

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, N. O. 2016. *Vertical-horizontal regulated soilless farming via advanced hydroponics for domestic food production in Doha, Qatar. Research Ideas and Outcomes*, 2, e8134.
- Adawiyah, R., dan Namirah. 2019. Peran Kalsium (Ca) dan Calmodulin (CaM) Dalam Mekanisme Adaptasi Tanaman Terhadap Cekaman Lingkungan *Bio Wallacea : Jurnal Peneltian Biologi (Journal of Biological Research)*, 6(1), 962-975.
- Agustina, R. 2019. Pengaruh Komposisi Media Dan Nutrisi Hidroponik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Selada Hijau (*Lactuca sativa* Var. L). *Jurnal Agrium*, 16(2), 102-117.
- Aini, N. dan A. Nur. 2018. Teknologi Budidaya Tanaman Sayuran Secara Hidroponik. UB Press. ISBN 978-602-432-519-0.
- Alkausar, A. 2021. *Aplikasi Gandasil D dan Pupuk NPK 16:16:16 Terhadap Pertumbuhan Setek Batang Serai (Cymbogon Ciratus)*. Doctoral dissertation. Universitas Islam Riau.
- Allo dan Sri Wahyuni. 2020. *Respon Pemberian Pupuk Gandasil D dan Pupuk Kotoran Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terung Ungu (Solanum Melongena L.)*. Universitas Cokroaminoto. Polopo. Skripsi
- Anastasia,I., Izatti, M., dan Suedy, S. W. A. 2014. Pengaruh Pemberian Kombinasi Pupuk Organik Padat dan Organik Cair Terhadap Porositas Tanah dan Pertumbuhan Tanaman Bayam (*Amarantus tricolor* L.). *Jurnal Biologi*. 3(2), 1-10.
- Anggara, D. 2017. Pengaruh jenis campuran media tanam terhadap pertumbuhan tanaman sawi (*Brassicae juncea* L). Skripsi. Mataram:Universitas Islam Negeri Mataram.
- Aprilia, R. L., & Nugroho, R. J. 2021. Respon dua varietas kubis (*Brassica oleracea* l.) dataran rendah terhadap dosis pupuk npk. *CERMIN: Jurnal Penelitian*, 5(1), 51-61.
- Ariananda, B., Nopsagiarti, T. and Mashadi., 2020. Pemberian Berbagai Konsentrasi Larutan Nutrisi AB Mix terhadap Pertumbuhan dan Produksi Selada (*Lactuca sativa* L.) Hidroponik Sistem Floating. *Jurnal Green Swarnadwipa*, 9(2), pp.185-195.
- Aziz AH, MY Surung, Buraerah. 2006. Produktivitas tanaman selada pada berbagai dosis posidan-HT. *J. Agrisistem*. 2 (1):36-42

- Badan Pusat Statistik Lampung 2022. Produksi Tanaman Sayuran. In Badan Pusat Statistik. <https://www.bps.go.id/indicator/55/61/1/produksi-tanaman-sayuran.html>. Diakses tanggal 12 Desember 2023.
- Candra, M. K dan Sumjulia. 2017. Pengaruh komposisi media tanam dan dosis NPK terhadap pertumbuhan stek kantong semar (*Nepenthes ampullaria* Jack). Fakultas Pertanian. Universitas Kapuas Sintang. *PIPER*. 13 (24): 27-38.
- Dewanti, S. K., E. Fuskhah dan Sutarno. 2019. Pertumbuhan dan produksi Kale (*Brassica oleraceavar. Acephala*) pada dosis pupuk Kascing dan jarak tanam yang berbeda. *Jurnal Pertanian Tropik* 6(3): 393-402
- Duaja, M.D. 2012. Pengaruh Bahan dan Dosis Kompos Cair terhadap Pertumbuhan Selada (*Lactuca sativa* sp.). *J. Bioplantae*. 1(1) : 11-18.
- Emebu, P. K., dan Anyika, J. U. 2011. Proximate and mineral composition of kale (*Brassica oleracea*) grown in Delta State, Nigeria. *Pakistan Journal of Nutrition*.
- Fajri, L. N., dan Soelistyono, R. 2019. Pengaruh Kerapatan Tanaman dan Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kale (*Brassica oleracea var acephala*). *PLANTROPICA: Journal of Agricultural Science*, 3(2), 133-140.
- Fitriana PR, Setyobudi L, Santoso M. 2016. Pengaruh pemberian kombinasi biokultur kotoran sapi dan pupuk anorganik pada pertumbuhan dan hasil baby kailan (*Brassica oleracea* var. *Alboglabra*). *Jurnal Produksi Tanaman*. 4(5): 325-331.
- Frasetiawan, B. T., Budi, S., & Hariyanti, A. Pengaruh Konsentrasi Ab Mix Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kubis Bunga Dengan Sistem Hidroponik Substrat. *Jurnal Sains Pertanian Equator*, 12(2), 267-275.
- Hamzah, R., Syakur, A., & Muhardi, M. 2021. Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Tomat (*Licopersicum Esculentum* Mill) Pada Pemberian Limbah Kulit Biji Kopi. *Agrotekbis: E-Jurnal Ilmu Pertanian*, 9(4), 898–905.
- Hartanti, A., dan Suyani, I. S. 2022. Respon Dosis Pupuk NPK Pada Beberapa Varietas Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Kubis (*Brassica Oleracea* L.). *Agrotechbiz: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 9(2).
- Hartatik S. 2022. Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L) terhadap Aplikasi Pupuk Majemuk NPK dan Micronutrien Growmore. *Jurnal Penelitian Ipteks* Vol. 7, No. 1, , 38-44.
- Hartatik S. dan Asnawan 2015. Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L) terhadap Aplikasi Pupuk Majemuk NPK. *Jurnal Penelitian Ipteks* Vol. 7, No. 1, , 8-14.

- Hendri, M., Napitupulu, M., Dan Sujalu, A. P. 2015. Pengaruh Pupuk Kandang Sapi Dan Pupuk NPK Mutiara Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terung Ungu (*solanum Melongena L.*) Jurnal Agrifor. Fakultas Pertanian Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda. 14(2) : 29-41.
- Iqbal, M. 2006. Penggunaan Pupuk Majemuk Sebagai Sumber Hara Pada Budidaya Secara Hidroponik Dengan Tiga cara fertigasi. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Ir Istirochah Pujiwati, M. P. 2023. *Stop Impor Kedelai, Gunakan Sonic Bloom*. Deepublish.
- Islami, T., dan W. H. Utomo. 2009. Hubungan Tanah, Air dan Tanaman. IKIP: Semarang Press. 293 hlm.
- Iswanto, I. H. 2010. *Petunjuk Praktis Merawat Tanaman Sayur*. AgroMedia. Jakarta.
- Jumini, J., dan Marilah, A. 2009. Pertumbuhan dan hasil tanaman terung akibat pemberian pupuk daun gandasil D dan zat pengatur tumbuh harmonik. Jurnal Floratek, 4(1), 73-80
- Kamalia, S., Dewanti, P., dan Soedradjad, R. 2017. Teknologi hidroponik sistem sumbu pada produksi selada lollo rossa (*Lactuca Sativa L.*) dengan penambahan CaCl_2 sebagai nutrisi hidroponik. *Jurnal Agroteknologi*, 11(01), 96-104.
- Kementerian Pertanian Simluhtan, 2019. Pupuk dan Pemupukan Padi Sawah. <http://www.cybex.pertanian.go.id/>. Diakses pada 28 Oktober 2023.
- Kridhianto, R. 2016. *Pengaruh Macam Media Tanam dan Kemiringan Talang terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bayam Merah (*Amarantus tricolor L.*) pada Sistem Hidroponik NFT*. Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. Skripsi.
- Krisnawati, D., Triyono, S., dan Kadir, M. Z. 2014. Pengaruh aerasi terhadap pertumbuhan tanaman baby kailan (*Brassica oleraceae* var. Achepala) pada teknologi hidroponik sistem terapung di dalam dan di luar greenhouse. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 3(3), 213-222.
- Lakitan B. 2007. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan. Jakarta: Raja Grafindo Persadaakar selama pertumbuhan
- Lakitan, B. 1996. Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman. Rajawali. Jakarta.
- Lestari. R. 2016. *Respons Tanaman Bawang Daun terhadap Aplikasi Pupuk Daun pada Berbagai Jarak Tanam* (Doctoral dissertation, STIPER Dharma Wacana). Skripsi.

- Lingga, P. dan Marsono. 2013. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lingga, P. 2011. Hidroponik Bercocok Tanam Tanpa Tanah. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Marlia, A., Handayani, M., dan Muliansyah. 2012. Pemanfaatan pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil beberapa varietas kubis. *Jurnal Agrista*, 16(3), 122-128.
- Marschner, P. 2012. Marschner's . Mineral Nutrition Of Higher Plants. In *Mineral Nutrition Of Higher Plants* (Third edit). Amsterdam: Elsevier
- Migliozzi, M., D. Thalvalraljalh, P. Thalvalraljalh, P. Smith. 2015. Lentil and Kale: Complementary Nutrient-Rich Whole Food Sources to Combat Micronutrient and Calorie Malnutrition. *Nutrients*, 7(11): 9285 –9298.
- Moehasrianto P. 2011. Respon Pertumbuhan Tiga Macam Sayuran Pada Berbagai Konsentrasi Nutrisi larutan Hidroponik. Fakultas Pertanian Universitas Jember.
- Napitupulu, N. S., Lubis, R., dan Sipayung, E. P. 2018. With concentration variation of nutrient solution and plant growth regulator substances.
- Nasrullah, Nurhayati dan A. Marlia, 2015. Pengaruh Dosis Pupuk NPK (16:16:16) dan Mikoriza terhadap Pertumbuhan Bibit Kembang Kol (*Brassica Oleracea*) pada Media Tumbuh Subsoil. *Jurnal Agrium* 12(2) : 56-64
- Nugroho, G. 2013. *Pengaruh Merk dan Konsentrasi Pupuk Serta Konsentrasi Sukrosa pada Medium Cair terhadap Induksi Mikrotuber Kentang Varitas Margahayu*. Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang. Skripsi.
- Nuryani, E., Haryono, G., 2019. Pengaruh Dosis dan Saat Pemberian Pupuk P Terhadap Hasil Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris*, L.) Tipe Tegak 4.
- Oktaviani, N. 2021. *Budidaya kale (Brassica oleracea var. Sabellica) dengan sistem hidroponik NFT (Nutrient Film Technique) di BSI Farm Bogor Jawa Barat*. Sekolah vokasi Institut Pertanian Bogor. Skripsi.
- Oviyanti, F. 2016. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair daun Gliricidia sepium (jacq) kunth ex walp Terhadap Pertambahan Tanaman Sawi (*Brassica juncea*L.) UIN Raden Fatah. Palembang. Skripsi.
- Pancawati, D., dan Yulianto, A. 2016. Implementasi fuzzy logic controller untuk mengatur pH nutrisi pada sistem hidroponik Nutrient Film Technique (NFT). *Jurnal Nasional Teknik Elektro*, 5(2), 278-289.

- Prasetyo, G. A. 2015. Pengaruh Konsentrasi Dan Waktu Pemberian pupuk daun Gandasil D terhadap Pertumbuhan Dan Hasil tanaman kubis Bunga (*Brassica Oleracea L.*). Doctoral dissertation, Universitas Muria Kudus. Skripsi.
- Rahmawati, E. 2018. Pengaruh Berbagai Jenis Media Tanam dan Konsentrasi Nutrisi Larutan Hidroponik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Mentimun Jepang (*Cucumis sativus L.*). Skripsi.
- Rahmawati, I. D., Purwani, K.i., dan Muhibuddin, A 2018. Pengaruh Konsentrasi Pupuk P Terhadap Tinggi dan Panjang Akar marigold (*Tagetes erecta L.*) Terinfeksi Mikoriza Yang Ditanam Secara Hidroponik. *Jurnal Sains dan Seni Its*, 7(2), E43-E46
- Rahmianna, A. A., H. Pratiwi, dan D. Harnowo. 2015. Budidaya kacang tanah. Balai Pertanian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi. Malang.
- Raihan, M. N.A. 2017. Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Pakchoy (*Brassica chinensis L.*) Pada Berbagai Konsentrasi Pupuk AB Mix dan Pupuk Organik Cair (POC) dengan Teknik Hidroponik. Fakultas Pertanian. Universitas Hasanuddin, Makassar. Skripsi.
- Rajiman. 2020. *Pengantar Pemupuan* (1st ed). Grup Penerbitan CV Budi Utama.
- Rakhmiati, Yatmin, Fahrurrozi. 2003. Respon Tanaman Sawi terhadap Proporsi dan Takaran N. *Jurnal Wacana Pertanian Vol. III, Hal 119- 121*. Bandar Lampung.
- Rezaldi, F., & Hidayanto, F. 2022. Potensi Limbah Fermentasi Metode Bioteknologi Kombucha Bunga Telang (*Clitoria ternatea L.*) Sebagai Pupuk Cair Terhadap Pertumbuhan Cabai Rawit (*Capsium frutescens L. Var Cengek*). *Jurnal Pertanian Cemara*, 19(2), 79-88.
- Rizal, S. 2017. Pengaruh Nutrisi Yang Diberikan Terhadap Pertumbuhan Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*) Yang Ditanam Secara Hidroponik. *Sainmatika*. 14(1):38-44.
- Roidah, 2014. Pemanfaatan lahan dengan menggunakan sistem hidroponik. *Jurnal Universitas Tulungagung Bonorowo*, 1(2), 43-49.
- Rosmela, 2019. *Pengaruh Berbagai Jenis Nutrisi dan Pemberian Berbagai Dosis Gandasil D Terhadap Pertumbuhan an Produksi Tanaman Selada kepala Mentega (*Lactuca sativa Var. Capitata L.*) secara Hidroponik NFT*. Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau Pekanbaru. Skripsi.
- Rukmi. 2010. *Pengaruh pemupukan kalium dan fospat terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai*. Fakultas Pertanian Universitas Muria. Kudus. Skripsi
- Rurin, Noor, dan Akas. 2017. Pengaruh Penggunaan Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK Mutiara 16-16-16 Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa L.*). *Jurnal AGRIFOR Fakulatar Pertanian Universitas Samarinda*, 1(2), 29-37.

- Sa'diyah, A. A., dan Pudjiastuti A.Q. 2017. Faktor penentu produksi sayuran daratan tinggi di Kecamatan Sukapura Kabupaten Probolinggo. <https://doi.org/10.21107/agriekonomika.v6i2.3082>. Diakses 14 November 2023.
- Sagala, D., Ningsih, H., Sudarmi, N., Purba, T., Rezki, R., Panggabean, N. H., Mazlina, T. T. S., Mahyati, Asra, R., & Trisnawaty, A. R. 2022. Pengantar Nutrisi Tanaman. Padang. Yayasan Kita Menulis.
- Sangadji, Z. 2018. Pengaruh Konsentrasi dan Waktu Aplikasi Pupuk Organik Cair Nasa Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis Pada Tanah Sawah. *Medan*, 10(1), 18-27
- Sarif, P., Hadid, A., dan Wahyudi, I. 2015. Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) Akibat Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Urea. *Jurnal Agrotekbis*, 3(5), 585-591.
- Sesanti, R.N., dan Sismanto. 2016. Pertumbuhan dan Hasil Pakcoy (*Brassica rapa* L.) pada Dua Sistem Hidroponik dan Empat Jenis Nutrisi. *Jurnal Kelitbangan*. 4(1):1-9.
- Siregar, M. 2018. Respon Pemberian Nutrisi Abmix pada Sistem Tanam Hidroponik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica Juncea*). *Jurnal Pancabudi. Jasa Padi*, 2(02), 18-24.
- Siswanto, D., & Widoretno, W. 2017. Design and construction of a vertical hydroponic system with semi-continuous and continuous nutrient cycling. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 1908, No. 1). AIP Publishing.
- Smith. A 2015. Pengaruh pupuk Gandasil D (Daun) dan Limah Ela Sagu Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.). *Jurnal Bimafika*. Vol. 7(1): 65-72.
- Subandi. B, M., Salam, N. P., dan Prasetya. 2015. "Pengaruh Berbagai Nilai Conductivity terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bayam (*Amaranthus* sp.) pada Hidroponik Sistem Rakit Apung (Floating Hydroponics System).," J. UIN Sunan Gunung Jati, vol. 9, no. 2.
- Sudierman, B., 2021. Uji Berbagai Nutrisi AB Mix dan Media Tumbuh terhadap Pertumbuhan dan Hasil Sawi Caisim (*Brassica juncea* L.) dengan Sistem Budidaya Hidroponik NFT. Universitas Islam Riau, Pekanbaru. Skripsi.
- Sukasana, I. W., Karnata, I. N., & Irawan, B. 2019. Meningkatkan Pertumbuhan Dan Hasil Pakcoy (*Brassica juncea* var. *rapa* L.) Dengan Mengatur Dosis Nutrisi ABMix Agrifarm Dan Umur Bibit Secara Hidroponik Sistem NFT. *Journal UNMAS Mataram*, Vol. 13(January), 212–220.
- Sukawati I. 2010. Pengaruh kepekatan larutan nutrisi organik terhadap pertumbuhan dan hasil baby kailan (*Brassica oleraceae* var. *albo-glabra*) pada berbagai komposisi media tanam dengan sistem

hidroponik substrat. Surakarta: Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret. Skripsi.

- Suhastyo, A.A., dan Raditya, T.F. 2019. Respon pertumbuhan dan hasil sawi pagoda (*Brassica narinosa*) terhadap pemberian mol daun kelor. *Jurnal Agroteknologi Research* 3(1), 56-60.
- Suryani, R. 2015. Hidroponik Budidaya Tanaman Tanpa Tanah, Mudah, Bersih, dan Menyenangkan. Arcitra. Yogyakarta. 191 hal.
- Susi, N., Surtinah, S., dan Rizal, M. 2018. Pengujian kandungan unsur hara pupuk organik cair (POC) limbah kulit nenas. *Fakultas Pertanian, Universitas Lancang Kuning*, 14(2), 46-51.
- Sutanto, T. 2019. *Rahasia Sukses Budidaya Tanaman Dengan Metode Hidroponik* (1st ed.). Bio Genesis. 150
- Sutedjo, M. M. 2002. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rhineka Cipta. Jakarta.
- Syafrizal, Ridwan, dan Iwan. 2017. Pengaruh Pemberian Pupuk Majemuk Intan Super Dan Pupuk Mutiara Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica Juncea* L.) Secara Hidroponik. *Jurnal Penelitian Pertanian BERNAS. Jurnal Agroteknologi Universitas Asahan*. 1 (13): 0216-7689.
- Syehfani. 2009. Hubungan Hara Air Tanah dan Tanaman. Jurusan Tanah. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang.
- Tellez, L. I. T., dan Merino, F. C. G. 2012. *Nutrient Solution for Hydroponic Systems. Hydroponics – A Standard Methodology for Plant Biological Researches*. 1—22.
- Uluputty, M. R. 2015. Pertumbuhan dan hasil seledri (*Apium grafeolens* L.) pada media pasir setelah diberikan gandasil D dan atonik. *Agrologia*, 4(1), 288-38.
- Umaire I. 2020. Respons Berbagai Varietas Pakcoy (*Brassica rapa* L) terhadap Sumber Nutrisi pada Sistem Budidaya Secara Hidroponik. *Agritrop Vol. 18, No. 2, Desember 2020*, 137-150.
- Wahyuni (2017) nitrogen merupakan unsur hara yang utama untuk seluruh tanaman dalam pertumbuhan dan produksi yang maksimal sehingga daun tanaman menjadi lebih lebar dan panjang, berwarna hijau, dan lebih berkualitas
- Wahyuningsih, A., Fajriani, S., & Aini, N. 2016. Komposisi Nutrisi Dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica Rapa* L.) Sistem Hidroponik The Nutrition And Growth Media Composition On The Growth And Yield Of Pakcoy (*Brassica Rapa* L.) Using Hydroponics System. *Jurnal Produksi Tanaman*, 4(8), 595-601.

- Wardhani, A. T. 2019. *Uji Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Keriting (Brassica juncea L.) secara Hidroponik dengan Sumber Nutrisi yang berbeda* (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Wibowo AW, Agus S, Agung N. 2017. Kajian pemberian berbagai dosis larutan nutrisi dan media tanam secara hidroponik sistem substrat pada tanaman kailan (*Brassica oleracea*L.). *Jurnal Produksi Tanaman* 5 (7):1119-1125
- Wijayani, A., dan Widodo, W. 2005. *Increasing of tomatoes quality in hydroponic culture*. Ilmu Pertanian, 12(1), 77–83.
- Wijiyanti, P. E. D. Hastuti dan S. Haryanti. 2019. Pengaruh Masa Inkubasi Pupuk dari Air Cucian Beras Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.). Buletin Anatomi dan Fisiologi. Volume 4. Nomor 1. 2019. ISSN: 2541- 0053.
- Wijaya, K. 2010. Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair Hasil Perombakan Anaerob Limbah Makanan Terhadap Perumbuhan Tanaman Sawi. (skripsi). Jurusan Bilogi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret.
- Wulansari, A., Baskara, M., dan Suryanto, A. 2019. Pengaruh tingkat EC dan populasi terhadap produksi tanaman Kale (*Brassica oleracea* var. *Acephala*) pada sistem hidroponik rakit apung. *Jurnal Produksi Tanaman*, 7(2), 330-338.
- Zulkarnain, H. 2013. Budidaya Sayuran Tropis. Jakarta: PT. Bumi Aksara.