

## DAFTAR PUSTAKA

- A'yuni, Q., Jumadi, R., dan Agustina, R. 2021. Pertumbuhan lima varietas sorgum (*Sorghum bicolor* L. moench) pada tanam baru dan ratun i di musim penghujan. *Tropicrops: Indonesian Journal of Tropical Crops*. 4(2): 88-95.
- Adiningrum, D. Kastono, dan E. Syafriani. 2023. Respon pertumbuhan dan hasil pakcoi (*Brassica rapa* subsp. *Chinensis* L.) dengan aplikasi pupuk organik bekas manggot (kasgot). *Agritrop: Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian*. 21(2): 154-165
- Amaliah, W., Aliyah, A., dan Uliyani, U. 2020. Pemanfaatan limbah pertanian sebagai media tanam organik. *Jurnal Inovasi Penelitian*. 1(5): 1067-1072.
- Anwar, N. H., dan Azizah, N. 2020. Respon pertumbuhan dan hasil tanaman jahe merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) pada berbagai jenis dan komposisi media tanam substrat. *PLANTROPICA: Journal of Agricultural Science*. 5(1): 37-42.
- Ariessandy, I., Triyono, S., Amien, E. R., dan Tusi, A. 2022. Pengaruh jenis media tanam hidroponik agregat dan ec larutan nutrisi terhadap pertumbuhan dan produksi melon (*Cucumis melo* L.). *Jurnal Agricultural Biosystem Engineering*. 1(1): 20-31.
- Arnon, T., 1949. A method for the extraction of chlorophyll from leaf tissue without maceration. *Can. J. Bot.* 57: 1332-1334.
- Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG). 2024. Probabilistik Curah Hujan 20 mm (tiap 24 jam). <https://www.bmkg.go.id>. Diakses tanggal 5 Mei 2024.
- Banjarnahor, S. M. 2023. Perbandingan pertumbuhan dan produksi tanaman kailan (*Brassica oleraceae* Var. *Acephala*) pada beberapa media tanam yang berbeda. *Jurnal Ekonomi, Bisnis dan Teknologi*. 3(2): 85-90.
- Boby, F., Zulfitra, D., dan Rahmidiyani, R. 2024. Pengaruh bokasi kasgot dan urea terhadap pertumbuhan dan hasil kailan pada tanah gambut. *Jurnal Pertanian Agros*. 26(1): 4753-4761.
- Bukhari, B., Sari, C. M., Handayani, S., dan Nur, M. 2022. Pengaruh macam pupuk organik dan media hara pada budidaya sistem hidrofoni sawi pagoda. *Jurnal Real Riset*. 4(2): 112-124.
- Calista, I., dan Oktavia, Y. 2023. Pemanfaatan Greenhouse dalam Budidaya Kailan Menggunakan Nutrisi Alternatif pada Dua Sistem Hidroponik. *Buletin Agritek*. 4(1): 51-63.
- Eviati, Sulaeman, L. Herawaty, L. Anggria, Usman, H. E. Tantika, R. Prihatini, dan P Wuningrum. 2023. *Petunjuk Teknis: Analisis Kimia, Tanah, Tanaman, Air, dan Pupuk*. Balai Penelitian Tanah. Bogor.
- Febriyono, R., Susilowati, Y. E., dan Suprpto, A. 2017. Peningkatan hasil tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans* L.) melalui perlakuan jarak tanam dan

- jumlah tanaman per lubang. *Vigor: Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika*. 2(1): 22-27.
- Foyer, C. H., Lelandais, M., & Kunert, K. J. 1994. Photooxidative stress in plants. *Physiologia Plantarum*. 92(4): 696-717.
- Dharmadewi, A. I. M. 2020. Analisis kandungan klorofil pada beberapa jenis sayuran hijau sebagai alternatif bahan dasar food suplement. *Emasains: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*. 9(2): 171-176.
- Dasri, M. F., Susilaningih, S. E. P., dan Zamroni, Z. 2020. Pengaruh komposisi media tanam dan macam pupuk kandang terhadap hasil tanaman kubis bunga (*Brassica oleracea* var *botrytis* L.) dalam polybag. *Jurnal Ilmiah Agroust*. 4(2): 104-116.
- Dewanti, A. P., Munawaroh, A., dan Karenina, A. 2021. Profil penggunaan pupuk organik terhadap tingkat kesuburan tanah dan hasil panen sebagai referensi media pembelajaran IPA terpadu. *PISCES: Proceeding of Integrative Science Education Seminar*. 1(1): 232-237.
- Firdaus, S., Bayfurqon, F. M., dan Agustini, R. Y. (2023). Pengaruh aplikasi kompos kulit kopi sangabuana terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica Oleraceae* L. Var, *Nita*). *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*. 9(1): 545-555.
- Giono, B. R. W. 2022. Pertumbuhan sawi pakcoy sistem hidroponik wick pada beberapa media tanam. *Jurnal Agrotan*. 8(1): 14-17.
- Gunawan, E., dan Sabli, T. E. 2023. Aplikasi bokashi batang pisang dan NPK mutiara 16: 16: 16 terhadap pertumbuhan serta produksi tanaman kedelai (*Glycine max* L.). *Jurnal Agroteknologi Agribisnis dan Akuakultur*. 3(2): 1-15.
- Handayani, N., Ilyasin, M., Wandana, T., Susiani, S., Wahyudi, W., dan Lutfitasari, B. F. A. 2022. Edukasi Aplikasi Arang Sekam Dan Zpt Untuk Tanaman Pangan Masyarakat Desa Sidorejo. *Jurnal Abdi Panca Marga*. 3(1): 16-20.
- Handayani, F. E., dan Maryanto, J. (2020) Pengaruh komposisi media tanam dan dosis pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleracea* var. *alboglabra*). *Jurnal Agro Wiralodra*. 3(2): 36-45.
- Hanifa, D., Sauqina, S., dan Sari, M. M. 2022. Pengaruh pemberian pupuk organik cair dari limbah air cucian beras dan sayuran sawi terhadap pertumbuhan tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* L.). *Jurnal Sains dan Terapan*. 1(3): 111-120.
- Hartati, S., Yunus, A., Cahyono, O., dan Setyawan, B.A. 2019. Penerapan teknik pemupukan pada aklimatisasi anggrek hasil persilangan vanda di Kecamatan Matesih Kabupaten Karanganyar. *PRIMA: Journal of Community Empowering and Services*. 3(2): 63- 70.

- Haryono, S., dan Anggraini, Y. 2024. Respon pertumbuhan tanaman pepaya californica terhadap pemberian tandan kosong kelapa sawit. *Journal of Cross Knowledge*. 2(1): 158-163.
- He, F., Thiele, B., Santhiraraja-Abresch, S., Watt, M., Kraska, T., Ulbrich, A., and Kuhn, A. J. 2020. Effects of root temperature on the plant growth and food quality of Chinese broccoli (*Brassica oleracea* var. alboglabra Bailey). *Agronomy*. 10(5): 702.
- Herlina, N. 2021. Hubungan Unsur Iklim Terhadap Produktivitas Tanaman Ubi Kayu (*Manihot esculenta* Crantz) di Kabupaten Malang. *Journal of Agricultural Science*. 5(2): 118-128.
- Hermansyah, A. D., Partoyo, P., dan Virgawati, S. 2024. Status kesuburan tanah pada lahan sawah dilindungi yang beralih fungsi di Kapanewon Seyegan, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Tanah Dan Sumberdaya Lahan*. 11(1): 205-214.
- Hutapea, C. I., Kalesaran, L., dan Ludong, D. P. 2023. Kajian penggunaan LED pada pertumbuhan tanaman kailan dengan sistem hidroponik dalam ruangan. *Jurnal Bios Logos*. 13(2): 84-91.
- Integrated Taxonomic Information System (ITIS). 2024. *Brassica oleracea* L. <https://www.gbif.org>. Diakses tanggal 22 Januari 2024.
- Junianti, E., Proklamasiningsih, E., dan Purwanto, P. 2020. Efek inokulasi PGPR terhadap pertumbuhan tanaman padi fase vegetatif di media salinitas tinggi. *Jurnal Agr*. 7(2): 193-202.
- Kader, A. A., Lipton, W. J., dan Morris, L. L. 1973. Systems for Scoring Quality of Harvested Lettuce1. *HortScience*. 8(5): 408-409.
- Kale, T. 2017. Kajian pemberian berbagai dosis larutan nutrisi dan media tanam secara hidroponik sistem substrat pada tanaman kailan (*Brassica oleracea* L.) the study of addition various dosage of nutrient solution and growing media with hydroponic substrate system. *Jurnal Produksi Tanaman*. 5(7): 1119-1125.
- Khafid, A., Nurchayati, Y., dan Suedy, S. W. A. 2021. Kandungan Klorofil dan Karotenoid Daun Salam (*Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.) pada Umur yang Berbeda. *Buletin Anatomi Dan Fisiologi*. 6(1): 74-80.
- Kilee, M. N., Oketch, P. O., dan Ndiritu, H. M. 2022. Coco peat Drying Techniques: A Review. *Proceedings of the Sustainable Research and Innovation Conference*. 166-170.
- Kriswantoro, H. K., Safriyani, E., dan Bahri, S. 2016. Pemberian pupuk organik dan pupuk NPK pada tanaman jagung manis (*Zea mays* saccharata Sturt). *Klorofil: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Pertanian*. 11(1): 1-6.

- Laki, A. S., Wahyuningrum, M. A., dan Nurjasmu, R. 2021. Pengaruh pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kale (*Brassica Oleracea* Acephala) sistem vertikultur. *Jurnal Ilmiah Respati*. 12(2): 133-146.
- Linacre, E. T. 1992. *Climate data and resources: a reference and guide*. Routledge. Inggris.
- Lee, S. K., and Kader, A. A. 2000. Preharvest and postharvest factors influencing vitamin C content of horticultural crops. *Postharvest Biology and Technology*. 20(3): 207-220.
- Madina, E. I. C., dan Koesriharti, K. 2023. Pengaruh media tanam dan ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa* var. *chinensis*) dengan sistem hidroponik substrat. *PLANTROPICA: Journal of Agricultural Science*. 8(1): 62-70.
- Mahendra, H. I., Iswahyono, I., Djamila, S., Bahariawan, A., dan Rizkiana, M. F. 2023. Evaluasi kinerja generator *microbubble* terhadap kondisi nutrisi dan respon pertumbuhan kailan (*Brassica oleraceae*) secara hidroponik sistem DFT di dalam *greenhouse*. *JOFE: Journal of Food Engineering*. 2(3): 154-162.
- Mappa, N., Molla, S., dan Rumallang, A. 2024. Analisis penguasaan lahan petani sawah urban dan keberlanjutan pertanian secara ekologi. *Jurnal Ilmiah Membangun Desa dan Pertanian*. 9(1): 1-13.
- Masitoh, D., dan G. Subroto. 2023. Pengaruh jenis dan konsentrasi pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleraceae* L.) dengan sistem hidroponik substrat. *Berkala Ilmiah Pertanian*. 6(3): 106-114.
- Mengkiso, H., & Jayanti, K. D. 2023. Respon Tanaman Sawi Terhadap Penambahan Arang Sekam pada Media Tanam. *Agropet*. 15(2): 65-74.
- NASA POWER. Prediction of Worldwide Energy Resources. <https://power.larc.nasa.gov>. Diakses tanggal 20 Juni 2024.
- Nasamsir, N., Marpaung, R., Hayata, H., & Agustin, F. 2023. Pengaruh pemberian pupuk kompos kotoran sapi pada media tanam tanah ultisol terhadap pertumbuhan bibit pinang betara (*Areca catechu* L. var. *Betara*) di polibag. *Jurnal Media Pertanian*. 8(1): 57-63.
- Nawawi, N., Sholihah, S. M., dan Banu, L. S. 2021. Penggunaan pupuk organik cair tauge pada buharta hadidaya tanaman kailan (*Brassica oleraceae* var. *Acephala*) sistem vertikultur. *Jurnal Ilmiah Respati*. 12(2): 188-198.
- Nugroho, C. A., & Setiawan, A. W. 2022. Pengaruh frekuensi penyiraman dan volume air terhadap pertumbuhan tanaman sawi pakcoy pada media tanam campuran arang sekam dan pupuk kandang. *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*. 25(1): 12-23.

- Nurifah, G., dan R. Fajarfika. 2020. Pengaruh media tanam pada hidroponik terhadap pertumbuhan dan hasil kailan (*Brassica oleracea* L.). JAGROS: Jurnal Agroteknologi dan Sains. 4(2): 281 – 291.
- Olle, M., M. Ngouajio, and A. Siomos. 2012. Vegetable Quality and Productivity as Influenced by Growing Medium. Agriculture. 99(4): 399-408.
- Panunggul, V. B., Widarawati, R., Sitanini, A., dan Sari, T. K. 2022. Respon ketahanan tanaman caisim (*Brassica Juncea* L.) terhadap intensitas serangan hama dan penyakit setelah pemberian pupuk kandang kambing dan pupuk hayati provibio. Biota: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati. 133-141.
- Pastori, G. M., dan Foyer, C. H. 2002. Common components, networks, and pathways of cross-tolerance to stress. The central role of “redox” and abscisic acid-mediated controls. Plant Physiology, 129(2): 460-468.
- Piliang, L., dan Rahmadina, R. 2023. Pengaruh Pertumbuhan Tanaman Terong Ungu (*Solanum melongena* L.) terhadap Media dan Jarak Tanam yang Berbeda. Bioedusains: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains. 6(1): 99-109.
- Pracaya. 2005. Kol alias Kubis. Penebar Swadaya, Indonesia.
- Pratama, J., Rohmiyati, S. M., dan Setyawati, E. R. 2022. Pengaruh Dosis Solid Pada Lapisan Tanah Yang Berbeda Sebagai Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq) Di Pre-Nursery. Jurnal Pertanian Agros. 24(3): 1292-1302.
- Pramitasari, H. E., T. Wardiyati, dan M. Nawawi. 2016. Pengaruh dosis pupuk nitrogen dan tingkat kepadatan tanaman terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleracea* L.). Jurnal Produksi Tanaman. 4 (1): 49 – 56.
- Pratiwi, Y., Kastono, D., dan Indradewa, D. 2019. Perbandingan perakaran beberapa kultivar kedelai (*Glycine max* L.) yang mengalami kekeringan dengan metode pengamatan berbeda. Vegetalika. 8(4): 276-291.
- Punusingon, G. F., Ludong, D. P., dan Rogi, J. E. 2022. Respon evapotranspirasi tanaman padi (*oryza sativa* l.) varietas permata dan serayu terhadap variasi ketebalan tanah menggunakan metode System Of Rice Intensification (SRI) di Desa Rasi, Kabupaten Minahasa Tenggara. Eugenia. 27(1): 1-6.
- Purniawati, D. W., Nizar, A., dan Rahmi, A. 2021. Pengaruh konsentrasi dan interval pemberian PGPR terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleraceae* Var. Acephala). Jurnal Teknologi Pertanian Andalas. 25(1): 59-64.
- Rahayu, A., Ginanjar, M., dan Tobing, O. L. 2021. Pertumbuhan dan produksi tanaman Kailan (*Brassica oleracea* var. alboglabra) pada berbagai media tanam dan konsentrasi nutrisi AB Mix dengan sistem hidroponik substrat. Jurnal Agronida. 7(2): 86-93.

- Rantung, L. E., Lengkey, L. C. C. E., dan Wenur, F. 2020. Analisis kualitas selada (*Lactuca sativa* L.) yang ditanam pada dua media selama penyimpanan dingin. *Jurnal Teknologi Pertanian (Agricultural Technology Journal)*. 11(1): 38-43.
- Rofik, A. 2016. Pengaruh Sistem Hidroponik Dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kembang Kol (*Brassica oleraceae*). *Agrifarm J. Ilmu Pertan.* 5: 22-28.
- Sanjaya, M. I., Suryani, S., dan Banu, L. S. 2022. Respon beberapa varietas pakcoy terhadap media *cocopeat* pada sistem wick. *Jurnal Ilmiah Respati*. 13(2): 189-198.
- Saiful, M. 2024. A Application Of Nutrition Formulation On Various Hydroponic Planting Media On The Growth and Products Of Pagoda Passie (*Brassica narinosa* L.). *Journal of Agronomy Science*. 1(1): 44-52.
- Sholikhah, M., Hayati, A., & Saidy, A. R. 2023. Pengaruh pemberian kotoran walet terhadap pH, KTK, C-Organik, N-Mineral dan P-Tersedia pada tanah ultisol. *Acta Solum*. 1(2): 47-52.
- Setiyaningrum, A. A., Darmawati, A., dan Budiyanto, S. 2019. Pertumbuhan dan produksi tanaman kailan (*Brassica oleracea*) akibat pemberian mulsa jerami padi dengan takaran yang berbeda. *J. Agro Complex*. 3(1): 75-83.
- Siregar, B. 2017. Analisa kadar C-Organik dan perbandingan C/N tanah di lahan tambak Kelurahan Sicanang Kecamatan Medan Belawan. *Jurnal Warta Dharmawangsa*. 53: 1-14.
- Smirnoff, N. 2000. Ascorbate biosynthesis and function in photoprotection. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences*. 355(1402): 1455-1464.
- Smith, A. M. 2005. Photosynthesis and Light Intensity. *Journal of Plant Physiology*. 162(6): 620-625.
- Sofhia, D. E. G., Nurhasanah, W., dan Munandar, J. M. 2020. Pemanfaatan limbah sekam menjadi produk arang sekam untuk meningkatkan nilai jual di Desa Gunturmekar, Kabupaten Sumedang. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*. 2(4): 679-684.
- Supriyanto, S., dan Fiona, F. 2010. Utilization of Rice-Hush Charcoal to Improve Growth of Jabon Seedlings (*Anthocephalus cadamba* (Roxb.) Miq) on Subsoil Media. *Journal of Tropical Silviculture*. 1(1): 24-28.
- Suryantini, N. N., Wijana, G., Suarna, I. W., dan Putra, I. M. S. A. P. 2023. Respons tiga jenis tanaman sayuran daun terhadap perbedaan konsentrasi Ca (NO<sub>3</sub>)<sup>2-</sup> pada hidroponik DFT. *Agro Bali: Agricultural Journal*. 6(2): 446-458.
- Torey, P. C., Nio, S. A., Siahaan, P., dan Mambu, S. M. 2014. Karakter morfologi akar sebagai indikator kekurangan air pada padi lokal Superwin Root-

morphological characters as water-deficit indicators in local rice Superwin. *Jurnal Bios Logos*. 3(2): 59-63.

- Wahyuningtyas, M. D., Zubaidah, S., dan Kulu, I. P. 2022. Pertumbuhan dan hasil kailan (*Brassica oleraceae* var *alboglabra* lh bailey) pada pemberian pupuk organik cair limbah kulit buah di tanah gambut. *Jurnal Penelitian UPR*. 2(1): 41-52.
- Wasonowati, C. 2012. Pengaruh nutrisi dan interval pemberiannya terhadap pertumbuhan dan hasil selada (*Lactuca sativa* L.) dengan teknologi hidroponik rakit apung. *Jurnal Rekayasa*. 5(1): 48-53.
- Wibowo, S. A., Sunaryo, Y., dan Pamungkas, D. H. 2018. Pengaruh pemberian naungan dengan intensitas cahaya yang berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil berbagai jenis tanaman sawi (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Ilmiah Agroust*, 2(1): 34-42.
- Wijiyanti, P., Hastuti, E. D., dan 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.
- Wulandari, A. P., Atmowidi, T., dan Kahono, S. 2017. Peranan lebah *Trigona laeviceps* (Hymenoptera: Apidae) dalam produksi biji kailan (*Brassica oleracea* var. *alboglabra*). *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*. 45(2): 196-203.
- Yuniar, M., Susanti, H., dan Fredrickus, B. 2021. Respon pertumbuhan dan hasil tanaman kailan terhadap pemberian kapur dolomit dan pupuk bokashi kotoran sapi di tanah gambut. *EnviroScienteeae*. 17(3): 116-126.
- Zahra, A., Hayyan, M. A., Akifurahman, S., & Naufal, R. 2023. Analisis faktor perubahan iklim terhadap hasil panen pada sayuran di Kabupaten Enrekang, Sulawesi Selatan. In *Seminar Nasional Lahan Suboptimal*. 11(1): 558-563.
- Zainal, A., Hasbullah, F., Akhir, N., dan Hervani, D. 2022. Pengaruh intensitas cahaya terhadap pertumbuhan dan kandungan kalsium oksalat tanaman talas putih (*Xanthosoma* sp). *Jurnal Pertanian Agros*. 24(1): 514-525.
- Zhu, J., Zhang, C., Lynch, J. P. 2015. The utility of the economic framework in evaluating root phene trade-offs. *Frontiers in Plant Science*. 6: 287.