

DAFTAR PUSTAKA

- Adie, M, M dan Krisnawati, A. 2018. Biologi Tanaman Kedelai. Malang. Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian.
- Adisarwanto, T dan Wudianto, R. 2008. Meningkatkan hasil panen kedelai. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Agustiansyah. 2016. Efek bahan coating dan aditif pada viabilitas dan vigor. Jurnal Agronomi Indonesia 7(1), 590-597.
- Agustiansyah, B, P., Timotiwu, dan Rosalia, D. 2016. Pengaruh pelapisan benih terhadap perkecambahan benih padi (*Oryza sativa* L.) pada kondisi media kertas keracunan almunium. Jurnal Agrovigor, 9(Mi), 5–24.
- Ahmed, T. A. M., E. M. Mutwali, and E. A. Salih. 2019. The effect of seed size and burial depth on the germination, growth and yield of sunflower (*Helianthus annus* L.). American Scintific Research Journal for Engineering, Technology, and Sciences. 53(1): 75-82.
- Aldi Perdana, M., Retno Moeljani, I., dan Pongki Soedjarwo, D. 2023. Pengaruh masa simpan dan suhu simpan terhadap viabilitas dan vigor benih coating kedelai. Jurnal Agrium, 20(1), 1–7. DOI: <https://doi.org/10.29103/agrium.v20i1.10620>.
- Amanda, V. 2017. Uji Efektifitas ekstrak etil asetat buah Andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium*) dalam menghambat pertumbuhan *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. Skripsi. Universitas Medan Area.
- Anam, C., dan Agustini, T.W. 2014. Pengaruh pelarut yang berbeda pada ekstraksi spirulina platensis serbuk sebagai antioksidan dengan metode soxhletasi. Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan, 3(4), 106-112.
- Andarina, R dan Djauhari. 2017. Antioksidan dan Dermatologi. JKK. 4(1). 39-48.
- Astutik, F. D., and N. R. Ardiarini. 2024. Correlation between physical character of seeds and germination of sunflower seeds (*Helianthus annus* L.). Plantropica: Journal of Agricultural Science. 9(2): 178-190. DOI: <https://doi.org/10.2177/ub.jpt.2024.009.2.08>.
- Asworo, R. Y., dan Widwastuti, H. 2023. Pengaruh ukuran serbuk simplisia dan waktu maserasi terhadap aktivitas penangkapan radikal bebas ekstrak kulit sirsak. Indonesian Journal of Pharmaceutical Education, 3(2). DOI: <https://doi.org/10.37311/ijpe.v3i2.19906>.
- Atkins, P. and de Paula, J. 2014. Atkins' physical chemistry. 10th Edition, Oxford University Press, Oxford.
- Azmir, J., Zaidul, I. S. M., Rahman, M. M., Sharif, K. M., Mohamed, A., Sahena, F., Omar, A. K. M. 2013. Techniques for extraction of bioactive compounds from plant materials: A review. Journal of Food Engineering, 117(4), 426–436.

- Azwanida, N. N. 2015. Review on the extraction methods use in medicinal plants, principle, strength and limitation. *Medicinal and Aromatic Plants*, 4(3), 1–6.
- Badan Litbang Pertanian. 2024. Target nasional produksi kedelai 2024 meningkat. DOI: <http://www.litbang.pertanian.go.id/berita/one/2468/>.
- Badan Pusat Statistik. 2022. Analisis produktivitas jagung dan kedelai di Indonesia. (Hasil survei ubinan). Jakarta.
- Batubara M., Sabri E., dan Tanjung M. 2017. Kandungan kimia ekstrak etanol daun andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC.). *Eksakta*, 2(1): 23 - 31.
- Bertham, Y.H., Nuraini, Murcitra, B.G. dan Nusantara, A.D. 2018. Uji coba empat varietas kedelai di kawasan pesisir berbasis biokompos. *Jurnal Ilmiah Biologi Biogenesis*. 6(1): 36-42.
- Biswas, A. K., Sahoo, J., dan Chatli, M. K. 2013. A simple soxhlet extraction method for evaluating antioxidant activity of plant extracts. *Journal of Food Biochemistry*.
- Buku Deskripsi Varietas Unggul Kedelai 1918-2022. 2024. Jakarta. Balai Pengujian Standar Instrumen Tanaman Aneka Kacang.
- Copeland, L.O., and Mc Donald M.B. 2001. *Principle of seed science and technology*. New York: Chapman and Hall.
- Damanis, F. V., Wewengkang, D. S., dan Antasionasti, I. 2020. Uji aktivitas antioksidan ekstrak etanol ascidian herdmania momus dengan metode DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil). *Pharmakon*, 9 (3), 464-469. (LTPT/REF.20).
- Dhaifullah, M., Ikrima, A., Akbar, R.A., Anisa, Putri, N.A., Noorrahman, H., Rizky, M, dan Nadia. 2025. Perbandingan efektivitas berbagai metode ekstraksi konvensional terhadap isolasi senyawa fenolik dari bahan alam: tinjauan berdasarkan literatur ilmiah. *Journal of Innovation Research and Knowledge*. Vol.5, No.3. DOI: <https://doi.org/10.53625/jirk.v5i3.10970>.
- Dhanani, T., Singh, R., Shah, S., Kumari, P., dan Kumar, S. 2015. Comparison of green extraction methods with conventional extraction method for extract yield, L-DOPA concentration and antioxidant activity of *Mucuna pruriens* seed. *Green Chemistry Letters and Reviews*, 8(2), 43–48. DOI: <https://doi.org/10.1080/17518253.2015.1075070>.
- Dutra, R. C., Leite, M. N., dan Barbosa, N. R. 2008. Quantification of phenolic constituents and antioxidant activity of pterodon emarginatus vogel seeds. *International journal of molecular sciences*, 9(4), 606–614. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijms9040606>.
- Edeoga, H O, D E Okwu, and B O Mbaebie. 2005. Phytochemical constituents of some nigerian medicinal plants. 4 (July): 685 - 88.
- Fachruri, M., J. Muhidong., dan M. T. Sapsal. 2019. Analisis pengaruh suhu dan kelembapan ruang terhadap kadar air benih padi di gudang penyimpanan PT.

- Sang Hyang Seri. Jurnal Agritechno, 12(2): 131 - 137. DOI: <https://doi.org/10.20956/at.v0i0.221> .
- Firdiyansyah, R.M., Sakti, S.A., Kusumo, W.D., dan Amin, S.M. 2024. Kajian literatur: aplikasi metode ekstraksi modern untuk mengekstraksi senyawa fenolik dari bahan alam. Jurnal Farmasi (*Journal of Pharmacy*) Vol. 13 No. 2. DOI: 10.37013/jf.v13i2.289.
- Gomez, K. A., dan Gomez. 2015. Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian. UI-Press. Jakarta.
- Halliwell, B. and Gutteridge, J.M.C. 2015. Free radicals in biology and medicine. 5th Edition, Oxford University Press, New York. DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198717478.001.0001>.
- Hanafi, I. 2019. Respon pertumbuhan dan produksi beberapa varietas tanaman kedelai (*Glycine max* L. Merrill) terhadap pemberian pupuk organik cair kulit pisang. Medan. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Hapsari, R, T. 2013. Pemanfaatan *methylobacterium* pada invigorasi dan teknik *coating* untuk meningkatkan vigor benih kedelai. Bogor. Institut Pertanian Bogor.
- Hariana, Arif. 2013. Cel 1 (edisi 1) 262 Tumbuhan obat dan khasiatnya. Penerbit Penebar Swadaya, Jakarta. Hal: 91.
- Ikrarwati, Ilyas, S., dan Yukti, A. M. 2014. Keefektifan pelapisan benih terhadap peningkatan mutu benih padi selama penyimpanan. Penelitian Pertanian Tanaman Pangan, 34, 145–152.
- Ilyas S. 2012. Ilmu dan teknologi benih: teori dan hasil-hasil penelitian. Bogor: IPB Press. 138p.
- Indriani, C. 2015. Pengaruh penggunaan elisitor terhadap aktivitas antioksidan kecambah kedelai hitam (*Glycine soja*). Malang. Universitas Brawijaya.
- Iskandar, J. 2016. Pengaruh suhu air dan lama perendaman benih terhadap viabilitas dan vigor benih kopi arabika (*Coffea arabica* L). Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Siliwangi. Tasikmalaya.
- Justice LO dan Bass LN. 2002. Prinsip dan praktek penyimpanan benih. Roesli R, penerjemah. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada. 446p. Terjemahan dari Principles and practice of seed storage.
- Karina, Indrayani Y, dan Sirait SM. 2016. Kadar tanin biji pinang (*Areca catechu* L) berdasarkan lama pemanasan dan ukuran serbuk. lestari.4(1). Jurnal hutan 119–127. DOI: <http://dx.doi.org/10.26418/jhl.v4i1.150> 83.
- Kartasaputra. 1991. Hama-hama tanaman dalam gudang. Jakarta. Bumi Aksara Ikhtiar.
- Kartono. 2004. Teknik penyimpanan benih kedelai varietas wilis pada kadar air dan

- suhu penyimpanan yang berbeda. Buletin Teknik Pertanian. 9(2). 79-82.
- Kementerian Pertanian. 2022. Analisis kinerja perdagangan kedelai. Pusat data dan sistem informasi pertanian. Sekretariat Jendral, Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Kementerian Pertanian. 2024. Produksi kedelai. Pusat data dan sistem informasi pertanian. Sekretariat Jendral, Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Kemit, N., Rai Widarta, I., dan Nocianitri, K. 2017. Pengaruh jenis pelarut dan waktu maserasi terhadap kandungan senyawa flavonoid dan aktivitas antioksidan ekstrak daun alpukat (*Persea Americana* Mill). Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan (ITEPA), 5(2), 130-141. DOI: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/itepa/article/view/27509>.
- Khamid, M. B. R., Supriadi, D. R., Bayfurqon, F. M., dan Saputro, N. W. 2019. Respon viabilitas dan vigor benih timun apel (*Cucumis melo* L.) akibat perlakuan *matriconditioning* dan konsentrasi ZPT giberelin miftakhul. Jurnal Agrotek Indonesia, 4(2), 59 - 65.
- Khoddami, A., Wilkes, M. A., dan Roberts, T. H. 2013. Techniques for analysis of plant phenolic compounds. Molecules, 18(2), 2328–2375.
- Kolo, E., A. Tefa. 2016. Pengaruh kondisi simpan terhadap viabilitas dan vigor benih tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill). Savana Cendana 1(3), 112-115.
- Kurniawan, Sinaga. 2023. Buah andaliman sebagai sumber antioksidan. Hal: 38.
- Kuswanto, H. 2017. Teknologi pemrosesan, pengemasan, dan penyimpanan benih. Kanisius. Yogyakarta. 127 hal.
- Kramer, P. J., dan Boyer, J. S. 1995. Water relations of plants and soils. New York: Academic Press.
- Lesisololo, M.K., Riry, J., dan Matatuli. 2013. Pengujian viabilitas dan vigor benih beberapa jenis tanaman yang beredar di pasaran kota medan. Jurnal Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Unpatti. Vol. 2, No. 1, Hal. 1-9.
- Lumban Raja, Romaita Newanti, and Alex Hartana. 2017. “Morphological variation of andaliman (*Zanthoxylum Acanthopodium*) in North Sumatra.” Floribunda 5 (7): 258–66.
- Luthfianto, R., Handayani, P., dan Utami, S. 2024. Mekanisme maserasi dalam mengekstraksi flavonoid dari tanaman obat. Jurnal Sains dan Farmasi Klinis, 10(2), 156–162.
- Manurung, Nurhasnah, and Pandu Prabowo Warsodirejo. 2019. Exploration of family rutaceae in garden eden 100 tobasa agrowisata forest. *Bioscience* 3 (2): 113. DOI: <https://doi.org/10.24036/0201932106088-0-00>.
- Maulana, A. R., Moeljani, I. R., dan Triani, N. 2022. Pengaruh formulasi bahan *coating* terhadap mutu benih tiga komoditas hortikultura. Plumula : Berkala

- Ilmiah Agroteknologi, 10(2). DOI: <https://doi.org/10.33005/plumula.v10i2.95>.
- Megawati, Sari. 2022. "Viabilitas dan vigor berbagai varietas *true shallot seed* dengan perendaman jenis zat pengatur tumbuh (ZPT) alami" XXIV (2).
- Mehta D.K., Das R, and Bhandari A. 2013. Phytochemical screening and HPLC analysis of flavonoid and anthraquinone glycoside in *Zanthoxylum armatum* fruit. Intern J of Pharm and Pharmaceutical Sci, 5(3):190 -193
- Merbau dan Mindi. 2009. "Penentuan vigor kekuatan tumbuh dan vigor daya simpan relatif benih merbau, akor dan mindi, determination of relative growth vigour and storage vigour of merbau, akor and mindi seeds. Zanzibar dan/and Agus Astho Pramono."
- Mewangi, J. A., T. K. Suharsi, dan M.Surahman. 2019. Uji daya berkecambah pada benih turi putih (*Sesbania grandiflora*). Buletin Agrohorti. 7(2): 130-137.
- Mora, Y. F., M. Rafli., Ismadi, Faisal, dan Nilahayati. 2022. Uji perkecambahan benih jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) pada berbagai media kertas menggunakan alat perkecambahan benih F&F manual germinator. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroekoteknologi. 1(3): 58-62. DOI: 10.29103/jimatek.v1i3.9754.
- Mugnisyah, W, Q dan Setiawan , A. 2004. Produksi benih. Jakarta : Bumi Asih.
- Nilahayati dan Lollie Agustina P.Putri. 2015. Evaluasi keragaman karakter fenotipe beberapa varietas kedelai (*Glycine Max* L.). Aceh Utara
- Novitasari, A.E. dan D.Z. Putri. 2016. Isolasi dan identifikasi saponin pada ekstrak daun mahkota dewa dengan ekstraksi maserasi. Jurnal Sains. 6(12):10-14. DOI: <https://journal.unigres.ac.id/index.php/Sains/article/view/577>.
- Nugroho, Herry, dan Jumakir. 2020. Respon pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai terhadap iklim mikro. Prosiding Webinar Nasional Series: Sistem Pertanian Terpadu dalam Pemberdayaan Petani di Era New Normal. pp. 265-274. ISSN 9786239504915.
- Nurhasnawati H, Sukarmi, dan Fitri Handayani. 2017. Perbandingan metode ekstraksi maserasi dan sokletasi terhadap aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun jambu bol (*Syzygium Malaccense* L.). Jurnal Ilmiah Manuntung 3(1): 91-95. DOI: <https://doi.org/10.51352/jim.v3i1.96>.
- Oben, Bintoro, A., dan Riniarti, M. 2014. "Pengaruh perendaman benih pada berbagai suhu awal air terhadap viabilitas benih kayu afrika (*Maesopsis Eminii*).\" Jurnal Sylva Lestari, vol.2, no.1, Jan.2014, pp.101-108, DOI:10.23960/jsl12101-108.
- Panjaitan, W., Sumardi, S., dan Baertham, Y. H. 2022. Response to five types of eggplant and organic fertilizer application on coastal land. Jurnal Agroqua:

- Media Informasi Agronomi dan Budidaya Perairan, 20(2), 403-410. DOI: <https://doi.org/10.32663/ja.v20i2.3069>.
- Parhusip AJN, BSL Jenie, WP Rahayu dan S Yasni. 2005. Pengaruh ekstrak andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC) terhadap permiabilitas dan hidrofobisitas *Bacillus careus*. Jurnal Teknol dan Industri Pangan 16(1).
- Pebriyanti, I., Mentari, C., Saputra, I. S., Sari, I. P., Herayati, dan Saputro, A. H. 2025. Optimization of pandan leaf (*Pandanus amaryllifolius*) extraction using maceration, ultrasonic, and soxhlet methods: comparison of yield and efficiency. Journal of Chemistry Sciences and Education, 2(02), 63–68. DOI: <https://doi.org/10.69606/jcse.v2i02.315>.
- Priestley, D. A. 1986. Seed aging implication for seed storage and persistence in the soil. Comstock Publishing Associates. Ithaca dan London. 304 p.
- Purwaning, D. 2009. Struktur benih dan dormansi pada benih panggal buaya (*Zanthoxylum rhetsa*). Jurnal Manajemen Hutan Tropika. 15(2): 66-74.
- Puspita, N., Syamsuddin. S., dan Chamzurni, T. (2019). Efektivitas minyak cengkeh untuk mengendalikan pathogen terbawa benih secara in vitro dan in vivo pada benih tomat (*Lycopersicum esculentum*). Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian, 4(1), 193–201.
- Putri, W.R, Hidayatullah, M., dan Susiani, F. E. 2024. Perbandingan metode ekstraksi maserasi dan sokhletasi terhadap kadar flavonoid total ekstrak etanol 96% daun kluwih (*Artocarpus camansi*). Jurnal Ilmiah Manuntung: Sains Farmasi dan Kesehatan. Vol.10 No.2, Hal. 133-140, DOI: <https://doi.org/10.51352/jim.v10i2.840>.
- Raganatha, I. N., Raka, I. G. N., dan Siadi, I. K. 2014. Daya simpan benih tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) hasil beberapa teknik ekstraksi. Jurnal Agrotropika, 3(3), 183–190.
- Rienoviar, Heliawati, L., dan Khoiriyah, A. 2019. Aktivitas antioksidan dan identifikasi senyawa aktif dalam ekstrak buah andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC.). Warta IHP, 36(2), 124-130.
- Roy, A., Shrestha, B., and Lee, H. 2021. Influence of extraction temperature on antioxidant activity of plant extracts. Journal of Applied Pharmaceutical Science, 11(2), 45–53.
- Sadjad, S. Murniati, dan E. Ilyas, S. 1999. Parameter pengujian vigor benih dari komparatif ke simulatif. Jakarta: Grasindo. Hal 185.
- Sangi, Meiske, Max R J Runtuwene, and Herny E I Simbala. 2008. Analisis fitokimia obat di kabupaten minahasa utara. 1 (1): 47–53.
- Sari, W. dan M. F. Faisal. 2017. Pengaruh media penyimpanan benih terhadap viabilitas dan vigor benih pandanwangi. Agrosience. 7(2): 300-310.
- Sastrahidayat, I. R., Djauhari, S., Saleh, N., dan Hardiningsih, N. 2007.

- Pemanfaatan teknologi pellet mengandung saproba antagonis dan endomikoriza (VAM) untuk mengendalikan penyakit rebah semai (*Sclerotium rolfsii*) dan meningkatkan produksi kedelai. Ringkasan Eksekutif Hasil-Hasil Penelitian Tahun 2007. Kerjasama Kemitraan Penelitian Pertanian dengan Perguruan Tinggi (KKP3T).
- Sayuti, Kesuma. Rina Yenrina. 2015. Antioksidan alami dan sintetik. Andalas University Press, Padang. Hal:5-18.
- Sharma, O.P. 1993. Plant Taxonomy. New Delhi: Tata McGraw Hill. Halaman 24.
- Shasti H. dan Siregar T.A.P. 2017. Uji aktivitas antibiotik ekstrak buah andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* secara in vitro. Ibnu Sina Biomedika, 1(1): 49 - 56.
- Stefia, E, M. 2017. Analisis morfologi dan struktur anatomi tanaman kedelai (*Glycine max* L.) pada kondisi tergenang. Surabaya. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Suhendra, C., Widarta, I., dan Wiadnyani, A. 2019. Pengaruh konsentrasi etanol terhadap aktivitas antioksidan ekstrak rimpang ilalang (*Imperata cylindrica* (L) Beauv.) Pada ekstraksi menggunakan gelombang ultrasonik. Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan (ITEPA), 8(1), 27-35. DOI: <https://doi.org/10.24843/itepa.2019.v08.i01.p04>.
- Supriadi. 2018. Inovasi perlakuan benih dan implementasinya untuk memproduksi benih bermutu tanaman rempah dan obat. Bogor : Jurnal Litbang Pertanian. 37(2). 71-80.
- Suryani, N., Permana, D., dan Jambe, A. 2016. Pengaruh jenis pelarut terhadap kandungan total flavonoid dan aktivitas antioksidan ekstrak daun matoa (*Pometia pinnata*). Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan (ITEPA), 5(1). DOI: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/itepa/article/view/22645>.
- Susanti, Saudi Fitri. Risa Zeny Safitri. 2019. Uji efektivitas daya hambat ekstrak daun cengkeh (*syzigium aromaticum*) dengan variasi konsentrasi terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*. Jurnal Sains 9(17): 26.
- Sutopo, L. 2017. Teknologi benih. Edisi revisi. Rajawali Pers. Jakarta.
- Suyatmi, Saleh, C., Pratiwi, R.D. 2019. Uji fitokimia dan uji antioksidan (Metode DPPH) dari daun rambai (*Baccaurea Motleyana* Mull . Arg .) *Phytochemical Test and Antioxidant Activity Test* (DPPH Method) *From Rambai Leaves* (*Baccaurea Motleyana* Mull . Arg .) no. 2016, 96–99.
- Taiz, L., Zeiger, E., Moller, I. M., dan Murphy, A. 2015. Plant physiology and development. (6th ed.) Sinauer Associates.
- Tambun, R., Limbong, P.H., Pinem, C., dan Manurung, E. 2016. Pengaruh ukuran partikel, waktu dan suhu pada ekstraksi fenol dari lengkuas merah. Jurnal Teknik Kimia USU, Vol.5, No.4. DOI:10.32734/jtk.v5i4.1555.

- Tampubolon S.D.R, Sitohang Apul, dan Laia Y.K. 2024. Pengaruh penambahan andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC) selama penyimpanan terhadap mutu keripik singkong. Jurnal Riset Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian (RETIPA). Volume 5 Nomor 1. DOI: <https://doi.org/10.54367/retipa.vi.4433>.
- Tasfa, D.M., Syamsuddin dan Halimursyadah. 2016. Efektivitas ekstrak jambu biji merah (*Psidium guajava* L.) sebagai antioksidan terhadap laju 46 kemunduran beberapa varietas benih kedelai (*Glycine max* (L.) Merril.). Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsyiah. 1(1): 239-250.
- Tefa, A. 2017. Uji viabilitas dan vigor benih padi (*Oryza sativa* L.) selama penyimpanan pada tingkat kadar air yang berbeda . Jurnal Pertanian Konservasi Lahan Kering. 2(3):48-50. DOI: <https://doi.org/10.32938/sc.v2i03.210>.
- Tensiska, C.H., Wijaya, N. Andarwulan. 2003. Aktivitas antioksidan ekstrak buah andaliman dalam beberapa sistem pangan dan kestabilan aktivitasnya terhadap kondisi suhu dan pH. Jurnal Teknologi dan Industri Pangan XIV (1):29-39. Kultivasi 16(3): 461-465.
- Triyanti, S. B., Lestari, F. P., Fitriana, P. A., Rostiana, H. R., Silalahi, D. D., Syalsabina, T. D., dan Saputra, I. S. (n.d.). 2015. Pengaruh metode ekstraksi maserasi, sonikasi, dan sokletasi terhadap nilai rendemen sampel kulit buah naga (*Hylocereus polyrhizus*). Jurnal Sains dan Edukasi Sains, 8(1), 71-78. DOI: <https://ejournal.uksw.edu/jses/article/view/>.
- Tuhuloula, A., Budiarti, L., dan Fitriani, N.E. 2013. Karakterisasi pektin dengan memanfaatkan limbah kulit pisang menggunakan metode ekstraksi. Jurnal article//Jurnal Konversi UNLAM. Volume 2 No 1.
- United States Department of Agriculture. 2016. Classification for kingdom plantae down to species *Glycine max* (L.) Merr. Diakses dari <https://plants.usda.gov/home/classification/79390>.
- Wahyuni, S. H. 2018. Potensi *Trichoderma viride* dalam menekan serangan *Sclerotium rolfsii* pada tanaman kedelai (*Glycine max* L.). Jurnal Agrotek Lestari, 4(1), 51-57.
- Widajati, Sari, dan Utami. 2014. Perlakuan priming benih untuk mempertahankan vigor benih kacang panjang (*Vigna Unguiculata*) selama penyimpanan. Bogor. Institut Pertanian Bogor.
- Widiastuti, A., Puspitasari, N., dan Dewi, R. 2023. Identifikasi flavonoid ekstrak tanaman obat menggunakan KLT dengan pereaksi $AlCl_3$. Jurnal Kimia Riset, 8(2), 145–152.
- Widiono, F. K. M., Kusbianto, D. E., Arum, A. P., dan Setiyono. 2026. Effect of extract type and various concentrations of natural allelopathic substances on inhibiting seed germination and growth of cocoa seedlings (*Theobroma cacao* L.). Biospecies, 19 (1), 1–10. DOI:

<https://doi.org/10.22437/biospecies.v19i1.41173>.

- Wijaya, H., Jubaidah, S., dan Rukayyah. 2022. Perbandingan metode ekstraksi maserasi dan sokhletasi terhadap rendemen ekstrak batang turi (*Sesbania Grandiflora* L.). Indonesian Journal of Pharmacy and Natural Product. Volume 05, Nomor 01. DOI: <https://doi.org/10.35473/ijpnp.v5i1.1469>.
- Wijaya, H., Novitasari, J. S., dan Jubaidah, S. 2018. Perbandingan metode ekstraksi terhadap rendemen ekstrak daun rambai laut (*Sonneratia caseolaris* L. Engl). Jurnal Ilmiah Manuntung, 4(1), 79-83. DOI: <https://doi.org/10.51352/jim.v4i1.148>.
- Winarsi, H. 2007. Antioksidan alami dan radikal. Kanisius. Yogyakarta.
- Yang, D., Avelar, S.A.G. and Taylor, A.G. 2018, Systemic Seed Treatment Uptake during Imbibition by Corn and Soybean. Crop Science, 58: 2063-2070. DOI: <https://doi.org/10.2135/cropsci2018.01.0004>.
- Yuliani, G. K., Komariah, A., dan Indriana, K. R. 2023. Pengaruh lama perendaman dan konsentrasi KNO₃ terhadap viabilitas dan vigor benih padi (*Oryza sativa* L.). Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian, 11(2), 208-217. DOI: <https://doi.org/10.35138/paspalum.v11i2.570>.
- Zuhra, C. F., J. Br. Tariga dan H. Sitohang, 2008, Aktivitas antioksidan senyawa flavonoid dari daun katuk (*Sauropus Androgunus* (L) Merr.), Jurnal Biologi Sumatera, 3 (1): 7-10.
- Zumani, D., dan Hakim, A. 2024. Viability of soybean seeds (*Glycine max* L Merrill) under seed coating treatment with mangosteen peel extract using different extraction and concentration methods. Jurnal Biologi Tropis, 24(1), 915-924.
- Zumani, D., dan Suhartono, S. 2018. Pemanfaatan antioksidan pada *seed coating* untuk mempertahankan vigor benih kedelai di penyimpanan. Jurnal Siliwangi Seri Sains dan Teknologi, 4(2).
- Zumani, D., dan Suryaman, M. 2020. Pemanfaatan ekstrak kulit manggis pada *seed coating* untuk mempertahankan viabilitas benih kedelai di penyimpanan. Media Pertanian, 5(2).