

## DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, T. (2014). *Kedelai Tropika Produktivitas 3 ton/ha*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Adisti, J. P., Suwirmen & Idris, M. (2023) 'Pengaruh Ekstrak Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Ubr.) Dengan Beberapa Jenis Pelarut Sebagai Biostimulan Terhadap Pertumbuhan Sawi pagoda (*Brassica rapa* var. *narinosa* L.)', *Jurnal Biologi Universitas Andalas*, 11(1), pp. 54-61. DOI:10.25077/jbioua.11.1.54-61.2023
- Aisoi, L.E. & Jeujan, S., (2023). Pengaplikasian ekstrak beberapa biostimulan pada pertumbuhan stek matao (*Pometia pinnata* L.). *Jurnal Novaeguinea*, 14(2), pp.229–238.
- Al-Ghezi, S. S. H. & Obaid, F. I. (2021). 'Effect Of Adding Humic Acid And Seaweed Extract On Some Vegetative And Chemical Traits Of The Peppermint Plant (*Mentha Pipreta* L.)', *Natural Volatiles & Essential Oils*, 8(6), pp. 2375-2383. <https://www.nveo.org/index.php/journal/article/view/3899/3203>
- Aljana, M. H. N., Noaema, A. H., Alhasany, A. R., Leiby, H. R. & Jazea, R. M. (2022). 'Effect Of Using Technology Spraying By Nano-Seaweed Extract And Bio-Nano Fertilizer On Growth Of Barley (*Hordeum vulgare* L.)', *Int. J. Agricult. Stat. Sci*, 18(1), pp. 1461-1466. : <https://connectjournals.com/03899.2022.18.1461>
- Amanullah, Khan, J.A. & Yasir, M., (2025). Improving soybean yield and oil productivity: An integrated nutrient management approach for sustainable soybean production. *BMC Plant Biology*, 25, p.293. <https://doi.org/10.1186/s12870-025-06245-y>
- Aminah. (2020). *Adaptasi Tanaman Kedelai Pada Lahan Kering dan Lahan Sawah*. Makassar: Pustaka Almada.
- Apindiati, R. K. & Ashari, A. M. (2024). 'Determination of The Essential Micro Element Content of Padina sp from Lemukutan Waters as a Biostimulant Candidate', *Jurnal Biologi Tropis*, 24(2), pp. 476-481. <https://jurnalfkip.unram.ac.id/index.php/JBT/article/view/6994/3971>.
- Arraudah, R., Bertham, Y.H., Pujiwati, H., Murcito, B.G. & Sukarjo, E.I., (2020). Application of humic acid and arbuscular mycorrhizal fungi to increase

growth and yields of soybean in ultisol. *Journal of Land Restoration*, 3(2), pp.56–64. <https://doi.org/10.31186/terra.3.2.56-64>

Atanjinji, Y.K. & Lewu, L.D., (2024). Pengaruh pemberian ekstrak daun kelor terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai varietas Grobogan. *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi*, Universitas Kristen Wina, pp.902–910. <https://ojs.unkriswina.ac.id/index.php/semnas-FST/article/view/902>

Aulya, N. R., Noli, Z. A., Bakhtiar, A. & Mansyurdin, M. (2018) ‘Effect of Plant Extracts on Growth and Yield of Maize (*Zea mays* L.)’, *Pertanika Journal of Tropical Agricultural Science*, 41(3), pp. 36-41. doi: 10.25077/jbioua.8.2.36-40.2020.

Ayumi, T. S., Zakiah, Z. & Linda, R. (2023). ‘Potensi Ekstrak Daun Kirinyuh (*Chromolaena odorata* L.) Sebagai Biostimulan Terhadap Perkecambahan Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.)’, *Protobiont*, 12(1), pp. 28-33. <http://dx.doi.org/10.26418/protobiont.v12i1.68666>

Brown, P. & Saa, S. (2015) ‘Biostimulants in agriculture’, *Frontiers in Plant Science*, 6, pp. 1–3.

Calvo, P., Nelson, L. & Kloepper, W. J. (2014). ‘Agricultural Uses of Plant Biostimulants’, *Plant Soil*, 383, pp. 3-41. <https://doi.org/10.1007/s11104-014-2131-8>

Chailani, S. R. & Djauhari, S. (2012). *Seed Pathology Benih*. Malang: Universitas Brawijaya Press.

Daryanavard, H., Postiglione, A.E., Muhlemann, J.K. & Muday, G.K., 2023. Flavonols modulate plant development, signaling, and stress responses. *Plant Biology*, 72. <https://doi.org/10.1016/j.pbi.2023.102350>

Dharmadewi, A. A. I. M. (2020) ‘Analisis Kandungan Klorofil Beberapa Jenis Sayuran Hijau Sebagai Alternatif Bahan Dasar Food Supplement’, *Jurnal Emasains*, 9(2), pp. 171-176. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4299383>

Dilla, A. I. (2024). *Pengaruh Ekstrak Kasar Beberapa Jenis Paku Sebagai Biostimulan Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merr.)*. Tesis. Padang: Universitas Andalas.

Dilla, A. I., Noli, Z. A. & Mansyurdin. (2024) ‘Effect of Crude Extracts Fern Leaves as Biostimulants on Biomass and Nodulation of Soybean (*Glycine max* L.)’, *Jurnal Biologi Tropis*, 24(1b), pp. 610-616. doi: 10.29303/jbt.v24i1b.8122.

- Du Juardin, P. (2015). 'Plant Biostimulan: Definition, Concept, Main Categories and Regulation', *Scientia Horticulturae*, 196, pp. 3-14. <https://doi.org/10.1016/j.scienta.2015.09.021>
- Fahmi, N., Syamsuddin. & Marliah, A. (2014). 'Pengaruh Pupuk Organik Dan Anorganik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill)', *J. Floratek*, 9, pp. 53-62. <https://doi.org/10.17969/floratek.v9i2.2000>
- Firsta, E. R. & Saputro, T. B. (2018). 'Respon Morfologi (*Glycine max* L.) Varietas Anjasmoro Hasil Iradiasi Sinar Gamma pada Cekaman Genangan', *Jurnal Sains dan Seni*, 7(2), pp. 80-87. DOI: [10.12962/j23373520.v7i2.37338](https://doi.org/10.12962/j23373520.v7i2.37338)
- Gama, D.P., Afandi, Yusnaini, S. & Banuwa, I.S., (2022). The effect of humic acid application on the dispersion ratio and holding capacity of groundwater in ultisol soil at PT Great Giant Pineapple (GGP) Lampung Tengah. *Jurnal Agrotek Tropika*, 10(2), pp.269–277. DOI: <https://doi.org/10.23960/jat.v10i2.5876>
- Gofar, N., Wardhana, A. S. & Nur, T. P. (2022) 'Aplikasi Biostimulan dalam Budidaya Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) pada Ultisols', Prosiding Seminar Nasional Pembangunan dan Pendidikan Vokasi Pertanian Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari, pp. 603-622. DOI: <https://doi.org/10.47687/snppvp.v3i1.357>
- Harahap, E. J., Fariza, M. & Chairudin. (2024) 'Respon Jenis dan Konsentrasi Nutrisi pada Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L. subs. Chinesis) terhadap Bobot Basah Tanaman dan Bobot Kering Tanaman Secara Hidroponik Rakit Apung', *Agriprima: Journal of Applied Agricultural Sciences*, 8(2), pp. 194-200. DOI: [10.25047/agriprima.v8i2.675](https://doi.org/10.25047/agriprima.v8i2.675)
- Hendro & Widowati. (2024) 'Perbaikan Hasil Tanaman Jagung Hitam (*Zea mays* black) di Lahan Kering Yang Menggunakan Biochar dan Asam Humat', *Ziraa'ah*, 49(3), pp. 646-657. DOI: [10.31602/zmip.v49i3.15987](https://doi.org/10.31602/zmip.v49i3.15987)
- Hidayat, K.F., Hermawan, N.V., Karyanto, A. & Afrianti, N.A., (2025). Effect of humic acid and P fertilizer dosage on the growth and production of mungbean (*Vigna radiata* L.). *Jurnal Agrotek Kultura*, 1(2), pp.146–152.
- Hidayat, N. (2008) 'Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogea* L.) Varietas Lokal Madura Pada Berbagai Jarak Tanam Dan Dosis Pupuk Fosfor', *Agrovigor*, 1(1), pp.55-63. DOI: <https://doi.org/10.21107/agrovigor.v1i1.232>

- Ichan, A., Seprita, Purnama & Pratiwi, E. E. (2025) 'Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L) Akibat Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Rendaman Daun Kirinyuh (*Chromolaena odorata*)', *Jurnal Agrotela*, 6(2), pp. 105-112.
- Jelimat, B. & Ngadiani. (2020). 'Pengaruh Ekstrak Pakis (*Diplazium esculentum* SWARTZ) Terhadap Anatomi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L)', *Stigma*, 2(13), pp. 40-45. <https://doi.org/10.36456/stigma.13.02.2873.40-45>
- Karmila, R., Zakiah, Z. dan Mukarlina. (2020). 'Aklimatization Black Orchid Plantlets (*Coelogyne pandurata* Lindl.) with Biostimulant Moringa Leaf Extract (*Moringa oleifera* Lamk.)', *Jurnal Biologi Tropis*, 3(22), pp. 954–961. [10.29303/jbt.v22i3.3593](https://doi.org/10.29303/jbt.v22i3.3593)
- Khoerunnisa, Proklamasiningsih & Budisantoso, (2023). Pertumbuhan dan kandungan polifenol selada merah (*Lactuca sativa* var. *Crispa* L.) pada media tanam dengan pemberian asam humat. *BioEksakta: Jurnal Ilmiah Biologi Unsoed*, 5(3), pp.160–167. <https://doi.org/10.20884/1.bioe.2023.5.3.5876>
- Labade, P. D., Ugile, S. K., Supeker, S. J., Mane, S. S. & Khandare, V. P. (2024) 'Effect of alum and humic acid application on growth, yield and quality of soybean (*Glycine max* L.) under inceptisol', *International Journal of Research in Agronomy*, 7(12), pp. 438-443. DOI: <https://doi.org/10.33545/2618060X.2024.v7.i12Sg.2222>
- Lalla, M. (2022). *Biostimulan Untuk Tanah Dan Tanaman*. Pasuruan: Qiara Media.
- Latif, I. (2021). *Teknik Budidaya Kedelai*. Jakarta: Elementa Agro Lestari.
- Lestari, M., Listiawati, A. & Arifin, N. (2017) 'Pengaruh Paket Nutrisi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Selada Secara Hidroponik', *Jurnal Sains Mahasiswa Pertanian*, 6(1), pp. 1–9. DOI: <https://doi.org/10.26418/jspe.v6i1.19692>
- Lestari, S. U., Sari, I. V. & Hidayat, M. W. (2023) 'Peran Asam Humat Dan Pemberian KCl Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Tomat Ceri (*Solanum lycopersicum* var. *cerasiforme*) Pada Tanah PMK', *Jurnal Agro Indragiri*, 9(2), pp. 49-57. doi: 10.32520/jai.v4i1.
- Lewar, Y., Hasan, A., Bunga, J. A. & Vertygo, S. (2020) 'Pertumbuhan dan Hasil Kacang Merah Varietas Inerie di Dataran Rendah Akibat Pemberian Pupuk

NPK dan Biostimulan Amazing Bio Growth', *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 20(3), pp. 237-246. DOI: <https://doi.org/10.25181/jppt.v20i3.1848>

Luckita, S., Wardanti, Y. & Triyanti, M. (2021). 'Inventarisasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Air Terjun Satan Muara Beliti Baru Kabupaten Musi Rawas', *Jurnal Pendidikan dan Biologi*, 13(2), pp. 1-7.

Magnabosco, P., Masi, A., Shukla, R., Bansal, V. & Carletti, P. (2023). 'Advancing the impact of plant biostimulants to sustainable agriculture through nanotechnologies', *Chemical and Biological Technologies in Agriculture*, 10(117), pp. 1-25. <https://doi.org/10.1186/s40538-023-00491-8>

Matatula, A.J., Batlyel, M.S. & Kilkoda, A.K. (2020) *Pengaruh konsentrasi ekstrak tumbuhan bandotan (Ageratum conyzoides L.) dan waktu pemberian terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi (Brassica juncea L.)*. *Jurnal Budidaya Pertanian*, 16(2), pp. 124–131. <https://doi.org/10.30598/jbdp.2020.16.2.124>

Matthews, S., Ali, A., Siddiqui, Y. & Supramaniam, C. V. (2022). 'Plant Bio-stimulant: Prospective, Safe and Natural Resources', *Journal of Soil Science and Plant Nutrition*, 22, pp. 2570-2586. <https://doi.org/10.1007/s42729-022-00828-6>

Maulana, A. S. R., Husna, Y. & Sri, Y. (2015) 'Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi Dan NPK Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays L.*)', *Jurnal Faperta*, 2(2), pp. 1–14.

Mohamed, A. A., Sameeh, M. Y. & El-Beltagi, H. S. (2023). 'Preparation of Seaweed Nanopowder Particles Using Planetary Ball Milling and Their Effects on Some Secondary Metabolites in Date Palm (*Phoenix dactylifera L.*) Seedlings', *Life*, 13(1), pp. 1-29. [10.3390/life13010039](https://doi.org/10.3390/life13010039)

Molata, T. R., Mosebi, P., Oluremi, O. I. A. & Molapo, S. (2021) 'Vegetative Biomass of Maize, Soybean, Lablab and Grazing Vetch Under Different Tillage and Mulch Practices in the Foothills Agroecological Zone of Lesotho', *African Journal of Agricultural Research*, 17(5), pp. 743-749. doi: 10.5897/AJAR2021.15562.

Mollah, A., Iswoyo, H. & Reskiana, N. (2020). 'Application of humic acid and guano on sugarcane seedlings with bud stepropagation method', *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Sciences*, 575(012193), pp. 1-7. doi: 10.1088/1755-1315/575/1/012193.

- Noli, Z. A. & Labukti, H. V. (2020). 'Pengaruh Ekstrak Paku Resam (*Gleichenia linearis*) sebagai Biostimulan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Cabai Keriting (*Capsicum annum* L.) Kultivar Kopay', *Agro Bali: Agricultural Journal*, 3(5), pp. 492-497. <https://doi.org/10.37637/ab.v5i3.999>
- Noli, Z. A., Shayen, M. P., Maideliza, T. & Suwirmen. (2024) 'Effect of Nanoparticle Seaweed Extracts (*Padina minor*) as Biostimulant on Growth and Yield of Soybean (*Glycine max*)', *International Journal of Agriculture & Biology*, 32(3), pp. 234-239. DOI: 10.17957/IJAB/15.2197
- Noli, Z.A., Suwirmen, Izmiarti, Reza, O. & Putri, A., (2021). Respon padi gogo (*Oryza sativa* L.) terhadap pemberian biostimulan dari ekstrak rumput laut *Padina minor*. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 9(2). <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v9i2.4249>
- Paelongan, A. H., Malau, K. M. & Semahu, L. H. (2023). 'Pengaruh Ekstrak Bawang Merah (*Allium cepa* L.) sebagai Zat Pengatur Tumbuh pada Benih Kakao (*Theobroma cacao* L.)', *Jurnal Agro Industri Perkebunan*, 11(3), pp. 185-196. <https://doi.org/10.25181/jaip.v11i3.3013>
- Pajrita, A., Noli, Z.A. & Suwirmen, (2023). Pengaruh ekstrak daun kelor yang diekstraksi dengan beberapa jenis pelarut sebagai biostimulan terhadap pertumbuhan bayam merah. *Bioscientist*, 11(1), pp.531-543. DOI: <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v11i1.6704>
- Pei, Y., Siemann, E., Tian, B. & Ding, J., (2020). Root flavonoids are related to enhanced AMF colonization of an invasive tree. *AoB Plants*, 12(1), pp.1-6. doi: 10.1093/aobpla/plaa002
- Prihandarini, R. (2023). *Kapita Selekta Pertanian Organik dan Pertanian Ramah Lingkungan*. Serang: A-Empat.
- Prsedya, E. S., Pebriani, S. A., Ambana, Y., Widyastuti, S., Nikmatullah, A. & Sunarpi, H. (2019) 'Ekstrak Cair dan Padat Lombok Sargassum aquifolium Merangsang Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.)', *Jurnal Biologi Tropis*, 19(2), pp. 250-259. DOI: 10.29303/jbt.v19i2.1367
- Purba, J. H., Parmila, P. I. & Sari, K. K. (2018) 'Pengaruh Pupuk Kandang Sapi dan Jarak Tanaman Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai (*Glycine max* L. Merrill) Varietas Edamame', *Agro Bali*, 1(2), pp. 69-81.

- Putri, A. E., Purwaningsih & Maulidi. (2024) 'Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Rumah Tangga dan Biostimulan Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Brokoli Pada Tanah Podsolik Merah Kuning', *Jurnal Pertanian Agros*, 26(1), pp. 434-441.
- Rahayu, R.D., Mindari, W. & Arifin, M., (2021). Efektivitas pemberian silika dan asam humat terhadap ketersediaan nitrogen dan pertumbuhan tanaman padi pada tanah berpasir. *Agritop*, 19(2), pp.99–106.
- Ramdani, M.R., Evizal, R., Wibowo, L. & Ramadiana, S. (2025) *Extract of moringa leaf and seaweed as biostimulant for increasing success and growth of cocoa (Theobroma cacao L.) shoot grafting*. *Jurnal Agrotropika*, 24(2), pp. 266–279. <https://doi.org/10.23960/ja.v24i2.11102>
- Rasyidi, A. F., Sulistiani, R. & Jalani, S. I. B. (2024) 'Kadar Klorofil Daun Bibit Kelor (*Moringa oleifera* L.) Pada Berbagai Dosis Kompos', *Agrium*, 27(1), pp. 33-43.
- Restida, M., Sarno & Ginting, Y. C. (2014) 'Pengaruh Pemberian Asam Humat (Berasal Dari Batu bara muda) Dan Pupuk N Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill)', *J. Agrotek Tropika*, 2(3), pp. 482-486. DOI: <https://doi.org/10.23960/jat.v2i3.2109>
- Riyandi., Proklamasiningsih, E. & Rochmatino. (2020). 'Pengaruh Pemberian Asam Humat pada Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Kandungan Polifenol Daun Binahong (*Anredera cordifolia*)', *BioEksakta: Jurnal Ilmiah Biologi Unsoed*, 2(2), pp. 243-248. <https://doi.org/10.20884/1.bioe.2020.2.2.1967>
- Rouphael, Y. & Colla, G. (2020) 'Biostimulants in agriculture', *Frontiers in Plant Science*, 11, pp. 40.
- Sakinah, N., Barriyah, K. & Hadi, A. (2023). 'Respon Perkembangan Buah pada Tanaman Semangka terhadap Pemberian Asam Humat sebagai Dasar Budidaya Smart Farming', *Agrotekma*, 7(2), pp. 31-40. [10.31289/agr.v7i2.8480](https://doi.org/10.31289/agr.v7i2.8480)
- Santari, P. T. & Hatta, M. (2023) 'Pemberian Mikoriza dan Biostimulan Ekstrak Rumput Laut terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung di Rasau Jaya, Kalimantan Barat', *Jurnal Agrikultura*, 34(1), pp. 99-106.
- Saputri, D., Zakiah, Z. & Mukarlina. (2023) 'Growth of Mungbean (*Vigna radiata* L.) in Salinity Stress Condition With Additional Biostimulan of Gotu Kola

Extracts (*Centella asiatica* (L.) Urban.)', *Jurnal Biologi Tropis*, 23(3), pp. 326-334. doi: 10.29303/jbt.v23i3.5110.

Sari, T. P., Mas'udi, A. F. & Arifandi, J. A. (2020) 'Pengaruh Aplikasi Senyawa Humat dan Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.)', *Jurnal Tanah dan Iklim*, 44(1), pp. 71-79. doi: 10.21082/jti.v44n1.2020.71-79.

Setiawati, T., Fitria, S. S., Nurzaman, M., Hasan, R., Mutaqin, A. Z. & Lestari, A. (2024). 'Aplikasi Asam Humat dan Pupuk Organik Cair Ekstrak Rumput Laut untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Kandungan Flavonoid Brassica juncea L.', *Jurnal Pro-Life*, 11(2), pp. 111-128. <https://doi.org/10.33541/jpvol6Iss2pp102>

Setyawan, F. & Setyawan, F. (2020). 'Pengaruh SP-36 Dan Asam Humat Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine max* L)', *Buana Sains*, 19(2), pp. 1-6. : <http://dx.doi.org/10.33366/bs.v19i2.1742>

Shayen, M. P., Noli, Z. A., Maideliza, T. & Suwirmen. (2023). 'Pengaruh Aplikasi Nanobiostimulan Rumput Laut (*Padina minor* Yamada) Terhadap Kadar Klorofil Kedelai (*Glycine max* (L.) Merr.)', *Bioscientist*, 11(2), pp. 1176-1185.

Shayen, M.P., Noli, Z.A. & Suwirmen, S., (2022). Aplikasi ekstrak *Portulaca oleracea* L. sebagai biostimulan pada pertumbuhan kale (*Brassica oleracea* L. var. acephala). *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 10(2), pp.708–718. <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v10i2.5824>

Shiraiwa, T., Ueno, N., Shimada, S. & Horie, T., (2004). Correlation between yielding ability and dry matter productivity during initial seed filling stage in various soybean genotypes. *Plant Production Science*, 7(2), pp.138–142.

Sibagariang, N.A., Bertham, Y.H., Widiyono, H., Anandyawati & Utami, K., (2022). The effect of humic acid and micro compound fertilizer on soil microorganism population and upland rice yield in coastal land. *Journal of Land Restoration*, 5(2), pp.58–64.

Sible, C.N., Seebauer, J.R. & Below, F.E., (2021). Plant biostimulants: A categorical review, their implications for row crop production, and relation to soil health indicators. *Agronomy*, 11(7), pp.1–20.

Singh, A., Singh, N. B., Hussain, I., Singh, H. & Singh, S. C. (2015). 'Plant-nanoparticle interaction: An approach to improve agricultural practices and

plant productivity', *International Journal of Pharmaceutical Science Invention*, 4(8), pp. 25-40.  
[https://www.ijpsi.org/Papers/Vol4\(8\)/E0480025040.pdf](https://www.ijpsi.org/Papers/Vol4(8)/E0480025040.pdf)

Sivakamipriya, J., Suresh, S. & Ramesh, P. T. (2022). 'Effect of Water Soluble Fertilizer, Micronutrients, Humic Acid and Seaweed extract on Growth and Yield of Rice', *Biological Forum – An International Journal*, 14(2), pp. 493-498.

Soelaksini, L. D., Krismiratsih, F. & Arofah, Y. A. (2024) 'Peningkatan Produksi Edamame Melalui Aplikasi PGPR dan Bourine Sapi', *Vegetalika*, 13(1), pp. 39-48.

Soemarno., Prijono, S., Ifadah, N. F., Ramadhani, M. H., Alfatin, S. C., Maulana, M., Sasmita, N. A. dan Latifah, H. (2023). *Perbaikan Kualitas Lahan Untuk Kebun Kopi Rakyat*. Malang: UB Press.

Soverda, N. & Alia, Y. (2016) 'Sistem Pertanaman Tumpang Sari Antara Beberapa Genotip Kedelai (*Glycine max* (L) Merrill) Dengan Jagung Manis (*Zea mays* Var. Saccharatasturt) Yang Ditanam Secara Multi Rows', *Jurnal Agrium*, 13(2), pp. 27-34.

Subowo. (2008). *Teknologi Budidaya Kedelai*. Yogyakarta: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta.

Sumarlan, S. H., Prasetyo, J., Maghfiroh, L. & Hammam. (2024). *Mekanisasi Produksi Serelia (Jagung, Kedelai, Kacang Tanah, Sorgum)*. Malang: Media Nusa Creative.

Sumarmi. dan Triyono, K. (2022). 'Pengamatan Morfologi Bagian Tanaman Lima Kultivar Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill)', *Bioma*, 24(2), pp. 130-137.

Susilo, F., Siregar, R. N. & Sartini. (2024). *Panduan Pengenalan Tumbuhan Paku (Pteridophyta) Taman Kota Medan*. Pekalongan: NEM.

Suwirmen, Noli, Z. A., Marta, F. D. & Chairul. (2025) 'Application of Fern *Davallia denticulata* L. Extract Using Different Solvents as Biostimulants For Kopay Chili (*Capsicum annum* L.) Production', *Indonesian Journal of Agronomy*, 53(2), pp. 278-286.

Suwirmen., Noli, Z. A. & Putri, F. J. (2022). 'Pengaruh Cara Aplikasi dan Konsentrasi Ekstrak Kelor (*Moringa oleifera* L.) terhadap Pertumbuhan Kubis

Singgalang (*Brassica oleracea* var. *capitata* L.)', *Agro Bali: Agricultural Journal*, 1(5), pp. 20-29. : <https://doi.org/10.37637/ab.v5i1.806>

Suwirmen., Noli, Z. A. & Rukmini, T. (2022). 'Aplikasi Ekstrak *Padina minor* dan *Centella asiatica* Sebagai Biostimulan Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merr.)', *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 1(6), pp. 166-172. <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v10i1.4654>

Ulfa, S. W., Nabila, A. P., Tambunan, N. S., Siregar, R. dan Sinaga, S. A. (2023). 'Identifikasi Tumbuhan Paku (Pterydophyta) Yang Dimanfaatkan Sebagai Tumbuhan Obat Di Daerah Sumatera Utara', *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3(3), pp. 2290-2304. <https://jinnovative.org/index.php/Innovative/article/view/2250/1695>

Van Oosten, M. J., Pepe, O., De Pascale, S., Silletti, S. dan Maggio, A. (2017). 'The role of biostimulants and bioeffectors as alleviators of abiotic stress in crop plants', *Chemical and Biological Technologies in Agriculture*, 4(5), pp. 1-12.

Varrault, G., Camel, V. & Bermond, A. (2000). 'Adsorption of trace metal ion on humic acid', *Proceedings 10th International Meeting of the International-Humic Substances Society*, pp. 587-588.

Victolika, H., Sarno & Ginting, C. Y. (2014) 'Pengaruh Pemberian Asam Humat Dan K Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill)', *Agro Tropika*, 2(20), pp. 297-301.

Wadas, W. dan Dziugiel, T. (2019). 'Growth And Marketable Potato (*Solanum tuberosum* L.) Tuber Yield In Response To Foliar Application Of Seaweed Extract And Humic Acid', *Applied Ecology And Environmental Research*, 17(6), pp. 13219-13230.

Wahyuni, A., Zakiah, Z. & Mukarlina. (2023) 'Pertumbuhan Sawi pakchoy (*Brassica rapa* L.) pada Media Hidroponik Sistem sumbu Setelah Pemberian Biostimulan Ekstrak Pegagan (*Centella asiatica* L.)', *Protobiont*, 12(1), pp. 14-21.

Wahyuningsih, P. E. & Dwiati, M. (2016). 'Serapan Fosfor dan Pertumbuhan Kedelai (*Glycine max*) pada Tanah Ultisol dengan Pemberian Asam Humat', *Biosfera*, 33(2), pp. 66-70.

- Widyaningrum, H. (2019). *Kitab Tanaman Obat Nusantara*. Yogyakarta: Media Pressindo.
- Yakhin, O.I., Lubyantov, A.A., Yakhin, I.A. & Brown, P.H. (2016) 'Biostimulants in plant science: A global perspective', *Frontiers in Plant Science*, 7, pp. 2049.
- Yandaru, A. P., Widowati, Fikrinda, W. & Syaputra, R. (2024) 'Pemberian Berbagai Dosis Asam Humat Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Tembakau (*Nicotiana tabaccum*)', *Zira'ah*, 49(3), pp. 573-583.
- Zainal, M., Nugroho, A. & Suminarti, N. E. (2014) 'Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) Pada Berbagai Tingkat Pemupukan N dan Pupuk Kandang Ayam', *Jurnal Produksi Tanaman*, 2(6), pp. 485-490.
- Zakiah, Z. & Turnip, M. (2024). 'Pengaruh Biostimulan Ekstrak Daun Cengkok (*Melastoma malabathricum* L.) Terhadap Pertumbuhan Dan Struktur Anatomi Planlet Anggrek Hitam (*Coelogyne pandurata* Lindl) Pada Tahap Aklimatisasi', *Jurnal Buana Sains*, 24(1), pp. 29-40.
- Zakiah, Z., Suliansyah, I., Bakhtiar, A. & Labukti, B. (2017) 'Effect of crude extracts of six plants on vegetative growth of soybean (*Glycine max* Merr.)', *International Journal of Advances in Agricultural Science and Technology*, 4(7), pp. 1-12. <https://ijaast.com/2017.v4.i7.pp1-12>.

