

DAFTAR PUSTAKA

- Adrian, V. (2017). Final Project-Tk 141581 Preparation of Nanoparticle Chitosan for Enzyme Immobilization in Purpose of Reduction Sugar Production From Coconut Husk. [Skripsi]. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Agarwal, M., Agarwal, M. K., Shrivastav, N., Pandey, S., Das, R., & Gaur, P. (2018). Preparation of Chitosan Nanoparticles and their In-vitro Characterization. *International Journal of Life-Sciences Scientific Research*, 4(2), 1713–1720.
- Agustin, L., & Agustina, R. (2020). Komparasi Unjuk Kerja Peralatan Spektrofotometer UV-VIS Perkin Elmer Lambda 3 dengan Hitachi U-2900 Pada Penentuan Total Phenolic Content. *Jurnal Teknik: Ilmu dan Aplikasi*, 08(1), 42–46.
- Agustin, S. E., & Suntari, R. (2018). Effect of Urea and Compost Applications on Soil Chemical Properties and Growth of Maize (*Zea mays* L.) on Soils Affected by Mount Kelud Eruption. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 5(1), 775–783.
- Al-Garawi, Z. S., Taha, A. A., Abd, A. N., & Tahir, N. T. (2023). Immobilization of Urease Enzyme on Nanochitosan Preparation and Characterization for a Promising Bioapplication. *AIP Conference Proceedings*, 2475(March).
- Alkahf, M. I., Razikah, Y. A., & Nurisman, E. (2021). Biological Treatment of Ammonia in Fertilizer Industry Wastewater with Petrophilic Bacteria. *Jurnal Teknik Kimia*, 27(3), 74–81.
- Amanda, L. D. (2022). Pembuatan dan Karakteristik Membran Kitosan dari Kulit Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*). [Skripsi Program Studi Kimia]. Universitas Islam Indonesia Banda Aceh.
- Anand, M., Sathyapriya, P., Maruthupandy, M., & Hameedha Beevi, A. (2018). Synthesis of Chitosan Nanoparticles by TPP and Their Potential Mosquito Larvicidal Application. *Frontiers in Laboratory Medicine*, 2(2), 72–78.
- Andrian Tri Jaka Surya, Agung Setyo Sasongko, F. D. C. (2024). Kandungan Amonia, Fosfat, Nitrat dan Nitrit Air Laut di Perairan Pesisir Desa Lontar. *Juvenil*, 5(3), 238–245.
- Ardianto, R., & Amalia, R. (2023). Optimasi Proses Deasetilasi Kitin menjadi Kitosan dari Selongsong Maggot menggunakan RSM. *Metana*, 19(1), 1–12.
- Arista, P. C. (2023). Peranan Mikroorganisme Pendegradasi Plastik: Tinjauan Biodegradasi Plastik, Mekanismenya, serta Mikroorganisme yang Berperan. *Jurnal Pro-Life*, 10(1), 743–755.
- Armiliandi, R., & Irdawati. (2024). Produksi Enzim Spesifik Xilanase pada Variasi Suhu Konsorsium Trikultur Bakteri Termofilik. *Jurnal Pendidikan dan Sains*, 4(15(02)), 498–507.

- Ayyubi, S. N., Kusmiyati, K., Purbasari, A., & Pratiwi, W. Z. (2021). Review: Aplikasi Material Komposit Berbasis Kitosan sebagai Bahan Kemasan Makanan. *Teknik*, 42(1), 335–352.
- Azhary, S. Y., Purnama, D., Florena, F. F., Vanitha, M., Muchtaridi, Panatarani, C., & Joni, I. M. (2019). Synthesis and Characterization of Chitosan:SiO₂ Nanocomposite by Ultrasonic Spray Drying. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 550(1).
- Bantacut, T. (2017). Pengembangan Kedelai untuk Kemandirian Pangan, Energi, Industri, dan Ekonomi. *Pangan*, 26(1), 81–96.
- Bolu, W. O. R. A., Setyati, W. A., & Sedjati, S. (2024). Identifikasi Molekuler dan Uji Potensi Khamir Laut sebagai Penghasil Enzim Ekstraseluler. *Journal of Marine Research*, 13(2), 257–264.
- Bujňáková, Z., Dutková, E., Zorkovská, A., Baláž, M., Kováč, J., Kello, M., Mojžiš, J., Briančin, J., & Baláž, P. (2017). Mechanochemical Synthesis and In Vitro Studies of Chitosan-Coated InAs/ZnS Mixed Nanocrystals. *Journal of Materials Science*, 52(2), 721–735.
- Butreddy, A., Janga, K. Y., Ajarapu, S., Sarabu, S., & Dudhipala, N. (2021). Instability of Therapeutic Proteins — An Overview of Stresses, Stabilization Mechanisms and Analytical Techniques Involved in Lyophilized Proteins. *International Journal of Biological Macromolecules*, 167, 309–325.
- Chen, Z., Wang, X., Chen, Y., Xue, Z., Guo, Q., Ma, Q., Chen, H. (2018). Preparation and Characterization of a Novel Nanocomposite with Double Enzymes Immobilized on Magnetic Fe₃O₄-Chitosan-Sodium Tripolyphosphate. *Colloids Surface B. Biointerfaces*, 1(169), 280–288.
- Choerunisa, N., Saraswati, I., Farmasi, P. S., & Diponegoro, U. (2024). Pengembangan Metode Analisis Vitamin B1 Pada Tempe Menggunakan Microplate Reader. *Journal of Research in Pharmacy*, 4(1), 57–64.
- Chu, N., Viennet, T., Bae, H., Salguero, A., Boeszoermenyi, A., Arthanari, H., & Cole, P. A. (2020). The Structural Determinants of pH Domain-Mediated Regulation of Akt Revealed by Segmental Labeling. *ELife*, 9, 1–23.
- Diasi, M., Singh, R., Mahapatra, A. Das, Renuka, L., Patel, H., Ganatra, H., & Datta, B. (2024). Ammonium Release in Synthetic and Human Urine by a Urease Immobilized Nanoconstruct. *RSC Advances*, 14(10), 6972–6984.
- Dwiningrum, R., Pisacha, I. M., & Nursoleha, E. (2023). Review: Analisis Kualitatif dan Kuantitatif Kandungan Protein Pada Olahan Bahan Pangan. *Journal Pharmacy Aisyah*, 2(2), 60–67.
- Edward, Wongprasert, T., Bunyakanchana, T., Siripitakpong, P., Supabowornsathit, K., Vilaivan, T., & Suppavorasatit, I. (2023). Cricket Protein Isolate Extraction: Effect of Ammonium Sulfate on Physicochemical and Functional Properties of Proteins. *Foods*, 12(21), 1–14.

- Efrati, Z., Talaeipour, M., Khakifirouz, A., & Bazayr, B. (2013). Impact of Cellulase Enzyme Treatment on Strength, Morphology and Crystallinity of Deinked Pulp. *Cellulose Chemistry and Technology*, 47(7–8), 547–551.
- Erviana, D., & Mariyamah, M. (2019). Perbandingan Daya Serap Membran Kitosan dan Membran Kitosan-Silika terhadap Penurunan Kadar Fosfat pada Limbah Detergen. *Prosiding Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Terapan*, 2(0).
- Fadila, R. S. (2024). Ekstraksi, Pemurnian Parsial, dan Karakterisasi Enzim Urease dari Biji Kacang Kedelai Hitam (*Glycine soja (L.) merril*). [Skripsi]. Universitas Jenderal Soedirman.
- Fahira, S. M., Dwi Ananto, A., & Hajrin, W. (2021). Analisis Kandungan Hidrokuinon dalam Krim Pemutih yang Beredar di Beberapa Pasar Kota Mataram dengan Spektrofotometri Ultraviolet-Visibel. *Spin*, 3(1), 75–84.
- Gorissen, S. H. M., Crombag, J. J. R., Senden, J. M. G., Waterval, W. A. H., Bierau, J., Verdijk, L. B., & van Loon, L. J. C. (2018). Protein Content and Amino Acid Composition of Commercially Available Plant-Based Protein Isolates. *Amino Acids*, 50(12), 1685–1695.
- Guge, S. R., Lukum, A., & Kunusa, W. R. (2024). Pembuatan Nano Kitosan Dengan Menggunakan Metode Gelasi Ionik. *Jambura Journal of Chemistry*, 6(1), 1–8.
- Gutiérrez-Ruiz, S. C., Cortes, H., González-Torres, M., Almarhoon, Z. M., Gürer, E. S., Sharifi-Rad, J., & Leyva-Gómez, G. (2024). Optimize The Parameters for The Synthesis by The Ionic Gelation Technique, Purification, and Freeze-Drying of Chitosan-Sodium Tripolyphosphate Nanoparticles for Biomedical Purposes. *Journal of Biological Engineering*, 18(1), 1–16.
- Hambal, M., Darmawi, Nurmayasari, Balqis, U., Ferasyi, T. R., & Aisyah, S. (2016). Konsentrasi Protein Antigen Ekskretori/Sekretori dan Somatik pada *Fasciola Gigantica* dan *Eurytrema Pancreaticum*. *Jurnal Medika Veterinaria*, 10(2), 128–130.
- Han, F., & Sari, N. (2024). Improvement of Catalysis Performance of Pepsin and Lipase Enzymes by Double Enzyme Immobilization Method. *RSC Advances*, 14(16), 11232–11243.
- Hanifah, H. N. (2023). Ekstraksi dan Karakterisasi Enzim Urease dari Kedelai Hitam (*Glycine soja (L.) merril*). [Skripsi]. Universitas Jenderal Soedirman.
- Harahap, Ariani Syahfitri; Wasito, Muhammad; Siregar, Maimunah; Ariska, L. (2024). Seminar Nasional Pertanian terhadap Perendaman dengan Gibelerin. *Seminar Nasional Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram*, 102–110.
- Hartanto, D., Yuan, L. S., Mutia Sari, S., Sugiarso, D., Kris Murwarni, I., Ersam, T., Prasetyoko, D., & Nur, H. (2016). The Use of The Combination of FTIR,

- Pyridine Adsorption, ^{27}Al and ^{29}Si MAS NMR to Determine The Brönsted and Lewis Acidic Sites. *Jurnal Teknologi*, 78(6), 223–228.
- Ilyas, N. M., Abbas, G. H., Munawwarah, & Halimah Husain. (2023). Pemurnian Parsial Ekstrak Bonggol Nanas (*Ananas comosus*) dengan Kromatografi Kolom Penukar Ion. *Jurnal Chemica*, 24(1), 73–77.
- Inman, J. L., Wu, Y., Chen, L., Brydon, E., Ghosh, D., Wan, K. H., De Chant, J., Obst-Huebl, L., Nakamura, K., Ralston, C. Y., Celniker, S. E., Mao, J. H., Zwart, P. H., Holman, H. Y. N., Chang, H., Brown, J. B., & Snijders, A. M. (2024). Long-Term, Non-Invasive FTIR Detection of Low-Dose Ionizing Radiation Exposure. *Scientific Reports*, 14(1), 1–12.
- Istia'nah, D., Utami, U., & Barizi, A. (2020). Karakterisasi Enzim Amilase dari Bakteri *Bacillus megaterium* pada Variasi Suhu, pH dan Konsentrasi Substrat. *Jurnal Riset Biologi Dan Aplikasinya*, 2(1), 11.
- Izzati, A. N. (2024). Evaluasi Teknik Penyimpanan Kacang Kedelai dalam Upaya Peningkatan Kualitas Kacang Kedelai Produksi Dalam Negeri. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 1(1), 11–26.
- Jafary, F., Panjehpour, M., Varshosaz, J., & Yaghmaei, P. (2016). Stability Improvement of Immobilized Alkaline Phosphatase using Chitosan Nanoparticles. *Brazilian Journal of Chemical Engineering*, 33(2), 243–250.
- Kain, D., & Kumar, S. (2020). Synthesis and Characterization of Chitosan Nanoparticles of *Achillea millefolium* L. and Their Activities. *F1000Research*, 9, 1297.
- Kaushal, J., Seema, Singh, G., & Arya, S. K. (2018). Immobilization of Catalase Onto Chitosan and Chitosan–Bentonite Complex: A Comparative Study. *Biotechnology Reports*, 18, e00258.
- Kementerian Pertanian. (2024). Laporan Tahunan Direktorat Jenderal Tanaman Pangan. In *Kementrian Pertanian Direktorat Jenderal Tanaman Pangan*.
- Khabibi, Suprihatin, & Rum. (2021). Modifikasi Kitosan Melalui Taut Silang dengan Natrium Tripolifosfat Sebagai Adsorben Ion Mn(II) . *Jurnal Binawakya Undip*, 15(8), 5001–5008.
- Kisnawaty, Sudrajah Warajti; Pasaribu, Sudana Fatahillah; Noviati, Titik Dwi; Abdillah, M. M. (2024). Analisis Kadar Protein dengan Metode Lowry pada Berbagai Jenis Produk Susu yang Beredar di Lingkungan Universitas Muhammadiyah Surakarta. *Antigen : Jurnal Kesehatan Masyarakat Dan Ilmu Gizi*, 2(3), 21–28.
- Kokkonen, P., Beier, A., Mazurenko, S., Damborsky, J., Bednar, D., & Prokop, Z. (2021). Substrate Inhibition by The Blockage of Product Release and Its Control by Tunnel Engineering. *RSC Chemical Biology*, 2(2), 645–655.
- Ling, L. T.; Musa, A.; Y. Heng, L. (2013). UV-Vis Spectrophotometric and

- Artificial Neural Network for Estimation of Ammonia in Aqueous Environment using Cobalt(II) ion. *The Royal Chemistry Society*, 3, 10715–10722.
- Lamusu, R. A., Wartabone, W., Dai, S. W., Olii, R., & Marnila. (2022). Analisis Kandungan Fe, Nitrat, Nitrit, Sulfat, Fosfat dan Sianida pada Air Cucian Laundry dengan Menggunakan Instrumen UV-VIS. *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 11(2), 74–84.
- Leal, J. F., Amado, P. S. M., Lourenço, J. P., & Cristiano, M. L. S. (2024). The Potential of Chitosan-Based Composites for Adsorption of Diarrheic Shellfish Toxins. *Toxins*, 16(4).
- Legler, G., Müller-Platz, C. M., Mentges-Hettkamp, M., Pflieger, G., & Jülich, E. (1985). On The Chemical Basis of The Lowry Protein Determination. *Analytical Biochemistry*, 150(2), 278–287.
- Lerm, B., Kenyon, C., Schwartz, I. S., Kroukamp, H., de Witt, R., Govender, N. P., de Hoog, G. S., & Botha, A. (2017). First Report of Urease Activity in The Novel Systemic Fungal Pathogen *Emergomyces africanus*: A Comparison with The *Neurotrope cryptococcus neoformans*. *FEMS Yeast Research*, 17(7), 1–10.
- Linda, M. T., Ningsih, M. D. S., Fibriarti, B., Andini, S., & Putra, D. (2022). Urease Activity and Calcium Carbonate Formation by Ureolytic Bacteria. *Lenterea Bio*, 11, 139–143.
- Liu, C., Xiao, Y., Xiao, Y., & Li, Z. (2021). Marine Urease with Higher Thermostability, pH and Salinity Tolerance from Marine Sponge-Derived *Penicillium steckii* S4-4. *Marine Life Science and Technology*, 3(1), 77–84.
- Lusiana, R. A., Suseno, A., Khabibi, K., & Faradina, C. G. (2021). Pengaruh Tripolifosfat Sebagai Agen Taut Silang Pada Membran Kitosan Terhadap Karakter Fisikokimia dan Kemampuan Permeasi. *Greensphere: Journal of Environmental Chemistry*, 1(1), 19–24.
- Machsun, I. R., & Zulaika, E. (2017). Profil Protein Bakteri Ureolitik. *Jurnal Sains Dan Seni*, 6(2), 8–10.
- Madjid, A. D. R., Nitsae, M., & Sabarudin, A. (2018). Perbandingan Butiran Kitosan dengan Pengikat Silang Epiklorohidrin (ECH) dan Glutaraldehid (GLA): Karakterisasi dan Kemampuan Adsorpsi Timbal (Pb). *Alchemy*, 6(1), 29.
- Mahargyani, W., Raharjo, T. J., & Haryadi, W. (2017). Imobilisasi Lipase pada Kitosan Serbuk dengan Metode Pengikatan Silang dan Uji Aktivitas Transesterifikasinya. *EduChemia (Jurnal Kimia Dan Pendidikan)*, 2(2), 196.
- Mamand, D. M., Muhammad, D. S., Muheddin, D. Q., Abdalkarim, K. A., Tahir, D. A., Muhammad, H. A., Aziz, S. B., Hussien, S. A., & Hassan, J. (2025). Optical Band Gap Modulation in Functionalized Chitosan Biopolymer

- Hybrids using Absorption and Derivative Spectrum Fitting Methods : A Spectroscopic Analysis. *Scientific Reports*, 15, 3162.
- Mandal, M., & Ghosh, U. (2019). Immobilization of fungal Cellulase on Chitosan Beads and Its Optimization Implementing Response Surface Methodology. *Indian Journal of Chemical Technology*, 26(6), 536–543.
- Mardawati, E., Harahap, B. M., Andoyo, R., & Wulandari, N. (2019). Karakterisasi Produk Dan Pemodelan Kinetika Enzimatik Alfa-Amilase pada Produksi Sirup Glukosa dari Pati. *Jurnal Industri Pertanian*, 1(1), 11–20.
- Mazzei, L., Musiani, F., & Ciurli, S. (2020). The Structure-Based Reaction Mechanism of Urease, a Nickel Dependent Enzyme: Tale of a Long Debate. *Journal of Biological Inorganic Chemistry*, 25(6), 829–845.
- Mekonnen, E., Kebede, A., Nigussie, A., Kebede, G., & Tafesse, M. (2021). Isolation and Characterization of Urease-Producing Soil Bacteria. *International Journal of Microbiology*, 2021.
- Mendes, E., & Duarte, N. (2021). Mid-Infrared Spectroscopy as a Valuable Tool to Tackle Food Analysis: A Literature Review on Coffee, Dairies, Honey, Olive Oil and Wine. *Foods*, 10(2), 1–32.
- Miki, H., Ishigami, T., Yamanaka, J., Okuzono, T., Toyotama, A., Mata, J., Komazawa, H., Takeda, Y., Minami, M., Fujita, M., Doi, M., Higuchi, T., Takase, H., Adachi, S., Sakashita, T., Shimaoka, T., Nagai, M., Watanabe, Y., & Fukuyama, S. (2023). Clustering of Charged Colloidal Particles in The Microgravity Environment of Space. *Npj Microgravity*, 9(1), 1–6.
- Muchtaromah, B., Firdaus, A. M. K., Minarno, E. B., Fitriasisari, P. D., Rhomawati, M., Duhita, M. R., & Putra, W. E. (2023). Effect of Chitosan-Coated *Centella asiatica* Nanoparticles on Kidney Histology Profile of Complicated Diabetic Mice. *Jurnal Biodjati*, 8(2), 218–232.
- Nandiyanto, A. B. D., Oktiani, R., & Ragadhita, R. (2019). How to Read and Interpret FTIR Spectroscopy of Organic Material. *Indonesian Journal of Science and Technology*, 4(1), 97–118.
- Ngibad, K. (2019). Penentuan Konsentrasi Ammonium dalam Air Sungai Pelayaran Ngelom. *Medicra (Journal of Medical Laboratory Science/Technology)*, 2(1), 37–42.
- Ningrumsari, I. N., Budiasih, R., & Afrilliyanti, P. (2022). Kajian Analisis Nutrisi Kedelai Hitam (*Glycine Soja (L.) Merrit*) Difermentasi oleh *Rhizopus Oligosporus*, *Aspergillus Sojae* dan Konsorsiumnya Terhadap Karbohidrat dan Lemak. *Agritech (Jurnal Agribisnis Dan Teknologi Pangan)*, 2(2), 90–98.
- Nugroho, Iqbal; Putri, Nabila; Adj, Jessica Evelyn Praditya; Nur, Sofi Rohmah; Sakaraningrum, N. A. (2024). Tinjauan Kritis Kemampuan Fourier Transform Infrared Spectroscopy (FTIR) dalam Analisis dan Karakterisasi Senyawa Obat. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(15), 332–344.

- Nurani, A. T., Setiawan, A., & Susanto, B. (2023). Perbandingan Kinerja Regresi Decision Tree dan Regresi Linear Berganda untuk Prediksi BMI pada Dataset Asthma. *Jurnal Sains Dan Edukasi Sains*, 6(1), 34–43.
- Nurkhotimah, N., Yuliati, E., & Rahmawati, A. (2017). Pengaruh Suhu dan pH terhadap Aktivitas Enzim Fosfatase Bakteri Termofilik Sungai Gendol Pasca Erupsi Merapi. *Kingdom (The Journal of Biological Studies)*, 6(8), 465–471.
- Ohi, S., Kunusa, W. R., & Lukum, A. (2020). Kadar Fe(III) pada Air Sumur Galian yang Dikonsumsi Masyarakat Menggunakan Spektrofotometer UV-VIS. *Jambura Journal of Chemistry*, 2(2), 62–69.
- Oksita Asri Widyayanti, Mazidah Noer Inayah, Epsi Marwati, & Martha Intan Nagari Pratiwi. (2023). Deteksi Kadar Amonia (NH₃) pada Air Limbah Domestik di Rumah Makan Ajibarang Purwokerto. *Corona: Jurnal Ilmu Kesehatan Umum, Psikolog, Keperawatan Dan Kebidanan*, 1(2), 01–09.
- Omar Zaki, S. S., Ibrahim, M. N., & Katas, H. (2015). Particle Size Affects Concentration-Dependent Cytotoxicity of Chitosan Nanoparticles Towards Mouse Hematopoietic Stem Cells. *Journal of Nanotechnology*, 2015.
- Ooka, H., Chiba, Y., & Nakamura, R. (2023). Thermodynamic Principle to Enhance Enzymatic Activity using The Substrate Affinity. *Nature Communications*, 14(1).
- Ouhaddouch, H., Cheikh, A., Idrissi, M. O. B., Draoui, M., & Bouatia, M. (2019). FT-IR Spectroscopy Applied for Identification of a Mineral Drug Substance in Drug Products: Application to Bentonite. *Journal of Spectroscopy*, 2019.
- Park, H., & Johnson, P. A. (2024). The Development and Evaluation of Chitosan-Coated Enzyme Magnetic Nanoparticles for Cellulose Hydrolysis. *Frontiers in Chemical Engineering*, 6(October), 1–12.
- Permana, A. H., Yuliana, E., Studi, P., Mutu, P., Pangan, I., Baru, T., Utara, B., & Bogor, K. (2020). Pembuatan Matriks Karboksimetil untuk Amobilisasi Enzim Urease. *Warta Akab*, 44(283), 20–25.
- Prasetyawan, S. (2015). Optimasi Amobilisasi Enzim Pektinase dari *Aspergillus niger* menggunakan Matriks Kitosan-Natrium Tripolifosfat dan Penentuan Efisiensi Penggunaannya. *Prosiding Semirata*, 312–321.
- Prasetyawan, S. (2017). Amobilisasi Enzim Pektinase dari *Aspergillus niger* dengan Matrik Kitosan-Natrium Tripolifosfat. *Prosiding Seminar Nasional Kimia UNY 2017 Sinergi Penelitian Dan Pembelajaran Untuk Mendukung Pengembangan Literasi Kimia Pada Era Global*, 207–214.
- Pratt, C. W., & Cornley, K. (2024). Essential Oil Biochemistry. In *John Wiley & Sons Inc.*
- Puspitasari, G., & Atikah, W. S. (2019). Studi Kinetika Reaksi dari Enzim A-Amilase pada Proses Penghilangan Kanji Kain Kapas. *Arena Tekstil*, 34(1),

1–6.

- Radu, J. (2015). *Teknologi Fermentasi dalam Pembuatan Minyak Kelapa*. Multi Global Makassar.
- Rahayu, P., & Khabibi, K. (2016). Adsorpsi Ion Logam Nikel(II) oleh Kitosan Termodifikasi Tripolifosfat. *Jurnal Kimia Sains Dan Aplikasi*, 19(1), 21.
- Rahayu, W. M., & Sulistiawati, E. (2018). Evaluasi Komposisi Gizi dan Sifat Antioksidatif Kedelai Hitam Mallika (*Glycine max*) Akibat Penyangraian. *Agroindustrial Technology Journal*, 2(1), 82.
- Rahmi, H., Hariyanti, ., Ariyanti, R. P., & Wulandari, D. (2020). Analisis Hasil Fraksinasi Protease dan Lipase yang berasal dari Saluran Pencernaan Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*). *Jurnal Bioteknologi & Biosains Indonesia (JBBi)*, 7(2), 194–202.
- Ramadhanty, O. C., Rohmatullaily, & Legasari, L. (2024). Analisis Kadar Nitrogen Total pada Pupuk Urea Menggunakan Metode Kjeldahl di PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang. *Jurnal Kimia Dan Pendidikan Kimia*, 13(1), 6–11.
- Raturandang, R., Wenas, D. R., Mongan, S., & Bujung, C. (2022). Analisis Spektroskopi FTIR untuk Karakterisasi Kimia Fisik Fluida Mata Air Panas di Kawasan Wisata Hutan Pinus Tomohon Sulawesi Utara. *Jurnal FisTa : Fisika dan Terapannya*, 3(1), 28–33.
- Remijawa, E. S., Rupidara, A. D. N., Ngginak, J., & Radjasa, O. K. (2020). Isolasi dan Seleksi Bakteri Penghasil Enzim Ekstraseluler pada Tanah Mangrove di Pantai Noelbaki. *Jurnal Enggano*, 5(2), 164–180.
- Rismana, E., Kusumaningrum, S., P, O. B., Rosidah, I., & Marhamah, M. (2013). Sintesis dan Karakterisasi Nanopartikel Kitosan – Ekstrak Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana*). *Jurnal Sains dan Teknologi Indonesia*, 14(3), 189–196.
- Robert. Silveerstein, M., X. Webster, F., & J. Kiemle, D. (2015). Spectrometric Identification of Organic Compounds : Phosphorus Absorption Table 1D. In *John Wiley & Sons Inc*.
- Sahdiah, H., & Kurniawan, R. (2023). Optimasi Tegangan Akselerasi pada Scanning Electron Microscope – Energy Dispersive X-Ray Spectroscopy (SEM-EDX) untuk Pengamatan Morfologi Sampel Biologi. *Jurnal Sains Dan Edukasi Sains*, 6(2), 117–123.
- San, H. Y. (2019). Purification, Immobilization and Application of Urease Enzyme from Pigeonpea Seeds (*Cajanus cajan L.*). *Journal of the Myanmar Academy of Arts and Science*, XVII(1).
- Sari, E., Herawati, Anshori, U., & Nurmayulis. (2019). Biocoagulant of Blood Based on Chitosan Nanoparticle from Crustacea. *Journal of Physics*:

Conference Series, 1246(1).

- Setiawan, A., Widiana, D. R., & Nugroho, P. N. A. (2015). Sintesis dan Karakterisasi Kitosan Mikropartikel dengan Modifikasi Gelasi Ionik. *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada*, 17(2), 90–95.
- Setyaningtyas, T., Riyani, K., Kurniasih, M., Purwati, & Masruroh, S. (2021). Synthesis, Characterization, Antioxidant Activity, and Toxicity Properties of Tripolyphosphate Crosslinked Chitosan. *Molekul*, 16(3), 251–259.
- Sherly, P., Santianingtyas, A., Dzakwan, M., & Leviana, F. (2024). In Vitro Analysis of Anti-Inflammatory Activity of Lyotropic Liquid Crystal Nanoparticles from Echinacea purpurea Flower Extract. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 10(2), 356–378.
- 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.
- Soviana, E., Irfan, M., & Siswanti, D. (2020). Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia “Kejuangan” Pembuatan Kitosan dari Limbah Cangkang Kepiting untuk Mengolah Limbah Cair Tahu. *Pengembangan Teknologi Kimia untuk Pengolahan Sumber Daya Alam Indonesia*, 1–6.
- Subamia, I. D. P., Widiasih, N. N., Sri Wahyuni, I. G. A. N., & Pratami Kristiyanti, P. L. (2023). Optimasi Kinerja Alat Fourier Transform Infrared (FTIR) Melalui Studi Perbandingan Komposisi dan Ketebalan Sampel-KBr. *Jurnal Pengelolaan Laboratorium Pendidikan*, 5(2), 58–69.
- Sumner, J. B. (1926a). Enzyme Urease. *J. Biol. Chem.*, 69, 435–441.
- Sumner, J. B. (1926b). The Isolation and Crystallization of The Enzyme Urease. *Journal of Biological Chemistry*, 69(2), 435–441.
- Suryani, Aisyah Abdullah, N., Illiyyin Akib, N., Ode Ahmad Nur Ramadhan, L., & Aswan, M. (2023). Optimasi Depolimerisasi Kitosan Menggunakan Asam Asetat. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia (JMPI)*, 9(2), 364–373.
- Susanti, R., & Fibriana, F. (2017). *Teknologi Enzim*. CV Andi Offset.
- Sya'bana, M., & Nawfa, R. (2016). Optimasi Amobilisasi Bromelin Menggunakan Matriks Pendukung Kitosan. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 5(2), 2337–3520.
- Wang, W., Xue, C., & Mao, X. (2020). Chitosan: Structural Modification, Biological Activity and Application. *International Journal of Biological Macromolecules*, 164, 4532–4546.
- Wardoyo, F. A., Raharjo, T. J., & Swasono, R. T. (2015). Uji Stabilitas Enzim Lipase Terimobilisasi Pada Kitosan Serbuk Melalui Teknik Taut Silang. *The 2nd University Research Coloquium*, 254–259.

- Wibowo, S. A., Yuliatmo, R., Maryati, T., & Pahlawan, I. F. (2020). *Enzyme for Leather*. PT Sepadan Putra Mandiri.
- Yandri, Y., Nadila, N., Suhartati, T., Satria, H., & Hadi, S. (2020). Peningkatan Kestabilan Enzim A-Amilase dengan Penambahan Gliserol. *Analit: Analytical and Environmental Chemistry*, 5(02), 143–154.
- Ye, Y., & Pui, D. Y. H. (2021). Detection of Nanoparticles Suspended in a light Scattering Medium. *Scientific Reports*, 11(1), 1–12.
- Yeon, K. M., You, J., Adhikari, M. D., Hong, S. G., Lee, I., Kim, H. S., Kim, L. N., Nam, J., Kwon, S. J., Kim, M. Il, Sajomsang, W., Dordick, J. S., & Kim, J. (2019). Enzyme-Immobilized Chitosan Nanoparticles as Environmentally Friendly and Highly Effective Antimicrobial Agents [Research-article]. *Biomacromolecules*, 20(7), 2477–2485.
- Zulkarnaen, D. (2022). Pengaruh Suhu terhadap Bioreaktor Tekanan pada Percobaan Enzim Katalase. *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 17(2), 1–15.
- Zusfahair, Ningsih, D. R., Bilalodin, & Muslihah, N. I. (2024). Extraction, Partial Purification, And Characterization of Urease From Chickpea Seeds (*Phaseolus vulgaris L.*). *Proceeding Icma-Sure*, ISSN : 2808-2702, 246–254.
- Zusfahair, Ningsih, D. R., Fatoni, A., Bilalodin, & Nuraini, A. N. (2023). The Isolation, Immobilization, and Characterization of Urease from The Seeds of Winged Bean (*Psophocarpus tetragonolobus L.*) DC. *Molekul*, 18(1), 70–79.
- Zusfahair, Z., Ningsih, D. R., Fatoni, A., & Pertiwi, D. S. (2018). Pemurnian Parsial dan Karakterisasi Urease dari Biji Kacang Panjang (*Vigna unguiculata subsp sesquipedalis L.*). *Alchemy Jurnal Penelitian Kimia*, 14(1), 72.
- Zusfahair, Z., Riana Ningsih, D. R. N. D., Kartika, D. K. D., Fatoni, A. F. A., & Permatawati, I. P. I. (2017). Immobilization and Characterization of *Bacillus Thuringiensis* HCB6 Amylase in Calcium Alginate Matrix. *Molekul*, 12(1), 70.