

DAFTAR PUSTAKA

- Adabiyah, R., Ratnadewi, D., & Ermayanti, T. M. 2019. Evaluasi pertumbuhan *Stevia rebaudiana* Bert. tetraploid secara *in vitro* dan di Lapang untuk produksi steviosida dan rebaudiosida-a. *Jurnal Biologi Indonesia*, 15(2): 153-165.
- Agromedia. 2021. *Mengenal Membuat dan Mencampur Nutrisi Untuk Hidroponik*. Jakarta: Agromedia.
- Agustina, N., Purnawati, A., & Prasetyawati, E. T. 2022. Potensi konsorsium *Bacillus* spp. dan *Pseudomonas fluorescens* untuk mengendalikan penyakit layu fusarium pada tanaman cabai rawit. *Plumula: Berkala Ilmiah Agroteknologi*, 10(1): 1-8.
- Aidah, S. N. 2020. *Ensiklopedi Sawi: Deskripsi, Filosofi, Manfaat, Budidaya, dan Peluang Bisnisnya*. Yogyakarta: KBM Indonesia.
- Aini, N., & Azizah, N. 2018. *Teknologi Budidaya Tanaman Sayuran Secara Hidroponik*. Surabaya: Universitas Brawijaya Press.
- Alif, A. A., Gusmiaty, G., Akzad, M. B., Rahim, I., & Larekeng, S. H. 2023. Isolasi cendawan rhizosfer pelarut fosfat pada jabon merah (*Neolamarckia macrophylla*) provenans Kabupaten Sidrap Sulawesi Selatan. *Jurnal Galung Tropika*, 12(1): 109-118.
- Aliwinarjo, A., Muztahidin, N. I., Sodik, A. H., & Romdhonah, Y. 2022. Pengaruh penambahan POC urin kelinci terhadap hasil tiga varietas tanaman pakcoy secara hidroponik sistem sumbu. *Leuit (Journal of Local Food Security)*, 3(2): 206-214.
- Althaf, M. A. S. 2023. Synergism study of the alkalo bacterial biculture consortium thermophilic from sapan river aro hot springs. *Jurnal Serambi Biologi*, 8(2): 129-133.
- Amalia, D. A. L., Oedjijono, O., & Purwanto, P. 2020. Eksplorasi bakteri diazotrof dari rizosfer tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) di Brebes, Jawa Tengah. *BioEksakta: Jurnal Ilmiah Biologi Unsoed*, 2(3): 464-478.
- Anam, D. K. 2019. Pengaruh macam zat pengatur tumbuh dan bahan stek terhadap pertumbuhan stek ukun (*Artocarpus altilis*). *Biofarm: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 15(1).

- Anjarwati, H., Waluyo, S., & Purwanti, S. 2017. Pengaruh macam media dan takaran pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan dan hasil sawi hijau (*Brassica rapa* L.). *Vegetalika*, 6(1): 35-45.
- Anzila, S. M., & Asngad, A. 2022. Efektivitas kombinasi poc bonggol pisang dan daun kelor terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman sawi pakcoy (*Brassica rapa* L.) dengan metode hidroponik. *Bio-Lectura: Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(2): 168-178.
- Ardhayani, I., Syafi, M., & Rahayu, Y. S. 2023. Pengaruh pemberian kombinasi pupuk npk majemuk dan pupuk daun terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* var. Shinta). *Jurnal Agroplasma*, 10(2): 612-620.
- Ardiana, M., & Advinda, L. 2022. Kemampuan *Pseudomonad fluoresen* dalam menghasilkan *indole acetic acid* (IAA). *Jurnal Serambi Biologi*, 7(1): 59-64.
- Arif, A. 2015. Pengaruh bahan kimia terhadap penggunaan pestisida lingkungan. *Jurnal Farmasi UIN Alauddin Makassar*, 3(4): 134-143.
- Ariyanti, M., Suherman, C., Maxiselly, Y., & Rosniawaty, S. 2018. Pertumbuhan tanaman kelapa (*Cocos nucifera* L.) dengan pemberian air kelapa. *Jurnal Hutan Pulau-Pulau Kecil*, 2(2): 201-212.
- Arora, N. K. 2015. *Plant Microbes Symbiosis: Applied Facets* (No. 11624). India: Springer India.
- Asmbangnirwana, I., Endryansyah, E., Rusimamto, P. W., & Zuhrie, M. S. 2022. Pengendalian suhu air nutrisi pada hidroponik NFT (*Nutrient Film Technique*) berbasis *fuzzy logic controller*. *Jurnal Teknik Elektro*, 11(1): 108-116.
- Asra, R., Samarlina, R. A., & Silalahi, M. 2020. *Hormon Tumbuhan*. Jakarta: UKI Press.
- Asra, R. H., Advinda, L., & Anhar, A. 2024. The role of plant growth promoting rhizobacteria (PGPR) in sustainable agriculture. *Jurnal Serambi Biologi*, 9(1): 1-7.
- Asri, A. C., & Zulaika, E. 2016. Sinergisme antar isolat *Azotobacter* yang dikonsorsiumkan. *Jurnal sains dan seni ITS*, 5(2): 57-59.
- Astriani, F., Fibriarti, B. L., & Zul, D. 2014. *Seleksi* Isolat Jamur dalam Menghasilkan Hormon IAA (*Indole Acetic Acid*) Asal Tanah Gambut Desa

Rimbo Panjang Kabupaten Kampar. *Doctoral dissertation*. Riau University.

Aziez, A. F. 2022. *Bakteri Endofit: Peran Potensial dalam Mengembangkan Sistem Produksi Tanaman Berkelanjutan*. Grobogan: CV. Sarnu Untung.

Aziez, A. F., Indradewa, D., Yudhono, P., & Hanudin, E. 2014. Kehijauan daun, kadar khlorofil, dan laju fotosintesis varietas lokal dan varietas unggul padi sawah yang dibudidayakan secara organik kaitannya terhadap hasil dan komponen hasil. *Jurnal Ilmiah Agrineca*, 14(2): 114-127.

Badan Pusat Statistik. 2023. *Statistik Hortikultura*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.

Barus, T., Ashar, M., & Hutagalung, R. A. 2023. Pertumbuhan pakchoi (*Brassica rapa*) dan kale (*Brassica oleracea*) pada jenis media tanam hidroponik berbeda. *Biota: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, 8(2): 92-98.

Budiono, R., Sugarti, D., Nurzaman, M., Setiawati, T., Supriatun, T., & Mutaqin, A. Z. 2016. Kerapatan stomata dan kadar klorofil tumbuhan *Clausena excavata* berdasarkan perbedaan intensitas cahaya. In *Prosiding SNPBS (Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek)*, 61-65.

Cholisoh, S. N., Ibrahim, A. M., Sari, P., & Yulianti, N. 2023. Sintesis dan karakterisasi pupuk organik cair dari limbah cair produksi tahu di Kota Cilegon dengan penambahan abu sabut kelapa, serta aplikasinya pada tanaman. *Jurnal Beta Kimia*, 3(2): 44-56.

Costa, S. D. A. D., Cardoso, A. F., Castro, G. L. S. D., Júnior, D. D. D. S., Silva, T. C. D., & Silva, G. B. D. 2022. Co-Inoculation of *Trichoderma asperellum* with *Bacillus subtilis* to promote growth and nutrient absorption in Marandu Grass. *Applied and Environmental Soil Science*, 2022(1): 3228594.

Dahlianah, I., & Novianti, D. 2020. Respons pertumbuhan tanaman sawi caisim (*Brassica juncea* L.) terhadap pupuk organik cair buah pepaya (*Carica papaya* L.). *Indobiosains*, 2(2): 64-71.

Debitama, A. M. N. H., Mawarni, I. A., & Hasanah, U. 2022. Pengaruh hormon auksin sebagai zat pengatur tumbuh pada beberapa jenis tumbuhan monocotyledoneae dan dicotyledoneae. *Biodidaktika: Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 17(1): 120-130.

Dewi, T. K. 2015. Karakterisasi mikroba perakaran (PGPR) agen penting pendukung pupuk organik hayati. *Prosiding Minar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*, 1(2): 289-295.

- Dhawi, F. 2020. Plant growth promoting rhizobacteria (PGPR) regulated phyto and microbial beneficial protein interactions. *Open Life Sciences*, 15(1): 68-78.
- Dhawi, F., & Alsanie, S. I. 2021. Pathways associated with date palm trees. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, 25(6): 2725-2740.
- Diana, M. 2023. Skripsi: Pengaruh Dosis Pupuk NPK dan Kascing terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Caisim (*Brassica campestris* var. *chinensis*). *Doctoral dissertation*. Politeknik Negeri Lampung.
- Dinata, G. F. 2020. Induksi Ketahanan Tanaman Bawang Merah Terhadap Penyakit Moler dan Pemacu Pertumbuhan Tanaman Dari Konsorsium Bakteri *Indigenous*. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya.
- Elangsyah, I. F. 2023. TA: Budidaya Tanaman Caisim (*Brassica juncea* L.) Hidroponik dengan Metode *Nutrient Film Technique* di CV Wangunsari Farm Hidroponik. *Doctoral dissertation*. Politeknik Negeri Lampung.
- Fadilah, N., Nahar, H., & Dewanto, D. K. 2016. Aktivitas antibakteri dari ekstrak jamur laut. *KAUDERNI: Journal of Fisheries, Marine and Aquatic Science*, 1(1): 21-26.
- Fahrudin, F. 2009. Budidaya Caisim (*Brassica juncea* L.) Menggunakan Ekstrak The dan Pupuk Kascing. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret.
- Fathonah, D., & Sugiyarto, S. 2019. Effect of IAA and GA3 toward the growing and saponin content of purwaceng (*Pimpinella alpina*). *Nusantara Bioscience*, 1(1): 17-22.
- Fatmariza, M., Inayati, N., & Rohmi, R. 2019. Tingkat kepadatan media *nutrient agar* terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus Aureus*. *Jurnal Analisis Medika Biosains (JAMBS)*, 4(2): 69-73.
- Fauzi, I. 2024. Skripsi: Lama Penyinaran dan Konsentrasi Pupuk Daun Gandasil D Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Sawi Pagoda (*Brassica narinosa* L.) Pada Sistem Hidroponik *Indoor*. *Doctoral dissertation*. Politeknik Negeri Lampung.
- Fauziah, A. 2021. *Fisiologi Tumbuhan*. Tulungagung: Biru Atmajaya.
- Fendri, S. T. J., Irwandi, I., Firdausa, A. A., & Ferilda, S. 2022. Ekstrak etanol buah rotan (*Daemonorops* sp) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. *Jurnal Kesehatan Perintis*, 9(2): 68-75.

- Gardner, F. P., Pearce, R. B., & Mitchell, R. L. 2017. *Physiology of Crop Plants* (No. Ed. 2, pp. 327-pp).
- Hadid, A., Wahyudi, I., & Sarif, P. 2015. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) Akibat Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Urea. *Doctoral dissertation*. Tadulako University.
- Hamad, A., Jumitera, S., Puspawiningtyas, E., & Hartanti, D. 2017. Aktivitas antibakteri infusa kemangi (*Ocimum basilicum* L.) pada tahu dan daging ayam segar. *Jurnal Inovasi Teknik Kimia*, 2(1): 1-8.
- Hartanti, D. A. S. 2020. Isolasi dan uji sinergisme bakteri endofit tanaman padi (*Oryza sativa* L.) untuk konsorsium biofertilizer. *Agroradix: Jurnal Ilmu Pertanian*, 3(2): 23-30.
- Haryadi, D., Yetti, H., & Yoseva, S. 2015. Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis Pupuk Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kailan (*Brassica alboglabra* L.). *Doctoral dissertation*. Riau University.
- Herlina, L., Pukan, K. K., & Mustikaningtyas, D. 2016. Kajian bakteri endofit penghasil IAA (*Indole Acetic Acid*) untuk pertumbuhan tanaman. *J. FMIPA, Universitas Negeri Semarang*, 14(1): 51-58.
- Herwibowo, K., & Budiana, N. S. 2014. *Hidroponik Sayuran*. Jakarta: Penebar Swadaya Grup.
- Hia, F. I. S., Zulfida, I., & Sibagariang, E. 2023. Pengaruh pemberian pupuk ZPT auksin dan kompos kulit pisang terhadap pertumbuhan bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.). *Jurnal Agroplasma*, 10(2): 728-734.
- Hidayanti, L., & Kartika, T. 2019. Pengaruh nutrisi ab mix terhadap pertumbuhan tanaman bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.) secara hidroponik. *Sainmatika: Jurnal Ilmiah Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 16(2): 166-175.
- Hidayat, A. Y., & Hariyadi. 2015. Respon pertumbuhan bibit panili (*Vanilla planifolia* Andrews) terhadap aplikasi zat pengatur tumbuh dan pupuk cair NPK. *Buletin Agrohorti*, 3(1): 39-46.
- Humami, D. W., Sujono, P. A. W., & Desmawati, I. 2020. Densitas dan morfologi stomata daun *Pterocarpus indicus* di Jalan Arif Rahman Hakim dan Kampus ITS, Surabaya. *Rekayasa*, 13(3): 240-245.
- Idris, A., Linatoc, A. C., & Bakar, M. F. B. A. 2019. Effect of light intensity on the photosynthesis and stomatal density of selected plant species of Gunung Ledang, Johor. *Malaysian Applied Biology*, 48(3): 133–140.

- Iriyani, D., & Nugrahani, P. 2017. Komparasi nilai gizi sayuran organik dan non organik pada budidaya pertanian perkotaan di Surabaya. *Jurnal Matematika Sains Dan Teknologi*, 18(1): 36-43.
- Istiqamah, A., Rauf, A., & Aiyen, A. 2016. Respon varietas tanaman sawi (*Brassica juncea* L.) terhadap larutan hara (ab mix) pada sistem hidroponik. *Agrotekbis: Jurnal Ilmu Pertanian (E-Journal)*, 4(4): 374-383.
- Jahira, S. 2022. *Pengelolaan Terpadu Terhadap Patogen Bakteri Tumbuhan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Kalay, A. M., & Hindersah, R. 2016. Efek pemberian pupuk hayati konsorsium terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Agroekoteknologi*, 8(2): 131-138.
- Khairuna, K. 2019. *Diktat Fisiologi Tumbuhan*. Medan: Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
- Kholifah, Y. F., Dewi, E. R. S., & Widyastuti, D. A. 2019. Kemampuan daya hambat limbah kulit manggis (*Garcinia mangostana* L) sebagai antibakteri pada *Bacillus cereus* ATCC 10876. In *Seminar Nasional Sains & Entrepreneurship*, 1(1): 1-5.
- Khorir, H., Mungai, N. W., Thuita, M., Hamba, Y., & Masso, C. 2017. Co-inoculation effect of rhizobia and plant growth promoting rhizobacteria on common bean growth in a low phosphorus soil. *Frontiers in plant science*, 8: 141.
- Kothe, E., & Turnau, K. 2018. Mycorrhizosphere communication: Mycorrhizal fungi and endophytic fungus-plant interactions. *Frontiers in Microbiology*, 9: 3015.
- Kristianti, D., Siahaan, P., & Tangapo, A. M. 2023. Karakterisasi dan uji produksi IAA bakteri rizosfer dari tanaman putri malu (*Mimosa pudica* L.). *Jurnal Ilmu Alam dan Lingkungan*, 14(2): 29-37.
- Kurnia, M. E. 2019. Sistem Hidroponik Wick Organik Menggunakan Limbah Ampas Tahu Terhadap Respon Pertumbuhan Tanaman Pak Choy (*Brassica chinensis* L.). *Doctoral dissertation*. UIN Raden Intan Lampung.
- Kurniahu, H. 2023. Pengamatan epidermis daun menggunakan metode printing dan irisan paradermal. *Biology Natural Resource Journal (BINAR)*, 2(1): 13-18.

- Kurniawan, A. 2013. *Akuaponik: Sederhana Berhasil Ganda*. Pangkalpinang: UBB Press.
- Kurniawan, S. L. 2024. Respon Tanaman Sawi Pagoda (*Brassica rapa* L. ssp. *Narinosa*) pada Hidroponik Sistem Wick Akibat Pemberian Bakteri Penghasil IAA dan Pengurangan Dosis AB Mix. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman.
- Leana, N. W. A., Purwanto, P., & Sulistyanto, P. 2021. Isolasi dan seleksi bakteri antagonis terhadap *Rhizoctonia Solani* dan penghasil IAA pada larva *Black Soldier Fly* (*Hermitia Illucens*). *Jurnal sosial dan sains*, 1(9): 1-39.
- Ma, W., Tang, S., Dengzeng, Z., Zhang, D., Zhang, T., & Ma, X. 2022. Root exudates contribute to belowground ecosystem hotspots: A review. *Frontiers in Microbiology*, 13: 937940.
- Mar'atushaliha, S. 2023. *Fisiologi Tumbuhan*. Pekalongan: Penerbit NEM.
- Marantika, M., Hiariej, A., & Sahertian, D. E. 2021. Kerapatan dan distribusi stomata daun spesies mangrove di Desa Negeri Lama Kota Ambon. *Jurnal Ilmu Alam dan Lingkungan*, 12(1): 1-6.
- Marginingsih, R. S., Nugroho, A. S., & Dzakiy, M. A. 2018. Pengaruh substitusi pupuk organik cair pada nutrisi AB mix terhadap pertumbuhan caisim (*Brassica juncea* L.) pada hidroponik *drip irrigation system*. *Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 5(1): 44-51.
- Masli, M., Biantary, M. P., & Emawati, H. 2019. Pengaruh zat pengatur tumbuh auksin IAA dan ekstrak bawang merah terhadap perbanyakan stek meranti sabut (*Shorea parvifolia* Dyer.). *J. Agrifor*, 28(1): 167-178.
- Mason, J. 2014. *Commercial Hydroponics (3rd ed.)*. Tennessee: Kangaroo Press.
- Masyhura, M. D., & Arianty, N. 2019. Pemanfaatan pekarangan dalam usaha budidaya sayuran secara hidroponik. In *Prosiding Seminar Nasional Kewirausahaan*, 1(1), 182-186.
- Mawarti, I., Fibriarti, B. L., Zul, D., Roza, R. M., Martina, A., & Linda, T. M. 2017. Seleksi isolat aktinomisetes asal tanah gambut Desa Rimbo Panjang Kabupaten Kampar dalam menghasilkan hormon IAA (*Indole Acetic Acid*). *Jurnal Riau Biologia*, 2(1): 37-54.
- Milawati, L. 2022. *Biostimulan Untuk Tanah dan Tanaman*. Pasuruan: Penerbit Qiara Media.

- Muhammad, F. M. 2024. Pengaruh Pupuk Organik Cair Sabut Kelapa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai Edamame (*Glycine max* (L.) Merrill). *Doctoral dissertation*. Universitas Andalas.
- Munthe, K., Pane, E., & Panggabean, E. L. 2018. Budidaya tanaman sawi (*Brassica juncea* L.) pada media tanam yang berbeda secara vertikultur. *Agrotekma: Jurnal Agroteknologi dan Ilmu Pertanian*, 2(2): 138-151.
- Murrobi, A. 2022. Isolasi dan Karakterisasi Bakteri di Pupuk Cair Nutritan. *Doctoral dissertation*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Ningsih, M. S., Susilo, E., Rahmadina, R., Qolby, F. H., Tanjung, D. D., Anis, U., ... & Wisnubroto, M. P. 2024. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Padang: Hei Publishing Indonesia.
- Novianto, N., & Dwiana, S. 2022. Pemberdayaan masyarakat desa melalui budidaya sayuran hidroponik *wick system* dilahan pekarangan Desa Triwikaton. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka*, 1(2): 45-51.
- Nugraha, R. U., & Susila, A. D. 2015. Sumber sebagai hara pengganti ab mix pada budidaya sayuran daun secara hidroponik. *Jurnal Hortikultura Indonesia (JHI)*, 6(1): 11-19.
- Nurhayati, D. R. 2021. *Pengantar Nutrisi Tanaman*. Surakarta: Unisri Press.
- Pas, A. A., Sopandie, D., Trikoesoemaningtyas, D. A. S., & Santosa, D. A. 2015. Effectiveness of plant growth promoting bacteria isolated from phyllosphere and rhizosphere microbial consortium of rice growth. *Journal of Biodiversity and Environmental Sciences (JBES)*, 6(6): 292-298.
- Pérez-Montaña, F., Alías-Villegas, C., Bellogín, R. A., Del Cerro, P., Espuny, M. R., Jiménez-Guerrero, I., ... & Cubo, T. 2014. Plant growth promotion in cereal and leguminous agricultural important plants: from microorganism capacities to crop production. *Microbiological research*, 169(5-6): 325-336.
- Phoenna, Z. D. 2023. Penggunaan Media Tanam Hidroponik Sistem *Wick* Menggunakan Limbah Cair Tahu Terhadap Respon Pertumbuhan Tanaman Selada (*Lactuca Sativa* L.) Sebagai Penunjang Praktikum Fisiologi Tumbuhan. *Doctoral dissertation*. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
- Pohan, S. A., & Oktojournal, O. 2019. Pengaruh konsentrasi nutrisi ab mix terhadap pertumbuhan caisim secara hidroponik (*drip system*). *Lumbung*, 18(1): 20-32.

- Pramudita, F. 2024. Pengaruh Pemberian Trichokompos dan Jenis Auksin terhadap Pembungaan dan Produksi Tanaman Kakao (*Theobroma cacao* L.). *Doctoral dissertation*. Universitas Hasanuddin Makassar.
- Prasetyo, U. 2015. *Panen Sayuran Hidroponik Setiap Hari*. Jakarta: PT. AgroMedia Pustaka.
- Prianti, A. L., Yusna, A., Hariati, E., & Harahap, F. 2017. Pengaruh fitohormon alami terhadap perkecambahan dan pertumbuhan tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens*). In *Prosiding Seminar Nasional MIPA*, 2(3): 318-323.
- Purbajanti, E. D., Slamet, W., & Kusmiyati, F. 2017. *Hydroponic Bertanam Tanpa Tanah*. Semarang: EF Press Digimedia.
- Pusat Data dan Informasi. 2024. Pusat Data dan Informasi.
- Putra, A. W., & Advinda, L. 2022. Effect of fluorescent pseudomonad fluorescent producing *Indole Acetic Acid* (IAA) against germination red chili (*Capsicum annuum* L.). *Jurnal Serambi Biologi*, 7(1): 1-6.
- Qurrohman, B. F. T. 2017. *Formulasi Nutrisi Hidroponik AB Mix dengan Aplikasi MS Excel dan Hydrobuddy*. Yogyakarta: Plantaxia.
- Qurrohman, B. F. T. 2019. Bertanam selada hidroponik konsep dan aplikasi. Bandung: Pusat Penelitian dan Penerbitan UIN SGD Bandung.
- Rahman, S. 2021. *Membangun Spirit dan Kompetensi Agrotechnopreneurship*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Rajak, O., Patty, J. R., & Nendissa, J. I. 2016. Pengaruh dosis dan interval waktu pemberian pupuk organik cair BMW terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi (*Brassica juncea* L.). *Jurnal budidaya pertanian*, 12(2): 66-73.
- Rajiman, R. 2018. Pengaruh zat pengatur tumbuh (ZPT) alami terhadap hasil dan kualitas bawang merah di UNS. *Repository Jurnal Polbangtan Yoma*, 1(1).
- Ramadhanty, Z. A. 2023. Pengaruh Pemberian Bakteri Penghasil IAA dan Pengurangan Dosis Dolomit terhadap Pertumbuhan Tanaman Jahe Emprit (*Zingiber officinale* Var. Amarum) pada Tanah Ultisol. *Skripsi*. Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto.
- Ratnasari, D. 2018. *Uji Ketahanan Beberapa Varietas Tanaman Sawi Hijau (Brassica Juncea L.) Terhadap Infeksi Turnip Mosaic Virus (Tumv)*. *Doctoral dissertation*. Universitas Brawijaya.

- Rukmana, R., & Yudirachman, H. 2016. *Bisnis dan Budidaya Sayuran Baby*. Bandung: Nuansa Cendekia.
- Saidi, I. A., Azara, R., & Yanti, E. 2021. *Buku Ajar Pasca Panen dan Pengolahan Sayuran Daun*. Sidoarjo: Umsida Press.
- Sambou, C., Pareta, D. N., Sambow, S., Maarisit, W., Kanter, J., Mongi, J., ... & Potalangi, N. O. 2023. Uji aktivitas ekstrak etanol daun labu siam (*Sechium edule* Jacq. Swartz) sebagai antibakteri *Mycobakterium smegmatis*. *Journal of Pharmaceutical and Sciences*, 6(3): 1297-1302.
- Samudi, S. 2023. Pengaruh jenis sawi terhadap produksi. *Manajemen Agribisnis: Jurnal Agribisnis*, 23(2): 164-171.
- Sari, D. P., Amir, H., & Elvia, R. 2020. Isolasi bakteri dari tanah tempat pembuangan akhir (TPA) air sebakul sebagai agen biodegradasi limbah plastik *polyethylene*. *Alotrop*, 4(2): 98-106.
- Sari, K. I. 2024. Pengaruh Pemberian Bakteri Pelarut Fosfat terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni) pada Tanah Ultisol. *Skripsi*. Universitas Jenderal Soedirman.
- Sari, N. K., Zulkifli, L., Rasmi, D. A. C., & Sedijani, P. 2025. The effect of iaa-producing and phosphate-solubilizing bacteria isolated from *Zea mays* rhizosfera on the germination of *Vigna sinensis* L (Wulung Var.). *Jurnal Biologi Tropis*, 25(2): 2239-2253.
- Sari, P. M., & Lisa, O. 2023. Sosialisasi hidroponik sistem wick menuju pertanian modern di sekolah MAN 1 Aceh Barat. *Mitra Akademia: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(1): 315-319.
- Saskia, N., Firnia, D., Utama, P., & Sodik, A. H. 2024. The efektivitas rhizobakteria dan pupuk kotoran kambing pada pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). *JIA (Jurnal Ilmiah Agribisnis): Jurnal Agribisnis dan Ilmu Sosial Ekonomi Pertanian*, 9(3): 215-226.
- Sembiring, A., & Sumanto, N. L. 2021. Isolasi bakteri penghasil Asam Indol Asetat (AIA) dan pengaruhnya terhadap viabilitas benih cabai merah. *Jurnal Agrotek Ummat*, 8(1): 27-31.
- Setyawan, F., & Santoso, M. H. 2020. Pemanfaatan pupuk organik dan inokulan bakteri pelarut fosfat untuk meningkatkan serapan P, pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max* L.). *Agrin*, 24(2): 148-158.
- Setyoaji, T. G. 2021. Pengaruh umur bibit terhadap pertumbuhan dan hasil sawi caisim (*Brassica juncea* L.) pada hidroponik sistem rakit apung. *Agritech*:

- Siahaan, S., Hutapea, M., & Hasibuan, R. 2013. Penentuan kondisi optimum suhu dan waktu karbonisasi pada pembuatan arang dari sekam padi. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 2(1): 26-30.
- Silitonga, D.M., Priyani, N., & Nurwahyuni, I. 2013. Isolasi dan uji potensi isolat bakteri pelarut fosfat dan bakteri penghasil hormon IAA (*Indole Acetic Acid*) terhadap pertumbuhan kedelai (*Glycine max* L.) pada tanah kuning. *Saintia Biologi*, 1(2): 35-41.
- Siregar, J., Triyono, S., & Suhandy, D. 2015. Pengujian beberapa nutrisi hidroponik pada selada (*Lactuca sativa* L.) dengan teknologi hidroponik sistem terapung (THST) termodifikasi. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 4(1): 65-72.
- Soesanto, I. L., & Endang Mugiastuti, S. P. 2023. *Mikroba Endofit: Eksplorasi, Potensi, dan Pemanfaatan Mikroba Endofit Bagi Kesehatan Tanaman dan Manusia serta Keuntungan Ekonomi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Song, A. N., & Banyo, Y. 2011. Konsentrasi klorofil daun sebagai indikator kekurangan air pada tanaman. *Jurnal ilmiah sains*, 11(2): 166-173.
- Subrata, B. A. G. 2017. Respons pertumbuhan dan hasil tiga varietas caisim terhadap pemberian pupuk organik cair biomethagreen. *Jurnal Floratek*, 12(2): 90-100.
- Susilawati. 2019. *Dasar-Dasar Bertanam Secara Hidroponik*. Palembang: Unsri.
- Susilo, D. E. H. 2015. Identifikasi nilai konstanta bentuk daun untuk pengukuran luas daun metode panjang kali lebar pada tanaman hortikultura di tanah gambut. *Anterior Jurnal*, 14(2): 139-146.
- Suwandi, A. 2006. Pengaruh Penggunaan Kompos Kambing sebagai Tambahan Larutan Anorganik dalam Sistem Hidroponik Rakit Apung pada Budidaya Selada (*Lactuca sativa* L.) *Skripsi*. Jurusan Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Djuanda. Bogor.
- Syifa, T., Isnaeni, S., & Rosmala, A. 2020. Pengaruh jenis pupuk anorganik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda (*Brassicae narinosa* L). *AGROSCRIPT: Journal of Applied Agricultural Sciences*, 2(1): 21-33.
- Taiz, L dan E. Zeiger, 2002. *Plant Physiology*. Third Edition. Sinauer Associates, Inc. Publishers. Massachusetsets.

- Taluta, H. E., Rampe, H. L., & Rumondor, M. J. 2017. Pengukuran panjang dan lebar pori stomata daun beberapa varietas tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Jurnal Mipa*, 6(2): 1-5.
- Taulabi, D., Nurhangga, E., Bidara, I. S., Himawati, S., Aprianti, R., Devy, L., & Pitono, J. 2024. Pengaruh ketinggian ab mix terhadap pertumbuhan caisim menggunakan modifikasi hidroponik sistem wick. *Jurnal Hortikultura Indonesia (JHI)*, 15(1): 16-22.
- Triyani, U. & Hafsan. 2022. *Mengungkap Rahasia Interaksi Antara Mikroba dan Tanaman*. Gowa: Alauddin University Press.
- Untara, W. 2014. *Kamus Sains*. Yogyakarta: Indonesia Tera.
- Valentina, F., Yuliani, L. L., & Lisdiana, L. 2018. Potensi konsorsium dua isolat bakteri endofit dari akar tanaman ubi jalar var. papua patippi dalam menghasilkan hormon *Indole-3-Acetic-Acid* (IAA). *Jurnal Lantera Bio*, 7(1): 20-27.
- Wahidah, B. F., & Hasrul, H. 2017. Pengaruh pemberian zat pengatur tumbuh *Indole Acetic Acid* (IAA) terhadap pertumbuhan tanaman pisang sayang (*Musa paradisiaca* L. var. sayang) secara *in vitro*. *Teknosains: Media Informasi Sains dan Teknologi*, 11(1): 27-41.
- Wahidiyah, N. E. 2020. Perancangan Agrowisata Sayur di Plaosan Kabupaten Magetan dengan Pendekatan Arsitektur Organik. *Doctoral dissertation*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Waluyo, M. R., Nurfajriah, Mariati, F. R. I., Rohman, Q. A. H. H. 2021. Pemanfaatan hidroponik sebagai sarana pemanfaatan lahan terbatas bagi Karang Taruna Desa Limo. *Ikraith-Abdimas*, 4(1): 61-64.
- Wijiyanti, P., Hastuti, E. D., & Haryanti, S. 2019. Pengaruh masa inkubasi pupuk dari air cucian beras terhadap pertumbuhan tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.). *Buletin Anatomi dan Fisiologi*, 4(1): 21-28.
- Windiyantri, R., Khotimah, S., & Zakiah, Z. 2023. Potensi ekstrak buah jambu tangkalak (*Bellucia pentamera* Naudin) sebagai penghambat pertumbuhan *Escherichia coli* ATCC 25922 dan *Staphylococcus aureus*. *Life Science*, 12(1): 86-96.
- Yudha, M. K., Soesanto, L., & Mugiastuti, E. 2016. Pemanfaatan empat isolat *Trichoderma* sp. untuk mengendalikan penyakit akar gada pada tanaman caisin. *Jurnal Kultivasi*, 15(3): 143-149.

- Yuniarti, A. R., Rokhminarsih, E., & Purwanto, P. 2022. Uji kemampuan bakteri diazotrof asal perakaran bawang merah dalam mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah. *Kultivasi*, 21(2): 181-189.
- Zahir. 2021. Rancang bangun alat pemberian nutrisi otomatis pada tanaman hidroponik. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1): 29–34.
- Zamani, H. Z. 2022. Substitusi Nutrisi Ab Mix Menggunakan Pupuk Organik Cair (Nasa dan Urin Kelinci) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) pada Hidroponik Sistem Wick. *Doctoral dissertation*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Zapata-Vahos, I. C., Rojas-Rodas, F., David, D., Gutierrez-Monsalve, J. A., & Castro-Restrepo, D. 2020. Comparison of antioxidant contents of green and red leaf lettuce cultivated in hydroponic systems in greenhouses and conventional soil cultivation. *Revista Facultad Nacional de Agronomía Medellín*, 73(1): 9077-9088.

