

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, R., Fauziah, S., & Zakir, M. (2020) `Pembuatan Dan Modifikasi Karbon Aktif Pelepah Kelapa Sawit (Cocus Nucifera L.) Sebagai Adsorben Metilen Biru (Preparation And Modification Of Activated Carbon From Palm Oil (Cocus Nucifera L.) As Adsorbent Of Blue Methylene)`, *Indonesian Journal of Pure and Applied Chemistry*, 3(2), 1-10.
- Alyeris, A. S. O. (2021). Analisis Uji Laboratorium Pemanfaatan Karbon Aktif Limbah Pelepah Kelapa Sawit Sebagai Adsorben Terhadap Pengolahan Air Terproduksi (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- Apsari. (2016). Pengolahan Air dengan Membran Karbon Nanomaterial. Bandung: ITB
- Ardhiany, S., (2019) `Proses Absorpsi Gas Co₂ Dalam Biogas Menggunakan Alat Absorber Tipe Packing Dengan Analisa Pengaruh Laju Alir Absorben NaOH`, *Jurnal Teknik Patra Akademika*, 9, 55–64.
- Aridhani, A., Kurnyawaty, N., & Oko, S. (2021). Pemanfaatan Cangkang Kerang Hijau Sebagai Adsorben Untuk Menurunkan Kadar Besi (Fe²⁺) Dalam Air. *In Seminar Nasional Hasil Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat (Snp2m)* (Vol. 6, No. 1, Pp. 13-16).
- Arsyi, N. Z., Nurjannah, E., Nurahlina, D., & Budiyati, E. (2018). Karakterisasi nano kitosan dari cangkang kerang hijau dengan metode gelasi ionik. *Jurnal Teknologi Bahan Alam*, 2(2), 106-111.
- Asikin, (1982). Kerang Hijau. Jakarta : PT. Penebar Swadaya.
- Asrijal, A., Chadijah, S., & Aisyah, A. (2014). Variasi konsentrasi aktivator asam sulfat (H₂SO₄) pada karbon aktif ampas tebu terhadap kapasitas adsorpsi logam timbal. *Al-Kimia*, 2(1), 33-44.

- A'yun, Q.(2013). Analisa Pencemaran Air Tanah Menggunakan Metode Geolistrik Resistivitas 2D Konfigurasi Wenner Dan Aas (Atomic Absorbtion Spectroscopy) Di Daerah Sekitar Tempat Pembuangan Akhir (Tpa) Pakusari Jember.Universitas Jember.
- Azani, I. (2022). Pemanfaatan Limbah Cangkang Kerang Hijau (Perna Viridis) Dan Batu Kali Sebagai Alternatif Absorber Pada Desalinator Tenaga Surya Plat Datar Dan Plat Berlabirin (Doctoral Dissertation, Universitas Andalas).
- Azzahra, R.F., Taufik, M., (2020).Bio-Adsorben Berbahan Dasar Limbah Ampas Teh (Camellia Sinensis) Sebagai Agent Penyerap Logam Berat Fe Dan Pb Pada Air Sungai`*Jurnal Kinetika* 11, 65–70.
- Badan pusat statistic (BPS)., (2021) `Statistika kelapa sawit Indonesia`.
- Chrisna, A, S. (2006). Filtrasi Kerang Hijau Perna Viridis Terhadap Micro Algae Pada Media Terkontaminasi Logam Berat. Vol. 2: 41-47.
- Dewi, Wiwiek Utami. (2006). Optimasi Sintesis Kitosan dan Studi Awal Pemanfaatannya sebagai Adsorben Logam Cu (II) pada Air Limbah. Skripsi. Depok : Departemen Teknik Gas dan Petrokimia Universitas Indonesia.
- Dompeipen, E. J. (2017). Isolasi dan identifikasi kitin dan kitosan dari kulit udang Windu (Penaeus monodon) dengan spektroskopi inframerah. *Majalah Biam*, 13(1), 31-41.
- Efendi, Y.D.,(2021).Adsorpsi Logam Pb (II) Dari Karbon Aktif Tandan Kosong Kelapa Sawit Termodifikasi Logam Fe Dan Cu.*Skripsi*.Universitas Negeri Medan.Jurusan Kimia.
- Effendi, F., Tresnaningsih, E., Sulistomo, A.W., Wibowo, S., Hudoyo, K.S. (2012).Penyakit Akibat Kerja Karena Pajanan Logam Berat. Jakarta: Direktorat Bina Kesehatan Kerja dan Olahraga Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Fan, M., Dai, D., & Huang, B. (2012). Fourier Transform Infrared Spectroscopy For Natural Fibres. *Fourier Transform-Materials Analysis*, 3, 45-68.

- Fathurrahman, M., Sugita, P., & Purwaningsih, H. (2017). Sintesis dan Karakterisasi Kitosan Bertaut Silang Glutaraldehida Sebagai Adsorben Pemurnian Minyak Akar Wangi. *EduChemia (Jurnal Kimia dan Pendidikan)*, 2(1), 103-118.
- Firyanto, R., Soebiyono, Rifan, M. (2019). Pemanfaatan Kitosan Dari Limbah Cangkang Kerang Hijau (*Perna Viridis*) Sebagai Adsorban Logam Cu. *Jurnal Teknik Kimia*, 23(1).
- Giwangkara, S. E. G. (2006). Aplikasi Logika Syaraf Fuzzy Pada Analisis Sidik Jari Minyak Bumi Menggunakan Spetrotometer Infra Merah-Transformasi Fourier (FTIR). Sekolah Tinggi Energi Dan Mineral, Cepu-Jawa Tengah.
- Handayani, M., Sulistiyono, E., Firdiyono, F., & Fajariani, E. N. (2018). Synthesis Of Calcite Nano Particles From Natural Limestone Assisted With Ultrasonic Technique. In *Iop Conference Series: Materials Science And Engineering* (Vol. 333, No. 1, P. 012043). Iop Publishing.
- Handika, G., Maulina, S. and Mentari, V.A., (2017) .Karakteristik Karbon Aktif Dari Pemanfaatan Limbah Tanaman Kelapa Sawit Dengan Penambahan Aktivator Natrium Karbonat (Na_2CO_3) Dan Natrium Klorida (NaCl), *Jurnal Teknik Kimia USU*, 6(4), pp.41-44.
- Hastuti, B. (2017). Sintesis Pektin Karboksimetil Kitosan Melalui Pembentukan Kompleks Polielektrolit, Taut Silang, Cetak Ion Dan Porogen Serta Pemanfaatannya Sebagai Adsorben Ion Pb (II). *Doctoral Dissertation*, Universitas Gadjah Mada.
- Hwang, N., Barron, A.R., (2011). BET Surface Area Analysis Of Nanoparticles. *Connex. Proj.* 1–11.
- Irhamni, I., Ruhayyah, A., & Ashari, T. M. (2023). Investigation Of Activated Carbon Characteristics In Polyethylene Terephthalate Plastic Waste. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Sains, UNW Mataram*. 4(2), 73-77.
- Ismi, N., Sari, I. S., & Riza, M. (2018). Pemanfaatan Pelepah Kelapa Sawit Sebagai Bahan Baku Pembuatan Nitroselulosa Melalui Reaksi Nitrifikasi. *Jurnal Inovasi Ramah Lingkungan*, 1(1)

- Iswandana, R., Anwar, E., & Jufri, M. (2013). Formulasi Nanopartikel Verapamil Hidroklorida dari Kitosan dan Natrium Tripolifosfat dengan Metode Gelasi Ionik. *Jurnal Farmasi Indonesia* Vol. 6 No. 4 Juli 2013.
- Izzah, A. (2019). Sintesis Dan Karakterisasi Biochar Dari Kulit Singkong (*Manihot Esculenta Crantz*) Termodifikasi Surfaktan Sodium Dodecyl Sulfate (*Sds*) Sebagai Adsorben Terhadap Limbah Metilen Biru. *Doctoral Dissertation*, Universitas Islam Indonesia.
- Jaggi, N., & Vij, D. R. (2006). Fourier Transform Infrared Spectroscopy. *Handbook Of Applied Solid State Spectroscopy*, 411-450.
- Jonassen, H.; Treves, A.; Kjøniksen A-L.; Smistad, G.; & Hiorth, M. (2013). Preparation of Ionically Cross-Linked Pectin Nanoparticles in the Presence of Chlorides of Divalent and Monovalent Cations. *Biomacromolecules* 2013, 14, 3523–3531
- Kamarati, K., Aipassa, M., & Sumaryono, M. (2018). Kandungan logam berat besi (Fe), timbal (Pb) dan mangan (Mn) pada air Sungai Santan. *Jurnal Penelitian Ekosistem Dipterokarpa*, 4(1), 49-56.
- Khairunnisa. (2022). Studi Kinetika Dan Kesetimbangan Adsorpsi Cu (Ii) Pada Karbon Aktif Fe-Cu Tandan Kosong Kelapa Sawit. Medan. Jurusan Kimia Universitas Negeri Medan.
- Kiswanto, K., Wintah, W., & Rahayu, N. L. (2020). Analisis Logam Berat (MN, FE, CD), Sianida dan Nitrit pada Air Asam Tambang Batu Bara. *Jurnal Litbang Kota Pekalongan*, 18(1).
- Kurniawan, R., Lutfi, M., & Nugroho, W. A. (2014). Karakterisasi Luas Permukaan Bet (Braunear, Emmelt Dan Teller) Karbon Aktif Dari Tempurung Kelapa Dan Tandan Kosong Kelapa Sawit Dengan Aktivasi Asam Fosfat (H_3PO_4). *Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis Dan Biosistem*, 2(1).
- Largitte, L., & Pasquier, R. (2016). A review of the kinetics adsorption models and their application to the adsorption of lead by an activated carbon. *Chemical Engineering Research and Design*, 109, 495–504.

<https://doi.org/10.1016/j.cherd.2016.02.006>

- Lembang, E. Y. (2013). Sintesis Nanopartikel Perak Dengan Metode Reduksi Menggunakan Bioreduktor Ekstrak Daun Ketapang (*Terminalia catappa*) (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Lestari, P., & Trihadiningrum, Y. (2019). The impact of improper solid waste management to plastic pollution in Indonesian coast and marine environment. *Marine pollution bulletin*, 149, 110505.
- Mairizki, F., & Cahyaningsih, C. (2016) 'Groundwater Quality Analysis in the Coastal of Bengkalis City', *Journal of Dynamics*, 1(2).
- Manocha, L. M. (2003). High Performance Carbon-Carbon Composites. Sadhana. Department Of Materials Science, Sardar Patel University, Vallabh Vidyanagar
- Mashuni, M., Natsir, M., Lestari, W. M., Hamid, F. H., & Jahiding, M. (2021). Pemanfaatan Kitosan Dari Cangkang Kepiting Bakau (*Scylla Serrata*) Dengan Metode Microwave Sebagai Bahan Dasar Kapsul Obat. *Alchemy Jurnal Penelitian Kimia*, 17(1), 74-82.
- Masthura, M., & Putra, Z. (2018). Karakterisasi Mikrostruktur Karbon Aktif Tempurung Kelapa Dan Kayu Bakau. *Elkawnie: Journal Of Islamic Science And Technology*, 4(1), 45-54.
- Mentari, V.A., Handika, G. and Maulina, S., (2018) `Perbandingan Gugus Fungsi dan Morfologi Permukaan Karbon Aktif dari Pelepah Kelapa Sawit Menggunakan Aktivator Asam Fosfat (H_3PO_4) dan Asam Nitrat (HNO_3)`, *Jurnal Teknik Kimia USU*, 7(1), pp.16-20.
- Muhlis, H., Pradana, A. D., & Leoangraini, U. (2021). Pemurnian Kitosan Hasil Fermentasi Limbah Cangkang Kepiting Menggunakan Pelarut Asam Asetat. *Fluida*, 14(2), 57-64.

- Murraya, M., Taufiq-Spj, N., & Supriyantini, E. (2018). Kandungan Logam Berat Besi (Fe) Dalam Air, Sedimen Dan Kerang Hijau (*Perna viridis*) Di Perairan Trimulyo, Semarang. *Journal of Marine Research*, 7(2), 133-140.
- Nandiyanto, ABD, Oktiani, R., & Ragadhita, R. (2019). Cara membaca dan menginterpretasikan spektroskop FTIR bahan organik. *Jurnal Sains dan Teknologi Indonesia*, 4 (1), 97-118.
- Natasyah, E., Muhdarina.(2020). Karakterisasi Arang Aktif Dari Limbah Pelepah Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.)..Pekan Baru.Universitas Binawidya.
- Patil, P., Chavanke, D., & Wagh, M. (2012). A Review on Ionotropic Gelation Method: Novel Approach for Controlled Gastroretentive Gelspheres. *Int. J. of Pharm. and Pharmaceutical Sci.*. Vol. 4, Suppl. 4, 2012. ISSN- 0975-1491.
- Purba, J. H. V., & Sipayung, T. (2018). Perkebunan kelapa sawit indonesia dalam perspektif pembangunan berkelanjutan. *Masyarakat Indonesia*, 43(1).
- Putra, A. Y., & Mairizki, F. (2020). Analisis Logam Berat pada Air Tanah di Kecamatan Kubu Babussalam, Rokan Hilir, Riau. *Jurnal Katalisator*, 5(1), 47-53.
- Racovita, Ş., Vasiliu, S., Popa, M., & Luca, C. (2009). Polysaccharides based on Micro-and Nanoparticles Obtained by Ionic Gelation and Their Application as Drug Delivery Systems. *Revue Roumaine de Chimie*, 54(9); 709–718
- Rahayu, R., Tanasale, M. F., & Bandjar, A. (2020). Isoterm Adsorpsi Ion Cr (Iii) Oleh Kitosan Hasil Isolasi Limbah Kepiting Rajungan Dan Kitosan Komersil. *Indonesian Journal Of Chemical Research*, 8(1), 28-34.
- Raja, P.M., (2020) `Aplikasi Karbon Aktif dari Cangkang Kelapa Sawit Sebagai Adsorben pada Minyak Jelantah Bahan Sabun`, *Jurnal Agro Fabrica*, 2(2), pp.49-57.
- Rinaudo, M. (2006). Chitin and chitosan: Properties and applications. Progress in polymer science. affiliated with Joseph Fourier University. France. Science direct. 31(7). 603-632.

- Rochima, E., Suhartono, M. T., Syah, D., dan Sugiyono. (2004) Karakterisasi Kitosan Hasil Deasetilasi Enzimatis oleh Kitin Deasetilase Isolat *Bacillus papandayan*. Universitas Padjajaran. <http://www.fmipa.unpad.ac.id/prosiding2004>.
- Robbika, F. (2022). Sintesis Karbon Aktif Dari Ampas Tebu Dengan Aktivasi Kimia Menggunakan Koh Sebagai Adsorben Logam Berat Cr-Vi. *Berkala Penelitian Teknologi Kulit, Sepatu, Dan Produk Kulit*, 21(1), 24-33.
- Siregar, D. (2009). Penggunaan Nanokitosan Sebagai Penyalut Karbon Aktif Untuk Menyerap Logam Stannum dengan Spektrofotometri Serapan Atom (Doctoral dissertation, Universitas Sumatera Utara).
- Skoog. D. A., Donald M. West, F. James Holler, Stanley R. Crouch, (2000). *Fundamentals of Analytical Chemistry*. Hardcover: 992 pages, Publisher: Brooks Cole.
- Sudarmawan, W.S., Suprijanto, J., Riniatsih, I., (2020) `Abu Cangkang Kerang *Anadara granosa*, Linnaeus 1758 (*Bivalvia: Arcidae*) sebagai Adsorben Logam Berat dalam Air Laut`, *Journal of Marine Research* 9, 237-244.
- Suherman, S., Hasanah, M., Ariandi, R. and Ilmi, I., (2021) `Pengaruh Suhu Pemanasan Terhadap Karakteristik Dan Mikrostruktur Karbon Aktif Pelepah Kelapa Sawit`, *Jurnal Industri Hasil Perkebunan*, 16(1), pp.1-9.
- Tandra, T. A., Khairunissa, S., Sim, M., & Florenly, F. (2020). Efek Penambahan Nanokitosan 1% Kedalam Berbagai Konsentrasi Ekstrak Kulit Kelengkeng *Streptococcus Mutans*. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 9(1), 403-412.
- Thariq, M., Fadli, A., Rahmat, A., & Handayani, R. (2016). Pengembangan kitosan terkini pada berbagai aplikasi kehidupan. Pekanbaru. Jurusan Teknik kimia. Universitas Riau. 49-63.
- Triantoro, D. D., Suprpto, D., & Rudiyaniti, S. (2017). Kadar logam berat besi (Fe), seng (Zn) pada sedimen dan jaringan lunak kerang hijau (*Perna viridis*) di perairan Tambak Lorok Semarang. *Management Of Aquatic Resources Journal (Maquares)*, 6(3), 173-180.
- Underwood, A.L. (2001). *Analisa Kimia Kuantitatif Edisi Keenam*. Jakarta: Erlangga

- Widodo, L.U., Najah, S., Istiqomah, C., (2020) `Pembuatan Adsorben Berbahan Baku Tanah Liat Dari Limbah Industri Pencucian Pasir Silika Dengan Perbedaan Konsentrasi HCl Dan Waktu Aktivasi`, *Journal of Research and Technology* 6, 10–15.
- Widyanti, A. P. (2009). Pemanfaatan kitosan dari cangkang rajungan pada proses adsorpsi logam nikel dari larutan NiSO₄. Depok: Fakultas Teknik Universitas Indonesia.
- Valentine, D. A., Azhar, A., & Paradila, M. P. (2021). Karakterisasi dan Efektifitas Cangkang Bekicot (*Achatina fulica*) Sebagai Biosorben dalam Menyerap Logam Berat Fe pada Air Limbah Sintetik. *Jurnal Serambi Engineering*, 6(4).
- Zarkoni, T.R. (2022). `Produksi Nanokitosan dari Kitosan Rajungan (*Portunus pelgicus*) Dengan metode Gelasi Ionik Dan Aplikasinya Sebagai Anti bakteri. Doctoral dissertation.Univeritas Hasanuddin.