

## DAFTAR PUSTAKA

- Adhani, R., & Husaini. (2017). *Logam Berat Sekitar Manusia*. Lambung Mangkurat University Press.
- Agustina, S., Swantara, I. M. D., & Suartha, I. N. (2015). Isolasi Kitin, Karakterisasi, dan Sintesis Kitosan Dari Kulit Udang. *Jurnal Kimia*, 9(2), 271–278.
- Alaydin, S., Bhernama, B. G., & Yulian, M. (2020). Perbandingan Kadar Selulosa Dari Rumput Laut Merah (Rhodophyta). *Amina* 2, 2(1), 33–37.
- Alsya, B. I., Hidayat, C. F., Friyatna, F., Nugraha, M. A., & Febriani, W. T. (2023). Analisis Hambatan Tarif dan Non-Tarif dalam Ekspor Udang ke Amerika Serikat. *Jurnal Economina*, 2(2), 553–561.
- Andaka, G. (2008). Penurunan Kadar Tembaga Pada Limbah Cair Industri Kerajinan Perak Dengan Presipitasi Menggunakan Natrium Hidroksida. *Jurnal Teknologi*, 1(2), 127–134.
- Anggriawan, A., Atwanda, M. Y., Lubis, N., & Fathoni, R. (2019). Kemampuan Adsorpsi Logam Berat Cu dengan Menggunakan Absorben Kulit Jagung (*Zea Mays*). *Jurnal Chemurgy*, 3(2), 27. <https://doi.org/10.30872/cmg.v3i2.3581>
- Arfiati, D., & Kharismayanti, H. F. (2018). *Crassostrea: Tiram Bakau dan Tiram Batu*. Universitas Brawijaya Press.
- Aridhani, A., Kurnyawaty, N., & Oko, S. (2021). Pemanfaatan Cangkang Kerang Hijau Sebagai Adsorben Untuk Menurunkan Kadar Besi ( $\text{Fe}^{2+}$ ) Dalam Air. *Seminar Nasional Hasil & Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 13–16. <http://118.98.121.208/index.php/snp2m/article/download/3229/2761>
- Arif, A. R., Ischaidar, Natsir, H., & Dali, S. (2013). Isolasi kitin dari limbah udang putih (*Penaeus merguensis*) secara enzimatik. *Seminar Nasional Kimia*, 10–16. <https://core.ac.uk/download/pdf/25493467.pdf>
- Arifin, Z., Irawan, D., Rahim, M., & Ramantiya, F. (2012). Adsorpsi Zat Warna Direct Black 38 Menggunakan Kitosan Berbasis Limbah Udang Delta Mahakam. *Sains dan Terapan Kimia*, 6(1), 35–45.
- Arisandi, M., Yulia, A., Prihantoro, R., & Fiardilla, F. (2023). Pemanfaatan Arang Sabut Kelapa Dan Kulit Pinang Menjadi Biobriket Untuk Meningkatkan Nilai Tambah. *Jurnal Agroindustri Pangan*, 2(1), 76–87. <https://doi.org/10.47767/agroindustri.v2i1.503>
- Ariska, L. P. A., Sahlan, M. A., & Hikmah, U. (2023). Analisis Sifat Mekanis Komposit Matriks Polyester dengan Penguat Cangkang Kerang Hijau. *Jurnal Fisika*, 13(1), 20–28.
- Arrazy, M., & Primadini, R. (2021). Potensi Subsektor Perikanan Pada Provinsi-Provinsi Di Indonesia. *Jurnal Bina Bangsa Ekonomika*, 14(1), 1–13.

<https://doi.org/10.46306/jbbe.v14i1.24>

- Arsyi, N. Z., Nurjannah, E., Ahlina, D. N., & Budiyati, E. (2018). Karakterisasi Nano Kitosan Dari Cangkang Kerang Hijau Dengan Metode Gelasi Ionik. *Jurnal Teknologi Bahan Alam*, 2(2), 106–111.
- Asfari, S. (2015). *Preparasi dan Karakterisasi Beads Zink Pektinat Mengandung Pentoksiklin dengan Metode Gelasi Ionik*. [https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/38034%0Ahttps://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/38034/1/SUBHAN ASFARI-FKIK.pdf](https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/38034%0Ahttps://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/38034/1/SUBHAN%20ASFARI-FKIK.pdf)
- Azizati, Z. (2019). Sintesis Alkohol Dari Limbah Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) sebagai Campuran Bahan Bakar Minyak (Biofuel). *Walisongo Journal of Chemistry*, 2(1), 10–16. <https://doi.org/10.21580/wjc.v2i1.4043>
- Baharuddin, S., & Isnaeni, D. (2020). Isolasi dan Uji Aktivitas Kitosan Cangkang Kerang Bulu (*Anadara inflata*) sebagai Antibakteri terhadap *Staphylococcus epidermidis* dan *Escherichia coli*. *Media Pharmaceutica Indonesiana*, 3(2), 60–69.
- Bastaman, S. (1989). Studies on Degradation and Extraction of Chitin and Chitosan from Prawns Shells. *J of Aeronautical and Chemical Engineering*, 2(10), 188–297.
- Blankenship, T. S., Balahmar, N., & Mokaya, R. (2017). Oxygen-rich microporous carbons with exceptional hydrogen storage capacity. *Nature Communications*, 8(1), 1–12. <https://doi.org/10.1038/s41467-017-01633-x>
- Budiawan, L., Susilo, B., & Hendrawan, Y. (2014). Pembuatan Dan Karakterisasi Briket Bioarang Dengan Variasi Komposisi Kulit Kopi. *Jurnal Bioproses Komoditas Tropis*, 2(2), 152–160. <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:TGTIz9W-ODUJ:jbkt.ub.ac.id/index.php/jbkt/article/view/151+&cd=1&hl=id&ct=clnk&client=firefox-b-abv>
- Bukian, I. M. R. W., & Hasanudin, H. (2023). Desain Mobile Offshore Base untuk Keperluan Militer di Perairan Maluku Utara. *Jurnal Teknik ITS*, 12(1), G7–G12. <https://doi.org/10.12962/j23373539.v12i1.102157>
- Chircov, C., Spoială, A., Păun, C., Crăciun, L., Fica, D., Fica, A., Andronescu, E., & Turculeț, S. C. (2020). Mesoporous Silica Platforms with Potential Applications in Release and Adsorption of Active Agents. *Molecules*, 25(17). <https://doi.org/10.3390/molecules25173814>
- Day, R.A., & Underwood, A. L. (2002). *Analisis Kimia Kuantitatif* (edisi 6), Terj. *Quantitative Analysis* (6th ed.), I. Sopyan (Pen.). Jakarta: Erlangga.
- Dewi, N. A. (2023). Strategi Branding Pariwisata Indonesia melalui Wonderful Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Komunikasi, Administrasi Negara dan Hukum*, 1(1), 161–168. <https://doi.org/10.30656/senaskah.v1i1.234>
- 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. <https://www.neliti.com/publications/452220/>
- Elfarisna, Rahmayuni, E., & Gustia, H. (2023). Efek Amelioran pada Pertumbuhan

- dan Produksi Tanaman Jagung Manis ( Ameliorant Effects on Growth and Production of Sweet Corn Plants ). *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 28(4), 660–666. <https://doi.org/10.18343/jipi.28.4.660>
- Fajri, R., & Amri, Yu. (2018). Uji Kandungan Kitosan Dari Limbah Cangkang Tiram (*Crassostrea* sp.). *Jurnal Jeumpa*, 5(2), 101–105. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7556065><http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC394507><http://dx.doi.org/10.1016/j.humpath.2017.05.005><https://doi.org/10.1007/s00401-018-1825-z><http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27157931>
- Fajri, R. J. (2023). *PEMANFAATAN LIMBAH KULIT KOPI ARABIKA (Coffea Arabica) MENJADI KARBON AKTIF SEBAGAI ADSORBEN ZAT WARNA METILEN BIRU*.
- Farida, I. (2018). *Kimia Anorganik Karakteristik Logam Blok-s dan -p*. Bandung: UIN Sunan Gunung Djati Bandung.
- Fitri, D., Kiromah, N. Z. W., & Widiastuti, T. C. (2020). Formulasi Dan Karakterisasi Nanopartikel Ekstrak Etanol Daun Salam (*Syzygium polyanthum*) Pada Berbagai Variasi Komposisi Kitosan Dengan Metode Gelasi Ionik. *JPSCR: Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*, 1, 61–69. <https://doi.org/10.20961/jpscr.v5i1.39269>
- Fitriansyah, A., Amir, H., & Elvinawati, E. (2021). Karakterisasi Adsorben Karbon Aktif Dari Sabut Pinang (*Areca catechu* ) Terhadap Kapasitas Adsorpsi Zat Warna Indigosol Blue 04-B. *Alotrop*, 5(1), 42–54. <https://doi.org/10.33369/atp.v5i1.16485>
- Gunawan, S., Lubis, H. H., & Wanty, R. D. (2020). Pemanfaatan Adsorben dari Tongkol Jagung sebagai Karbon Aktif untuk Mengurangi Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor. *Jurnal Rekayasa Material, Manufaktur dan Energi*, 3(1), 131–139.
- Habibi, L. (2008). *Pembuatan Pupuk Kompos dari Limbah Rumah Tangga*. Titian Ilmu.
- Handayani, I., Paisal, Y., Chaerun, S. K., & Soepriyanto, S. (2015). FTIR Analysis on Organic Sulfur Distribution: Aliphatic Mercaptans in Lignite, Prior and after Multistage Artificial Biotreatment Process. *Advanced Materials Research*, 1130, 503–506. <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/amr.1130.503>
- Handika, G., Maulina, S., & Mentari, V. A. (2018). KARAKTERISTIK KARBON AKTIF DARI PEMANFAATAN LIMBAH TANAMAN KELAPA SAWIT DENGAN PENAMBAHAN AKTIVATOR NATRIUM KARBONAT ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ) DAN NATRIUM KLOORIDA ( $\text{NaCl}$ ). *Jurnal Teknik Kimia USU*, 6(4), 41–44. <https://doi.org/10.32734/jtk.v6i4.1597>
- Harahap, N. J. (2019). Mahasiswa Dan Revolusi Industri 4.0. *Ecobisma (Jurnal Ekonomi, Bisnis Dan Manajemen)*, 6(1), 70–78. <https://doi.org/10.36987/ecobi.v6i1.38>
- Hardiningtyas, S. D., Safitri, A. U., Suptijah, P., & Pari, R. F. (2023). Pre-treatment

- of Lobster Shell Using Hydrochloric Acid for Nanochitosan Production. *Journal of Marine and Coastal Science*, 12(2), 67–75. <https://doi.org/10.20473/jmcs.v12i2.45883>
- Harliyanti, S. M., Sarminingsih, A., & Nugraha, W. D. (2016). Analisis Risiko Logam Berat Fe, Cr dan Cu Pada Aliran Sungai Garang. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 5(2), 1–8.
- Hendry, J. (2008). Teknik deproteinasi kulit rajungan (*Portunus pelagious*) secara enzimatis dengan menggunakan bakteri *Pseudomonas aeruginosa* untuk pembuatan polimer kitin dan deasetilasinya. *Seminar Hasil Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Lampung*.
- Herlinawati, Sihombing, J. L., Kembaren, A., Simatupang, L., & Adhani, R. (2023). Analysis of Fe metal adsorption in industrial wastewater using adsorbents from betel nut skin. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 15(1), 35–40. <https://doi.org/10.24114/jpkim.v15i1.42478>
- Hikmawati, F., Susilowati, A., & Setyaningsih, R. (2019). Detection of the number and pathogenicity of *Vibrio* spp. on green mussels (*Perna viridis*) in the tourist area of Yogyakarta. *Prosiding Seminar Nasional Masy Biodiv Indon*, 5(2), 334–339. <https://doi.org/10.13057/psnmbi/m050234>
- Himawana, N. A., Darmokoesoemo, H., Adiarto, T., Prasetya, A. B., & Ali, B. T. I. (2022). Utilization of Nanochitosan as Adsorbent of Mercury (Hg) in Gold Ore Processing Waste. *Jurnal Eksergi*, 19(2), 82–90.
- Hoang, N. H., Thanh, T. Le, Sangpueak, R., Treekoon, J., Saengchan, C., Thepbandit, W., Papathoti, N. K., Kamkaew, A., & Buensanteai, N. (2022). Chitosan Nanoparticles-Based Ionic Gelation Method : A Promising Candidate for Plant Disease Management. *polymers*, 14(662), 1–28.
- Idrus, R., Lapanporo, B. P., & Putra, Y. S. (2013). Pengaruh Suhu Aktivasi Terhadap Kualitas Karbon Aktif Berbahan Dasar Tempurung Kelapa. *Prisma Fisika*, 1(1), 50–55. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpfu/article/view/1422>
- Ifa, L., Nurdjannah, Syarif, T., & Darnengsih. (2021). *Bioadsorben dan Aplikasinya*. Cendekia Muslim.
- Indrayani, L., & Rahmah, N. (2018). Nilai Parameter Kadar Pencemar Sebagai Penentu Tingkat Efektivitas Tahapan Pengolahan Limbah Cair Industri Batik. *Jurnal Rekayasa Proses*, 12(1), 41–50. <https://doi.org/10.22146/jrekpros.35754>
- Irhamni, Pandia, S., Purba, E., & Hasan, W. (2017). Kajian Akumulator Beberapa Tumbuhan Air dalam Menyerap Logam Berat Secara Fitoremediasi. *Jurnal Serambi Engineering*, 1(2), 75–84.
- Isinkaralar, K. (2023). Multi-component volatile organic compounds (VOCs) treatment nexus: High-performance of activated carbon derived from residual agroforestry biomass. *International Journal of Environmental Science and Technology*, 1-14.
- Iswandana, R. (2012). *Preparasi Nanogel Verapamil Hidroklorida Menggunakan Metode Gelasi Ionik Antara Kitosan-Natrium Tripolifosfat Sebagai Sediaan*

*Antihipertensi.*

- Karmas, E. (1982). *Meat, Poultry and Sea Food Technology*. New Jersey.
- Kencanawati, C., Sugita, I. K. G., Suardana, N., & Suyasa, I. W. B. (2018). Pengaruh Perlakuan Alkali terhadap Sifat Fisik, dan Mekanik Serat Kulit Buah Pinang. *Jurnal Energi Dan Manufaktur*, 11(1), 6–10. <https://doi.org/10.24843/jem.2018.v11.i01.p02>
- Khopkar. (2008). *Kimia Dasar*. Universitas Indonesia Press.
- Kiswanto, Wintah, & 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), 20–26. <https://doi.org/10.54911/litbang.v18i0.116>
- Lai, W. L., & Mariatti, M. (2008). The properties of woven betel palm (Areca catechu) reinforced polyester composites. *Journal of Reinforced Plastics and Composites*, 27(9), 925–935. <https://doi.org/10.1177/0731684407085876>
- Lazulva, & Utami, L. (2017). Biosorpsi Ion Logam Cd (II) Dari Larutan Menggunakan Kulit Buah Pinang. *Sainstek : Jurnal Sains dan Teknologi*, 9(1), 85–93. <https://doi.org/10.31958/js.v9i1.724>
- Legiarsi, K., Khairuddin, K., & Yamin, M. (2022). Analysis of Cadmium (Cd) Heavy Metal Content in Headsnake Fish (Channa striata) Derived from Rawa Taliwang Lake, West Sumbawa Regency 2021. *Jurnal Biologi Tropis*, 22(2), 595–601. <https://doi.org/10.29303/jbt.v22i2.3509>
- Lestari, N. I., Herawati, N., Putra, A., Alami, A. Z., Suebu, F., Indrawan, M. I., Darmawan, R. I., & Adiyatma, R. (2022). Inovasi Pembuatan Kreasi Olahan Makanan Sambal Kerang Hijau di Kelurahan Kota Karang Raya. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 56–62.
- Mahatmanti, F. W. (2001). *Study Adsorben Logam Seng (II) dan Timbal (II) pada Kitosan dan Kitosan Sulfat dari Kulit Udang Windu (Phenaeus monodon)*. Tesis, UGM, Yogyakarta.
- Manullang, P. (2023). *Analisis Adsorpsi Logam Besi (Fe) Dalam Limbah Cair Menggunakan Adsorben Karbon Aktif Dari Pelepah Kelapa Sawit Disalut Nanokitosan Dari Cangkang Kerang Hijau*. Skripsi, Kimia, Universitas Negeri Medan, Medan.
- Manullang, P., & Herlinawati. (2023). Preparation And Characterization Of Adsorbents From Oil Palm Fronds Coated With Nanochitosan From Green Mussel Shells. *Indonesian Journal of Advanced Research*, 2(10), 1373–1386. <https://doi.org/10.55927/ijar.v2i10.6328>
- Mardiyati, E., Muttaqien, S. E., & Setyawati, D. R. (2012). Sintesis nanopartikel kitosan-trypoly phosphate dengan metode gelasi ionik: pengaruh konsentrasi dan rasio volume terhadap karakteristik partikel. *Prosiding Pertemuan Ilmiah Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Bahan*, 90, 93.
- Marganof. (2003). Potensi Limbah Udang Sebagai Penyerap Logam Berat (Timbal, Kadmium dan Tembaga) di Perairan. In *Institute Pertanian Bogor*.

- Marsyahyo, E. (2009). Analisis Brunnaeur Emmet Teller (BET) Topografi Permukaan Serat Rami (*Boehmeria nivea*) Untuk Media Penguatan Pada Bahan Komposit. *Jurnal Flywheel*, 2(2), 33–41. [www.umaine.edu](http://www.umaine.edu)
- Masindi, T., & Herdyastuti, N. (2017). Karakterisasi Kitosan dari Cangkang Kerang Darah (*Anadara granosa*). *UNESA Journal of Chemistry*, 6(3), 137–142.
- MENKES RI. (2010). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/MENKES/PER IV/2010 Tentang Persyaratan Kualitas Air Minum*. Diakses 12 Oktober 2023, dari <https://pamsimas.pu.go.id/konten/pustaka/peraturan/PMK-No-492-ttg-Persyaratan-Kualitas-Air-Minum.pdf>
- MENKES RI. (2017). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2017 Tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan Dan Persyaratan Kesehatan Air Untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, Solus Per Aqua, Dan Pemandian Umum*. Diakses 07 Maret 2023, dari [http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk\\_hukum/PMK\\_No.\\_32\\_ttg\\_Standar\\_Baku\\_Mutu\\_Kesehatan\\_Air\\_Keperluan\\_Sanitasi,\\_Kolam\\_Renang,\\_Solus\\_Per\\_Aqua\\_.pdf](http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk_hukum/PMK_No._32_ttg_Standar_Baku_Mutu_Kesehatan_Air_Keperluan_Sanitasi,_Kolam_Renang,_Solus_Per_Aqua_.pdf)
- MENLHK RI. (2021). *Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2021 Tentang Tata Cara dan Persyaratan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun*. Diakses 05 Desember 2023, dari <https://peraturan.bpk.go.id/Details/211000/permen-lhk-no-6-tahun-2021>.
- Morhsed, M. A., Bashir, A., Khan, M. H. K., & Alam, M. K. (2011). Antibacterial activity of shrimp chitosan against some local food spoilage bacteria and food borne pathogens. *Bangladesh Journal of Microbiology*, 28(1), 45–47. <https://doi.org/10.3329/bjm.v28i1.11809>
- Muhammad, H. N., Nikmah, F., Hidayah, N. U., & Haqiqi, A. K. (2020). Arang Aktif Kayu *Leucaena Leucocephala* sebagai Adsorben Minyak Goreng Bekas Pakai (Minyak Jelantah). *Physics Education Research Journal*, 2(2), 123–130. <https://doi.org/10.21580/perj.2020.2.2.6176>
- Mulyadi, I. (2019). Isolasi Dan Karakterisasi Selulosa : Review. *Jurnal Saintika Unpam : Jurnal Sains dan Matematika Unpam*, 1(2), 177. <https://doi.org/10.32493/jsmu.v1i2.2381>
- Nadia, L. M. H., Suptijah, P., & Ibrahim, B. (2014). Production and Characterization Chitosan Nano from Black Tiger Shrimp with Ionic Gelation Methods. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 17(2), 119–126. <https://doi.org/10.17844/jphpi.v17i2.8700>
- Nagpal, K., Singh, S. K., & Mishra, D. N. (2010). Chitosan nanoparticles: A promising system in novel drug delivery. *Chemical and Pharmaceutical Bulletin*, 58(11), 1423–1430. <https://doi.org/10.1248/cpb.58.1423>
- Nainggolan, K. N. (2023). Ekstraksi Enzimatis Kitin dan Kitosandari Limbah Udang. *Manfish Journal*, 4(1), 50–71. <https://ejurnal.polnep.ac.id/index.php/manfish/about>

- Nuraeni, W., Daruwati, I., W, E. M., & Sriyani, M. E. (2013). Verifikasi Kinerja Alat Particle Size Analyzer (PSA) Horiba LB-550 Untuk Penentuan Distribusi Ukuran Nanopartikel. *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Nuklir*, 266–271.
- Nurhamiddin, F., & Ibrahim, M. H. (2018). Studi Pencemaran Logam Berat Timbal (Pb) dan Tembaga (Cu) Pada Sedimen Laut di Pelabuhan Bastiong Kota Ternate Propinsi Maluku Utara. *Dintek*, 11(1), 41–55. <http://jurnal.umm.ac.id/index.php/dintek/article/view/139>
- Pardede, E. P., & Mularen, A. (2020). Pemurnian Minyak Jelantah Menggunakan Adsorben Berbasis Cangkang Telur Purification of Used Cooking Oil Using Egg Shell Based Adsorbent. *Atmosphere*, 1(1), 8–16.
- Pi, Barker, R.L., Hersh, P.A., Tucker, K., Beck, I., Shalev, M., State, M., Shanley, L.A., Shanley, P., Slaten, B.L., Pascoe, D., Hardin, I.R., Mills-Auburn, G., Warner, S.B., Desai-Ga, P., & Tech (1997). Code Number: G92-1,1 Development of Practical and Comfortable Barrier Textile Systems.
- Poniman, L. (2022). Analisis Adsorben Pengolahan Air Sungai Muara Lebung Menggunakan Karbon Aktif Sekam Padi Dan Kulit Pisang Kepok. *Jurnal Redoks*, 7(2), 1–7. <https://doi.org/10.31851/redoks.v7i2.8989>
- Pilon, G. (2007). *Utilization of Arecanut (Areca catechu) Husk for Gasification*.
- Prameswari, N., Razak, A., & Mulawarmanti, D. (2013). Efektivitas diet kombinasi susu kedelai dan tepung kulit cangkang kerang hijau dalam meningkatkan panjang lengkung rahang. *Jurnal Material Kedokteran Gigi*, 2(1), 51–59.
- Pratiwi, Y., & Lestari, I. (2022). Optimasi Konsentrasi HCl Pada Proses Hidrolisis Untuk Pembuatan Mikrokristalin Selulosa (MCC) dari Eceng Gondok. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 1(10), 1335–1344. <https://doi.org/10.1016/j.ultrasmedbio.2006.02.1136>
- Prayogatama, A., & Kurniawan, T. (2022). Modifikasi Karbon Aktif dengan Aktivasi Kimia dan Fisika Menjadi Elektroda Superkapasitor. *Jurnal Sains dan Teknologi*, 11(1), 47–58. <https://dx.doi.org/10.23887/jst-undiksha.v11i1>
- Prihatini, W. (2013). Ekobiologi kerang Bulu Anadara Antiquata di Perairan Tercemar Logam Berat. *Jurnal Teknologi Pengelolaan Limbah*, 16, 1–10.
- Purnamasari, I., Purnama, D., & Utami, M. A. F. (2017). Pertumbuhan Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) di Tambak Intensif. *Enggano*, 2(1), 58–67. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d211031>
- Putri, A. I., Sundaryono, A., & Chandra, I. N. (2019). KARAKTERISASI NANOPARTIKEL KITOSAN EKSTRAK DAUN UBIJALAR (*Ipomoea batatas* L.) MENGGUNAKAN METODE GELASI IONIK. *Alotrop*, 2(2), 203–207. <https://doi.org/10.33369/atp.v2i2.7561>
- 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. <https://doi.org/10.36706/jtk.v26i2.518>

- Rejeki, S., Widowati, L. L., & Ariyati, R. W. (2022). Inovasi Teknik Pengumpulan SPAT Kerang Hijau Yang Efektif Untuk Perolehan Benih Berkualitas di Perairan Desa Nggojoyo, Kecamatan Wedung Kabupaten demak. *Jurnal Abdi Insani*, 9(3), 915–923.
- Ridwanto, R., Indrayani, G., & Daulay, A. S. (2020). Isolasi dan Penggunaan Kitosan Alami sebagai Pengawet Buah Strawberry. *Prosiding Seminar Hasil Penelitian*, 494–503. <https://www.e-prosiding.umnaw.ac.id/index.php/penelitian/article/view/795%0Ahttps://www.e-prosiding.umnaw.ac.id/index.php/penelitian/article/download/795/773>
- Rinaudo, M. (2006). Chitin and chitosan: Properties and applications. *Progress in Polymer Science*, 31(7), 603–632. <https://doi.org/10.1016/j.progpolymsci.2006.06.001>
- Riono, Y., & Apriyanto, M. (2021). Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Tandan Kelapa Untuk Pertumbuhan Bibit Pinang (*Areca cathecu* L.) di Tanah Gambut. *Selodang Mayang*, 7(2), 112–119.
- Rohmah, P. M., & Redjeki, A. S. (2014). Pengaruh Waktu Karbonisasi Pada Pembuatan Karbon Aktif Berbahan Baku Sekam Padi Dengan Aktivator Koh. *Jurnal Konversi*, 3(1), 19–27.
- Rudy, M., Firmani, U., & Farikhah. (2023). Identifikasi Ektoparasit dan Kompetitor Kerang Hijau (*Perna viridis*) yang Dibudidayakan dalam Bagan Tancap di Laut Jawa Kecamatan Sidayu Kabupaten Gresik. *Jurnal Perikanan Pantura*, 6(2), 352–372.
- Rumengan, I. F. M., Suptijah, P., Salindeho, N., Wullur, S., & Luntungan, A. H. (2018). *Nanokitosan Dari Sisik Ikan: Aplikasinya Sebagai Pengemas Produk Perikanan*. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Sam Ratulangi.
- Saef, S. K., Amalia, V., & Supriatna, A. M. (2022). Adsorpsi Ion Logam Cd(II) oleh Selulosa Limbah Sabut Kelapa sebagai Adsorben Berbiaya Murah. *Gunung Djati Conference Series*, 15, 60–68. <http://coferences.uinsgd.ac.id/index.php/>
- Sahraeni, S., Syahrir, I., & Bagus. (2019). Aktivasi kimia menggunakan NaCl pada pembuatan karbon aktif dari tanah gambut. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat 2019, 2019*, 145–150.
- Sari, R. K. (2016). Potensi Mineral Batuan Tambang Bukit 12 Dengan Metode XRD, XRF dan AAS. *Jurnal Eksakta*, 2(17), 13–23.
- Setyowati, J. (2018). *Kinetika Adsorpsi Ion Logam Cu, Cd, dan Mn dalam Air Limbah Menggunakan Adsorben Serbuk Gergaji Kayu Meranti*.
- Siahaan, M. A. (2019). Analisis Kadar Besi (Fe) pada Air Sumur Gali Penduduk Wilayah Kompleks Rahayu Kelurahan Mabar Hilir

- Kecamatan Medan Deli Kota Medan. *Jurnal Kimia Saintek dan Pendidikan*, 3(1), 19–22.
- Siburian, E.F. (2023). *Analisis Adsorpsi Logam Fe Dalam Limbah Cair Menggunakan Adsorben Bonggol Jagung Yang Disalut Nanokitosan Dari Cangkang Kerang Hijau*. Skripsi, Kimia, Universitas Negeri Medan, Medan.
- Siburian, E. F., & Herlinawati. (2023). Preparasi Dan Karakterisasi Adsorben Dari Bonggol Jagung Yang Disalut Nanokitosan Dari Cangkang Kerang Hijau. *Eduproxima : Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 5(2), 67–72. <https://doi.org/10.29100/.v5i2.4124>
- Siregar, D. (2009). *Penggunaan Nanokitosan Sebagai Penyalut karbon Aktif Untuk Menyerap Logam Stannum Dengan Spektrofotometri Serapan Atom*. Tesis, Sekolah Pascasarjana, Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Siregar, M. Z. (2016). Efektivitas Nano Kitosan dari Cangkang Udang dan Nano Kitosan dari Cangkang Belangkas dalam Proses Penurunan Kadar Logam Hg. *Jurnal Penelitian Pendidikan MIPA*, 2(1), 65–71.
- Siswanti, Putri, Y., & Oktaviana, A. H. (2024). Adsorpsi Zat Warna Remazol Brilliant Blue R Pada Limbah Industri Batik Menggunakan Adsorben dari Mahkota Buah Nanas Adsorption of Remazol Brilliant Blue R Dye on Batik Industry Waste Using Pineapple Crown Adsorbent. *Jurnal Ilmiah Teknik Kimia*, 21(1), 2460–8203.
- Sitanggang, T., Shofiyani, A., & Syahbanu, I. (2017). Karakterisasi Adsorpsi Pb (II) Pada Karbon Aktif dari Sabut Pinang (Areca catechu L) Teraktivasi H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. *Jurnal Kimia Khatulistiwa*, 6(4), 49–55.
- Situmorang, H. R., Nursanto, E., & Nurkhamim, N. (2022). Pengaruh Silika (Si) pada Arang Sekam Padi sebagai Adsorben terhadap Tanaman Holtikultura. *Action Research Literate*, 6(2), 70–76. <https://doi.org/10.46799/ar.v6i2.120>
- Sjahfirdi, L., Aldi, N., Maheshwari, H., & Astuti, P. (2015). Aplikasi Fourier Transform Infrared (FTIR) dan Pengamatan Pembengkakan Genital Pada Spesies Primata, Lutung Jawa (*Trachypithecus auratus*) Untuk Mendeteksi Masa Subur. *Jurnal Kedokteran Hewan - Indonesian Journal of Veterinary Sciences*, 9(2), 156–160. <https://doi.org/10.21157/j.ked.hewan.v9i2.2837>
- Skoog, D. A., West, D. M., Holler, J., Crouch, S. R. (2000). *Fundamentals of Analytical Chemistry* (9th ed.). Belmont: Broulist Cold.
- Smith, L.M., Shi, S.Q., Shi, J., Wang, C., Tan, Y., & Haiying, Z. (2020). Effect of Wood Species on the Pore Volume and Surface Area of Activated Carbon Derived from the Self Activation Process. *Wood and Fiber Science*, 52, 191–207.
- Sudradjat, A., & Kusri, E. (2010). Hubungan Kekerasan Beberapa Populasi Kerang Hijau (*Perna viridis*) di Indonesia Berdasarkan Sekuen Cytocrome B mtDNA. *Jurnal Riset Akuakultur*, 5(1), 155–164. <http://blast.ncbi.nlm.nih.gov/>

nih.gov/

- Suliyarningsih. (2020). Identifikasi Bakteri *Vibrio cholerae* Pada Kerang Hijau (*Perna viridis*) Yang Dijual di Pasar Legi Jombang. In *STIKes Insan Cendekia Medika Jombang*.
- Supriyantini, E., & Endrawati, H. (2015). Kandungan Logam Berat Besi (Fe) Pada Air, Sedimen, dan Kerang Hijau (*Perna viridis*) di Perairan Tanjung Emas Semarang. *Jurnal Kelautan Tropis*, 18(1), 38–45. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0404.1962.tb01105.x>
- Surest, A. H., Kasih, F., & Wisanti, A. (2008). PENGARUH SUHU, KONSENTRASI ZAT AKTIVATOR DAN WAKTU AKTIVASI TERHADAP DAYA SERAP KARBON AKTIF DARI TEMPURUNG KEMIRI. *Jurnal Teknik Kimia*, 15(2), 17–22.
- Suryani, Wahyuni, Ariastika, D., & Rahmapiu. (2016). Formulasi Nanopartikel Kurkumin dengan Teknik Gelasi Ionik Menggunakan Kitosan, Tripolifosfat dan Natrium Alginat serta Uji Stabilitasnya Secara In Vitro. *Pharmauho*, 2(1), 17–21. <http://ojs.uho.ac.id/index.php/pharmauho/article/view/3476>
- Susmanto, P., Yandriani, Y., Dila, A. P., & Pratiwi, D. R. (2020). Pengolahan Zat Warna Direk Limbah Cair Industri Jumpsutan Menggunakan Karbon Aktif Limbah Tempurung Kelapa pada Kolom Adsorpsi. *JRST (Jurnal Riset Sains dan Teknologi)*, 4(2), 77–87. <https://doi.org/10.30595/jrst.v4i2.7309>
- Syamsidar. (2013). *Dasar Reaksi Kimia Anorganik*. Makassar: Alauddin University Press.
- Triawan, D. A., Nurwidiyanti, R., Adfa, M., & Reagen, M. A. (2022). Assistance for the Utilization of Cooking Oil Waste Into Soap and Wax In The Bukit Dewa. *Jurnal Abdi Insani*, 9(3), 1099–1106.
- Utami, L., & Lazulva. (2017). Pemanfaatan Limbah Kulit Buah Pinang (*Areca chatecu L.*) Sebagai Biosorben untuk Mengolah Logam Berat Pb (II). *Al-Kimia*, 5(2), 109–118. <https://doi.org/10.24252/al-kimia.v5i2.3524>
- Utami, W., & Novallyan, D. (2019). Potensi Arang Aktif dari Limbah Sabut Pinang (*Areca catechu L*) Provinsi Jambi sebagai Biosorben. *Jurnal Saintek Lahan Kering*, 2(1), 24–26. <https://doi.org/10.32938/slk.v2i1.682>
- Widjajanti, E., P, R. T., & Utomo, M. P. (2011). *Metil Merah Dan Metil Jingga*. 115–122.
- Widyaningsih, T. S. (2022). *Pemanfaatan Arang Aktif Kulit Pisang Kepok Sebagai Adsorben Terhadap Penurunan Kadar Polutan Air Sumur Gali Dengan Sistem Air Mengalir*. 2(6), 99–108.
- Wirasti, Rahmatullah, S., Slamet, Permadi, Y. W., & Agmarina, S. N. (2021). Pengujian Karakter Nanopartikel Metode Gelasi Ionik Ekstrak dan Tablet Daun Afrika (*Vernonia amygdalina Del.*). *Jurnal Wiyata*, 8(2), 147–151.
- Wogo, H. E., Kadang, L., & Mir, M. A. (2014). Termodinamika Adsorpsi Ca(II) dan Cd(II) pada Adsorben Ampas Tahu. *Jurnal Sains Dan Terapan Kimia*, 8(2), 120–128.

- Wulandari, J., Asrizal, & Zulhendri. (2016). Analisis Kadar Logam Berat Pada Limbah Industri Kelapa Sawit Berdasarkan Hasil Pengukuran Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS). *Pillar of Physics*, 8, 57–64.
- Yuliasuti, R., & Dwicahyono, H. (2018). Penggunaan Karbon Aktif Yang Teraktivasi Asam Phosphat Pada Limbah Cair Industri Krisotil. *Jurnal Teknologi Proses dan Inovasi Industri*, 3(1), 23–26. <https://doi.org/10.36048/jtpii.v3i1.3974>
- Zulichatun, S., Jumaeri, & Kusumastuti, E. (2018). Manufacture of Activated Carbon Tofu Pulp and Application as Adsorbent Crystal Violet Color Substance and Congo Red. *Indonesian Journal of Chemical Science*, 7(3), 228–235.

