

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja, 2022.
- Ali. M. dan Asrori. M. *Metodologi dan Aplikasi Riset Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 2014.
- Amali, K., Kurniawati, Y., dan Zulhiddah. “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Sains Teknologi Masyarakat Pada Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar”. *Jurnal of Natural Science and Integration*. 2(2), 2019: 192-202. <https://doi.org/10.24014/jnsi.v2i2.8151>.
- Anisa. N. D., Utami. N. G., Nurvazly. E. D., dan Chasanah L. S. “Pembuatan *Eco enzyme* Sebagai Hand Sanitizer Dalam Upaya Pencegahan Covid-19 Bagi Warga SMPN 2 Sekampung”. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Tabikpun*. 3(1), 2022: 61-68.
- Ariani, N., dan Niah, R. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca formatypica*) Mentah Secara In Vitro. *Jurnal Ilmiah Manuntung*. 5(2), 2019: 161-166.
- Arun, C., dan Sivashanmugam, P. Investigation of biocatalytic potential of garbage enzyme and its influence on stabilization of industrial waste activated sludge. *Journal Waste Management*. 44, 2015: 28-33. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2015.07.010>.
- Astra, I. K. B., Wijaya, M. A., dan Artanayasa, I. W. “Pengolahan Sampah Organik Berbasis *Eco enzyme* Sebagai Upaya Pembentukan Karakter Peduli Lingkungan Pemuda Di Kabupaten Buleleng”. *Jurnal Senadimas Undiksha*. 1(1), 2021: 2065-2073.
- Astuti, A. P., dan Maharani, E. T. W. (2020). Perbandingan Uji Organoleptik Pada Delapan Variabel Produk Ekoenzim. *Edusaintek*, 4, 393-399.
- Banowati. *Pengelolaan Sampah Berbasis Komunitas Untuk Konservasi Lingkungan*, Laporan Penelitian, Semarang: LP2M Unnes, 2011.
- Basri, M. Y., Febryant, D., Febrianti, D., Fatmawati, N., Nurhafida, Mukarromah, B. P., Ruminda., Yuliana, A. D., Suplina, M., Ramadhani, R. C., Sukmaningrum, W., Nurmayanti, P., Wahyuni, N., Fitri, dan Mukhlis. “Pelatihan Pembuatan *Eco enzyme* sebagai Handsanitizer dalam Peningkatan Ekonomi Masyarakat Kelurahan Lembah Damai”. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*. 7(3), 2022: 332-340. <https://doi.org/10.29406/br.v17i2.2387>.

- Batra, Sahil. "Morfologi Bakteri *Staphylococcus aureus*". Diakses 22 Juni 2024. <https://paramedicsworld.com/systematic-bacteriology/staphylococcus-aureus/medical-paramedical-studynotes>.
- Chairin Nur, A. R., Imanniarsari, D. E. dan Miswan. "Uji Kandungan Bakteri *Staphylococcus Aureus* pada Jajanan Nasi Kuning di SD Kelurahan Lere Kecamatan Palu Barat". *Jurnal Kolaboratif Sains*. 3(2), 2020: 92-97.
- Chemist. Langkah-langkah Metode Kirby Bauer. Diakses 28 Oktober 2024. <https://chemistnotes.com/biochemistry/kirby-bauer-disc-diffusion-method/>.
- Choma I.M. dan Edyta M.G. "Bioautography detection in thin-layer chromatography". *Journal of Chromatography A*. 12 (18), 2011: 2684-2691.
- Chun, Kiah, H. Eco enzyme. Diakses 22 Juni 2024. <https://www.greenpeace.org/malaysia/story/3227/diy-garbage-enzyme-learn-a-new-skill-during-the-mco/>.
- Departemen Kesehatan RI. *Panduan Nasional Keselamatan Pasien Rumah Sakit (Patient Safety)*. Jakarta: KKP-RS, 2008.
- Dewi, I., Ambarsari, L., dan Maddu, A. "Utilization of Ecoenzyme *Citrus reticulata* in a microbial fuel cell as a new potential of renewable energy". *Jurnal Kimia Sains dan Aplikasi*, 23(2), 2020: 61-67.
- Dick, W. dan Carey. L. *The Systematic Design of Instruction*. New York: Vital Source, 2015.
- Dong, S., Yang, X., Zhao, L., Zhang, F., Hou, Z., dan Xue, P. Antibacterial activity and mechanism of action saponins from *Chenopodium quinoa* Willd. husks against foodborne pathogenic bacteria. *Industrial Crops and Products*. 149, 2020: 112-350.
- Faradiba, S. Efektivitas Bawang Putih (*Allium sativum*) Dalam Menghambat Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus epidermis*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta, 2014.
- Febriyanti, L. Modul Belajar *Eco enzyme* Nusantara. 2020. <https://id.scribd.com/document/511441512/Modul-Belajar-Eco-Enzyme-Nusantara-Final-2020>.
- Fitriatul, Ulia. Pengembangan Petunjuk Praktikum Larutan Penyangga Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Mengembangkan Ketrampilan Generik Sains Islam. Skripsi. Semarang: UNNES, 2016.

- Freysi, M. dan Sihombing, M. *Staphylococcus Aureus*. Fakultas Kesehatan. Universitas Negeri Sam Ratulangi, 2022.
- Gaspersz, M. M., dan Fitrihidajati, H. “Pemanfaatan Ekoenzim Berbahan Limbah Kulit Jeruk dan Kulit Nanas sebagai Agen Remediasi LAS Detergen. LenteraBio”. *Berkala Ilmiah Biologi*, 11(3), 2022: 503-513.
- Ginting, N. Hasnudi, H. dan Yunilas. Y. “Eco-enzyme Disinfection in Pig Housing as an Effort to Suppress *Escherichia coli* Population,” *Jurnal Sains Peternak Indones*. 16 (3). 2021: 283-287. doi: 10.31186/jspi.id.16.3.283-287.
- Hanafiah, K. A. *Rancangan Percobaan: Teori dan Aplikasi*. Edisi Revisi. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2004.
- Hasanah, Y. *Eco enzyme and its benefits for organic rice production and disinfectant*. *Journal of Saintech Transfer*, 3(2), 2021: 119-128.
- Hidayat, S., Saputri, W., dan Astriani, M. *Metodologi Penelitian Biologi*. Pelembang: Universitas Muhammadiyah Palembang Press, 2018.
- Kadim, Nur, A, L., Ambarita, I., Maulita, Y., Novriyenni., Simanjuntak, M., Rahmadani, S., Fauzi, A., dan Sihombing, A. “Pelatihan Pembuatan *Eco enzyme* Secara Online Dari SampahBuah Dan Sayuran Sebagai Disinfectant Dan Hand Sanitizer Herbal Kepada Guru-Guru Smk Pusat Keunggulan”. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat METHABDI*. 2(1), 2022: 17-20.
- Kusuma, Y., Pinatih, P. J. K. dan Hendrayana, M. A. “Efek Sinergis Kombinasi Chlorhexidine Dan Alkohol Terhadap Daya Hambat Pertumbuhan *Staphylococcus Aureus*”. *E-Jurnal Medika*. 8(3), 2019.
- Larasati, D., Astuti, A. P., dan Maharani, E. T. Uji Organoleptik Produk EcoEnzyme Dari Limbah Kulit Buah (Studi Kasus Di Kota Semarang). *Edusaintek*, 2020: 278-283.
- Ledo, M. E. S., Rupidara, A. D. N., Solle, H. R. L., Nitsae, M., dan Nomleni, F. T. Aktivitas Antimikroba Larutan Antiseptik Dari Garbage Enzyme Terhadap *Escherichia coli* Dan *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Sciscitatio*, 5(1), 2024: 51-162.
- Leny., Iskandar, B., dan Silalahi, A. A. Formulasi Dan Pengujian Stabilitas Sediaan Mikroemulsi Ekstrak Etanol Kulit Nanas (*Ananas comosus* L.) Dalam Menghambat Bakteri *Staphylococcus epidermidis*. *Jurnal Majalah Farmasi dan Farmakologi*. 25(3), 2021:103-108.

- Mahyuni, S., dan Sofihidayati, T. Kadar Saponin dan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun *Filicium decipiens* (Wight & Arn.) Thwaites Terhadap *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* dan *Candida albicans*. *Fitofarmaka Jurnal Ilmiah Farmasi*. 8(2), 2018: 1-9.
- Mairing, Jackson, P., dan Lorida, D. “Pengembangan Lembar Kerja Mahasiswa Berbasis Masalah dan Proyek Pada Matakuliah Analisis Data”. *Jurnal Pendidikan*. 14(2), 2013: 53-61.
- Mavani, K. A. H., Tew, M. I., Wong I., Yew, Z. H., Mahyuddin, A., Ghazali, A. R., dan Pow, N. H. E. “Antimicrobial Efficacy of Fruit Peels Eco-Enzyme against *Enterococcus Faecalis*: An In Vitro Study”. *Int J Environ Res Public Health*. 17 (14), 2020: 1-12. <https://doi.org/10.3390/ijerph17145107>.
- Muliarta, I. N., dan Darmawan, I. K. Processing Household Organic Waste into Eco-Enzyme as an Effort to Realize Zero Waste. *Journal Agriwar*, 1(1), 2021: 7-12.
- Muliarta, I., dan Darmawan, I. K. Processing Household Organic Waste into Eco-Enzyme as an Effort to Realize Zero Waste. *Master of Agricultural Science Warmadewa University*. 1(1), 2021: 13-18.
- Muninggar V. S., Andari P. A., Endang T. W., dan Jurusan. M. Perbandingan Uji Organoleptik Pada Delapan Variabel Produk Ekoenzim. UNIMUS 2020. Seminar Nasional Saintik. 2020. ISBN :978-602-5614-35-4.
- Nazim, F. dan Meera, V. “Comparison of treatment of greywater using garbage enzyme and citrus enzyme”. *International Journal of Innovative research in Science, Engineering and Technology*. 6(4), 2017: 49-54.
- Nurhaliza, S. dan Tivani, I. Pengaruh Jenis Bahan Organik pada Pembuatan Eco-Enzyme terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Ilmiah Biologi Unsoed*. 6(1), 2024: 37-43.
- Nurmayanti. P., Nurulita. Y., Wardi. J., Wulandari. A., Lestari. E., Sausan. Bill. N., Zahрати A., Meisy Dwi I. S., Andriansyah. N., Khairani. R. A., Dani. Y., Eliza Khoirunisa. E., Rialdy. “Value Added *Eco enzyme* Sebagai Sabun Antiseptik”. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 6(5), 2022: 1203-1216.
- Nururrahmani, A., Hibatulloh, M. R., Nabila, R. A. dan Djuarsa, P. Ekoenzim dari Berbagai Jenis Kulit Jeruk. *Jurnal of Higiene*. 9(1), 2021: 31-35.
- Pakadang, R. S., Dewi, R. T. S., Ahmad, T., Prihartini, I., dan Razak, F. Potensi Antibakteri Ekstrak Daun Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.) Terhadap

Staphylococcus aureus Dengan Metode Dilusi Cair Termodifikasi dan Difusi Agar. *Jurnal Media Farmasi*. 18(1), 2021: 43-49.

Plomp, T dan Nienke, N. Educational Research: Part A An Introduction. Enschede: Netherlands Institute for Curriculum Development. Prastowo, A. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Tematik: Tinjauan Teoritis dan Praktif. Jakarta: Kencana, 2013.

Plomp, T dan Nieveen, N. An Introduction to Educational Design Research. Proceedings of The Seminar Conducted at The East China Normal University, 2007.

Pratiwi, Sylvia T. *Mikrobiologi Farmasi*. Erlangga: Jakarta, 2008.

Prestianti, I., Baharuddin, M., dan, Sappewali, S. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Sarang Lebah Hutan (*Apis dorsata*) terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* dan *Pseudomonas aeruginosa*. *ALCHEMY Jurnal Penelitian Kimia*, 14(2), 2018: 3-13.

Purwanto, dan Irianto, I. D. K. *Senyawa Alam sebagai Antibakteri dan Mekanisme Aksinya*. Gadjah Mada University Press, 2020.

Putrawangsa, Susilahudin. *Design Research: Sebagai Framework Desain Pembelajaran*, Mataram: Sanabil, 2019.

Rahayu, M. R., Nengah, M., dan Situmeang, Y. P. Acceleration of Production Natural Disinfectants from The Combination of Eco-Enzyme Domestic Organik Waste and Frangipani Flowers (*Plumeria Alba*). *Jurnal Sustainable Environment Agricultural Science*, 5(1), 2021: 15-21.

Ramadani, H. A., Karima, R., dan Ningrum, S. R. Antibacterial Activity of Pineapple Peel (*Ananas comosus*) Eco-enzyme Against Acne Bacterias (*Staphylococcus aureus* and *Prapionibacterium acnes*). *Jurnal of Chemical Research*. 9(3), 2022: 201-207.

Rasit, N., Lim, H. F., dan Azlina, W. "Production and Characterization of *Eco enzyme* Produced from Tomato and Orange Wastes and Its Influence on the Aquaculture Sludge". *International Journal of Civil Engineering and Technology*, 10(3), 2019: 967-980.

Ratnasari, F., Harmami, dan Ulfin, I. Efisiensi inhibisi Ekstrak Kulit dalam Semangka sebagai Inhibitor Korosi Tinplate dalam Media 2% NaCl. *Jurnal Sains dan Seni*. 5(1), 2016: 17-20.

Ratu, K., Simbala, I. E. H., Rotinsulu, H. Uji Aktivitas Antimikroba Ekstrak dan Fraksi Spons *Phyllospongia lamellose* Dari Perairan Tumbak, Minahasa

- Tenggara Terhadap Pertumbuhan Mikroba *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, dan *Candida albicans*. *Jurnal PHARMACON*, 8 (4), 2019: 815-824.
- Rezki, M. N. *Panduan Pembuatan Modul Praktikum*. Banjarbaru: Buku Elektronik, 2015.
- Rijal, M. “Application of Eco-enzymes from Nutmeg, Clove, and Eucalyptus Plant Waste in Inhibiting the Growth of *E. coli* and *S. aureus* In Vitro”. *Jurnal Penelitian Science dan Pendidikan*, 11(1), 2022: 31-44.
- Rini, E. dan Nugraheni, E. R. “Uji Daya Hambat Berbagai Merek Hand Sanitizer Gel Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*”. *Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*. 01, 2018: 18-26.
- Samanthi. Metode Difusi Cakram Agar. Diakses 21 September 2024. <https://www.differencebetween.com/difference-between-agar-well-and-disc-diffusion-method/>.
- Sari, V. I., Susi, N., dan Rizal, M. “Pelatihan Pemanfaatan Sampah Organik Sebagai Bahan Eco-Enzym Untuk Pembuatan Pupuk Cair, Desinfektan Dan Hand Sanitizer”. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 2021: 323-330.
- Sarmanu. *Dasar Metodologi Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan Statistika*. In Airlangga University Press, 2017.
- Septiari, B. B. *Infeksi Nosokomial*. Cetakan I. Yogyakarta: Penerbit Nuha Medika, 2012.
- Setiawati. L. P., Sumardi., Irawan. B., Endang Nurcahyani. E., dan Rochmah. A. “Penentuan Karakteristik Dan Efektivitas *Eco enzyme* Berbahan Dasar Limbah Organik Yang Berbeda Sebagai Pengawet Buah Tomat (*Solanum esculentum* MILL.)”. *Jurnal Biospecies*. 16 (1), 2023: 80-87.
- Sirait, A. Y., Pelealu, N. C., dan Yamlean, P. V. Y. Uji Daya Antibakteri Ekstrak Etanol Umbi Wortel (*Daucus Carota* L.) Terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* Secara in Vitro. *Jurnal Pharmacon*. 5, 2016: 145-154.
- Siswandono. *Kimia Medisinal*. Surabaya: Airlangga University Press, 2016.
- Suariyani, M. Winarti, S. Syamsul, A. Alpian, dan Firlianty. “Diversity of Decomposer Bacteria in *Eco Enzyme* Fermentation Process of Organic Materials Using Oxford Nanopore Technology (Ont) And Its Effectiveness in Inhibiting E-Coli in Fish Pond with Water Mineral Soil

- 1 Introduction Reuse of fruit peels and veget, RGSA Rev”. *Jurnal Gestae Soc. E Ambient.* 17(8). 2023: 1-20. doi: <https://doi.org/10.24857/rgsa.v17n8009>.
- Sudjana, N. *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2005.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2016.
- Suharyani, S. Proses cara pembuatan eco enzyme. Diakses 13 September 2024. <https://www.gurusiana.id/read/susisuharyani185240/article/cara-membuat-cairan-eco-enzim-h-48-180932/>.
- Sujarta, P., dan Simonapendi, L. “Pelatihan pengolahan sampah organik dengan konsep eco-enzyme”. *Jurnal Pengabdian Papua*. 5(1), 2021: 34-39.
- Sukmadinata. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Graha Aksara, 2016.
- Sunarsih, S., Mustikaningtyas, D., Nugrahaningsih W. H., dan Widiatningrum, T. Pengaruh Bahan Baku Terhadap Aktivitas Antimikroba Ekoenzim: Systematic Literature Review. Prosiding Semnas Biologi XII Tahun 2024 FMIPA Universitas Negeri Semarang, 2024.
- Supriyani, Astuti, A. P., dan Wahyuni, E. T. “Pengaruh Variasi Gula Terhadap Produksi *Eco enzyme* Menggunakan Limbah Buah Dan Sayur. Pendidikan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Muhammadiyah Semarang”. *Jurnal Teknologi Pertanian*. 13(2), 2020: 78-87.
- Tallei, E. T., Fatimawali., Niode, J. N., Wadiah, M. A., Salaki, L. C., Alissa, M., Kamagi, M., Ali A. Rabaan, A. A. “Antibacterial and Antioxidant Activity of Ecoenzyme Solution Prepared from Papaya, Pineapple, and Kasturi Orange Fruits: Experimental and Molecular Docking Studies”. *Jurnal of Food Processing and Preservation*. 2023: 1-11. <https://doi.org/10.1155/2023/5826420>.
- Tangapo, A. M., dan Kandou, F. “Edukasi Pemanfaatan Eco-Enzim Hasil Fermentasi Sampah Organik Rumah Tangga Menjadi Hand-Sanitizer Di Kelurahan Meras Manado”. *The Studies of Social Sciences*, 4(1), 2022: 1-9.
- Toy, T., S., S, Lampus, B., S dan Hutagalung, S., P. “Uji daya hambat ekstrak rumput laut *Gracilaria* SP pertumbuhan terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi”. *Jurnal e-GiGi (eG)*. Vol 3(1), 2015: 153-159.

- Umay, B. Uji Efektivitas Produk Antiseptik Hand Sanitizer Terhadap Daya Hambat Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus* Secara In Vitro. Skripsi. Fakultas Biologi. Universitas Medan Area Medan, 2017.
- Utami, M. M. I. P., Astuti, A. P., dan Maharani, E. T. W. “Manfaat Ekoenzim Dari Limbah Organik Rumah Tangga Sebagai Pengawet Buah Tomat Cherry”. *Jurnal Edusaintek*. 4, 2020.
- Vama, L. A. P. S. I. A., dan Cherekar, M. N. “Production, Extraction and Uses of Eco- Enzyme Using Citrus Fruit Waste: Wealth from Waste. Asian Jr. of Microbiol”. *Jurnal Biotech Env Sc*. 22(2), 2020: 346-351.
- Widodo. *Panduan Menyusun Petunjuk Praktikum*. Jakarta: EMK, 2008.
- Yulistia, E., dan Chimayati, R. L. “Pemanfaatan Limbah Organik menjadi Ekoenzim”. *Unbara Environmental Engineering Journal (UEEJ)*, 2(01), 2021: 1-6.
- Zahro, M., Sumardi., dan Marjono. “The Implementation of The Character Education in History Teaching”. *Jurnal Historica*. 1(1). 2017: 2252-4673.
- Zulkardi. Developing A Learning Environment on RME for Indonesian Student Teachers. Doctoral Dissertation. Enschede: University of twente, 2002.