

DAFTAR PUSTAKA

- Abd-El-Aziz, A. B. E., & Sallam, R. A. (2020). Antibacterial effect of green tea and pomegranate peel extracts on *Streptococcus mutans* of orthodontic treated patients. *Journal of Radiation Research and Applied Sciences*, 13(1), 132–143.
- Abolhasani, A., Barzegar, M., & Sahari, M. A. (2017). Effect of gamma irradiation on the extraction yield, antioxidant, and antityrosinase activities of pistachio green hull extract. *Radiation Physics and Chemistry*, 144, 373–378.
- Adiwibowo, M. T., Herayati, H., Erlangga, K., & Fitria, D. A. (2020). Pengaruh metode dan waktu ekstraksi terhadap kualitas dan kuantitas saponin dalam ekstrak buah, daun, dan tangkai daun Belimbing Wuluh (*Avverhoa bilimbi* L.) untuk aplikasi detergen. *Jurnal Integrasi Proses*, 9(2), 44–50.
- Affandy, F., Wirasisya, D. G., & Hanifa, N. I. (2021). Skrining fitokimia pada tanaman penyembuh luka di Lombok Timur. *Sasambo Journal of Pharmacy*, 2(1), 1–6.
- Agustina, S., Ruslan, R., & Wiraningtyas, A. (2016). Skrining Fitokimia Tanaman Obat di Kabupaten Bima. *Cakra Kimia*, 4(1), 71–76.
- Ahmed, S. M., & Hassan, A. B. (2023). Validation of γ -radiation and their effect on phenolic compounds, antioxidant activity, and microbial load of fennel (*Foeniculum vulgare*) seeds and cinnamon (*Cinnamomum verum*) sticks. *Food Science & Nutrition*, 11(4), 1994–2001.
- Amaha, N. D., Mebrahtu, S. G., & Abdu, N. (2022). Saponins and their synergistic antibacterial activity with traditional antibiotics against *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*. *Qeios*.
- Amelia, R., Darsono, P. V., & Saputri, R. (2023). Aktivitas Antibakteri Nira Aren (*Arenga pinnata* Merr) Terhadap Bakteri *Staphylococcus epidermidis*. *Sains Medisina*, 1(4), 195–201.
- Andica, R. I., Anggarani, W., & Kusuma, A. R. P. (2022). Inhibitory power of probiotics drinks on the streptococcus mutans growth. *Jurnal Medali*, 4(2), 97–103.
- Andriani, M., Permana, I. D. G. M., & Widarta, I. R. (2019). Pengaruh suhu dan waktu ekstraksi daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) terhadap aktivitas antioksidan dengan metode Ultrasonic Assisted Extraction (UAE). *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan*, 8(3), 330–340.
- Anggista, g, Pangestu, I. T., Handayani, D., Yulianto, M. E., & Astuti, S. K. (2019). Penentuan Faktor Berpengaruh Pada Ekstraksi Rimpang Jahe Menggunakan Extraktor Berpengaduk. *Gema Teknologi*, 20(3), 80–84.

- Annisa, A. (2015). *Uji Efektivitas Antibakteri Ekstrak Kulit Nanas (Anas comosus. L) Terhadap Pertumbuhan Streptococcus mutans Penyebab Karies Gigi*. Universitas Andalas.
- Annita, A., & Panus, H. (2018). Daya Hambat Ekstrak Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis*) terhadap Bakteri *Streptococcus mutans*. *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory*, 1(1), 1–9.
- Arifin, Z., Khotimah, S., & Rahmayanti, S. (2018). Aktivitas Antijamur Ekstrak Etil Asetat Daun Mangga Bacang (*Mangifera foetida L.*) terhadap *Candida albicans* secara In Vitro. *Jurnal Cerebellum*, 4(3), 1106–1119.
- Arista, H. I. Y., Adiwinarno, B., & Kusniati, R. (2018). Perbedaan Akumulasi Plak Pengguna Ortodontik Cekat Berkumur Khlorheksidin 0,2% dan Mengunyah Permen Karet Xylitol pada Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Semarang. *Prosiding Seminar Nasional Mahasiswa Unimus*, 1, 111–119.
- Aristyawan, A. D., Yuliarni, F. F., Surahmaida, Suryandari, M., & Anggraini, N. A. (2024). Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Jamur Kuping Hitam (*Auricularia nigricans*) Dengan Metode Soxletasi. *Jurnal Farmasi Sains Dan Obat Tradisional*, 3(2), 115–123.
- Atnawanty, T., Yona, S., & Maria, R. (2020). Efektifitas Mandi Chlorhexidine Gluconate Terhadap Penurunan Angka Kejadian Hais: Literature Review. *Jurnal Riset Kesehatan Nasional*, 4(2), 1–7.
- Aulia, D. U., Hidayati, A. R., & Suryani, D. (2023). Antibacterial Activity of Metanol Extract and n-Butanol Fraction of *Euphorbia milii* Leaves Against *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Biologi Tropis*, 23(1), 315–323.
- Auliya, D., Saptadi, D., & Kuswanto. (2018). Eksplorasi Tanaman Kelor (*Moringa oleifera* Lam.) di Kabupaten Banyuwangi Jawa Timur. *Jurnal ProduksiTanaman*, 6(11), 2874–2882.
- Azhar, S. F., Y, K. M., & Kodir, R. A. (2021). Pengaruh waktu penuaan dan metode ekstraksi terhadap aktivitas antioksidan black garlic yang dibandingkan dengan bawang putih (*Allium sativum* L.). *Jurnal Riset Farmasi*, 1(1), 16–23.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. (2025, July 12). *Pangan Iradiasi, Alternatif yang Menjanjikan*. <https://www.pom.go.id/Berita/Panganiradiasi,--Alternatif-Yang-Menjanjikan>.
- Burhan, A. H., Mardiana, S., Rahmawati, N., & Azizah, A. (2022). Studi literatur: Aktivitas antibakteri Minyak Atsiri Daun dan Batang Tanaman Terhadap Bakteri *Klebsiella pneumoniae*. *Action Res Literate*, 6(2).
- Cheok, C. Y., Salman, H. A. K., & Sulaiman, R. (2014). Extraction and quantification of saponins: A review. *Food Research International*, 59, 16–40.

- Chou, J. W., Skornicki, M., & Cohen, J. T. (2018). Unintended consequences of the potential phase-out of gamma irradiation. *F1000Research*, 7(348). <https://doi.org/10.12688/f1000research.14090.1>
- Cuong, D. X., Hoan, N. X., Dong, D. H., Thuy, L. T. M., Van Thanh, N., Ha, H. T., & Chinh, D. X. (2019). *Tannins: extraction from plants* (A. Aires, Ed.). Science Publishing Group.
- Darma, W., & Marpaung, M. P. (2020). Analisis jenis dan kadar saponin ekstrak akar kuning (*Fibraurea chloroleuca* Miers) secara gravimetri. *Dalton: Jurnal Pendidikan Kimia Dan Ilmu Kimia*, 3(1).
- Dewi, N. P. (2020). Uji Kuantitatif Metabolit Standar Ekstrak Etanol Daun Awar-Awar (*Ficus Septica* Burm. F) Dengan Metode Kromatografi. *Acta Holistica Pharmacia*, 2(1), 16–24.
- El-Beltagi, H. S., Aly, A. A., & El-Desouky, W. (2019). Effect of Gamma Irradiation on Some Biochemical Properties, Antioxidant and Antimicrobial Activities of Sakouti and Bondoky Dry Dates Fruits Genotypes. *Journal of Radiation Research and Applied Sciences*, 12(1), 437–446.
- Eliwa, N. E., & Ahmed, M. F. (2025). Assessment of the Bioactive Compounds in Gamma Irradiated Stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni) Leaves. *BMC Biotechnology*, 25(1), 1–9.
- Ernawati, Suryadi, H., & Mun'im, A. (2021). Effect of gamma irradiation on the caffeoylquinic acid derivatives content, antioxidant activity, and microbial contamination of *Pluchea indica* leaves. *Heliyon*, 7, e07825.
- Evans, A., Leishman, S. J., Walsh, L. J., & Seow, W. K. (2015). Inhibitory Effects of Antiseptic Mouthrinses on *Streptococcus mutans*, *Streptococcus sanguinis* and *Lactobacillus acidophilus*. *Australian Dental Journal*, 60(2), 247–254.
- Fadel, M. N., Setyowati, E., Trinovitawati, Y., & Sabaan, W. (2021). Uji aktivitas antibakteri obat kumur ekstrak daun belimbing wuluh (*Averrhoa Bilimbi* L.) terhadap bakteri *Streptococcus mutans* penyebab karies gigi. *CERATA Jurnal Ilmu Farmasi*, 12(1), 10–19.
- Faezeh, F., Salome, D., Abolfazl, D., & Reza, Z. M. (2015). Considering the antibacterial activity of *Zataria multiflora* Boiss essential oil treated with gamma-irradiation in vitro and in vivo systems. *Radiation Physics and Chemistry*, 106, 145–150.
- Fajarizki, G. R., Tandi, J., Tuldjanah, M., & Magfirah, M. (2022). Penetapan kadar metabolit sekunder ekstrak etanol daun alpukat (*Persea americana* Mill.) secara spektrofotometri UV-VIS. *Farmakologika: Jurnal Farmasi*, 19(1), 31–42.
- Fajriyani, P., Rahmawati, A. N., & Lindawati, N. Y. (2022). Aktivitas Antibakteri Fraksi Etil Asetat Daun Jambu Air (*Syzygium aqueum*) Terhadap *Shigella*

- dysentriae. *Jurnal Ilmiah Manuntung: Sains Farmasi Dan Kesehatan*, 8(2), 266–276.
- Farida, F., Amananti, W., & Febriyanti, R. (2021). *Analisis Kandungan Flavonoid Total Pada Kulit Jeruk Nipis (Citrus auranti)*. Politeknik Harapan Bersama Tegal.
- Fatoni, A. A., Alexandra, F. D., & Triawanti. (2017). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Batang Tabat Barito (*Ficus deltoidea* Jack) Terhadap Pertumbuhan *Streptococcus pyogenes* Dengan Metode Cakram Kirby-Bauer. *Jurnal Kedokteran Universitas Palangka Raya*, 5(1), 371–382.
- Febriyanti, T. W., Anisyah, L., & Hasana, A. R. (2024). Pengaruh Perbedaan Pelarut Etanol 96% dan Metanol Terhadap Penetapan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Polong Cengkeh (*Syzygium aromaticum* L.). *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 3(10), 4830–4837.
- Ferdanti, C. I., Wati, L. L., Maulida, R. Y., Handayani, R. D., & Astutik, S. (2023). Analisis Keuntungan dan Kerugian Pemanfaatan Iradasi Sinar Gamma di Bidang Pertanian Padi. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(13), 132–141.
- Fiandini, M., Nandiyanto, A. B. D., Al Huseaeni, D. F., Al Huseaeni, D. N., & Mushiban, M. (2024). How to calculate statistics for significant difference test using SPSS: Understanding students comprehension on the concept of steam engines as power plant. *Indonesian Journal of Science and Technology*, 9(1), 45–108.
- Firdaus, S. M., Rosyidah, M., Permadi, A., Sulistiawati, E., & Wardhana, B. S. (2024). Optimasi proses ekstraksi maserasi: Analisis terhadap variabel yang berpengaruh. *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Dan Teknologi (SEMNASINTEK)*.
- Firdiyansyah, M. R., Sakti, A. S., Kusumo, D. W., & Amin, M. S. (2024). Kajian Literatur: Aplikasi Sejumlah Metode Ekstraksi Modern Untuk Mengekstraksi Senyawa Fenolik dari Bahan Alam. *Jurnal Farmasi (Journal of Pharmacy)*, 13(2), 22–34.
- Fitriana, Y. A. N., Fatimah, V. A. N., & Fitri, A. S. (2020). Aktivitas anti bakteri daun sirih: uji ekstrak KHM (Kadar Hambat Minimum) dan KBM (Kadar Bakterisidal Minimum). *Sainteks*, 16(2).
- Fitriani, F., Damayantie, W., & Sari, M. (2025). Analisis Senyawa Saponin pada Ekstrak Etanol Daun Pacing Tawar (*Costus speciosus*). *Quantum Wellness: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 2(4), 246–253.
- Fitriati, R., Putri, O. K., Farmasi, A., Husada, B., & Timur, J. (2023). Uji insektida alami ekstrak kental buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) terhadap lalat rumah (*Musca domestica*) dengan metode semprot. *Jurnal Insektida Alam*, 1(2), 74–80.

- Fransiska, A. N., Masyrofah, D., Marlian, H., Sakina, I. V, & Tyasna, P. S. (2021). Identifikasi senyawa terpenoid dan steroid pada beberapa tanaman menggunakan pelarut n-heksan. *Jurnal Health Sains*, 2(6), 733–741.
- Geofani, C., Septianingrum, N. M. A. N., & Dianita, P. S. (2022). Literature Review: Efektivitas Daya Hambat Antibakteri Tanaman Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) Terhadap *S. aureus* dan *E. coli*. *Borobudur Pharmacy Review*, 12(3), 202–211.
- Goti, D., & Dasgupta, D. S. (2023). Tinjauan komprehensif teknik ekstraksi pelarut konvensional dan non-konvensional. *Jurnal Farmakognosi Dan Fitokimia*, 12(3), 202–211.
- Griselda, Z. F. N., & Setiawan, I. (2023). Tinjauan artikel: uji mikrobiologi. *Jurnal Farmasi (Journal of Pharmacy)*, 12(2), 31–36.
- Hadidi, M., Ibarz, A., & Pagan, J. (2020). Optimisation and kinetic study of the ultrasonic-assisted extraction of total saponins from alfalfa (*Medicago sativa*) and its bioaccessibility using the response surface methodology. *Food Chemistry*, 309.
- Hakim, A. R., Savitri, A. S., & Saputri, R. (2021). Aktivitas antioksidan dari infusa kelakai (*Stenochlaena palustris* B.). *Jurnal Perawatan Dan Sains Farmasi*, 1(2), 121–125.
- Hallman, G. J. (2017). Process control in phytosanitary irradiation of fresh fruits and vegetables as a model for other phytosanitary treatment processes. *Food Control*, 72, 372–377.
- Handayani, F., Sundu, R., & Sari, R. M. (2017). Formulasi dan uji aktivitas antibakteri streptococcus mutans dari sediaan mouthwash ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* L.). *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 1(8).
- Hanum, S. P., Syafnir, L., & Lukmayani, Y. (2022). Penelusuran pustaka potensi aktivitas antibakteri ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia* T.) terhadap bakteri gram negatif penyebab diare pada saluran pencernaan. *Seri Konferensi Bandung: Farmasi*, 2(2), 56–64.
- Hapsari, W. S., Rohmayanti, R., Yuliasuti, F., & Pradani, M. P. K. (2017). Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Herba Pegagan dan Analisa Rendemen. *URECOL*, 471–476.
- Harrel, C. R., Djonov, V., Fellabaum, C., & Volarevic, V. (2018). Risks of using sterilization by gamma radiation: the other side of the coin. *International Journal of Medical Sciences*, 15(3), 274.
- Hermayantiningsih, D. (2024). Pengembangan Kemosensor Fluoresensi Berbasis Turunan Piridin untuk Deteksi Formalin dalam Sampel Makanan. *ULIL ALBAB: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 3(8), 747–753.

- Hersila, N., MP, M. C., Si, V. M., & Si, I. M. (2023). Senyawa Metabolit Sekunder (Tanin) pada Tanaman sebagai Antifungi. *Jurnal Embrio*, 15(1), 16–22.
- Hidayah, J. S. N., & Purwanjani, W. (2022). Antibacterial Activity Test of Leaf 70% Ethanol Extract Moringan (*Moringa oleifera* L.) Against Bacteria *Propionibacterium acnes*. *Joseph: Journal of Science and Pharmacy*, 2(01), 4–15.
- Hombach, M., Jetter, M., Blöchliger, N., Kolesnik-Goldmann, N., & Böttger, E. C. (2017). Fully automated disc diffusion for rapid antibiotic susceptibility test results: a proof-of-principle study. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, 72(6), 1659–1668.
- Hu, Y., Cui, X., Zhang, Z., Chen, L., Zhang, Y., Wang, C., Yang, X., Qu, Y., & Xiong, Y. (2018). Optimisation of Ethanol-Reflux Extraction of Saponins from Steamed *Panax notoginseng* by Response Surface Methodology and Evaluation of Hematopoiesis Effect. *Molecules*, 23(5), 1206.
- Husna, P. A., Kairupan, C. F., & Lintong, P. M. (2022). Tinjauan mengenai manfaat flavonoid pada tumbuhan obat sebagai antioksidan dan antiinflamasi. *EBiomedik*, 10(1).
- Ibrahim, A. M. M., Martinez-Swatson, K. A., Benkaci-Ali, F., Cozzi, F., Zoulikha, F., & Simonsen, H. T. (2018). Effects of gamma irradiation and comparison of different extraction methods on sesquiterpene lactone yields from the medicinal plant *Thapsia garganica* L.(Apiaceae). *Journal of Applied Research on Medicinal and Aromatic Plants*, 8, 26–32.
- Ichsan, M., Soraya, C., Mubarak, Z., Nur, S., & Pahlevi, M. R. (2024). Antibacterial testing of *Moringa oleifera* leaf extract against *Streptococcus mutans* ATCC® 25175TM. *Medalion Journal: Medical Research, Nursing, Health and Midwife Participation*, 5(4), 252–257.
- Ilmianti, I., Pratiwi, R., Selviani, Y., Asmah, N., & Fahira, N. (2024). Perbedaan Skor Indeks Halitosis Sebelum dan Sesudah Berkumur Air Rebusan Daun Kelor (*Moringa oleifera*). *DENThalib Journal*, 2(2), 39–43.
- Intan, K., Diani, A., & Nurul, A. S. R. (2021). Aktivitas Antibakteri Kayu Manis (*Cinnamomum burmanii*) terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Kesehatan Perintis (Perintis's Health Journal)*, 8(2), 121–127.
- Integrated Taxonomic Information System. (2025, July 18). *Moringa oleifera*. <https://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt#null>
- Irawan, A. (2019). Kalibrasi spektrofotometer sebagai penjaminan mutu hasil pengukuran dalam kegiatan penelitian dan pengujian. *Indonesian Journal of Laboratory*, 1(2), 1–9.

- Isabel, T. (2018). Ekstraksi minyak atsiri dari gaharu (*Aquilaria malaccensis*) dengan metode microwave hydrodistillation dan ekstraksi soxhlet. *Jurnal Teknik ITS*, 1(1).
- Isma, A. F., Febriyanti, R., & Kusnadi. (2023). Perbandingan kadar total fenol pada akar bajakah ruang tampala dan kalalawit menggunakan spektrofotometri UV-Vis. *Jurnal Insan Cendekia*, 10(1).
- Isnan, W., & Muin, N. (2017). Ragam manfaat tanaman kelor (*Moringa oleifera* Lamk.) bagi masyarakat. *Jurnal Penelitian Sosial Dan Ekonomi Kehutanan*, 14(1), 63–75.
- Jaya, J. M., Hunga, A. Y. M., Nikmah, S. S., & Susanti, M. M. (2019). Sintesis Senyawa Etil Laurat menggunakan Variasi Volume Katalis Asam Sulfat Pekat. *Jurnal Labora Medika*, 3(1), 1–9.
- Junaedi, J., & Wahab, A. (2023). Hipotesis penelitian dalam kesehatan. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Kesehatan*, 6(2), 142–146.
- Jwa, S. K. (2019). Efficacy of *Moringa oleifera* leaf extracts against cariogenic biofilm. *Preventive Nutrition and Food Science*, 24(3), 308.
- Karunanayake, K. M. S. P. L., Rathnayake, R. M. N. P., Ranasinghe, R. D. R., & Wijesinghe, W. A. J. P. (2025). Gamma Irradiation of Export Oriented *Moringa* Leaf (*Moringa oleifera*) Powder and Flakes for Microbial Safety. *Sri Lankan Journal of Applied Sciences*, 3(2), 12–17.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2009). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.701/MENKES/PER/VIII/2009 tentang Pangan Iradiasi*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2017). *Farmakope Herbal Indonesia Edisi II* (2nd ed.). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. <https://doi.org/https://farmalkes.kemkes.go.id/unduh/farmakope-herbal-indonesia-edisi-ii/>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Farmakope Indonesia edisi VI* (Edisi VI). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Khalid, S., Arshad, M., Mahmood, S., Ahmed, W., Siddique, F., Khalid, W., & Hassan, F. A. M. (2023). Nutritional and phytochemical screening of *Moringa oleifera* leaf powder in aqueous and ethanol extract. *International Journal of Food Properties*, 26(1), 2338–2348.
- Kim, J., Kim, D. H., & Kwak, S. G. (2024). Comprehensive guidelines for appropriate statistical analysis methods in research. *Korean Journal of Anesthesiology*, 77(5), 503–517.

- Kriswandini, I., Amiati, D., Puspitasari, Y., & Firdaus, M. (2024). Komunikasi Molekuler Pada Pembentukan Biofilm *Streptococcus mutans*: Article Review. *Bhakta Dental Journal*, 2(02), 13–21.
- Kurniawati, E. (2017). Daya antibakteri ekstrak etanol tunas bambu apus terhadap bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* secara in vitro. *Jurnal Wiyata: Penelitian Sains Dan Kesehatan*, 2(2), 193–199.
- Le Bot, M., Thibault, J., Pottier, Q., Boisard, S., & Guilet, D. (2022). An Accurate, Cost-Effective and Simple Colorimetric Method For The Quantification of Total Triterpenoid and Steroidal Saponins From Plant Materials. *Food Chemistry*, 383(132597).
- Le, A. V., E. Parks, S., H. Nguyen, M., & D. Roach, P. (2018). Improving the vanillin-sulphuric acid method for quantifying total saponins. *Technologies*, 6(3), 84.
- Lestari, E. D., Tivani, I., & Susiyarti, S. (2021). Perbandingan Efektivitas Antibakteri Ekstrak Maserasi Dan Refluks Daun Pepaya (*Carica papaya* L.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. Politeknik Harapan Bersama.
- Liha, E. S., Kurnia, A. N., Marlina, & Kurnia, N. M. (2023). Efektivitas rebusan daun sirih (*Piper betle* L.) sebagai antibakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Sains & Teknologi*, 12, 229–236.
- Lisdyayanti, N. D. L. D., Anwar, S., & Darmawati, A. (2019). Pengaruh Iradiasi Sinar Gamma Terhadap Induksi Kalus dan Seleksi Tingkat Toleransi Padi (*Oryza sativa* L.) Terhadap Cekaman Salinitas Secara In-Vitro. *Berkala Bioteknologi*, 2(2).
- Lohvina, H., Sándor, M., & Wink, M. (2021). Effect of ethanol solvents on total phenolic content and antioxidant properties of seed extracts of fenugreek (*Trigonella foenum-graecum* L.) varieties and determination of phenolic composition by HPLC-ESI-MS. *Diversity*, 14(1), 7.
- Low, Z. L., Low, D. Y. S., Tang, S. Y., Manickam, S., Tan, K. W., & Ban, Z. H. (2022). Ultrasonic cavitation: An effective cleaner and greener intensification technology in the extraction and surface modification of nanocellulose. *Ultrasonics Sonochemistry*, 90.
- Lukaraja, W., Lessy, W., Seumahu, C. A., & Pesik, A. (2020). Aktivitas Antibakteri Dan Penghambatan Biofilm Ekstrak Methanol Kulit Batang Pohon Waru (*Hibiscus Tiliaceus*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus Mutans*. *Rumphius Pattimura Biological Journal*, 2(2), 37–43.
- Mahardani, O. T., & Yuanita, L. (2021). Efek metode pengolahan dan penyimpanan terhadap kadar senyawa fenolik dan aktivitas antioksidan. *Unesa Journal of Chemistry*, 10(1), 64–78.

- Maisarah, M., & Chatri, M. (2023). Karakteristik dan fungsi senyawa alkaloid sebagai antifungi pada tumbuhan. *Jurnal Serambi Biologi*, 8(2), 231–236.
- Maramis, R. N., Nahor, E. M., & Rindengan, E. R. (2025). Comparison of Different Extraction Methods on Sorghum Seeds (*Sorghum bicolor* (L). Moench) on Extract Yield and Secondary Metabolite Compound Levels. *Jurnal Farmasimed*, 7(2), 274–283.
- Marhaeni, L. S. (2021). Daun kelor (*Moringa oleifera*) Sebagai Sumber Pangan Fungsional dan Antioksidan. *AGRISIA: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 13(2).
- Masamran, S., & Supawong, S. (2024). Gamma radiation vs high pressure pretreatment on physicochemical characteristics of rice bran hydrolysate. *Heliyon*, 10(2).
- Mensitieri, F., Caggiano, M., Gaudino, G., Charlier, B., Coglianese, A., Amato, A., Spirito, F. D., Amato, M., Piazz, F. D., & Izzo, V. (2023). In Vitro Evaluation of Antibacterial and Antibiofilm Activity of Different Chlorhexidine-Containing Mouthwash Formulations Against *Streptococcus mutans*. *Applied Sciences*, 13(13), 1–15.
- Mierza, v, Fauziah, A., Sulastri, R., Farikah, S., & Auladi, F. (2023). Standarisasi senyawa diosgenin pada tumbuhan: Review article. *Jurnal JPS*, 6(1), 243–248.
- Motamedifar, M., Khosropanah, H., & Dabiri, S. (2016). Antimicrobial activity of *Peganum Harmala* L. on *Streptococcus mutans* compared to 0.2% Chlorhexidine. *Journal of Dentistry*, 17(3), 213–218.
- Muharraran, F., Erawati, S., & Dalimunthe, D. A. L. (2023). Comparison of the Antibacterial Effectiveness of *Moringa* Leaf Extract (*Moringa oleifera*) on the Growth of *Enterococcus faecalis* and *Streptococcus mutans* Bacteria in Vitro. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(Special Issue), 1372–1377.
- Muharraran, F., & Melka, I. (2025). Phytochemical Screening and In Vitro Antibacterial Activity of *Swietenia Mahagoni* Leaf Extract Against *Streptococcus mutans*: A Promising Natural Approach for Caries Prevention. *Bioscientia Medicina: Journal of Biomedicine and Translational Research*, 9(5), 7229–7241.
- Mustofani, D. (2023). Analisis Hubungan Antara Pemakaian Obat Rata-Rata dengan Beberapa Variabel Ketersediaan Obat Menggunakan Pendekatan Korelasi Pearson Di Puskesmas. *UJMC (Unisda Journal of Mathematics and Computer Science)*, 9(1), 1–8.
- Nanda, A., Mohapatra, B. B., Mahapatra, A. P. K., Mahapatra, A. P. K., & Mahapatra, A. P. K. (2021). Multiple comparison test by Tukey's honestly significant difference (HSD): Do the confident level control type I error. *International Journal of Statistics and Applied Mathematics*, 6(1), 59–65.

- Nela, O. (2023). Penetapan Kadar Saponin Total Ekstrak Etanol Batang Langir (*Albizia saponaria*) Menggunakan Spektrofotometri UV-VIS. Universitas Muhammadiyah Mataram.
- Nugraha, A. C., Agung, T. P., & Sri, M. (2017). Isolasi, Identifikasi, Uji Aktivitas Senyawa Flavonoid Sebagai Antibakteri dari Daun Mangga. *Indonesian Journal of Chemical Science*, 6(2), 91–96.
- Nurhayati, L. S., Yahdiyani, N., & 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.
- Nurjannah, I., Mustariani, B. A. A., & Suryani, N. (2022). Skrining Fitokimia dan Uji Antibakteri Ekstrak Kombinasi Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix*) dan Kelor (*Moringa oleifera* L.) Sebagai Zat Aktif Pada Sabun Antibakteri. *SPIN Jurnal Kimia & Pendidikan Kimia*, 4(1), 23–36.
- Nurkhasanah, T. A., & Dhurhanian, C. E. (2023). Analisis Kadar Saponin Pada Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lam.) Secara Gravimetri. *Jurnal Insan Farmasi Indonesia*, 6(2), 300–309.
- Nuzulia, R., & Santoso, O. (2017). Pengaruh ekstrak daun kemangi (*ocimum basilicum* linn) pada berbagai konsentrasi terhadap viabilitas bakteri *streptococcus mutans*: studi pada mahasiswa fakultas kedokteran universitas diponegoro. *Jurnal Kedokteran Diponegoro (Diponegoro Medical Journal)*, 6(4), 1565–1571.
- Pamungkas, D. A., Nofita, N., Ulfa, A. M., & Kurniati, M. (2023). Pengaruh jenis pelarut pada metode maserasi terhadap karakteristik ekstrak daun kayu putih (*Eucalyptus pellita*). *JFM (Jurnal Farmasi Malahayati)*, 6(2), 158–167.
- Permadani, A., Nikmah, H., Halimatussakdiah, H., Mastura, M., & Amna, U. (2024). Skrining Fitokimia Daun Sirih Cina (*Peperomia pellucida* L.) dari Kecamatan Bireun Bayeun, Aceh Timur. *QUIMICA: Jurnal Kimia Sains Dan Terapan*, 6(1), 6–12.
- Perrianty, F., & Saputra, H. (2024). Analisis Fitokimia dan Manfaat Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera*). *PHARMACON JURNAL*, 1(2), 55–61.
- Pradito, S. A., Muthmainah, N., & Biworo, A. (2022). Perbandingan aktivitas antibakteri sediaan infus dan sediaan ekstrak daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. *Homeostasis*, 5(1), 135–142.
- Pramudya, A. (2024). Penetapan Kadar Tanin dan Saponin Total dari Ekstrak Etanol & Fraksi Batang Tebu Telur (*Saccharum edule* Hasskarl) Dengan Spektrofotometri UV-VIS. Universitas Al Ghifari.

- Praptiningsih, R. S., Nurhapsari, A., & Febrian, R. W. (2022). The Effectiveness of α -Mangostin in Reducing the Streptococcus Mutans Biofilm Thickness. *Insisiva Dental Journal: Majalah Kedokteran Gigi Insisiva*, 11(2), 83–89.
- Prasetyo, A. A., Kinasih, M. Y., & Qodiahtadavi, M. Q. (2024). Pengaruh Proses Iradiasi Gamma Terhadap Penurunan Kadar Kromium Dalam Limbah Cair Elektroplating. *Kohesi: Jurnal Multidisiplin Saintek*, 2(8), 67–66.
- Priamsari, M. R., & Rokhana, A. (2020). Uji aktivitas antibakteri ekstrak etanolik daun mengkudu (*Morinda Citrifolia* L.) terhadap bakteri *Streptococcus Pyogenes* secara in vitro. *Jurnal Farmasi (Journal of Pharmacy)*, 9(2), 15–20.
- Pricaz, M. A. R. I. A., & Uță, A. C. (2015). Gamma radiation for improvements in food industry, environmental quality and healthcare. *Rom J Biophys*, 25(2), 143–162.
- Primadiamanti, A., Elsyana, V., & Savita, C. R. (2022). Aktivitas Antibakteri Pelepah Pisang Mas (*Musa acuminata* Colla), Pisang Kepok (*Musa X paradisiaca* L) Dan Pisang Kluthuk (*Musa balbisiana* Colla) Terhadap *Staphylococcus Aureus* dan *Staphylococcus epidermidis*. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 9(1), 539–548.
- Puspitasari, D., Jayadilaga, Y., Rhesa, M., & Saleh, A. R. (2023). Pengenalan Manfaat dan Pengolahan *Moringa olifera* pada Anak di BTN Kasumberang Kabupaten Gowa. *Jurnal Hasil-Hasil Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 2(1), 72–77.
- Putri, R. N., Wahidah, S. N., Al Hafidz, I. T., & Faisal, F. (2023). Uji Daya Hambat Antimikroba Secara Difusi Sumuran dan Difusi Paper Disk. *Era Sains: Jurnal Penelitian Sains, Keteknikan Dan Informatika*, 1(4), 28–33.
- Qomaliyah, E. N., Indriani, N., Rohma, A., & Islamiyati, R. (2023). Skrining fitokimia, kadar total flavonoid dan antioksidan daun cocor bebek. *Current Biochemistry*, 10(1), 1–10.
- Rahayu, M. P., Leviana, F., & Wulandari, D. (2022). Antibacterial Activity of Karanda (*Carissa Carandas*) Leaf and Fruit Extract to Against *Streptococcus mutans*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Kesehatan Farmasi*, 4(1), 47–52.
- Rahayuningsih, S. R., Patimah, S. S., Mayanti, T., & Rustama, M. M. (2023). Aktivitas Antibakteri Ekstrak n-Heksana Daun Mangrove (*Rhizospora stylosa* Griff) Terhadap Bakteri Patogen Pada Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). *Journal of Marine Research*, 12(1), 1–6.
- Rahmah, N. L., Dewanti, B. S. D., & Azizah, F. (2018). Kombinasi maserasi-digesti kinetik dalam ekstraksi biji pinang (*Areca catechu* L.). *Kemajuan Dalam Ilmu Pangan, Pertanian Berkelanjutan, Dan Rekayasa Agroindustri*, 1(2), 27–33.

- Rahmawati, E. (2023). Pengaruh Dosis dan Laju Dosis Radiasi Gamma Co-60 Terhadap Pertumbuhan Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) Varietas Grobogan dan Mutiara-1 Pada Generasi M1. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah .
- Ramadhan, B., Elviyanti, & Theresia, M. (2022). Analisis Faktor yang Berpengaruh Terhadap Kinerja Pekerja dari Segi Rencana Keselamatan Kontruksi. *Journal of Applied Engineering Scienties*, 5(3), 186–194.
- Ravindran, R., & Jaiswal, A. K. (2019). Wholesomeness and safety aspects of irradiated foods. *Food Chemistry*, 285, 363–368.
- Restina, D., & Warganegara, E. (2016). Getah jarak (*Jatropha curcas* L.) sebagai penghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* pada karies gigi. *Majority*, 5(3), 62–67.
- Rianto, W. R., Sumarjan, S., & Santoso, B. B. (2020). Karakter Tanaman Kelor (*Moringa oleifera* Lam.) Aksesori Kabupaten Lombok Utara. *Jurnal Sains Teknologi Dan Lingkungan*, 6(1), 116–131.
- Ridha, N. (2017). Proses penelitian, masalah, variabel dan paradigma penelitian. *Hikmah*, 14(1), 62–70.
- Rifkia, V., & Prabowo, I. (2020). Pengaruh variasi suhu dan waktu terhadap rendemen dan kadar total flavonoid pada ekstraksi daun *Moringa oleifera* Lam. dengan metode ultrasonik. *PHARMACY: Jurnal Farmasi Indonesia (Pharmaceutical Journal of Indonesia)*, 17(2), 387–395.
- Rifkia, V., & Revina, R. (2023). Pengaruh Variasi Bahan: Pelarut dan Lama Ekstraksi Ultrasonik dari Ekstrak Daun Kelor terhadap Rendemen dan Kadar Total Fenol. *JFIOOnline*, 15(1), 94–100.
- Rinihapsari, E., Onesiforus, B. Y., & Nugroho, S. M. (2023). Pengaruh Pemanasan Berulang Media Nutrient Agar Terhadap Hasil Uji Sensitivitas. *Antigen: Jurnal Kesehatan Masyarakat Dan Ilmu Gizi*, 1(3), 18–26.
- Riwanti, P., Andayani, R., & Trinanda, L. (2021). Uji aktivitas antibakteri *Sargassum polycystum* terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. *Journal Pharmasci*, 6(1), 19–23.
- Riwanti, P., Izazih, F., & Amaliyah, A. (2020). Pengaruh perbedaan konsentrasi etanol pada kadar flavonoid total ekstrak etanol 50, 70 dan 96% *Sargassum polycystum* dari Madura. *Journal of Pharmaceutical Care Anwar Medika (J-PhAM)*, 2(2), 82–95.
- Riyadi, F. M., Prajitno, A., Fadjar, M., Syaifurrisal, A., & Fauziyyah, A. I. (2021). Potential of *Moringa* (*Moringa oleifera*) Leaf Extract to Inhibit the Growth of Pathogenic Bacteria *Edwardsiella tarda*. *Journal of Aquaculture and Fish Health*, 10(3), 321.

- Robby, K. I. (2021). *Uji Hedonik Sirup Kombinasi Daun Kelor (Moringa oleifera) dan Kayu Secang (Caesalpinia sappan)*. Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang.
- Safitri, E. W. (2018). *Optimasi variasi pelarut dan variasi lama ekstraksi ultrasonik senyawa aktif alkaloid pada tanaman anting-anting (Acalypha indica L.) serta identifikasi menggunakan kromatografi lapis tipis*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Sanjaya, I. K. N., Giantari, N. K. M., Widyastuti, M. D., & Laksmiani, N. P. L. (2020). Ekstraksi katekin dari biji alpukat dengan variasi pelarut menggunakan metode maserasi. *Jurnal Kimia*, 14(1), 1–4.
- Sari, B. L., Rahayu, D. P., Rohdiana, D., Nurlita, S., & Sahara, P. S. (2018). Pengaruh Iradiasi Sinar Gamma terhadap Kandungan Flavonoid dan Tanin Total Teh Putih (*Camellia sinensis* L.) dan Benalu Teh (*Scurulla atropurpurea* BL. Dans). *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, 8(1), 1–9.
- Sari, B. L., Triastinurmiatiningsih, T., & Haryani, T. S. (2020). Optimasi Metode Microwave-Assisted Extraction (MAE) Untuk Menentukan Kadar Flavonoid Total Alga Coklat *Padina australis*. *Alchemy Jurnal Penelitian Kimia*, 16(1), 38–49.
- Sari, D. K., & Hastuti, S. (2020). Analisis flavonoid total ekstrak etanol daun seligi (*Phyllanthus buxifolius* Muell. Arg) dengan metode spektrofotometri uv-vis. *Indonesian Journal On Medical Science*, 7(1).
- Sari, E. R., & Meitisa. (2017). Standarisasi mutu ekstrak singkong (*Manihot esculenta* Crantz). *Jurnal Ilmiah Bakti Farmasi*, 2(1), 13–20.
- Sembiring, T., Dayana, I., & Rianna, M. (2019). *Alat Penguji Material*. Guepedia.
- Setiyanto, R., Suhesti, I., & Utami, A. D. (2024). The Antibacterial and antifungi activity of pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) leaf ethanolic extract and its n-heksan and etil acetate fraction. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 20(1), 156–168.
- Setyantoro, M. E., Haslina, H., & Wahjuningsih, S. B. (2019). Pengaruh Waktu Ekstraksi Dengan Metode Ultrasonik Terhadap Kandungan Vitamin C, Protein, dan Fitokimia Ekstrak Rambut Jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Teknologi Pangan Dan Hasil Pertanian*, 14(2), 53–67.
- Shafiq, N. E., Mahdee, A. F., & Mohammed Hasan, Z. Y. (2024). Leaf extracts of *Moringa oleifera* cultivated in Baghdad: characterization and antimicrobial potential against endodontic pathogens. *The Scientific World Journal*, 2024(1).
- Shen, L., Pang, S., Zhong, M., Sun, Y., Qayum, A., Liu, Y., Rashid, A., Xu, B., Liang, Q., Ma, H., & Ren, X. (2023). A comprehensive review of ultrasonic assisted extraction (UAE) for bioactive components: Principles, advantages, equipment, and combined technologies. *Ultrasonics Sonochemistry*, 101.

- Shi, Y. M., Yan, H., Wu, L. S., Xie, J. J., & Chen, H. G. (2022). Effects of different irradiation treatments on total saponins content of *Sapindus mukorossi*. *Dose-Response*, 20(1).
- Simanjuntak, H. A., Nababan, H., & Gurning, K. (2020). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Herba Tumbuhan Balsem (*Polygala Paniculata* L.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus Aureus* dan *Escherichia Coli*. *Biologica Samudra*, 2(1), 60–65.
- Sisto, M., & Lisi, S. (2019). Saponins From *Tribulus Terrestris* Linn plant: Potentials and challenges for Prevention of Solar Ultraviolet Radiation-Induced Damages and Malignant Transformation. *Biomed J Sci & Tech Res*, 16(5), 12345–12352.
- Soleha, T. U. (2015). Uji kepekaan terhadap antibiotik. *Juke Unila*, 5(9), 119–123.
- Sondari, D., & Puspitasari, E. D. (2018). Teknologi ekstraksi fluida superkritis dan maserasi pada zingiber officinalle roscoe: aktivitas antioksidan dan kandungan fitokimia. *Jurnal Sains Materi Indonesia*, 18(2), 74.
- Soraya, C., Syafriza, D., & Gani, B. A. (2022). Antibacterial effect of *Moringa oleifera* gel to prevent the growth, biofilm formation, and cytotoxicity of *Streptococcus mutans*. *Journal of International Dental and Medical Research*, 15(3), 1053–1061.
- Subhan, A., Manalu, W., Rahminiwati, M., & Darusman, H. S. (2022). Studi Evaluasi Mekanisme Hand Rub (Hand Sanitizer) Berbasis Alkohol Terhadap Methicillin-Resistant *Staphylococcus Aureus* (MRSA) Dengan Metode Pengamatan Scanning Electron Microscope (SEM). *Jurnal Farmasi Klinik Best Practice*, 1(1), 61–71.
- Sulistyarini, I., Sari, D. A., & Wicaksono, T. A. (2020). Skrining fitokimia senyawa metabolit sekunder batang buah naga (*Hylocereus polyrhizus*). *Cendekia Eksakta*, 5(1), 56–62.
- Susanto, S., Winarno, E. K., & Winarno, H. (2020). Cytotoxic Activity Against L1210 Leukemia Cells from the Ethyl Acetate Fraction of Kenikir Leaves (*Cosmos. Caudatus*) Preserved by Gamma Irradiation. *JKPK (Jurnal Kimia Dan Pendidikan Kimia)*, 5(3), 311–317.
- Syaflida, R., Riza, A., Rusdy, H., & Hasibuan, S. P. (2023). Daya Antibakteri *Streptococcus Mutans* Menggunakan Ekstrak Daun Pegagan (*Centella asiatica* (L.) urban). *Malahayati Health Student Journal*, 3(12), 4117–4126.
- Takaendengan, T., & Abbas, A. Y. (2021). Analisis daya serap tanah dengan metode uji perkolasi di Politeknik Negeri Manado. *Jurnal Teknik Sipil Terapan*, 3(1), 34–39.

- Tarigan, R. C. P. (2020). Efektivitas Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Sebagai Antimikroba Terhadap Bakteri *Streptococcus mutans*. Universitas Sumatera Utara.
- Thohari, N. M., Pestariati, P., & Istanto, W. (2019). Pemanfaatan Tepung Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) Sebagai Media Alternatif NA (Nutrient Agar) Untuk Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli*. *Analisis Kesehatan Sains*, 8(2), 725–737.
- Utami, N. F., Sutanto, Nurdayanty, S. M., & Suhendar, U. (2020). Pengaruh Berbagai Metode Ekstraksi pada Penentuan Kadar Flavonoid Ekstrak Etanol Daun Iler (*Plectranthus scutellarioides*). *Fitofarmaka: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 10(1), 76–83.
- Utomo, S. B., Fujiyanti, M., Lestari, W. P., & Mulyani, S. (2018). Antibacterial activity test of the C-4-methoxyphenylcalix [4] resorcinarene compound modified by hexadecyltrimethylammonium-bromide against *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli* bacteria. *JKPK (Jurnal Kimia Dan Pendidikan Kimia)*, 3(3), 201–209.
- Vardhan, P. V., & Shukla, L. I. (2017). Gamma irradiation of medicinally important plants and the enhancement of secondary metabolite production. *International Journal of Radiation Biology*, 93(9), 967–979.
- Vinca, D. T., Iqbal, M., Triyandi, R., & Oktarlina, R. Z. (2023). Artikel Review: Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Medical Profession Journal of Lampung*, 13(4), 649–654.
- Wahyuni, B. I. (2019). Uji Daya Hambat Ekstrak Kasar Daun Kumis Kucing (*Orthosiphon aristatus*) Terhadap Bakteri *Aeromonas hydrophila* Secara In Vitro. Universitas Brawijaya.
- Wang, M., Qi, X., Sun, X., Wang, J., & Cui, C. (2023). The impact of irradiation on ginsenoside variations in red ginseng and its hypoglycemic effects in type 1 diabetic mice. *Journal of Agriculture and Food Research*, 14.
- Wardaniati, I., & Gusmawarni, V. (2021). Uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol propolis terhadap *Streptococcus mutans*. *Jurnal Farmasi Higea*, 13(2), 115–123.
- Warman, A. (2021). Perbedaan Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus Mutans* Dalam Saliva Sebelum Dan Sesudah Berkumur Air Kelapa Hijau Pada Perokok Dewasa. *Menara Medika*, 3(2).
- Wibowo, & Sugiyanto. (2022). Pengaruh Obat Kumur Berbahan Dasar Daun Kelor Terhadap Kebersihan Mulut Lansia di Panti Werda Trisno Mukti Turen. *Jurnal Keperawatan Malang*, 7(1), 68–79.

- Widiawati, & Qodri, U. L. (2023). Analisis Fitokimia Dan Penentuan Kadar Fenolik Total Pada Ekstrak Etanol Tebu Merah Dan Tebu Hijau (*Saccharum Officinarum*L.). *Jurnal Farmasi Tinctura*, 4(2), 91–102.
- Widyaningsih, L., & Nugrahani, R. A. (2019). Uji aktivitas antibakteri ekstrak cacing dan kapsul cacing tanah (*lumbricus rubellus*) terhadap pertumbuhan bakteri *Salmonella thypsa*, *eschericia coli*, dan *staphylococcus aureus* dengan metode difusi agar. *Medfarm: Jurnal Farmasi Dan Kesehatan*, 8(2), 49–54.
- Widyaningsih, S., & Chatri, M. (2025). Potensi senyawa saponin untuk pengendalian penyakit tanaman. *Jurnal Pertanian Terapan Dan Agroindustri*, 9(1), 3679–3684.
- Wijaya, A., & Satriawan, B. (2023). Pengaruh Perbedaan Jenis Pelarut Terhadap Nilai Rendemen Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya*. L). *Jurnal Ilmiah JOPHUS: Journal Of Pharmacy UMUS*, 5(1), 10–17.
- Winarno, E. K., Susanto, & Winarno, H. (2020). Gamma Irradiation For Preservation of Suruhan Herbs (*Peperomia pellucida* L. Kunth.) And Its Bioactivity Against L1210 Leukemia Cells . *JKPK (Jurnal Kimia Dan Pendidikan Kimia)*, 5(3), 236–244.
- Yuliawati, K. M., Suliadi, Maulana, I. T., & Rusdy, B. (2022). Penggunaan Metode Respon Permukaan Dalam Optimasi Metode Ekstraksi Karbohidrat Dari Kulit Nanas (*Ananas commusus*). *Jurnal Ilmiah Farmasi Farmasyifa*, 5(1), 52–61.