

Pertumbuhan Selada (*Lactuca sativa* L.) pada Pemberian Pupuk Organik Cair dari Buah Pepaya dan Komposisi Media Tanam yang Berbeda

*Lettuce (*Lactuca sativa* L.) Growth on Liquid Organic Fertilizer Application from Papaya Fruit and Media Composition Different Plants*

Sity Nurfadilah Ramadhany¹, Sofyan², Andi Herwati³

¹ Prodi Agroteknologi Fapertahut Universitas Muslim Maros

^{2,3}Fakultas Pertanian, Peternakan Dan Kehutanan Universitas Muslim Maros

Email: sitynurfadilahramadhany@yahoo@gmail.com

Abstrak

Selada memiliki peluang pasar yang cukup besar, baik untuk memenuhi kebutuhan pasar domestik maupun internasional. Permintaan yang tinggi baik pasar di dalam maupun diluar negeri menjadikan komoditi hortikultura ini memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan selada (*Lactuca sativa* L.) pada pemberian pupuk organik cair dari buah pepaya dan komposisi beberapa jenis media tanam. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai bulan Juli 2022 di Dusun Batulotong, Desa Pucak, Kecamatan Tompobulu, Kabupaten Maros. Metode penelitian ini menggunakan rancangan faktorial dengan rancangan dasar RAK yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama berupa pemberian pupuk organik cair dari buah pepaya terdiri dari empat taraf yaitu: kontrol, 100mL/liter, 150 mL/liter, 200mL/liter dan faktor kedua berupa perbandingan media tanam yang terdiri dari tiga taraf yaitu: tanah, tanah+kompos, tanah+kompos+arang sekam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis 150 mL pupuk organik cair dari buah pepaya memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan panjang daun lebar daun dan jumlah daun. Sementara komposisi media tanam tanah+kompos+sekam bakar dan tanah+kompos memberikan pengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan lebar daun dan panjang daun pada tanaman selada. Interaksi pemberian pupuk organik cair dari buah pepaya dengan dosis 150 mL/Liter dan komposisi media tanam tanah+kompos+arang sekam memberikan pengaruh nyata terhadap lebar daun

Kata kunci: Selada; Pupuk organik cair dari buah pepaya; Media tanam

Abstract

*Lettuce has a fairly large market opportunity, both to meet the needs of the domestic and international markets. High demand for both domestic and foreign markets makes this horticultural commodity have high economic value. The aim of this study was to determine the growth of lettuce (*Lactuca sativa* L.) when given liquid organic fertilizer from papaya fruit and the composition of several types of planting media. This research was conducted from May to July 2022 in Batulotong Hamlet, Pucak Village, Tompobulu District, Maros Regency. This research method uses a factorial design with the RAK basic design consisting of two factors. The first factor in the form of giving liquid organic fertilizer from papaya fruit consists of four levels, namely: control, 100mL/liter, 150 mL/liter, 200mL/liter and the second factor is the comparison of planting media which consists of three levels, namely: soil, soil+compost, soil + compost + husk charcoal. The results showed that a dose of 150 mL of liquid organic fertilizer from papaya fruit had a significant effect on the growth of leaf length, leaf width and number of leaves. While the composition of the planting medium soil + compost + roasted husks and soil + compost had a very significant effect on the growth of leaf width and leaf length in lettuce plants. The interaction of giving liquid organic fertilizer from papaya fruit at a dose of 150 mL/liter and the composition of the planting medium soil + compost + husk charcoal has a significant effect on leaf width*

Keywords: *Lettuce; Liquid organic fertilizer from papaya fruit; Growing media*

1. Pendahuluan

Selada (*Lactuca sativa* L.) merupakan sayuran daun yang berumur semusim dan termasuk dalam famili *Compositae* (Edi dan Bobihoe, 2010). Tanaman ini dapat tumbuh dengan baik di dataran tinggi maupun dataran rendah sesuai dengan varietas. Selada adalah tanaman yang banyak digunakan untuk salad. Selada merupakan

tanaman hortikultura yang mempunyai nilai ekonomis yang tinggi (Duaja, 2012).

Menurut Sunarjono (2004), tanaman selada mempunyai akar tunggang. akar sampingnya banyak dan dangkal. Tanaman ini cepat menghasilkan akartunggang dalam diikuti dengan penebalan dan perkembangan ekstensif akar lateral yang kebanyakan horizontal. Walaupun akar tunggangnya dapat menembus hingga

kedalaman 1 meter, akar lateral dekat permukaan tanah bertanggung jawab menyerap sebagian besar air dan unsur hara (Rubatzky dan Yamaguchi, 1998).

Selada memiliki peluang pasar yang cukup besar, baik untuk memenuhi kebutuhan pasar domestik maupun internasional. Permintaan yang tinggi baik pasar di dalam maupun diluar negeri menjadikan komoditi hortikultura ini memiliki nilai ekonomi yang tinggi, sehingga dapat meningkatkan pendapatan masyarakat. Sementara sumber daya alam untuk dibudidayakan di dalam negeri peluangnya cukup besar karena banyak daerah yang sangat cocok untuk budidaya selada. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2014) produksi tanaman selada di Indonesia dari tahun 2010 sampai 2013 sebesar 283.770 ton, 280.969 ton, 294.934 ton, dan 300.961 ton. Rendahnya produksi tanaman selada dapat diakibatkan oleh beberapa faktor, yaitu kurangnya nutrisi yang dibutuhkan tanaman, hama, gulma, dan cuaca. Salah satu faktor yang mempengaruhi produktivitas tanaman selada adalah kebutuhan nutrisi (pupuk).

Tanaman selada memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai komoditi ekspor yang cukup menjanjikan. Prospek penyerapan pasar pada komoditas selada akan meningkat sesuai dengan peningkatan populasi, tingkat pendidikan masyarakat, pendapatan dan kesejahteraan masyarakat (Mujiono dkk., 2007). Menurut Badan Pusat Statistika (2018), Indonesia memiliki nilai ekspor tanaman selada pada tahun 2016 sebesar 1.498.040 kg. Pada tahun 2017 terjadi peningkatan nilai ekspor sebesar 2.109.592 kg dan pada tahun 2018 terjadi penurunan nilai ekspor sebesar 1.565.787 kg. Penurunan nilai ekspor ini menunjukkan perlu adanya upaya perbaikan budidaya untuk meningkatkan produksi sayuran selada agar dapat memenuhi permintaan sayur selada

Salah satu jenis limbah organik belum dimanfaatkan adalah limbah buah pepaya. Melihat jumlah buah pepaya yang mengalami pembusukan cukup banyak tentunya dapat menimbulkan masalah dalam lingkungan. Beberapa masyarakat telah memanfaatkan buah pepaya busuk yang telah menjadi limbah dikelola untuk dijadikan bahan dalam pembuatan kompos. Selain pembuatan kompos limbah buah pepaya dapat pula dijadikan sebagai bahan pakan beberapa hewan ternak (Ida, 2009).

Selain sebagai bahan pembuatan kompos dan pakan ternak, limbah buah papaya dapat dijadikan sebagai pupuk organik cair (POC). Menurut penelitian oleh Khotimah dkk. (2020), pemberian POC buah pepaya memberikan pengaruh nyata dalam meningkatkan pertambahan jumlah daun dengan berat basah tanaman serta pertumbuhan tinggi tanaman sawi caisim (*Brassica juncea* L). Sementara penelitian yang dilakukan Al Mubarak dkk., (2019) menyatakan bahwa perlakuan pemberian POC buah pepaya berpengaruh terhadap pertumbuhan tinggi tanaman dan produktivitas tanaman mentimun.

Limbah buah pepaya memiliki kandungan nutrisi yaitu nitrogen 1,87%, fosfor 3,13%, dan kalium 3,28% yang dibutuhkan oleh tanaman sehingga dapat diserap untuk tanah (*top soil*), sebab dengan adanya proses perangsangan dekomposisi dari mikroorganisme dapat pengadaan unsur hara yakni buah pepaya serta dapat memperluas daya serap untuk tanaman (Ramadhan dkk., 2019). Sejalan dengan itu

Susi dkk., (2018) mengatakan bahwa limbah organik mengandung nutrisi nitrogen, fosfor dan kalium dalam memacu pertumbuhan tanaman. Nitrogen berfungsi untuk penyusun klorofil, meningkatkan pertumbuhan serta sintesis protein. Fosfor berfungsi untuk pembentukan ATP serta koenzim sebagai penyimpan energi. Kalium berfungsi aktivasi enzim, aktivitas stomata serta sistem keseimbangan air.

Dari uraian tersebut di atas, maka dilakukanlah penelitian tentang pertumbuhan selada (*Lactuca sativa* L.) pada pemberian POC buah pepaya dan komposisi media tanam yang berbeda

2. Metode Penelitian

2.1. Tempat dan waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Dusun Batulotong, Desa Pucak, Kecamatan Tompobulu, Kabupaten Maros pada bulan Mei sampai Juli 2022.

2.2 Alat dan bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih selada, tanah, sekam dan kompos. Sedangkan alat yang digunakan adalah cangkul, gunting, penyemprot, jaring, tali, polybag, bambu, label, kamera, timbangan dan alat tulis.

2.3 Metode penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial dengan 2 faktor perlakuan, yaitu faktor I pemberian POC pepaya dan faktor II komposisi media tanam.

Faktor I : POC buah pepaya (P), terdiri dari 4 konsentrasi yaitu :

p1 : Kontrol

p2 : POC buah pepaya dengan konsentrasi 100 ml/ liter

p3 : POC buah pepaya dengan konsentrasi 150 ml/ liter

p4 : POC buah pepaya dengan konsentrasi 200ml/ liter

Faktor II : Media Tanam (M), terdiri dari 3 komposisi media tanam yaitu :

m₁ : Kontrol

m₂ : Tanah+kompos

m₃ : Tanah+kompos+sekam bakar

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil

Perlakuan pemberian POC buah pepaya dengan dosis 100 mL/Liter memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun. Interaksi pemberian POC buah pepaya dengan dosis 150 mL/Liter dan komposisi media tanam tanah+kompos+arang sekam memberikan pengaruh nyata terhadap lebar daun. Pemberian POC buah pepaya dengan dosis 150 mL/Liter memberikan pengaruh nyata terhadap panjang daun. Sementara pada perlakuan dan parameter lainnya memberikan hasil tidak berbeda nyata

3.1.1. Jumlah daun

Hasil pengamatan rata-rata jumlah daun dan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan POC berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun selada.

Tabel 1. Rata-rata jumlah daun selada (helai) dan pemberian POC pepaya

POC Pepaya	Rataan	Uji BNT 0,05 %
P1	3,73 ^b	
P2	5,03 ^a	1,237
P3	4,95 ^a	
P4	3,50 ^b	

Keterangan : Angka-angka yang di ikuti oleh huruf (a, b) pada kolom perlakuan media tanam yang berbeda nyata pada kepercayaan 0,05 %.

Tabel 1 menunjukkan bahwa dosis POC 100mL/Liter (p2) memberikan hasil yang lebih baik pada jumlah daun dengan nilai lebih tinggi yaitu (5,03 cm) dibandingkan dengan perlakuan lainnya

3.1.2. Lebar daun

Hasil pengamatan lebar daun dan analisis sidik ragamnya menunjukkan bahwa perlakuan POC dan perbandingan media tanam berpengaruh nyata terhadap lebar daun selada.

Tabel 2. Rata-rata lebar daun selada (cm) pada pemberian POC pepaya dan komposisi media tanam

Faktor POC	Faktor Media			Uji BNT 0,05 %
	m1	m2	m3	
p1	3.47 ^a _y	3.53 ^a _y	3.73 ^a _y	
p2	4.09 ^a _x	4.87 ^a _x	5.13 ^a _x	1.24
p3	4.47 ^a _x	5.07 ^a _x	5.27 ^a _x	
p4	4.20 ^a _x	5.2 ^a _x	5.00 ^a _x	

Keterangan : Angka-angka yang di ikuti oleh huruf (a, b) pada kolom dan (x ,y) pada baris yang sama berarti tidak berbeda nyata pada 0,05 %.

Tabel 2 Menunjukkan perlakuan interaksi dosis POC 150 ml dan menggunakan media tanam tanah+kompos+sekam bakar (p3m3) yaitu 5.27 cm. Memberikan hasil yang baik pada lebar daun selada, dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

3.1.3. Panjang daun (cm)

Hasil pengamatan panjang daun dan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan POC berpengaruh nyata terhadap panjang daun selada.

Tabel 3. Rata-rata panjang daun (cm) pada pemberian POC pepaya

POC Pepaya	Rataan	Uji BNT 0,05 %
P1	5.57 ^b	
P2	8.90 ^a	2,648
P3	9.20 ^a	
P4	6.50 ^b	

Keterangan : Angka-angka yang di ikuti oleh huruf (a, b) pada kolom perlakuan media tanam yang berbeda nyata pada kepercayaan 0,05 %.

Tabel 3 Menunjukkan bahwa dosis POC 150mL/Liter (p3) menunjukkan panjang daun dengan nilai lebih tinggi yaitu (9,40 cm). Memberikan hasil yang baik pada panjang daun selada, dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

2. Pembahasan

2.1 Dosis pemberian POC pepaya

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dengan dosis 150 mL/Liter (p3) memberikan pengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan panjang daun pada tanaman selada dibandingkan dengan perlakuan lainnya.. Ini sejalan dengan penelitian (Rijalul dkk., (2019) menyebutkan bahwa kandungan POC buah pepaya itu mengandung yang dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Hal ini diduga karena perbedaan dosis POC buah pepaya. Semakin tinggi dosis yang diberikan maka semakin banyak mikroorganisme lokal yang terkandung, sehingga dapat memperbaiki kondisi unsur N dalam tanah penelitian yang rendah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dengan dosis 100 mL/Liter (p2) memberikan pengaruh lebih tinggi terhadap pertumbuhan jumlah daun pada tanaman selada dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Menurut Syaifudin (2010), POC buah-buahan mengandung bakteri pemicu pertumbuhan tanaman dan bakteri lain yang akan membantu meningkatkan fiksasi nitrogen bebas. Nitrogen sangat penting dalam tumbuhan karena nitrogen berfungsi untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman.

Pemberian pupuk organik mampu berfungsi sebagai penyumbang unsur hara bagi tanaman sayuran yang dibudidayakan. Nugroho (2012) menyatakan bahwa pupuk organik mengandung unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan oleh tanaman, selain mampu memperbaiki sifat fisik tanah juga mikrobia–mikrobia yang terdapat dalam pupuk organik mampu membantu meningkatkan kesuburan tanah melalui pengikatan Nitrogen, dan juga membantu dalam proses mineralisasi senyawa-senyawa kimia dalam tanah. Pupuk organik juga mengandung hormon-hormon dan zat antibiotik yang penting bagi pertumbuhan tanaman (Ohorella, 2012).

Nilai yang dihasilkan POC pada setiap hasil analisis baik tanah awal maupun POC cenderung lebih rendah, namun jika diberikan secara terus menerus mampu mengibangi serapan hara yang diperlukan tanaman selada krop. Murbandono (2000) dalam Latifah (2012) menyatakan bahwa penambahan pupuk organik ke dalam tanah akan menyebabkan satu atau beberapa kation dibebaskan dari ikatannya secara absortif menjadi ion bebas yang dapat diserap oleh akar tanaman.

2.2 Komposisi Media Tanam

Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi media tanam tanah+kompos+sekam bakar (m3) dan tanah+kompos (m2) memberikan pengaruh sangat nyata

terhadap pertumbuhan lebar daun dan panjang daun pada tanaman selada. Hal ini dikarenakan penambahan bahan organik dan arang sekam dapat meningkatkan kesuburan tanah. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Sudomo dkk., (2011) bahwa bahan organik memiliki peran penting dalam menjaga kesuburan tanah, karena pemberian bahan organik tidak hanya menambah unsur hara bagi tanaman, tetapi juga menciptakan kondisi yang sesuai untuk tanaman dan mampu meningkatkan jumlah air yang di tahan di dalam tanah dan jumlah air yang tersedia bagi tanaman, beberapa bahan organik yang di gunakan di antaranya arang sekam padi dan puuk kompos. Menurut Onggo dkk., (2017) bahwa arang sekam merupakan salah satu campuran media tanam yang dapat mengikat air yang berasal dari bahan alam dan merupakan bahan pembenah yang mampu memperbaiki sifat tanah. arang sekam padi bersifat porous sehingga drainase dan aerasi pada tanah menjadi baik sehingga sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman.

Berdasarkan hasil penelitian perlakuan media tanam tanah+kompos (m2) memberikan pengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan jumlah daun dan memberikan pengaruh lebih baik pada parameter tinggi tanaman. Hal ini dikarenakan media tanam yang baik adalah media yang mampu menyediakan air dan unsur hara dalam jumlah yang cukup bagi pertumbuhan tanaman. Berpengaruhnya media tanam terhadap pertumbuhan tanaman selada sangat penting untuk menjaga pertumbuhan yang normal, produksi tinggi dan berkualitas. hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Nursyamsi dkk., (2014) bahwa media tanam merupakan tempat penyedia air, unsur hara, dan oksigen untuk proses fisiologi akar serta kehidupan dan aktivitas mikrobia tanah.

2.3 Interaksi pemberian POC pepaya dan komposisi media tanam

Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan dosis POC dan komposisi tanaman, hasil terbaik pada perlakuan dengan dosis 150 mL/Liter dan perlakuan media tanam tanah+kompos+sekam bakar pada pengamatan lebar daun selada. Hal ini diduga bahwa pemberian arang sekam bakar pada media tanam memberikan pengaruh baik pada berat segar tanaman. Media tanam arang sekam berfungsi sebagai pengikat air dan unsur hara sehingga baik digunakan dengan campuran tanah dan POC sebagai media tanam.

Pemberian arang sekam pada media tanam memberikan pengaruh baik pada berat segar tanaman selada. Media tanam arang sekam berfungsi sebagai pengikat air dan unsur hara sehingga baik digunakan dengan campuran tanah dan kompos sebagai media tanam. Pertambahan arang sekam pada media tanam dapat meningkatkan hasil tanaman karena arang sekam mampu memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi pada tanah dan membantu proses aerasi karena sifatnya yang porous (Hasniar dkk., 2022).

3. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan maka dapat disimpulkan, bahwa:

1. Pemberian POC buah pepaya dengan konsentrasi 150 mL memberikan hasil lebih baik dibandingkan perlakuan lainnya pada tinggi tanaman 4,73 cm, jumlah daun 5,2 helai, lebar daun 8,46 cm dan berat segar 36,00 g tanaman selada.
2. Perbandingan media tanam tanah+kompos+sekam bakar meningkatkan pertumbuhan selada yang lebih baik pada parameter lebar daun 8,46 cm dan berat segar 38,33 g tanaman selada.
3. Terdapat interaksi antara pemberian POC dan komposisi media tanam, yaitu pada lebar daun.

Daftar Pustaka

- Al Mubarak, F. R., Tripama, B., & Suroso, B., 2019. Efikasi Pupuk Organik Cair (Poc) Buah Pepaya (*Carica papaya* L.) terhadap Produktivitas Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). Jurnal Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember, 17(1), 76-92.
- Duaja, M.,D., 2012. Pengaruh Bahan dan Dosis Kompos Cair Terhadap Pertumbuhan Selada (*Lactuca sativa* L.). *Jurnal Agroekoteknologi Jambi*, 1 (1), 37-45.
- Edi, S., & Bobihoe, J., 2010. Budidaya Tanaman Sayuran. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Jambi.
- Hasniar, linnaninengseh & Satriani, 2022. Pengaruh Media Tanam yang Berbeda dan Pemberian Dosis Pupuk Organik Cair Nasa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.). *Jurnal Agroteknologi Universitas Al asyariah Mandar*. 1(1), 21-24.
- Ida, R.,E., 2009. Biomassa sebagai Bahan Baku Bioetanol. *Jurnal Litbang Pertanian*, 3(28).
- Mujiono, 2017. Pengembangan E-learning Sebagai Pusat Sumber Belajar untuk Mendukung Student Centered Learning. *Seminar Nasional Teknologi Pembelajaran Dan Pendidikan Dasar*, 49-55.
- Nursyamsi & Tikupadang., 2014. Pengaruh Komposisi Biopotting Terhadap Pertumbuhan Sengon Laut (*Paraserianthes falcataria* L. Nietsen) di Persemaian (*the effect of biopotting composition on sengon laut (Paraserianthes falcataria* L. Nietsen) in the nursery). *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea*. 3(1):65-73
- Onggo, T. M., Kusumiati & Nurfitriana, A., 2017. Pengaruh Penambahan Arang Sekam dan Ukuran Polybag terhadap Pertumbuhan dan hasil tanaman tomat kultivar Valauro hasil sambung batang. *Jurnal Kultivasi*. 16(1), 298-304.
- Rubatzky, V.E., & Yamaguchi, 1998. Prinsip Sayur Dunia, Produksi dan Gizi Jilid II, ITB, Bandung,
- Sunarjono, H., 2004. Bercocok Sawi dan Selada. Jakarta Bercocok 36 Jenis Sayur. *Penebar Swadaya*. Depok.
- Sudomo, A., & Santosa, H., B., 2011. Pengaruh Media Organik dan Tanah Mineral Terhadap Pertumbuhan dan Indeks Mutu Bibit Mind (*Melia azedarach* L.) *J. Penelitian Hutan Dan Konservasi Alam*. 8(3), 263-271.