

**PUPUK ORGANIK CAIR LIMBAH IKAN (POCLI)
DAN PRODUKSI TANAMAN SELADA (*Nasturtium Officinale* R. Br)**
**Sofyan Samad, Shubzan A. Mahmud, Helda Sabban, Sugeng Haryanto dan
Hayun Abdullah**

Universitas Khairun, Indonesia

E-mail: sofyan.samad1970@gmail.com, shubzanandimahmud901@gmail.com,
hildasabban11@gmail.com, Haryantosugeng228@gmail.com dan haykun@yahoo.com

<p>Diterima: 28 September 2021 Direvisi: 11 Oktober 2021 Disetujui: 15 Oktober 2021</p>	<p style="text-align: center;">Abstrak</p> <p>Pandemi Covid-19 mengganggu kegiatan masyarakat. Tujuan penelitian untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman selada di pekarangan rumah masyarakat desa. Tempat Penelitian di Desa Nusajaya Halmahera Timur Indonesia. selama Januari – Mei 2021. Perlakuan tanpa pupuk organik cair limbah ikan ((POCLI) 1 liter air/3 polybag (A1)., (POCLI) 5 cc/1 liter air/3 polybag (A2)., (POCLI) 10 cc/1 liter air/3 polybag (A3)., (POCLI) 15 cc/1 liter air/3 polybag (A4)., (POCLI) 20 cc/1 liter air/3 polybag (A5)., (POCLI) 25 cc/1 liter air/3 polybag (A6) Masing- masing polybag diberikan 333 cc. Parameter agronomi meliputi: 1) Tinggi selada (cm), 2) banyak daun selada, 3) Panjang (cm), 4) Bobot segar sampel (g) dengan analisis ragam (Anova). Kesimpulan. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan POCLI 25 cc/L air/3 polybag (A6) berpengaruh terhadap seluruh parameter pengamatan selada, umur 14 HST tinggi 8 cm, umur 21 HST tertinggi 13 cm dan pada umur 28 HST tinggi 20 cm. Pada saat panen menghasilkan jumlah daun selada terbanyak 10 helai, daun terpanjang 20 cm, dan bobot sampel terberat 135 g bila dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Usur makro dan mikro didalam POCLI sehingga mendorong, mempercepat penambahan ukuran, panjang selada.</p> <p>Kata kunci: Pupuk organik cair limbah ikan, tanaman selada, parameter agronomis</p> <p style="text-align: center;">Abstract</p> <p><i>The Covid-19 pandemic that resulted in low-nutrition, low-nutrition rural economies, resulted in people being trapped in poverty. Even though the village community has the potential of abundant natural resources. The purpose of the study is to increase the growth and production of lettuce plants in the yard of the village community house . Research Place in Nusajaya Village of East Halmahera Indonesia. January - May 2021. With treatment without fertilizer organic liquid waste fish ((POCLI) 1 liter of water / 3 polybags (A1)., (POCLI) 5 cc / 1 liter water / 3 polybags (A2)., (POCLI) 10 cc / 1 liter water / 3 polybags (A3)., (POCLI) 15 cc / 1 liter water / 3 polybags (A4)., (POCLI) 20 cc / 1 liter air / 3 polybags (A5)., (POCLI) 25 cc / 1 liter water / 3 polybags (A6) Each polybag is given 333 cc. Agronomic parameters include: 1) Height of lettuce (cm), 2) many lettuce leaves, 3) Length (cm), 4) Fresh weight of sample (g) with variety analysis (Anova). The results of the variety</i></p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

analysis showed that the pocli treatment of 25 cc / L water / 3 polybags (A6) affects all parameters of lettuce observation, age 14 HST height 8 cm, age 21 HST highest 13 cm and at the age of 28 HST height 20 cm. While at the time of harvest resulted in the number of lettuce leaves terbanyak 10 strands, the longest leaves 20 cm, and the heaviest sample weight 135 g when compared to other treatments. Macro and microuns in POCLI thus encouraging, accelerating the increase in size, length of lettuce.
Keywords: Liquid organic fertilizer of fish waste, lettuce plant, agronomic parameters

Pendahuluan

Pandemi Covid-19 mengakibatkan ekonomi masyarakat desa rendah, gizi rendah, dan masyarakat terjebak dalam kemiskinan (Simanjuntak & Erwinsyah, 2020). Setelah masyarakat desa memiliki potensi sumber daya alam yang melimpah. Mengantisipasi hal tersebut dilakukan budidaya tanaman selada pada pekarangan rumah yang berpotensi dan memanfaatkan limbah ikan untuk pertumbuhan tanaman dan untuk memenuhi kebutuhan keluarga, mendukung ketahanan pangan, meningkatkan pendapatan dan giji masyarakat (Prihantoro, 2013).

Selada (*Lactuca sativa* L) tanaman iklim sub-tropis mampu beradaptasi pada iklim tropis. Selada dikonsumsi secara global (Cahyono, 2014). Tanaman herba tinggi 50 cm (Ali, Hamiduddin, Aslam, & Nasir, 2016). Selada membentuk krop di dataran tinggi. Selada daunnya bulat lonjong, warna hijau (Rusli, 2018).

Selada memiliki kalori, lemak, natrium dan sumber zat besi, asam folat, dan vitamin C (Kim, Moon, Tou, Mou, & Waterland, 2016). Mengandung pigmen sayuran ini ada 3 jenis yaitu selada daun, batang dan krop (Surbakti, Lahay, & Irmansyah, 2015). Selada mempunyai vitamin A dan C berfungsi untuk penglihatan (Novriani, 2014). Selada tumbuh pada tanah gembur pada suhu 15-20 C. Kelembaban udara rendah produksi rendah (Nurrohman, Suryono, & Puji, 2014). Cahaya untuk peyerapan unsur hara Matahari panas selada akan layu (Restiani, Triyono, Tusi, & Zahab, 2015). Pupuk organik untuk kesuburan tanah (Huda, Widaryanto, & Nugroho, 2016). Budidaya tanaman selada secara organik yang muda diserap akar tanaman (Yanuarismah, 2012). Penggunaan pupuk organik cair limbah ikan (POCLI) ini membantu tanaman untuk tumbuh sehat dan memiliki daya tahan terhadap hama penyakit dan menghasilkan produksi yang berkualitas.

Limbah ikan terdiri dari kulit, tulang, kepala, ekor, jeroan-jeroan yang teri dari lambung, usus hati, kantung empedu, pancreas, limpa dan ginjal, dengan komposisi kandungan pupuk organik limbah ikan *Pocli* adalah PH 7,1%, C. Organik 4%, P205 0,17%, K20 0,29%, Protein 36-57%, Serat kasar 0,05-2,38 %, Kadar air 24-63 %, kadar abu 5-17 %, akadar Ca 0,9-5 %, serta kadar P 1-1,9 %, dan memiliki kandungan nutrisi sebagai berikut: kalori (128 kcal), total lemak 3 mg), lemak jenuh (1 mg), vitamin B12 (1,86), kolesterol (57 mg), fosfor (204,00 mg)selenium (54-40), proten (26 mg), niacin (4,74mg), kalium (380 mg) Kurniawati, Y. 2004. Selanjutnya pembuatan pupuk organik cair limbah ikan ditambahkan dengan mikroorganisme EM-4 dan sebagai bioaktivator untuk mempercepat proses fermentasi bahan organik (Prihandari, 2014). Fermentasi tergantung lama waktu kandungan NPK dalam pupuk organik cair limbah ikan Setyorini

(2016).Selanjutnya menggunakan mikroorganisme untuk meningkatkan dan memperkaya nutrisi pada bahan (Yusuf, 2019).

Pupuk organik cair menyuburkan dan tidak merusak struktur tanah. Selanjutnya pemberian pupuk yang tidak tepat akan merugikan pertumbuhan tanaman (Setyorini & Yusnawan, 2016). Budidaya organik tanaman selada. Tujuan penelitian untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman selada di pekarangan rumah masarakat desa.

Metode Penelitian

Tempat penelitian di Gambesi dengan ketinggian 5 meter dari permukaan laut (m dpl) Januari - Mei 2021. Menggunakan RAK dan 6 perlakuan 3 ulangan 45 polybag dan satu polybag terisi satu tanaman dengan perlakuan sebagai berikut menggunakan RAK dan 6 perlakuan 3 ulangan 45 polybag dan satu polybag terisi satu tanaman dengan perlakuan sebagai berikut tanpa pupuk organik cair limbah ikan (POCLI) / 1 liter air/3 polybag (A1)., (POCLI) 5 cc / 1 liter air/3 polybag (A2)., (POCLI) 10 cc/1 liter air/3 polybag (A3)., (POCLI) 15 cc/1 liter air/3 polybag (A4)., (POCLI) 20 cc/1 liter air/3 polybag (A5)., (POCLI) 25 cc/1 liter air/3 polybag (A6) Masing- masing polybag diberikan 333 cc.

Penelitian ini menggunakan selada daun sebagai benih. Benih selada diperoleh dari toko tani, kemudian disemaikan selama 7 hari setelah tanam (HST) dan di pidakan ke media tanam polybag. Pemupukan diberikan pada saat tanaman berumur 10 HST dan interfal waktu setiap 10 hari sekali. Parameter agronomi meliputi: (1) tinggi selada (cm), (2) banyak daun selada (helai), (3) Panjang (cm), (4) Bobot segar sampel (g). Data dianalisis dengan analisis varians (ANOVA) dan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT dimana α 0,05) Hanafiah (2010).

Hasil dan Pembahasan

Tinggi tanaman selada (cm). Pemberian pupuk organik cair limbah ikan (POCLI) berpengaruh nyata terhadap komponen tinggi tanaman selada (cm) pada umur 14 HST, 21 HST, 28 HST. Jumlah daun, Panjang Daun dan Bobot tanaman Selada Pada Saat Panen. Rataan tinggi tanaman selada (cm) pada umur 14 HST, 21 HST, 28 HST. Jumlah daun, Panjang Daun dan Bobot tanaman Selada Pada Saat Panen disajikan pada Tabel 1.

Tabel 3. Rataan tinggi tanaman selada (cm) pada umur 14 HST, 21 HST, 28 HST. Jumlahdaun, Panjang Daun dan Bobot tanaman Selada Pada Saat Panen.

Perlakuan	Tinggi Tanaman Umur			Jlh Daun (helai)	Panjang daun (cm)	Bobot (g)
	14 HST	21 HST	28 HST			
(A ₁)	4 ^a	5 ^a	8 ^a	5 ^a	15 ^a	120 ^a
(A ₂)	4 ^a	6 ^a	8 ^a	6 ^a	16 ^{ab}	123 ^b
(A ₃)	5 ^b	7 ^b	10 ^a	7 ^a	16 ^{ab}	125 ^c
(A ₄)	5 ^b	8 ^b	14 ^b	8 ^a	17 ^{bc}	127 ^d
(A ₅)	7 ^c	10 ^c	17 ^c	9 ^b	18 ^c	130 ^e
(A ₆)	8 ^d	13 ^d	20 ^d	10 ^b	20 ^d	135 ^f
BNT α 0,05	0,43	1,79	2,07	1,96	1,79	1,59

Keterangan : ^{abcdef}Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan nyata (P<0,05).

Analisis ragam pada Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan pupuk organik cair limbah ikan (POC LI) dengan dosis 25 cc / liter air / 3 polybag pada umur 14 HST tinggi selada 8 cm, umur 21 HST tinggi 13 cm, umur 28 HST tinggi 20 cm dan berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan dosis lainnya. Komponen jumlah daun menghasilkan 10 (helai) dan tidak berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan perlakuan A5 tetapi berbeda dengan perlakuan lainnya dan komponen panjang daun perlakuan A6 panjang daun mencapai 20 cm dan berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan perlakuan lainnya, demikian juga komponen bobot perlakuan A6 menghasilkan 135 g berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan perlakuan lainnya dan menghasilkan nilai rendah pada semua komponen pengamatan terjadi pada perlakuan A1 tanpa pemupukan.

Kesimpulan

Analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan POCLI 25 cc/L air/3 polybag (A5) berpengaruh terhadap seluruh parameter pengamatan selada, umur 14 HST tinggi 8 cm, umur 21 HST tertinggi 13 cm dan pada umur 28 HST tinggi 20 cm. Sedangkan pada saat panen menghasilkan jumlah daun selada terbayak 10 helai, daun terpanjang 20 cm, dan bobot sampel terberat 135 g bila dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Usur makro dan mikro didalam POCLI sehingga mendorong, mempercepat pertumbuhan, panjang selada.

Bibliografi

- Ali, Waris, Hamiduddin, Ahmad A., Aslam, M., & Nasir, A. (2016). Tukh-e-karhu (*Lactuca sativa* Linn.): pharmacological and phytochemical profile and uses in unani medicine. *Journal of Pharmaceutical and Scientific Innovation*, 5(1), 1–4.
- Cahyono, Budhi. (2014). Peran modal sosial dalam peningkatan kesejahteraan masyarakat petani tembakau di Kabupaten Wonosobo. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 15(1), 1–16.
- Huda, M. Syahrial, Widaryanto, Eko, & Nugroho, Agung. (2016). Pengaruh Beberapa Dosis Kompos Dan Azolla (*Azolla Pinnata* R. B) Segar Pada Pertumbuhan Dan Hasil 2 Varietas Tanaman Wortel (*Daucus Carotta* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 4(6).
- Kim, Moo Jung, Moon, Youyou, Tou, Janet C., Mou, Beiquan, & Waterland, Nicole L. (2016). Nutritional value, bioactive compounds and health benefits of lettuce (*Lactuca sativa* L.). *Journal of Food Composition and Analysis*, 49, 19–34.
- Novriani, Novriani. (2014). Respon Tanaman Selada (*Lactuca Sativa* L) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Asal Sampah Organik Pasar. *Klorofil: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Pertanian*, 9(2), 57–61.
- Nurrohman, W. M., Suryono, A., & Puji, K. (2014). The use of fermented Paitan (*Tithonia diversifolia* L) extract and liquid rabbit manure as a source of nutrients in the hydroponic cultivation of mustard greens (*Brassica juncea* L.). *J. Plant Production*, 2(8), 649–657.
- Prihandari, H. (2014). Analisis Implementasi Kebijakan Penilaian Kinerja Puskesmas di Kabupaten Jepara Tahun 2012. *Universitas Diponegoro*.
- Prihantoro, Satya. (2013). Strategi Pemberdayaan Masyarakat Miskin Dalam Meningkatkan Pendapatan (Studi Empiris Di Kelurahan Bandung Kecamatan Kutoarjo Kabupaten Purworejo). *Journal of Nonformal Education and Community Empowerment*, 2(2).
- Restiani, Ag Reni, Triyono, Sugeng, Tusi, Ahmad, & Zahab, Ridwan. (2015). Pengaruh

- jenis lampu terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) dalam sistem hidroponik indoor. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 4(3), 219–226.
- Rusli, Rusli. (2018). *Respon Tanaman Selada (Lactuca Sativa L.) Pada Beberapa Pupuk Npk Majemuk Dengan Pemberian Dosis Yang Berbeda*. Malang: University of Muhammadiyah Malang.
- Setyorini, Sulistiyo Dwi, & Yusnawan, Eriyanto. (2016). *Peningkatan kandungan metabolit sekunder tanaman aneka kacang sebagai respon cekaman biotik*.
- Simanjuntak, Atmaezer Hariara, & Erwinsyah, Rudy G. (2020). Kesejahteraan Petani Dan Ketahanan Pangan Pada Masa Pandemi Covid-19: Telaah Kritis Terhadap Rencana Megaproyek Lumbung Pangan Nasional Indonesia. *Sosio Informa*, 6(2), 184–204.
- Surbakti, Immanuel Hans Alexander, Lahay, Ratna Rosanti, & Irmansyah, T. (2015). Respons Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Urin Kambing Pada Beberapa Jarak Tanam. *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*, 4(1), 107073.
- Yanuarismah, Yanuarismah. (2012). *Pengaruh Kompos Enceng Gondok (Eichornia Crassipes Solm) Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Selada (Lactuca sativa L)*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Yusuf, Viqkih Bamantya Gea. (2019). *Pengaruh konsentrasi pupuk organik cair (POC) dari limbah ikan Lele Dumbo (Clarias gariepinus) terhadap pertumbuhan dan hasil panen tanaman Bayam Hijau (Amaranthus tricolor L.) dan Sawi hijau (Brassica juncea L.)*. Malang: Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).