

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulhamid, A., Awad, T.A., Ahmed, A.E., Koua, F.H.M., dan Ismail, A.M. 2021. Acetyeugenol from *Acacia nilotica* (L.) Exhibits a Strong Antibacterial Activity and Its Phenyl and Indole Analogues Show a Promising Anti-TB Potential Targeting PknE/B Protein Kinases. *Microbiology Research*. 12(1): 1–15. doi: 10.3390/microbiolres12010001.
- Abriyani, E., Rahayu, A.D.P., Mangunsong, D.T., Hamjah, R., dan Fajiyatulhuda, S. 2023. Analisis Kandungan Minyak Atsiri pada Temulawak dengan Metode Kromatografi Gas-Spektrometri Massa: Literature Review Article. *Jurnal Pendidikan Tambusai*. 7(3): 30786–307893.
- Abushaheen, M.A., Muzaaheed, Fatani, A.J., Alosaimi, M., Mansy, W., George, M., Acharya, S., Rathod, S., Divakar, D.D., Jhugroo, C., Vellappally, S., Khan, A.A., Shaik, J., dan Jhugroo, P. 2020. Antimicrobial Resistance, Mechanisms and Its Clinical Significance. *Disease-a-Month*. 66(6): 1–21. doi: 10.1016/j.disamonth.2020.100971.
- Aditomo, R., Widodo, P., dan Rahayu. 2023. Abses Serebelum Otogenik dengan *Methicillin Resistant Staphylococcus epidermidis* (MRSE). *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*. 14(1): 1–5.
- Adoui, N., Souilah, N., Bendif, H., Sut, S., Dall'Acqua, S., Flamini, G., Maggi, F., dan Peron, G. 2023. Characterization of Polyphenols and Volatile Compounds from Understudied Algerian *Pallenis spinosa* by HS-SPME-GC-MS, NMR and HPLC-MSn Approaches. *Applied Sciences*. 13(18): 1–13. doi: 10.3390/app131810113.
- Afrilia, T.F.W. dan Alam, Y. 2022. Deteksi Multi Drug Resistant (MDR) pada Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus agalactiae* Penyebab Mastitis Subklinis sebagai Upaya Pengobatan di Peternakan Nongkojajar Pasuruan. *Briliant: Jurnal Riset dan Konseptual*. 7(1): 196–201. doi: 10.28926/briliant.v7i1.796.
- Agustin, D.A. dan Wibowo, A.A. 2023. Teknologi Enkapsulasi: Teknik dan Aplikasinya. *Distilat: Jurnal Teknologi Separasi*. 7(2): 202–209. doi: 10.33795/distilat.v7i2.210.
- Agustini, S., Purwanto, W., Lestari, N., Agustina, S., Ardinal, Nasruddin, Asmaliyah, Hadi, E.E.W., Siahaan, H., dan Utami, S. 2023 Phytochemical, GC-MS, and Biological Activity of Extract of Pelawan Tree (*T. merguensis* GRIFF.). *Rasayan Journal of Chemistry*. 16(4): 2064–2071. doi: 10.31788/RJC.2023.1648591.
- Aisyah, Y., Maulina, D., dan Asmawati. 2022. Enkapsulasi Minyak Nilam (*Pogostemon cablin Benth*), Pala (*Myristica fragrans*) dan Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus* (L.) Rendle) Menggunakan Kitosan dengan Metode Gelasi Ionik. *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*. 26(2): 151–162. doi: 10.25077/jtpa.26.2.151-162.2022.
- Akoso, B.T. 2012. *Budidaya sapi perah jilid 2*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Albab, L.U., Husin, U.A., Azhali, B.A., Respati, T., dan Astuti, R.D.I. 2020. Efek Antibakteri Ekstrak Akuades Buah Kurma (*Phoenix dactylifera* L.)

- Varietas Ajwa terhadap *Staphylococcus aureus* Secara *In Vitro*. *Jurnal Integrasi Kesehatan dan Sains (JKS)*. 2(2): 135–139. doi: 10.29313/jiks.v2i2.5769.
- Almasyhuri dan Sundari, D. 2019. Uji Aktivitas Antiseptik Ekstrak Etanol Daun Sirih (*Piper betle* Linn.) dalam Obat Kumur terhadap *Staphylococcus aureus* secara *in Vitro*. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*. 9(1): 10–18. doi: 10.22435/jki.v9i1.351.
- Andiarna, F., Hidayati, I., dan Agustina, E. 2020. Pendidikan Kesehatan tentang Penggunaan Antibiotik secara Tepat dan Efektif sebagai Upaya Mengatasi Resistensi Obat. *Journal of Community Engagement and Employment*. 2(1): 15–22.
- Anggraeny, D., Rumengan, I.F.M., Djarkasi, G.S.S., dan Suptijah, P. 2017. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Biji Alpukat (*Persea americana* Mill.) yang Disalut dengan Nanokitosan. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*. 5(2): 6–11.
- Antanaitis, R., Anskienė, L., Džermeikaitė, K., Bačėninaitė, D., Januškauskas, A., Sincevičius, K., Baumgartner, W., dan Klein, A. 2023. Sensor-Generated Data for Evaluation of Subclinical Mastitis Treatment Effectiveness with Garlic Extract (Allicin) in Dairy Cattle. *Agriculture*. 13(5): 1–14. doi: 10.3390/agriculture13050972.
- Aprilyani, A., Chiuman, L., dan Ginting, C.N. 2022. Test Betel Leaf (*Piper betle* L.) Extract for Wound Healing in White Rats. *Journal of Pharmaceutical Research International*. 34(35): 44–50. doi: 10.9734/jpri/2022/v34i35b36171.
- Ariani, S.R.D., Fahma, I.N., Wijaya, F.N.A., dan Prasetyawati, A.N. 2022. *Minyak Atsiri Temu Putih, Temu Ireng, dan Temu Mangga*. Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Artdita, C.A., Aziz, F., Hidayah, N., Fauzi, A., Wulandari, T.S., dan Hamid, R.L. 2021. Identifikasi Molekuler Bakteri *Staphylococcus* sp. dan *Staphylococcus aureus* Penyebab Mastitis Subklinis pada Ternak Kambing Perah. *Jurnal Sain Veteriner*. 39(2): 151–160. doi: 10.22146/jsv.60557.
- Artiningsih, A. 2017. Pembuatan Kitosan dari Cangkang Kepiting Menggunakan Mikroba. *Journal Of Chemical Process Engineering*. 2(1): 30–35. doi: 10.33536/jcpe.v2i1.112.
- Aruan, M. dan Andareas, P. 2024. *Teknik Dasar dalam Bakteriologi*. Cilacap: PT Media Pustaka Indo.
- Astuti, T.D. dan Hadi, W.S. 2018. Potensi Ekstrak Daun *Carica Pubescens* Sebagai Alternatif Antidiare Bakteri *Vibrio cholerae* dan *Shigella dysenteriae*. *Jurnal Teknologi Laboratorium*. 7(2): 61–69. doi: 10.29238/teknolabjournal.v7i2.138.
- Atlas, R.M. dan Snyder, J.W. 2014. *Handbook of Media for clinical and public health microbiology, Handbook of Media for Clinical and Public Health Microbiology*. New York: CRC Press.
- Ayuratri, M.K. dan Kusnadi, J. 2017. Aktivitas Antibakteri Kombucha Jahe (*Zingiber officinale*) (Kajian Varietas Jahe dan Konsentrasi Madu). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 53(3): 95–107.

- Badria, S.U., Amiriyah, D., Fazrani, Y.A., Rahmadani, A.F., dan Faisal. 2023. Uji Efektivitas Ekstrak Lengkuas (*Alpinia galanga* L.) terhadap Daya Hambat Pertumbuhan Bakteri *Escherichia Coli*. *Era Sains : Journal of Science, Engineering and Information Systems Research*. 1(4): 21–27.
- Beale, D.J., Pinu, F.R., Kouremenos, K.A., Poojary, M.M., Narayana, V.K., Boughton, B.A., Kanojia, K., Dayalan, S., Jones, O.A.H., dan Dias, D.A. 2018. Review of Recent Developments in GC–MS Approaches to Metabolomics-Based Research. *Metabolomics*. 14(152): 1-31. doi: 10.1007/s11306-018-1449-2.
- Bochenek, A. dan Kuczyńska, B. 2019. Garlic (*Allium sativum* L.) as an Antibiotic Alternative Determining The Hygienic Quality of Cow's Milk from Organic Farms. *Animal Science*. 58(2): 105–113. doi: 10.22630/aas.2019.58.2.11.
- Cahyono, B. 2016. *Beternak Domba dan Kambing Pedaging: Cara Meningkatkan Bobot dan Kelayakan Usaha*. Daerah Istimewa Yogyakarta: PT Kanisius.
- Cahyono, E. 2018. Karakteristik Kitosan dari Limbah Cangkang Udang Windu (*Panaeus monodon*). *Akuatika Indonesia*. 3(2): 96–102. doi: 10.24198/jaki.v3i2.23395.
- Christi, R.F., Suharwanto, D., dan Yuniarti, E. 2021. Karakteristik Kandungan Kimia Kolostrum Kambing Saper dan Saanen di Sumedang Jawa Barat. *Jurnal Ilmu Pertanian dan Peternakan*. 9(1): 96–101.
- CLSI. 2023. *Methods for Dilution Antimicrobial Susceptibility Tests for Bacteria that Grow Aerobically; Approved Standard-12th Edition (CLSI M07)*. Wayne, PA: CLSI.
- CLSI. 2024. *Performance Standards for Antimicrobial Disk Susceptibility Tests; Approved Standard – 14th Edition (CLSI M02)*. Wayne, PA: CLSI.
- Dinurrosifa, R.S., Sulistyarini, I., Darumas P, A., dan Indriyanti, E. 2023. Antibacterial Activity Testing on Acetylenol Against *Staphylococcus aureus*. *Al-Kimia*. 11(2): 84–93. doi: 10.24252/al-kimiav11i2.42347.
- Diyasti, F. dan Lizarmi, E. 2021. Kajian Penggunaan Antibiotik Pada Komoditas Perkebunan. *Agroscript*. 3(2): 99–112.
- Dubey, R.K., Shukla, S., Hussain, Z., dan Tasin, M. 2023. A Systematic Review of the Pharmacological and Phytochemical Profiles of Eugenol Derivatives as Potential Agents. *Inventi*. 4(1): 1-13.
- Dwicahyani, T., Sumardianto, dan Rianingsih, L. 2018. Uji Bioaktivitas Ekstrak Teripang Keling *Holothuria atra* sebagai Antibakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*. 7(1): 15–24.
- El-Sayed, M.A., Al-Gendy, A.A., Hamdan, D.I., dan El-Shazly, A.M. 2017. Phytoconstituents, LC-ESI-MS Profile, Antioxidant and Antimicrobial Activities of *Citrus x limon* L. Burm. f. Cultivar Variegated Pink Lemon. *Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*. 9(4): 375–391.
- Engelkirk, P.G. dan Duben-Engelkirk, J. 2008. *Laboratory Diagnosis of Infectious Diseases Essentials of Diagnostic Microbiology*. United Kingdom: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
- Fachriyah, E., Fadillah, H., Sarjono, P.R., dan Ismiyanto, I. 2023. Isolation,

- Identification, and Antibacterial Testing of Essential Oil from Green Betel Leaf (*Piper Betle* L.) Using Well Diffusion Method. *Jurnal Kimia Sains dan Aplikasi*. 26(6): 224–229.
- Faizah, A.N., Setiawan, B., Saputro, A.L., Warsito, S.H., Praja, R.N., dan Fikri, F. 2023. Isolasi dan Identifikasi serta Faktor Risiko Bakteri *Staphylococcus aureus* pada Susu Kambing Perah Penderita Mastitis Subklinis di Kecamatan Siliragung Kabupaten Banyuwangi. *Journal of Basic Medical Veterinary*. 12(2):. 68–72.
- Fathoni, D.S., Fadhillah, I., dan Kaavessina, M. 2019. Efektivitas Ekstrak Daun Sirih Sebagai Bahan Aktif Antibakteri dalam Gel Hand Sanitizer Non-Alkohol. *Equilibrium*. 3(1): 9–14. doi: 10.20961/equilibrium.v3i1.43215.
- Ginting, O.S.B., Ardiyantoro, B., Barus, B.R., Abdullah, A.D., Rindengan, E.R., Nahor, E.M., Maramis, R.N., Rintjap, D.S., Fitri, K., Shufyani, F., Dumanauw, J.M., Gurning, S.H., Mamay, Barung, E.N., Agusriani, Dwiannur, F.R., dan Banne, Y. 2024. *Bunga Rampai Mikrobiologi Farmasi*. Cilacap: PT Media Pustaka Indo.
- Ginting, S.T.M., Helmi, T.Z, Darmawi, Dewi, M., Hennivanda, Erina, dan Daud, R. 2018. Isolasi dan Identifikasi Bakteri Gram Negatif pada Ambing Kambing Peranakan Etawa (PE). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Veteriner*. 2(3): 351–360.
- Guimarães, A.C., Meireles, L.M., Lemos, M.F., Guimarães, M.C.C., Endringer, D.C., Fronza, M., dan Scherer, R. 2019. Antibacterial Activity of Terpenes and Terpenoids Present in Essential Oils. *Molecules*, 24(13): 1–12. doi: 10.3390/molecules24132471.
- Gunawan, F.R., Srihardyastutie, A., Roosdiana, A., dan Safitri, A. 2022. Mikroenkapsulasi Berbasis Gum Arabik dari Ekstrak Air Pletekan (*Ruellia tuberosa* L.) dan Aktivitas Inhibisi Terhadap Alpha Amilase. *The Indonesian Green Technology Journal*. 11(2): 79–85. doi: 10.21776/ub.igtj.2022.011.02.05.
- Gurung, R.R., Maharjan, P., dan Chhetri, G.G. 2020. Antibiotic Resistance Pattern of *Staphylococcus Aureus* With Reference to MRSA Isolates From Pediatric Patients. *Future Science OA*. 6(4): 1–13. doi: 10.2144/fsoa-2019-0122.
- Harefa, K., Aritonang, B., dan Ritonga, A, H. 2022. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Kulit Markisa Ungu (*Passiflora Edulis Sims*) terhadap Bakteri *Propionibacterium Acnes*. *Jurnal Multidisiplin Madani*. 2(6): 2743–2758.
- Harjanto, S. dan Raharjo. 2017. Peran Laminar Air Flow Cabinet dalam Uji Mikroorganisme untuk Menunjang Keselamatan Kerja Mahasiswa di Laboratorium Mikrobiologi. *Metana*. 13(2): 55–57. doi: 10.14710/metana.v13i2.18016.
- Harlina. 2022. *Monograf Potensi Bahan Alami Dalam Peningkatan Sistem Imun Udang Vaname*. Makassar: Penerbit Nas Media Pustaka.
- Hayati, L.N., Tyasningsih, W., Praja, R.N., Chusniati, S., Yunita, M.N., dan Wibawati, P.A. 2019. Isolasi dan Identifikasi *Staphylococcus aureus* pada Susu Kambing Peranakan Etawah Penderita Mastitis Subklinis di

- Kelurahan Kalipuro, Banyuwangi. *Jurnal Medik Veteriner*. 2(2): 76–82. doi: 10.20473/jmv.vol2.iss2.2019.76-82.
- Hulu, L.C., Fau, A., dan Sarumaha, M. 2022. Pemanfaatan Daun Sirih Hijau (*Piper Betle* L) sebagai Obat Tradisional di Kecamatan Lahusa. *TUNAS: Jurnal Pendidikan Biologi*. 3(1): 46–57. doi: 10.57094/tunas.v3i1.480.
- Hutagalung, D.K. 2022. Potensi Daun Sirih Hijau dan Kelor terhadap Mortalitas Larva Nyamuk untuk Mencegah Malaria pada Ibu Hamil. *Journal of Innovation Research and Knowledge*. 1(11): 1543–1548.
- Hutchings, S.C., Deb-Choudhury, S., Subbaraj, A.K., Guerrero, L., Torrico, D.D., Ham, E.E., dan Realini, C.E. 2025. Characterizing the Odor of New Zealand Native Plants Using Sensory Analysis and Gas Chromatography-Mass Spectrometry. *Journal of Food Science*. 90(2): 1-15. doi: 10.1111/1750-3841.70050.
- Imani, T., Liestiany, E., dan Aidawati, N. 2023. Uji Efektivitas Serbuk Cangkang Keong Mas Plus *Trichoderma* spp. terhadap Serangan Nematoda Puru Akar (*Meloidogyne* spp.) pada Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.). *Jurnal Proteksi Tanaman Tropika*. 6(3): 691–699. doi: 10.20527/jppt.v6i3.2164.
- Indriani, S., Isdaryanti, Agustia, M., Poleuleng, A.B., Syahra, N.J., dan Prastiyo, Y.B. 2023. Analisis GC-MS (Gas Chromatography-Mass Spectrometry) terhadap Batang Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jaq.). *Agroplanta: Jurnal Ilmiah Terapan Budidaya dan Pengelolaan Tanaman Pertanian dan Perkebunan*. 12(2): 147–155. doi: 10.51978/agro.v12i2.527.
- Kalasworjati, R.T., Soesetijo, A., dan Parnaadji, R.R. 2020. Pengaruh Rebusan Minyak Atsiri Daun Sirih Merah (*Piper Crocatum*) sebagai Bahan Pembersih Gigi Tiruan Resin Akrilik terhadap Kekasaran Permukaan dan Perubahan Warna. *Stomatognatic - Jurnal Kedokteran Gigi*. 17(2): 50–53. doi: 10.19184/stoma.v17i2.25218.
- Kartiko, A.B., Kuspradini, H., dan Rosamah, E. 2021. Karakteristik Minyak Atsiri Daun *Melaleuca leucadendra* L. dari Empat Lokasi yang Berbeda di Kabupaten Paser Kalimantan Timur. *Ulin: Jurnal Hutan Tropis*. 5(2): 80–85. doi: 10.32522/ujht.v5i2.5489.
- Kentjonowaty, I., Susilowati, S., dan Puspitarini, O.R. 2024. Pendampingan Manajemen Pemerahan Kambing Perah di Kelompok Ternak Karya Mulya. *Kocenin Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 4(2): 54–61.
- Khumpirapang, N., Klayraung, S., Tima, S., dan Okonogi, S. 2021. Development of Microemulsion Containing *Alpinia galanga* Oil and Its Major Compounds: Enhancement of Antimicrobial Activities. *Pharmaceutics*. 13(265): 1-16.
- Kowalska-Krochmal, B. dan Dudek-Wicher, R. 2021. The Minimum Inhibitory Concentration of Antibiotics: Methods, Interpretation, Clinical Relevance. *Pathogens*. 10(2): 1–21. doi: 10.3390/pathogens10020165.
- Krivosogova, A., Isaeva, A., Chentsova, A., Musikhina, N., dan Petropavlovsky, M. 2021. The Influence of Phytobiotic Based on Essential Oils of *Salvia sclarea*, *Mentha canadensis*, *Mentha piperita* and *Coriandrum sativum* on

- Pathogenic Microorganisms of Lactating Cow Udder. *E3S Web of Conferences*. 282(1): 1–6. doi: 10.1051/e3sconf/202128204013.
- Kusuma, M.S., Susilorini, T.E., dan Surjowardojo, P. 2017. Pengaruh Lama dan Suhu Penyimpanan Ekstrak Daun Sirih Hijau (*Piper betle* linn) dengan Aquades terhadap Daya Hambat Bakteri *Streptococcus agalactiae* Penyebab Mastitis pada Sapi Perah. *Ternak Tropika: Journal of Tropical Animal Production*. 18(2): 9–16. doi: 10.21776/ub.jtapro.2017.018.02.3.
- Lajira, M.M. dan Lister, I.N.E. 2019. Uji Antibakteri Ekstrak Buah Takokak (*Solanum torvum swartz*) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Propionibacterium acnes*. *BioLink: Jurnal Biologi Lingkungan, Industri dan Kesehatan*. 6(1). 73-79. doi: 10.31289/biolink.v6i1.2237.
- Madhumita, M., Guha, P., dan Nag, A. 2019. Extraction of Betel Leaves (*Piper betle* L.) Essential Oil and Its Bio-actives Identification: Process Optimization, GC-MS Analysis and Anti-microbial Activity. *Industrial Crops and Products*. 138(1): 1-12. doi: 10.1016/j.indcrop.2019.111578.
- Majchrzak, T., Wojnowski, W., Lubinska-Szczygeł, M., Róžańska, A., Namieśnik, J., dan Dymerski, T. 2018. PTR-MS and GC-MS as Complementary Techniques for Analysis of Volatiles: A tutorial review. *Analytica Chimica Acta*. 1035(1): 1–13. doi: 10.1016/j.aca.2018.06.056.
- Mardian, N.Z.N., Soeharsono, S., Harijani, N., Budiarto, B., Hermadi, H.A., dan Wurlina, W. 2020. Kejadian Mastitis Subklinis pada Kambing Perah Peranakan Etawa di Desa Bangelan Kecamatan Wonosari Kabupaten Malang. *Ovozoa Journal of Animal Reproduction*. 9(3): 60–63. doi: 10.20473/ovz.v9i3.2020.60-63.
- Margareta, M.A.H. dan Wonorahardjo, S. 2023. Optimasi Metode Penetapan Senyawa Eugenol dalam Minyak Cengkeh Menggunakan Gas Chromatography – Mass Spectrum dengan Variasi Suhu Injeksi. *Jurnal Sains dan Edukasi Sains*. 6(2): 95–103. doi: 10.24246/juses.v6i2p95-103.
- Mogana, R., Adhikari, A., Tzar, M.N., Ramliza, R., dan Wiart, C. 2020. Antibacterial Activities of the Extracts, Fractions and Isolated Compounds from *Canarium patentinervium* Miq. Against Bacterial Clinical Isolates. *BMC Complementary Medicine and Therapies*. 20(1): 1–11. doi: 10.1186/s12906-020-2837-5.
- Mona, D. dan Aprilia, A. 2023. *Upaya Pencegahan Karies Gigi dengan Ekstrak Daun Sirih (Piper Betle L.) Sebagai Alternatif Antibakteri Streptococcus Mutans*. Indramayu: Penerbit Adab.
- Mulyadi, M., Wuryanti, dan Sarjono, P.R. 2017. Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) Kadar Sampel Alang-Alang (*Imperata cylindrica*) dalam Etanol Melalui Metode Difusi Cakram. *Jurnal Kimia Sains dan Aplikasi*. 20(3): 130–135.
- Murwani, S., Qosimah, D., dan Amri, I.A. 2017. *Penyakit Bakterial pada Ternak Hewan Besar dan Unggas*. Universitas Brawijaya Press.
- Naben, M.N. dan Pani, E. 2023. Pengaruh Berbagai Konsentrasi Gula terhadap Aktivitas Antioksidan pada Sari Buah Apel (*Malus Sylvestris*). *Jurnal Pendidikan Tambusai*. 7(3): 20410–20414.

- Nainggolan, K.N. 2023. Ekstraksi Enzimatik Kitin dan Kitosan dari Limbah Udang. *Manfish Journal*. 4(1): 50–71.
- National Center for Biotechnology Information^a. 2025. *PubChem Compound Summary for CID 5352662, 3,4-Dimethyl-2-hexene*. <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/3-4-dimethyl-2-hexene>. Diakses pada tanggal 08 April 2025.
- National Center for Biotechnology Information^b. 2025. *PubChem Compound Summary for CID 86067, 3-Ethyl-2-methylhexane*. <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/3-Ethyl-2-methylhexane>. Diakses pada tanggal 08 April 2025.
- Nayaka, N.M.D.M.W., Sasadara, M.M.V., Sanjaya, D.A., Yuda, P.E.S.K., Dewi, N.L.K.A.A., Cahyaningsih, E., dan Hartati, R. 2021. *Piper betle* (L): Recent Review of Antibacterial and Antifungal Properties, Safety Profiles, and Commercial Applications. *Molecules*. 26(8): 1–21. doi: 10.3390/molecules26082321.
- Nirwana, C.H. dan Zamrudy, W. 2021. Studi Literatur Karakteristik Minyak Cengkeh (*Clove Oil*) dari Beberapa Metode Distilasi. *Distilat: Jurnal Teknologi Separasi*. 7(2): 561–569. doi: 10.33795/distilat.v7i2.271.
- Nisyak, K., Hisbiyah, A., dan Haqqo, A. 2022. A Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol dan Minyak Atsiri Sirih Hijau terhadap *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus*. *Journal of Pharmaceutical Care Anwar Medika*. 5(1): 1–14.
- Nuraini, A. dan Naufal, F.M. 2022. Hubungan Antara Pendapatan dengan Swamedikasi Antibiotik Amoxicillin Tanpa Resep Dokter di Desa Cikadut Kabupaten Bandung. *Jurnal Health Sains*. 3(1): 14–21.
- Nuraini, D.M., Andityas, M., Sukon, P., dan Phuektes, P. 2023. Prevalence of Mastitis in Dairy Animals in Indonesia: A Systematic Review and Meta-analysis. *Veterinary World*. 16(7): 1380–1389. doi: 10.14202/vetworld.2023.1380-1389.
- Nurhakim, Y.I. 2018. *Cara Memelihara Kambing dan Domba*. Jakarta: Bhuana Ilmu Populer.
- Nurhayati, L.S., Yahdiyani, N., dan Hidayatulloh, A. 2020. Perbandingan Pengujian Aktivitas Antibakteri Starter Yogurt dengan Metode Difusi Sumuran dan Metode Difusi Cakram. *Jurnal Teknologi Hasil Peternakan*. 1(2): 41–46. doi: 10.24198/jthp.v1i2.27537.
- Nurul, A., Setiawan, I., Yusa, D., Trisna, D., Halisa, N., Putri, O., Ekawati, O., Umi, Y., dan Fanya, Z. 2023. Tinjauan Artikel: Uji Mikrobiologi. *Farmasi*. 12(2): 31–36.
- Paliling, A., Posangi, J., dan P. S. Anindita. 2016. Uji Daya Hambat Ekstrak Bunga Cengkeh (*Syzygium aromaticum*) terhadap Bakteri *Porphyromonas gingivalis*. *Jurnal e-GIGI*. 4(2): 29-234. doi: 10.35790/eg.4.2.2016.14159.
- Porto-Figueira, P., Câmara, J.S., Vigário, A.M., dan Pereira, J.A.M. 2023. Understanding the Tolerance of Different Strains of Human Pathogenic Bacteria to Acidic Environments. *Applied Sciences*. 13(1): 1–10. doi: 10.3390/app13010305.

- Pratiwi, D.I. dan Ani, P. 2021. Pembuatan Kitosan dari Limbah Sisik Ikan (Variabel Suhu Ekstraksi dan Volume NaOH). *Jurnal Inovasi Proses*. 6(1): 13–19.
- Pratiwi, R.H. 2017. Mekanisme Pertahanan Bakteri Patogen terhadap Antibiotik. *Jurnal Pro-Life*. 4(3): 418–429.
- Purwati, E. dan Pratiti, N. 2021. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Buah Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes*. *Jurnal Farmasi Indonesia*. 2(2): 20–31..
- Qu, T., Gao, S., Li, J., Hao, J.J., dan Ji, P. 2017. Synthesis and Antifungal Activity of 2-allylphenol Derivatives Against Fungal Plant Pathogens. *Pesticide Biochemistry and Physiology*. 135(1): 47–51. doi: 10.1016/J.PESTBP.2016.06.006.
- Rahman, I.H., Dermawan, A., Kurniati, I., dan Rahmat, M. 2023. Efektivitas Ekstrak Daun Teh Putih sebagai Antibakteri dalam Menghambat dan Membunuh *Staphylococcus epidermidis*. *Jurnal Kesehatan Siliwangi*. 4(1): 241–250.
- Rahmat, D., Ratih L., D., Nurhidayati, L., dan Bathini, M.A. 2016. Peningkatan Aktivitas Antimikroba Ekstrak Nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr) dengan Pembentukan Nanopartikel. *Jurnal Sains dan Kesehatan*. 1(5): 236–244. doi: 10.25026/jsk.v1i5.45.
- Rialita, T., Radiani, H., dan Alfiah, D. 2019. Antimicrobial Activity of the Combination of Red Galangal (*Alpinia purpurata* K. Schum) and cinnamon (*Cinnamomum burmanni*) essential oils on *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus* bacteria. *Journal of Physics: Conference Series*. 1217(1): 1-10. doi: 10.1088/1742-6596/1217/1/012132.
- Rizkita, A.D., Cahyono, E., dan Mursiti, S. 2017. Isolasi dan Uji Antibakteri Minyak Daun Sirih Hijau dan Merah terhadap *Streptococcus mutans*. *Indonesian Journal of Chemical Science*. 6(3): 279–286. doi: 10.15294/ijcs.v6i3.16907.
- Rofidah, A., Maulida, H.J., Shofura, N.R. Al, Rolita, N.N., Hidayah, U., dan Faisal. 2024. Uji Potensi Senyawa Antimikroba pada Daun Sirih Hijau (*Piper betle*) secara Difusi Sumuran dan Difusi Paper Disk. *Era Sains : Journal of Science, Engineering and Information Systems Research*. 2(1): 8–14.
- Rollando, R., Prasetyo, Y.S.A., dan Sitepu, R. 2019. Uji Antimikroba Minyak Atsiri Masoyi (*Massoia aromatica*) terhadap Bakteri *Streptococcus mutans*. *Majalah Farmasi dan Farmakologi*. 23(2): 52–57. doi: 10.20956/mff.v23i2.6585.
- Ruegg, P.L. 2017. A 100-Year Review: Mastitis Detection, Management, dan Prevention. *Journal of Dairy Science*. 100(12): 10381–10397. doi: 10.3168/jds.2017-13023.
- Rumambi, E.S., Rianto, F., dan Supriyanto. 2024. Efektivitas Supernatan Isolat Bakteri RNc19 dan RNc43 sebagai Antagonis terhadap Patogen Hawar Malai Padi *Burkholderia glumae* *in vitro*. *Agrium*. 27(2): 133–142.
- Rumengan, I.F.M., Suptijah, P., Salindeho, N., Wullur, S., dan Luntungan, A.H. 2018. *Nanokitosan dari Sisik Ikan: Aplikasinya sebagai pengemas produk*

- perikanan*. Manado: Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Sam Ratulangi.
- Sadih, H.H., Cahyadi, A.I., dan Windria, S. 2022. Kajian Daun Sirih Hijau (*Piper betle* L) sebagai antibakteri. *Jurnal Sain Veteriner*. 40(2): 128–138. doi: 10.22146/jsv.58745.
- Samudra, A.G., Ramadhani, N., Sani K, F., Lestari, G., dan Nugroho, B.H. 2021. Formulasi Nanopartikel Kitosan Ekstrak Metanol Alga Laut Coklat (*Sargassum hystrix*) dengan Metode Gelasi Ionik. *Jurnal Ilmiah Manuntung*. 7(1): 92–99.
- Sari, N.M., Elsania, F., dan Muyassaroh. 2020. Eugenol dari Daun Cengkeh Menggunakan Metode Steam-Hydro Distillation Microwave dengan Variasi Perlakuan Bahan dan Daya Operasi. *Jurnal Teknik Kimia*. 14(2): 51–57. doi: 10.33005/jurnal_tekkim.v14i2.2026.
- Sari, S.A. 2024. *Kimia Analitik Kualitatif*. Medan: Umsu Press.
- Sevitasari, A.P., Effendi, M.H., dan Wibawati, P.A. 2019. Deteksi Mastitis Subklinis pada Kambing Peranakan Etawah Di Kelurahan. *Jurnal Medik Veteriner*. 2(2): 72–75. doi: 10.20473/jmv.vol2.iss2.2019.72-75.
- Silva, N.C., Chevigny, C., Domenek, S., Almeida, G., Assis, O.B.G., dan Martelli-Tosi, M. 2024. Nanoencapsulation of Active Compounds in Chitosan by Ionic Gelation: Physicochemical, Active Properties dan Application in Packaging. *Food Chemistry*. 463(1): 1–11. doi: 10.1016/j.foodchem.2024.141129.
- Sinata, N. dan Luthfi, A. 2020. Uji Efek Analgetik Infusa Daun Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* (Christm.) Swing) terhadap Mencit Putih (*Mus musculus* L) Jantan yang Diinduksi Asam Asetat 1%. *Jurnal Penelitian Farmasi Indonesia*. 9(1): 12–20.
- Sinurat, A.A.P., Renta, P.P., Herliany, N.E., Negara, B.F., dan Purnama, D. 2019. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Rumpun Laut *Gracilaria edulis* terhadap bakteri *Aeromonas hydrophila*. *Jurnal Enggano*. 4(1): 105–114. doi: 10.31186/jenggano.4.1.105-114.
- Siregar, M. 2024. *Tanaman Aromatik*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Siswandono. 2016. *Kimia Medisinal I*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Slipranata, M., Lestari, F.B., Sandi, N.A., dan Salasia, S.I.O. 2016. Potensi Ekstrak Daun Sage (*Salvia officinalis*.L) sebagai anti-*Streptococcus suis* Penyebab Zoonotik Meningitis. *Jurnal Sain Veteriner*. 34(2): 198–202.
- Soeka, Y.S. dan Triana, E. 2016. Pemanfaatan Limbah Kulit Udang untuk Menghasilkan Enzim Kitinase dari *Streptomyces macrosporeus* InaCC A454. *Jurnal Kimia Terapan Indonesia*. 18(1): 91–101.
- Sujono, H., Rizal, S., Purbaya, S., dan Jasmansyah, J. 2019. Uji Aktivitas Antibakteri Daun Sirih Hijau (*Piper betle* L.) terhadap Bakteri *Streptococcus pyogenes* dan *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Kartika Kimia*. 2(1): 30–36. doi: 10.26874/jkk.v2i1.27.
- Surani, Pujiasmoro, C., dan Kadarohman, A. 2023. Penentuan Suhu Terprogram Optimum pada Analisis Asam Lemak Hasil Ekstrak Mikroalga *Chlorella* Menggunakan Instrument GCMS. *Unesa Journal of Chemistry*. 12(1): 20–25. doi: 10.26740/ujc.v12n1.p20-25.

- Suryani, Abdullah, N.A., Akib, N.I., Ruslin, Ramadhan, L.O.A.N., Anton, dan Aswan, M. 2023. Optimasi Depolimerisasi Kitosan Menggunakan Asam Asetat dengan Variasi Suhu, Waktu, dan Konsentrasi. *Jurnal Mandala Pharmacoon Indonesia (JMPI)*. 9(2): 364–373.
- Susilawati, E. dan Soewondo, B.P. 2022. Pengaruh Nanoenkapsulasi pada Aktivitas Senyawa yang Berpotensi sebagai Antioksidan. *Jurnal Riset Farmasi*. 2(1): 1–8. doi: 10.29313/jrf.v2i1.692.
- Sutthanut, K., Tippayawat, P., Srijampa, S., Phoksawat, W., Vachirodom, P., dan Wandee, R. 2022. Prebiotic, Antipathogenic Bacteria dan Hypocholesterolemia Properties of Fermented Rice Bran Extracts Derived from Black Rice and Germinated Brown Rice. *Foods*. 11(1): 1-15. doi: 10.3390/foods11223704.
- Suwito, W., Andriani, dan Nugroho, W.S. 2019. Isolasi dan Identifikasi Bakteri dari Susu Kambing Peranakan Ettawa (PE) Terjangkit Mastitis Subklinis di Kemiri Kebo, Sleman, Yogyakarta. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 29(1): 56–64. doi: 10.21776/ub.jiip.2019.029.01.07.
- Tang, K.W.K., Millar, B.C., dan Moore, J.E. 2023. Antimicrobial Resistance (AMR). *British Journal of Biomedical Science*. 80(1): 1–11. doi: 10.3389/bjbs.2023.11387.
- Thomas, A., Rusmana, D., dan Evacuasiyany, E. 2022. Efek Antimikroba *Oregano* (*Origanum vulgare* L), Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* Swingle), Kombinasinya terhadap *Staphylococcus aureus*. *Prominentia Medical Journal*. 3(1): 28-41. doi: 10.37715/pmj.v3i1.2473
- Tille, P.M. 2024. *Bailey & Scott's Diagnostic Microbiology*. United States: Elsevier.
- Timoney, J.F., Gillespie, J.H., Scott, F.W., dan Barlough, J.E. 1988. *Hagan and Bruner's Microbiology and Infectious Diseases of Domestic Animals With Reference to Etiology, Epizootiology, Pathogenesis, Immunity, Diagnosis, and Antimicrobial Susceptibility*. United States: Cornell University Press.
- Vasanthakumari, R. 2016. *Textbook of Microbiology*. India: Wolters Kluwer Health.
- Wandee, R., Sutthanut, K., Songsri, J., Sonsena, S., Krongyut, O., Tippayawat, P., Tukummee, W., dan Rittirod, T. 2022. Tamarind Seed Coat: A Catechin-Rich Source With Anti-Oxidation, Anti-Melanogenesis, Anti-Adipogenesis and Anti-Microbial Activities. *Molecules*. 27(16): 1–18. doi: 10.3390/molecules27165319.
- Wiart, C. 2021. *Medicinal Plants in the Asia Pacific for Zoonotic Pandemics: Family amborellaceae to vitaceae*. United Kingdom: CRC Press.
- Widyastuti, R., Winangun, K., Wira, D.W., Ghozali, M., Rizki A.A, M., and Syamsunarno. 2017. Tingkat Pengetahuan dan Respon Peternakan Kambing Perah terhadap Penyakit Hewan (Studi Kasus: Kelompok Tani “Simpay Tampomas” Cimalaka, Sumedang). *Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat ISSN*. 6(2): 82–92.
- Yudhanto, F., Anugrah, R.A., Yudha, V., Prihtiyantoro, W., dan Agustin, C. 2022. Penyuluhan Manajemen Kambing Perah di KPP Pangestu Desa Kemirikebo. *Prosiding Seminar Nasional Program Pengabdian*

Masyarakat. 1–7.

- Yuliana, S., Martunis, dan Aisyah, Y. 2019. Pengaruh Ekstrak Daun Kari (*Murraya koenigii*) dalam Memperpanjang Masa Simpan Fillet Ikan Tongkol (*Euthynnus* sp). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 4(2): 290–299. doi: 10.17969/jimfp.v4i2.11068.
- Yuliyati, T.B., Cahyono, E., dan Wijayati, N. 2020. Enkapsulasi Minyak Kemangi (*Ocimum Basilicum*) Pada Maltodekstrin dan β -Siklodekstrin. *Indonesian Journal of Chemical Science*. 9(1): 10–16.
- Yusdiana, Husna, N., dan Suryani. 2024. Analisis Pendapatan dan Strategi Pengembangan Usaha Susu Kambing Peranakan Etawa (Studi kasus : Pada Peternakan Pak Khairol di Desa Blang Mee Kecamatan Kuta Blang Kabupaten Bireuen). *Jurnal Bisnis Tani*. 10(1): 23–32.
- Zabot, G.L., Schaefer Rodrigues, F., Polano Ody, L., Vinícius Tres, M., Herrera, E., Palacin, H., Córdova-Ramos, J.S., Best, I., dan Olivera-Montenegro, L. 2022. Encapsulation of Bioactive Compounds for Food and Agricultural Applications. *Polymers*. 14(1). 1–37. doi: 10.3390/polym14194194.
- Zaharieva, M.M., Amerikova, M.N., Andonova, L.A., Tibi, I.P.P. El, Maslarska, V.N., dan Najdenski, H.M. 2020. Analytical Study and Antimicrobial Activity of Alpha-Defensin 2 Dissolved in Pharmacopoeia Buffers with Different pH. *Acta Poloniae Pharmaceutica*. 77(1): 3–10. doi: 10.32383/appdr/113345.
- Zari, A.T., Zari, T.A., dan Hakeem, K.R. 2021. Anticancer Properties of Eugenol: A review. *Molecules*. 26(1): 1-17. doi: 10.3390/molecules26237407.
- Zhang, Y., Feng, R., Li, L., Zhou, X., Li, Z., Jia, R., Song, X., Zou, Y., Yin, L., He, C., Liang, X., Zhou, W., Wei, Q., Du, Y., Yan, K., Wu, Z., dan Yin, Z. 2018. The Antibacterial Mechanism of Terpinen-4-ol Against *Streptococcus agalactiae*. *Current Microbiology*. 75(9): 1214–1220. doi: 10.1007/s00284-018-1512-2.