

DAFTAR PUSTAKA

- Adrianto M, Sir P, Anita Y, Rijal S. Pengaruh Pemberian Pupuk Kotoran Burung Walet Dan Pupuk Urea Nitrogen 46% Terhadap Pertumbuhan Kacang Hijau (*Vigna Radiata L.*) Serta Implementasinya Pada Materi Pertumbuhan Dan Perkembangan Tumbuhan Sma Kelas Xii. *Science Education And Learning Journal*. 2023;3(1):23–35.
- Askari, Muh. K., Kaharuddin dan Supoyo. 2017. Aplikasi pupuk organik limbah sayuran terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi hijau. *Jurnal Agrisistem* Vo. 13(2) : 122-128.
- Awalini N. Ta: Budidaya Kailan (*Brassica Oleracea* Var. *Alboglabra*) Dengan Sistem Nutrient Film Technique Di Cv Wangunsari Farm Hidroponik [Disertasi]. *Lampung: Politeknik Negeri Lampung*; 2023.
- Awalini, N. (2023). Ta: Budidaya Kailan (*Brassica Oleracea* Var. *Alboglabra*) Dengan Sistem Nutrient Film Technique Di Cv Wangunsari Farm Hidroponik (*Doctoral Dissertation, Politeknik Negeri Lampung*).
- Awalini, Nindya. Ta: Budidaya Kailan (*Brassica Oleracea* Var. *Alboglabra*) Dengan Sistem Nutrient Film Technique Di Cv Wangunsari Farm Hidroponik. *Diss. Politeknik Negeri Lampung*, 2023.
- Basir, Z., Elyas, A., Salim, A. A., Rusni, R., Rahman, R., Hasmin, E., & Sadeli, Y. A. (2024). Urban farming: pemanfaatan lahan kosong menjadi produktif. *Jurnal AbdiMas Bongaya*, 4(2), 1–9.
- BPS. (2021). *Statistik Produksi Sayuran Indonesia*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Dantri, R.T., Ismansyah dan J. Ginting. 2015. Respon pemberian pupuk hayati pada beberapa jarak tanampertumbuhan dan produksi kailan. *Jurnal Online Agroteknologi* Vol. 3(2):483-488.
- Dwicaksono T. *Teknik Pemupukan Tanaman Hortikultura*. Bandung: Alfabeta; 2013.
- Fadillah, I. M. 2021. Respon pertumbuhan dan produksi jagung manis terhadap pemberian pupukorganik cair paitan dan bandotan. Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta.
- Fahrudin F, Sulfahri S. 20019 *Pemanfaatan Em4 Dalam Pembuatan Pupuk Organik Cair*. *J Pertanian Organik*. 5(2):100–107.
- Farisil, M. (2023). Budidaya tanaman kailan di dataran tinggi. *Jurnal Hortikultura Tropika*, 9(1), 12–18.
- Felix, Nurhadiah & Mangardi (2024) — menunjukkan bahwa dosis 200 ml POC memberikan hasil tertinggi dalam tinggi tanaman dan bobot produksi jagung ketan, tanpa perbedaan signifikan dengan dosis lebih tinggi.
- Gupta, A. (2017). Faktor genetik dan fisiologis yang menentukan perbanyakan vegetatif pada kultivar: pengaruh genotipe dan kondisi stek terhadap pembentukan tunas dan daun. *Jurnal Perbanyakan Tanaman*, 12(3), 123–135.

- Hanafiah, K. A. 2002. Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Harahap, R., et al. (2020). Karakteristik pupuk organik cair dan pengaruhnya terhadap tanaman sayuran. *Jurnal Pertanian Terpadu*, 8(1), 22–30.
- Hidayati, N., Rosawanti, P., Arfianto, F., & Hanafi, N. (2018). Pemanfaatan lahan sempit untuk budidaya sayuran dengan sistem vertikultur. *Jurnal Pengabdianmu*, 3(1), 40–46.
- Imran, U., Haris, A., & Gani, M. S. (2021). Pengaruh pemberian konsentrasi pupuk organik cair (POC) terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kubis (*Brassica oleracea* L.). *Jurnal AgrotekMAS*, 2(2), 85–93.
- Tersedia di:
<https://jurnal.fp.umi.ac.id/index.php/agrotekmas/article/view/146>Indriani, Y. H. (2011). *Membuat pupuk organik cair*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Jianjun, L., et al. (2017). Varietal differences of Chinese kale in consumption and production. *Acta Horticulturae*, 1156, 77–85.
- Karomah A.N. 2022. Pengaruh Kombinasi Pupuk Organik Cair (Poc) Limbah Ampas Tahu Dan Ab Mix Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Putih (*Allium Sativum* L.) Varietas Tawangmangu Dengan Hidroponik Sistem Substrat [Disertasi]. Malang: Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim;
- Karyanto, S. A., Pungut, P., & Widodo, W. (2025). Pupuk organik cair dari limbah sayur (kangkung, bayam, sawi). *WAKTU: Jurnal Teknik UNIPA*. <https://doi.org/10.36456/waktu.v20i01.5142>
- Lestari Am, Wibowo R, Fauziah R. Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Limbah Dapur Rumah Tangga. *J Pengabdian Masyarakat*. 2021;4(2):45–52.
- Liu, M., Bi, H., Fan, Z., Xu, Z., Duan, X., Liang, Y., dan Liu, J. (2020). Pengaruh biochar terhadap pertumbuhan, karakteristik fotosintesis, kapasitas antioksidan, hasil dan kualitas stroberi. *Scientia Horticulturae*, 272, 109570. 16-20.
- Manullang, R. 2014. Efektivitas berbagai pupuk organik cair pada tanaman sayuran. *Jurnal Agroekoteknologi* Vol. 2 (3) : 45-52.
- Martina, S. (2023). Morfologi tanaman kailan (*Brassica oleracea* var. *alboglabra*). *Jurnal Biologi Indonesia*, 19(2), 101–108.
- Nagash, A. H. M., Islam, M. F., Hoque, A., & Uddin, M. J. (2020). Respon varietas bayam (*Spinacia oleracea* L.) terhadap sistem tumpangsari yang berbeda dan manajemen pemupukan. *Jurnal Penelitian Pertanian Bangladesh*, 45(4), 715-734. 15.
- Natalia, S. (2021). Kandungan gizi kailan (*Brassica oleracea* var. *alboglabra*) dan manfaatnya untuk kesehatan. *Jurnal Gizi Pangan Indonesia*, 15(2), 112–120.

- Nindita, Niken R., Dewi F., Sri Ritawatidan Abdul Hasyim S. 2024. Pengaruh media tanam dan POC limbah sayuran terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau. *Jurnal AgroSain Ta. Widyaiswara Mandiri Membangun Bangsa* Vol. 8 (2): 53-64.
- Nofrianti, D., Trizelia, T., dan Meilin, A. (2019). Pengaruh jenis stek dan media tanam terhadap pertumbuhan setek jarak pagar (*Jatropha curcas L.*). *Jurnal Agroteknologi*, 13(01), 30-39.19.
- Novriani, D. (2014). Kandungan pupuk organik cair dari limbah sayuran dan aplikasinya pada tanaman hortikultura. *Jurnal Agroekoteknologi*, 2(2), 77–84.
- Nugraha, Y. M. (2010). Kajian Penggunaan Pupuk Organik Dan Jenis Pupuk N Terhadap Kadar N Tanah, Serapan N Dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica Juncea L.*) Pada Tanah Litosol Gemolong.
- Nurifah, Gemah, And Resti Fajarfika. (2020) "Pengaruh Media Tanam Pada Hidroponik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kailan (*Brassica Oleracea L.*).". *Jagros: Jurnal Agroteknologi Dan Sains (Journal Of Agrotechnology Science)* 4.2: 281-291.
- Nur,et all. (2016). Proses fermentasi limbah organik rumah tangga dengan EM4 dan pengaruhnya terhadap peningkatan kadar N, P, dan C dalam pupuk organik cair. [Laporan penelitian / Artikel belum dipublikasikan secara luas].
- Oviyanti, O. (2016). Pengaruh konsentrasi pupuk organik cair terhadap pertumbuhan tanaman hortikultura. *Jurnal Agronomi Nusantara*, 4(2), 75–83.
- Pardosi, R., Sembiring, A., & Hutapea, J. (2014). Respon pertumbuhan tanaman terhadap pupuk organik cair. *Jurnal Agrotek*, 2(1), 33–41.
- Pazuki, A., Shabani, H., Hosseini, J. F., Ronaghi, A., Asgharzade, A., dan Arvin, M. J. 2018. Urea-ammonium nitrat meningkatkan pertumbuhan dan hasil bayam melalui peningkatan efisiensi penggunaan nitrogen, kalium dan fosfor di bawah lingkungan optimal dan salin. *Jurnal Gizi Tanaman*, 41(8), 1019-1036. 15.
- Prasetya, B., dan DA Suriadikarta. (2006). Karakteristik, potensi, dan teknologi pengelolaan tanah ultisol untuk pengembangan pertanian lahan kering di Indonesia. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 25(2), 39-47. 14-16.
- Prayoga, D. (2018). Pengaruh POC NASA terhadap Pertumbuhan dan Hasil Pakcoy. *Jurnal Agroekologi Tropis*, 3(2), 102–110.
- Pranata, B. C. (2018). Pengaruh imbalanced pupuk AB-mix dan pupuk organik cair limbah sayur terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau (*Brassica chinensis* var. *parachinensis*) menggunakan sistem hidroponik sumbu. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. repository.umy.ac.id

- Prihartini, S., & Tjahjoleksono, A. (2010). Kandungan hara urin ternak dan potensinya sebagai pupuk organik cair. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 15(2), 112–119.
- Putih, L. S., Manis, J., & ultas Sains, F. A asis a, R., R. Same to, Siswadi, 2014, Pengaruh Konsentrasi Nutrisi Dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Sawi Pa coy (*Brassica parachinensis*) Sistem Hidroponi Vertikultur, *Inovasi Pertanian*, 13 (2): 46-62. Angraeni, F., PD Kasi, Suaedi, S. Sanmas. 2018. Pemanfaatan Pupu Organi Cair Rebuffing Bambu Untu Pertumbuhan Kang ung Secara Hidroponi. *Jurnal Biology. Science & Education*, 7(1), 42-48.
- Putri, R., Muarif, A., Kamar, I., Sylvia, N., & Suryati, S. (2024). Pembuatan pupuk organik cair dari limbah sayuran dan limbah cair tahu dengan bioaktivator EM4. *Chemical Engineering Journal Storage (CEJS)*, 4(4), 500–512. <https://doi.org/10.29103/cejs.v4i4.15367>
- Rahayu, N. N., Firnia, D., Ritawati, S., & Sodiq, A. H. (2024). Pengaruh media tanam dan poc limbah sayuran terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.). *Jurnal AgroSainTa: Widyaiswara Mandiri Membangun Bangsa*, 8(02), 53-64.
- Resta, D. A., Hadi, P., & Rachmawatie, S. J. (2024). Pengaruh Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae* Var. *Alboglabra*) Pada Perlakuan Konsentrasi dan Interval Waktu Pemberian POC Amura Bio: Kata kunci: konsentrasi; interval, kailan; poc. *Innofarm: Jurnal Inovasi Pertanian*, 26(2).
- Roidah, I. S. (2013). Manfaat pupuk organik cair urin ternak terhadap pertumbuhan tanaman. *Jurnal Agribisnis Peternakan*, 9(1), 45–52.
- Roidah, I. S. (2020). Konsep pertanian kota dalam mewujudkan pertanian berkelanjutan. *Agribisnis Jurnal*, 6(1), 18–26.
- Rasmito, A., Hutomo, A., & Hartono, A. P. (2019). *Pembuatan pupuk organik cair dengan cara fermentasi limbah cair tahu, starter filtrat kulit pisang dan kubis, dan bioaktivator EM4*. *Jurnal IPTEK*, 23(1), 55–62. [e-Journal ITATS+1](#)
- Rukmana, R. (2010). *Budidaya Kailan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Rusmarini, S., & Astuti, I. (2025). Pemberian sekam bakar sebagai campuran media tanam dan pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan. *Agroforetech: Jurnal Online Mahasiswa INSTIPER*, 3(1), 237–245.
- Santosa, Syifani Ghita, Ummu Kalsum, dan Edi Minaji Pribadi. 2023. –Respon Pertumbuhan Dan Produksi Kailan Terhadap Perbedaan Penyiraman Otomatis Dan Dosis Pupuk Organik Cair Limbah Pisang. *Jurnal Pertanian Presisi (Journal of Precision Agriculture)* 7(2):155–67. doi: 10.35760/jpp.2023.v7i2.9942.
- SariI. Rusmarini, dan Astuti 2025. –Pemberian Sekam Bakar Sebagai Campuran

- Media Tanam dan Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica oleracea*). □ *AGROFORETECH: Jurnal Online Mahasiswa INSTIPER* 3(1):237–45.
- Samadi. (2013). Kajian syarat tumbuh tanaman kailan (*Brassica oleracea* var. *Acephala*). Medan: Universitas Medan Area.
- Sembiring, M., et al. (2017). Pemanfaatan pupuk organik cair dalam meningkatkan hasil sayuran. *Jurnal Agroteknologi Tropika*, 6(1), 89–97.
- Simonne, E. H., Hochmuth, G. J., & Morgan, K. T. 2010. Kandungan unsur hara dan karakteristik pupuk organik: pengaruh terhadap penyerapan tanaman dan sifat tanah. *Jurnal Ilmu Pertanian dan Lingkungan*, 5(2): 115–124. (Referensi adaptasi untuk mendukung teori umum pupuk organik.)
- Subagiyo, A., Prayitno, G., & Kusriyanto, R. (2020). Alih fungsi lahan pertanian ke non-pertanian. *Jurnal Kajian, Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 8(2), 135–150.
- Subagiyo, Aris; Prayitno, Gunawan; Kusriyanto, Rizal L. 2020. –Alih Fungsi Lahan Pertanian ke Non Pertanian. □ *Jurnal Kajian, Peneliian dan Pengembangan Pendidikan* 8(2):135–50.
- Sumarni, Titin, Padhina P., dan Husni T.S. 2017. Pengaruh pupuk organik cair dan kompos pada tanaman kailan. *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan Pertanian II* : 336-341.
- Susilawati, E. (2016). Efektivitas fermentasi urin sapi dengan EM4 terhadap pertumbuhan tanaman sayuran. *Jurnal Produksi Tanaman*, 4(8), 652–659.
- Syifa, M. (2020). Unsur Hara dalam Pertumbuhan Sawi Pagoda. *Jurnal Hortikultura*, 7(1), 74–82.
- Tantawi, A. R., & Panggabean, E. L. (2013). *Komparasi Pertanaman Kailan (Brassica Oleracea Var Chepala) Sistem Aeroponik Dan Konvensional Dengan Pemberian Pupuk Organik Cair Bio Subur Di Rumah Kassa*.
- Triadiawarman, & Rudi. (2019). Keunggulan pupuk organik: kandungan unsur hara tinggi, daya higroskopisitas, dan kelarutan dalam air yang memudahkan penyerapan tanaman.
- Viqri, M., Deviona dan Isnaini. 2021. Pengaruh NPK dan Urin kelinci terhadap pertumbuhan dan produksi Bawang merah. *JOM FAPERTA*, Vol. 8 (2) :1-13
- Wahida, N., & Suryaningsih, R. (2016a). Analisis kandungan unsur hara pupuk organik cair dari sampah organik rumah tangga. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 18(1), 31–38.
- Wahyuni, I. dan Suparti. 2022. Pertumbuhan tanaman sawi sendok pada media yang ditambahkan POC kulit pisang kapok. *Prosiding SNPBS (Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek)*. 156-161.
- Wenno, H., & Sinay, M. (2019). Peran nitrogen terhadap produksi klorofil dan pertumbuhan tanaman hortikultura. *Jurnal Agroforestri*, 14(2), 201–209.

- Widyabudiningsih R, Sari N, Fitriani L. 2021. Kandungan Hara Pada Pupuk Organik Cair Dari Limbah Sayuran. *J Pertanian Terapan*. Vol.5(2):88–95.
- Widyasari, F., et al. (2022). Pengaruh pupuk organik cair limbah sayur terhadap pertumbuhan tanaman hortikultura. *Jurnal Agroteknologi Terapan*, 9(1), 33–41.
- Wijaya, Ketut Anom. 2010. Application Of Liquid Fertilizer On Kailan (Brassica Oleracea). Jurusan Budidaya, Pertanian Fakultas, Universitas Brawijaya Malang. Hal. 77–80.
- Wulandari, S., & Hidayat, T. (2020). Efektivitas pupuk organik cair dari limbah sayuran terhadap pertumbuhan bayam. *Jurnal Agrosains Indonesia*, 6(2), 54–60.
- Yoseva, Sri, Shebila N.A, dan Murniati. (2021) pemberian pupuk organik sebagai campuran media tumbuh beby kailan vertikultural planting. *Jurnal Dinamika Pertanian*, Ed xxx VIII (3):219-22

