi Kasus : Desa Dalangan Kelurahan Sumogawe, Kecamatan Getasan, Kabupaten Semarang). In *Skripsi*. Universitas Diponegoro.
- Marleni, G. A. P. (2018). Inovasi Alat Penyerap Bau Pada Kandang Kelinci Berbasis Teknologi Sensor Bau Dan Arang Aktif. In *Skripsi*. Universitas

Brawijaya Malang.

- Mendame, L. L., Silangen, P., & Rampengan, A. (2021). Perbandingan Karakterisasi Karbon Aktif Arang Tempurung Kelapa dan Arang Tempurung Kemiri Menggunakan *Scanning Electron Microscopic* dan *Fourier Transform Infra Red*. *Fisika Dan Terapan*, 2(2), 105–108.
- Moelyaningrum, A. D. (2019). Pemanfaatan Arang Aktif Ampas Kopi Sebagai Adsorben Kadmium Pada Air Sumur. *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*, 2(1), 11–19.
- Natannael, J. F. (2018). Studi Pengurangan Kadar FFA Pada Minyak Jelantah Dengan Metode Adsorpsi Kontinu Secara *Upflow* Menggunakan Adsorben Berbasis Serabut Kelapa. In *Skripsi*. Universitas Brawijaya Malang.
- Nurhidayanti, N., Ardiatma, D., & Anggriawan, B. (2020). Pemanfaatan Karbon Aktif dari Tempurung Kelapa dalam Menurunkan Kadar Ammonia Total dalam Air Limah Industri. *Jurnal Pelita Teknologi*, 15(1), 68–76.
- Nurmanita, U., & Rachadian, R. R. (2019). Efektivitas Adsorben dari Ampas Kopi dalam Pengolahan Limbah Cair Berwarna. In *Skripsi*. Institut Teknologi Nasional Bandung.
- Nurrahman, A., Permana, E., Gusti, D. R., & Lestari, I. (2021). Pengaruh Konsentrasi Aktivator Terhadap Kualitas Karbon Aktif dari Batubara Lignit. *Jurnal Daur Lingkungan*, 4(2), 44–53.
- Nursyafika. (2020). Pengaruh Aktivator Asam dan Basa Terhadap Adsorpsi Logam Pb²⁺ pada Karbon Aktif Kulit Durian (*Durio Zibethinus*). In *Tugas Akhir*. Politeknik Ati Makassar.
- Nurullita, U., & Mifbakhuddin. (2015). Adsorpsi Gas Karbon Monoksida (CO) Dalam Ruangan Dengan Karbon Aktif Tempurung Kelapa. *Prosiding Seminar Nasional & Internasional*, 297–306.
- Oko, S., Mustafa, Kurniawan, A., & Palulun, E. S. B. (2021). Pengaruh Suhu dan Konsentrasi Aktivator HCl terhadap Karakteristik Karbon Aktif dari Ampas Kopi. *Metana: Media Komunikasi Rekayasa Proses Dan Teknologi Tepat Guna*, 17(1), 15–21.
- Oktari, K. (2014). Pembuatan Karbon Aktif dari Cangkang Kelapa Sawit dengan

- Aktivator HCl, NaOH, dan NaCl. In *Tugas Akhir*. Politeknik Negeri Sriwijaya.
- Perdani, F. P., Riyanto, C. A., & Martono, Y. (2021). Karakterisasi Karbon Aktif Kulit Singkong (*Manihot esculenta Crantz*) Berdasarkan Variasi Konsentrasi H₃PO₄ dan Lama Waktu Aktivasi. *IJCA (Indonesian Journal of Chemical Analysis)*, 4(2), 72–81.
- Polii, F. F. (2017). Pengaruh Suhu dan Lama Aktivasi Terhadap Mutu Arang Aktif dari Kayu Kelapa. *Jurnal Industri Hasil Perkebunan*, 12(2), 21–28.
- Prabowo, K., & Muslim, B. (2018). *Penyehatan Udara (Edisi Tahun 2018)*. Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan.
- Pratomo, S. A. (2019). Penentuan Kadar Sulfur Dioksida (SO₂), Nitrogen Dioksida (NO₂), Oksidan (O₃) dan Amonia (NH₃) Udara Ambien Di Balai Hiperkes Dan Keselamatan Kerja Yogyakarta. In *Doctoral dissertation*.
- Putri, E. (2021). Pengaruh Aktivator HCl dan H₃PO₄ (0,1M dan 1M) Terhadap Adsorpsi Logam Cr Dari Arang Aktif Sekam Padi (*Oryza Sativa*). In *Tugas Akhir*. Politeknik Ati Makassar.
- Rahayu, F. (2020). Pembuatan Katalis Berbasis Karbon Aktif dari Tempurung Kelapa Diimpregnasi NaOH (Variasi Konsentrasi dan Waktu Impregnasi). In *Tugas Akhir*. Politeknik Negeri Sriwijaya.
- Ramadhani, L. F., Nurjannah, I. M., Yulistiani, R., & Saputro, E. A. (2020). Review: Teknologi Aktivasi Fisika pada Pembuatan Karbon Aktif dari Limbah Tempurung Kelapa. *Jurnal Teknik Kimia*, 26(2), 42–53.
- Rasdiansyah, Darmadi, & Supardan, M. D. (2014). Optimasi Proses Pembuatan Karbon Aktif dari Ampas Bubuk Kopi Menggunakan Aktivator ZnCl₂. *Jurnal Teknologi Dan Industri Pertanian Indonesia*, 06(03), 54–58.
- Redha, F., Junaidy, R., & Hasmita, I. (2018). Penyerapan Emisi CO dan NO_x Pada Gas Buang Kendaraan Menggunakan Karbon Aktif Dari Kulit Cangkang Biji Kopi. *Biopropal Industri*, 9(1), 37–47.
- Rizkha, S., & Amalia, R. (2018). Pra Rencana Pabrik Pembuatan Ammonium Nitrat Dengan Integrasi Metode Ostwald Kapasitas 190.000Ton/Tahun. In *Skripsi*. Universitas Sriwijaya.

- Rohmah, P. M., & Redjeki, A. S. (2014). Pengaruh Waktu Karbonisasi Pada Pembuatan Karbon Aktif Berbahan Baku Sekam Padi dengan Aktivator KOH. *Konversi*, 3(4), 19–27.
- Sagala, S. D. P. (2018). Peningkatan Mutu Karbon Aktif dari Arang Tempurung Kelapa yang Diaktivasi dengan Natrium Hidroksida (NaOH) dan Tekanan Tinggi. In *Skripsi*. Universitas Brawijaya Malang.
- Sailah, I., Mulyaningsih, F., Ismayana, A., Puspaningrum, T., Adnan, A. A., & Indrasti, N. S. (2020). Kinerja Karbon Aktif dari Kulit Singkong dalam Menurunkan Konsentrasi Fosfat Pada Air Limbah Laundry. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 30(2), 180–189.
- Septiani, M., Darajat, Z., Kurniawan, D., & Pasinda, I. (2021). Kajian Perbandingan Efektivitas Adsorben Ampas Kopi dan *Fly Ash* pada Penurunan Konsentrasi Amonia (NH_3) dalam Limbah Cair Urea. *Jurnal Sains Terapan*, 7(2), 52–59.
- Sholikhah, H. I., Putri, H. R., & Inayati. (2021). Pengaruh Konsentrasi Aktivator Asam Fosfat (H_3PO_4) pada Pembuatan Karbon Aktif dari Sabut Kelapa terhadap Adsorpsi Logam Kromium. *Equilibrium*, 5(1), 45–50.
- Siahaan, S., Hutapea, M., & Hasibuan, R. (2013). Penentuan Kondisi Optimum Suhu dan Waktu Karbonisasi Pada Pembuatan Arang dari Sekam Padi. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 2(1), 26–30.
- Sitorus, M. F., Komalasari, & Helwani, Z. (2017). Karbonisasi Pelepah Sawit dengan Variasi Temperatur dan Waktu Karbonisasi. *Jom FTEKNIK*, 4(1), 1–5.
- Subhan, R., Shidiqi, M. F., Saptati, D., & Ismuyanto, B. (2022). Studi Model Adsorpsi Cr (VI) Menggunakan Karbon Aktif Dari Tempurung Kelapa Pada Sistem Kolom Dengan Variasi Laju Alir. *Jurnal Rekayasa Bahan Alam Dan Energi Berkelanjutan*, 6(2), 1–6.
- Sulistiono, D. O. (2018). Sintesis Komposit MCM-41/HKUST-1 serta Kinerjanya Sebagai Adsorben Methylene Blue dan Congo Red Dalam Air. In *Skripsi* Institute Technology Sepuluh Nopember.
- Suprianofa, C. (2016). Pembuatan Karbon Aktif dari Kulit Durian Sebagai

- Adsorben Zat Warna dari Limbah Cair Tenun Songket Dengan Aktivator KOH. In *Skripsi*. Politeknik Negeri Sriwijaya.
- Suprianti, Y., Iriani, P., & Nugraha, A. F. (2021). Uji Kinerja Campuran Adsorben Karbon Aktif dan Zeolit untuk Pemisahan Karbon Dioksida dari Biogas dengan Metode Adsorpsi. *Jurnal Mineral Energi Dan Lingkungan*, 5(1), 18–26.
- Susmanto, P., Yandriani, Dila, A. P., & Pratiwi, D. R. (2020). Pengolahan Zat Warna Direk Limbah Cair Industri Jumpitan Menggunakan Karbon Aktif Limbah Tempurung Kelapa pada Kolom Adsorpsi. *JRST (Jurnal Riset Sains Dan Teknologi)*, 4(2), 77–87.
- Taer, E., Oktaviani, T., Taslim, R., & Farma, R. (2015). Karakterisasi Sifat Fisika Karbon Aktif Tempurung Kelapa dengan Variasi Konsentrasi Aktivator Sebagai Kontrol Kelembaban. *Prosiding Seminar Nasional Fisika, IV*, 97–100.
- Turmuzi, M., & Syaputra, A. (2015). Pengaruh Suhu dalam Pembuatan Karbon Aktif dari Kulit Salak (*Salacca edulis*) dengan Impregnasi Asam Fosfat (H_3PO_4). *Jurnal Teknik Kimia USU*, 4(1), 42–46.
- Verayana, Papatungan, M., & 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.
- Verlina, V. W. O. (2014). Potensi Arang Akif Tempurung Kelapa sebagai Adsorben Emisi Gas CO, NO, dan NO. In *Skripsi*. Universitas Hasanuddin Makassar.
- Wardani, S., . E., & Viena, V. (2018). Potensi Karbon Aktif Kulit Pisang Kepok (*Musa Acuminata L*) Dalam Menyerap Gas CO Dan SO_2 Pada Emisi Kendaraan Bermotor. *Jurnal Serambi Engineering*, 3(1), 262–270.
- Wibowo, F. Y. H. (2017). Pembuatan Sistem Kontrol Gas Amonia Berbasis Mikrokontroler Arduino. In *Jurnal IPB*. Institut Pertanian Bogor.
- Widayatno, T., Yuliawati, T., & Susilo, A. A. (2017). Adsorpsi Logam Berat (Pb) dari Limbah Cair dengan Adsorben Arang Bambu Aktif. *Jurnal Teknologi*

Bahan Alam, 1(1), 17–23.

Zian, Ulfin, I., & Harmami. (2016). Pengaruh Waktu Kontak pada Adsorpsi Remazol Violet 5R Menggunakan Adsorben Nata de Coco. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 5(2), 107–110.

Zulichatun, S., Jumaeri, & Kusumastuti, E. (2018). Pembuatan Karbon Aktif Ampas Tahu dan Aplikasinya sebagai Adsorben Zat Warna Crystal Violet dan Congo Red. *Indonesian Journal of Chemical Science*, 7(3), 228–235.