

## **BAB V PENUTUP**

### **5.1 Kesimpulan**

1. Interaksi sumber pupuk N dan komposisi media tanam mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy dimana interaksi perlakuan Urea+POC dengan komposisi media tanam tanah:biochar:kompos (1:1:1) memberikan hasil terbaik pada pengamatan diameter batang dan panjang akar tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.)
2. Perlakuan urea yang diperkaya dengan pupuk POC mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy dimana memberikan hasil terbaik pada pengamatan diameter batang 28 HST tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.)
3. Perlakuan komposisi media tanam mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy dimana perlakuan tanah:biochar:kompos (1:1:1) memberikan hasil terbaik pada pengamatan jumlah daun 28 HST, diameter batang 28 HST indeks panen, kadar N dan serapan N tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.)

### **5.2 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian ini disarankan untuk menguji dosis Urea dan konsentrasi POC serta perbandingan formulasi penggunaan komposisi media tanam pada pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.) melalui sistem vertikultur dengan fertigasi sistem sumbu di lahan kering.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anastasia, I., Izzati, M. And 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 Akademi Biologi*, 3(2), Pp. 1–10.
- Andriani, T., R. T. Purnamasari, dan S. H. Pratiwi. 2018. Pengaruh kombinasi urea dan pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil sawi hijau (*Brassica juncea L.*). *Jurnal Agroteknologi Merdeka Pasuruan*. 2(2): 8-15.
- Anggriawan, M. F. 2020. Pengaruh Pupuk Kotoran Kambing dan Urea Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa L.*). Universitas Islam Riau. *Jurnal Agroteknologi* Vol 5 No 1.
- Ashrafi, MR, M. Raj, S. Shamin, K. Lal. dan G.Kumar. 2020. “Pengaruh Pemupukan Terhadap Produktivitas Tanaman dan Efisiensi Penggunaan Unsur Hara.” *Jurnal Farmakognosi dan Fitokimia* 9 (5): 2937–2942.
- Ardi D.S., & R.D.M, Simanungkalit., 2006., Pupuk Oorganik Dan Pupuk Hayati Organic Fertilizer Anf Biofertilizer., *Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian* Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian.
- Brata, Kamir R. dan Nelistya, Anne. 2008. Lubang Resapan Biopori (LRB). *Penebar Swadaya*. Jakarta.
- Chimouriya, S., Lamichhane, J., Gauchan, D. P., & Dhulikhel, K. (2018). Green manure for restoring and improving the soil nutrients quality. *Int. J. Res*, 5, 1064–1074.
- Chan, K.Y., van Zwieten, B.L., Meszaros, I., Downie, D. & Joseph, S., 2007. Using poultry litter biochars as soil amendment. *Australian Journal of Soil Research*, 45, 437-444.
- Dede, M., Asdak, C., & Setiawan, I. 2022. Spatial dynamics model of land use and land cover changes: A comparison of CA, ANN, and ANN-CA. Register: *Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi*, 8(1), 38-49.
- Diwanti, D.P. 2018. Pemanfaatan Pertanian Rumah Tangga (Pekarangan Rumah) dengan Teknik Budidaya Tanaman Sayuran Secara Vertikultur. *Martabe*, 1(3), 101-107. doi: <http://dx.doi.org/10.31604/jpm.v1i3.101-107>.
- Djamaan, D. 2006. Pemberian bahan organik (pupuk kandang, sekam) dan pupuk an-organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada (*Lactuca sativa L.*) *Prosiding Peternakan*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Barat. 286-289.
- Ernanda, Y.M. 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica Rapa L.*) terhadap Pemberian Pupuk Organik Kandang Ayam dan Pupuk Organik Cair (Poc) Urin Sapi. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
- Febriani, L., Gunawan, G. And Gafur, A. 2021 „Review: Pengaruh Jenis Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Tanaman“, *Bioeksperimen: Jurnal Penelitian Biologi* Pp. 93–104. Doi: 10.23917/Bioeksperimen.V7i2.10902.
- Febrianna, M., Prijono, S., & Kusumarini, N. 2018. Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Untuk Meningkatkan Serapan Nitrogen serta Pertumbuhan dan Produksi Sawi (*Brassica juncea L.*) pada Tanah Berpasir. *Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 5(2), 1009- 1018.

- Farida dan J.S. Hamdani. 2001. Pertumbuhan dan hasil bunga gladiol pada dosis pupuk organik bokashi dan dosis pupuk nitrogen yang berbeda. *Jurnal Bionatura: Biologi Terapan*. 3(2): 68-76.
- Habibi, A.M. 2019. Respon Pertumbuhan dan Produksi Jenis Tanaman Sawi terhadap Berbagai Tingkat Konsentrasi Larutan Ab Mix Pada Metode Hidroponik Rakit Apung. *Fakultas Pertanian*. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Hamzah, A., Yunandra, Y., & Pebriandi, P. 2020. Pemanfaatan Limbah Masyarakat dalam Pembuatan Pupuk Kompos di Desa Kuok: Pemanfaatan Limbah Masyarakat dalam Pembuatan Pupuk Kompos di Desa Kuok. *JOURNAL OF COMMUNITY SERVICES PUBLIC AFFAIRS*, 1(1), 7–10.
- Hanafiah, K. A. 2013. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Jakarta: *Rajawali Pers*.
- Hasibuan, R.S. 2017. Pengaruh Konsentrasi dan Interval Waktu Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Sayur terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa*. L). *Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area*.
- Hasyim, M., & Mirajuddin, M. 2013. Pendampingan Pembuatan Media Vertikultur untuk Penanaman Tumbuhan Obat dalam Pemaksimalan Pekarangan Rumah. *Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan*, 2 (2), 82–87.
- Herhandini, D. A., Suntari, R., & Citraresmini, A. (2021). Pengaruh Aplikasi Biochar Sekam Padi dan Kompos Terhadap Sifat Kimia Tanah, Pertumbuhan, dan Serapan Fosfor Tanaman Jagung pada Ultisol. *Jurnal Tanah Dan Sumberdaya Lahan*, 8(2), 385–394. <https://doi.org/10.21776/ub.jtsl.2021.008.2.10>
- Hidayat, F., Sapalina, F., Pane, R.D.P. dan Winarna. 2022. Peluang dan tantangan pemanfaatan produk hayati di perkebunan kelapa sawit. *Warta PPKS*, 27(1): 1-8.
- Imas, S., Damhuri, D., & Munir, A. 2017. Pengaruh pemberian pupuk kompos terhadap produktivitas tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L.). *J Ampibi*, 2(1), 57–64.
- Isnaeni, S., & Yunita, R. 2019. Adopsi Teknologi Vertikultur Skala Rumah Tangga Pada Beberapa Jenis Sayuran di Desa Parakannyasag, Tasikmalaya. *Journal of Empowerment Community*, 1 (1), 27–32.
- Kaderi, H. 2004. Teknik Pengolahan Pupuk Pelet dari Gulma sebagai Pupuk Majemuk dan Pengaruhnya Terhadap Tanaman Padi. *Buletin Teknik Pertanian* 9 (2): 47-49.
- Kartika, J.G., K. Suketi, N. Mayasari. 2016. Produksi biomassa dan minyak atsiri kemangi (*Ocimum basilicum*L.) pada berbagai dosis pupuk nitrogen dan pupuk cair hayati. *J. Hort. Indonesia*. 7(1): 56-62
- Kakabouki, I., Efthimiadou, A., Folina, A., Zisi, C., & Karydogianni, S. 2020. Effect of different tomato pomace compost as organic fertilizer in sweet maize crop. *Communications in Soil Science and Plant Analysis*, 51(22), 2858–2872.
- Kumar, A., Bahadur, I., Maurya, B.R., Raghuwanshi, R., Meena, V.S., Singh, D. K., and Dixit, J. 2015. Does a Plant Growth Promoting Rhizobacteria Enhance Agricultural Sustainability. *Journal Of Pure and Applied Microbiology*, 9(1), p. 715-724.

- Kurnia, E.M. 2018. Sistem Hidroponik Wick Organik Menggunakan Limbah Ampas Tahu terhadap Respon Pertumbuhan Tanaman Pak Choy (*Brassica chinensis* L.). *Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung*.
- Kusmiati, A., & Solikhah, D. U. 2015. Peningkatan Pendapatan Keluarga Melalui Pemanfaatan Pekarangan Rumah dengan Menggunakan Teknik Vertikultur. *Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan*, 4 (2),94–101.
- Liferdi, L. dan Saparinto, C. 2016. *Vertikultur Tanaman Sayur*. Jakarta: Penerbar Swadaya. Jakarta
- Lingga, P dan Marsono. 2002. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Masrya. 2015. Peranan Mikoriza Vesikular Arbuskular (MVA) Untuk Meningkatkan Resistensi Tanaman Terhadap Cekaman Kekeringan dan Ketersediaan P Pada Lahan Kering. *Jurnal Jurusan Manajemen Pertanian Lahan Kering Politeknik Pertanian Negeri Kupang*, 48(56), 48-49.
- Mandala, M. 2008. Morfologi Perakaran Tanaman Kedelai (*Glycine Max*) Sebagai Pengaruh Diameter Kelereng atau Agregat Tanah. *Agritrop Vol. 6*: 107-112.
- Merawati, F., & Frismayudha, E. 2018. Pupuk Organik Cair sebagai Pemberdayaan Sampah Organik di Dusun Banjar. *Jurnal Pemberdayaan: Publikasi Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 365–368.
- Moreau, D., Richard D.B., Roger D.F., David L.J., Philippot, L. 2019. Aplant perspective on nitrogen cycling in the rhizo sphere. *Functional Ecology*, 33, pp 540–552. doi:10.1111/1365-2435.13303.
- Moru N., 2021. Pengaruh Takaran Biochar Kotoran Ternak Kambing Diperkaya Kompos dalam Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) pada Tanah Entisol. *Jurnal Pertanian Konservasi Lahan Kering Savana Cendana* 6 (4) 69-71.
- Näsholm, T., K. Kielland and U. Ganeteg. 2009. Uptake of Organic Nitrogen by Plants. *Tansley review*. New Phytologist. 31–48.
- Nasrulloh, M. F., Meishanti, O. P. Y., Naazilah, S. K., Illiyin, R., Satiti, W. S. dan Shobirin, M. S. 2021. Pelatihan Pembuatan Media Vertikultur dengan Memanfaatkan Limbah Plastik pada Lahan Pekarangan. *Jumat Pertanian, Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2 (3), 110-114.
- Neonbeni E.Y., S. Ceunfin., & T. T. Mau., (2019)., Pengaruh Takaran Biochar Sekam Padi dan Kompos Kotoran Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kubis Bunga (*Brassica oleraceae*, L.). *Jurnal Pertanian Konservasi Lahan Kering Savana Cendana* 5 (4) 65-67
- Pasaribu, A.Y.M. 2019. Pertumbuhan Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa* L.). *Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sanata Dharma*.
- Pitono, J. 2018. Prospek Fertigasi Untuk Pengelolaan Hara pada Budidaya Lada *Perspektif* 17 (2): 117-128.
- Pranata, E. 2018. Pengaruh Jenis Media Tanam dan Pemberian Air Kelapa terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa* L.) *Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan*.

- Pranata, E. 2018. Pengaruh Jenis Media Tanam dan Pemberian Air Kelapa terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa* L.) *Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan*.
- Pratiwi, R. S. 2008. Uji Efektivitas Pupuk Anorganik pada Sawi (*Brassica juncea* L.). *Skripsi*. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Ramadhani, R. H., Roviq, M., & Maghfoer, M. 2016. Pengaruh Sumber Pupuk Nitrogen dan Waktu Pemberian Urea pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* Sturt . var . *saccharata* ). *Produksi Tanaman*, 4(1), 8–15.
- Rachman, A., S.H. Anderson, E.E. Alberts, A.L. Thompson, dan C.J. Gantzer. 2008. Predicting runoff and sediment yield from a stiff-stemmed grass hedge system for a small watershed. *Trans. ASABE* Vol. 51(2):425-432
- Ristiati, N.P., S. Muliadihardja, F. Nurlita. 2008. Isolasi dan identifikasi bakteri penambat nitrogen non simbiosis dari dalam tanah. *J. Penelitian dan Pengembangan Sains & Humaniora*. 2:68-80.
- Ritonga, E.N. dan E.K.I. Nasution. 2019. Perbandingan Hasil Produksi Jeruk Manis (*Citrus sinensis* O.) dengan Menggunakan Pupuk Tunggal (Urea) dan Pupuk Kompos di Desa Sihepeng. *Jurnal Agrohitia*. 4(1): 18-23.
- Rupa, M., Kantur, D., & Moy, L. M. 2017. Pemanfaatan Biochar Limbah Pertanian sebagai Pembenh Tanah untuk Perbaikan Kualitas Tanah dan Hasil Jagung di Lahan Kering. *AGROTROP*, 7(2), 99–108
- Rusdi, E., Wardah, Yusran dan D. Wahyu. 2019. Pengaruh Perbandingan Tanah dan Kompos Daun Bambu (*Bambusa arundinacea*) Terhadap Pertumbuhan Semai Tanjung (*Mimusops elengi* L.). *Jurnal Warta Rimba*. Vol.7 No. 3. Hal 127-136
- Sabollah, Moh. I., Bahrudin, & Syakur, A. 2020. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L) pada Berbagai Dosis Biochar. *E-J Agrotekbis*, 8(3), 639–646.
- Sadzli M.A dan S. Supriadi. 2019. Pengaruh Biochar Sekam Padi dan Ko Paitan (*Tithonia diversifolia*) terhadap Pertumbuhan Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) di Tanah Miditeran. *Jurnal Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura AGROVIGOR* 12 (2): 102 – 108.
- Sarif, P., Hadid, A., & Wahyudi, I. 2015. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) Akibat Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Urea. *Jurnal Agrotekbis*, 3(5), 585–591.
- Seloleman. 2002. Mengapa kompos kita perlukan? masalah kompos. <[http://www.plhsmk.or.id/jasa\\_kompos.html](http://www.plhsmk.or.id/jasa_kompos.html)>. 13 Maret 2002.
- Setiawati, Y . Silfani, N.N Kamaluddin, dan T. Simarmata. 2020. Aplikasi Pupuk Urea, Pupuk Hayati Penambat Nitrogen Dan Amelioran Untuk Meningkatkan pH, C-Organik, Populasi Bakteri Penambat Nitrogen dan Hasil Jagung pada Inceptisols. *Soilrens*, Volume 18. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran.
- Setyorini, D., R. Saraswati dan E. K. Anwar. 2006. *Pupuk Organik dan Pupuk Hayati*. Bogor. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian.
- Sibarani. Y.W, Hadi.R, dan Historiawati 2015 Pengaruh Komposisi Dosis Pupuk Urea, Sp-36, Kcl Dan Pupuk Organik Cair Nasa Terhadap Hasil Tanaman pakchoy (*Brassica rapa* L.) *Jurnal Ilmu Pertanian Tropika Dan subtropika* 3 (2):61-65.

- Sravani, GC, L. Singh, dan M. Bakshi. 2020. "Evaluasi Kinerja Irigasi Tetes (Fertigasi) pada Budidaya Jeruk: Suatu Tinjauan." *Jurnal Farmakosnosi dan Fitokimia* 9 (5): 2557–2560.
- Suhartono 2012. Pengaruh Interval Pemberian Air Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max L Merrill*) pada Berbagai Jenis Tanah. *Jurnal Penelitian*. Madura: Universitas Trunojoyo.
- Sunardi, S., Nursamsi, I., Dede, M., Paramitha, A., Arief, M. C. W., Ariyani, M., & Santoso, P. 2022. Assessing the influence of land-use changes on water quality using remote sensing and GIS: A study in Cirata Reservoir, Indonesia. *Science and Technology Indonesia*, 7(1), 106-114.
- Surianti, Kiki., Syukur., Darussman. 2021. Efektivitas Biochar Sekam dan Jerami Padi Pada Tanah Bekas Tambang Batubara Terhadap Sifat Kimia Tanah Pada Tanaman Jagung Manis. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. 6(2) ISSN: 2614-6053.
- Syam, N., Suriyanti, S., & Killian, L. H. 2017. Pengaruh Jenis Pupuk Organik dan Urea terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Seledri (*Apium graveolus L.*). *Agrotek: Jurnal Ilmiah Ilmu Pertanian*, 1(2), 43–53.
- Syam'un E, Kaimuddi, Dachla A. 2012. Pertumbuhan vegetatif dan serapan N tanaman yang diaplikasikan pupuk N anorganik dan mikroba penambat N non simbiotik. *Jurnal Agrivigor*. 11(2):251- 261.
- Tambunan, S., Handayanto, E. dan B. Siswanto. 2014. Pengaruh Aplikasi Bahan Organik Segar dan Biochar terhadap Ketersediaan P dalam Tanah di Lahan Kering Malang Selatan. *Jurnal Tanah dan Sumber Daya Lahan*, 1(1), pp. 89-98.
- Thompson, R., I. Delcour, E. Berckmoes, dan E. Stavridou. 2018. "Mengurangi Dampak Lingkungan: Penghapusan dan Pemulihan Nutrisi." Dalam *Alkitab Fertigasi*. FERTINNOWA dan Program Penelitian dan Inovasi Cakrawala Uni Eropa.
- Thakur, I. S., & Medhi, K. 2019. Nitrification and denitrification processes for mitigation of nitrous oxide from wastewater treatment plants for biovalorization: Challenges and opportunities. *Bioresource Technology*, 282, 502-513.
- USDA U.S. Department of Agriculture. 2019. Cabbage, chinese (pak-choi), raw. *Food Data Central*. <https://fdc.nal.usda.gov/>.
- Widawati, S. 2016. Uji bakteri simbiotik dan nonsimbiotik pelarutan Ca vs. P dan efek inokulasi bakteri pada anakan turi (*Sesbania grandiflora L.Pers.*). *Jurnal Biologi Indonesia*. 11(2): 295–307.
- Yuliawati, A Rahayu, dan N Rochman. 2014. Pengaruh Naungan dan Berbagai Dosis Pupuk Urea terhadap Pertumbuhan dan Produksi Vegetatif Alfalfa (*Medicago sativa L.*). *Jurnal Pertanian*. 5(1): 43–51.