



## Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca Sativa L.*) Akibat Perlakuan Pupuk Kandang Jangkrik dan Pupuk Kandang Ayam

Eka Ayu Lestari<sup>1</sup>, Rd. Selvy Handayani<sup>2\*</sup>, Ismadi<sup>2</sup>, Khaidir<sup>2</sup> & Nasruddin<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi Agroekoteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Malikussaleh, Muara Batu, Aceh Utara 24355-Aceh. Indonesia

<sup>2</sup> Program Studi Agroekoteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Malikussaleh, Muara Batu, Aceh Utara 24355-Aceh. Indonesia

\*Penulis korespondensi: [selvy@unimal.ac.id](mailto:selvy@unimal.ac.id)

### Riwayat Artikel

**Submit:**

30-08-2022

**Revisi:**

22-09-2022

**Diterima:**

27-10-2022

**Diterbitkan:**

30-12-2022

### Kata Kunci

**Selada**

**Pupuk kandang ayam**

**Pupuk kandang jangkrik**

### Abstrak

Selada merupakan salah satu jenis sayuran yang sangat populer. Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi selada dan menjaga kesuburan tanah adalah dengan pemupukan organik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kandang jangkrik dan pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada. Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dua faktor. Faktor pertama adalah dosis pupuk kandang jangkrik (0, 25, 50, 75 gram/polybag). Faktor kedua adalah dosis pupuk kandang ayam (0, 37,5, 112,5 gram/polybag). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pupuk kandang jangkrik dapat meningkatkan pertumbuhan panjang daun, lebar daun dan bobot hasil tanaman selada, dengan dosis terbaik adalah 50 gram/polybag. Pupuk kandang ayam dapat meningkatkan jumlah, panjang, lebar, daun, dan luas daun, dengan dosis terbaik adalah 75 gram/polybag.

*This is an open access article under the CC-BY-SA license.*



### Pendahuluan

Tanaman selada (*Lactuca sativa L.*) adalah salah satu jenis sayuran hortikultura yang digemari masyarakat Indonesia, dikonsumsi sebagai bahan lalap untuk sambal dan dibuat salad. Memiliki berbagai kandungan gizi seperti kalori, protein, lemak, karbohidrat, kalsium, fosfor, zat besi, vitamin A, B dan C (Sukri & Eru, 2016). Manfaat dan permintaan terhadap tanaman selada yang tinggi mendorong petani melakukan perbaikan budidaya tanaman untuk meningkatkan produksi tanaman. Salah satu perlakuan budidaya tanaman yang dilakukan adalah pemupukan. Pupuk yang diberikan ke tanaman adalah jenis pupuk anorganik dan pupuk organik. Kelemahan pupuk anorganik adalah jika digunakan secara terus menerus dapat merusak tanah dan mencuci unsur hara. Solusi untuk menjaga kesuburan tanah salah satunya adalah menggunakan pupuk organik. Pupuk organik dapat meningkatkan infiltrasi, menaikkan aerasi dari pori non kapiler sehingga mempermudah perkembangan akar tanaman. Pupuk organik bagus untuk tanaman yang dibudidayakan karena dapat meningkatkan kualitas tanaman dan tentunya dari segi kesehatan konsumen, pupuk organik lebih baik untuk budidaya tanaman dibandingkan dengan pupuk anorganik. Pupuk organik yang digunakan bisa berasal dari berbagai sumber, diantaranya adalah pupuk kandang

jangkrik dan pupuk kandang ayam.

Unsur hara yang terkandung pada kotoran jangkrik tersebut yaitu kadar air 17,62%, C-organik 41,91%, N total 3,34% (N Organik 2,65%, NH<sub>4</sub> 0,65% dan NO<sub>3</sub> 0,13%), C/N 12, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 0,8% serta K<sub>2</sub>O 2,03% (Balai Penelitian Tanah Bogor, 2012). Kandungan unsur hara yang ada pada pupuk kandang jangkrik mudah untuk diserap tanaman sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik. Pemberian pupuk kandang jangkrik sebanyak 20 ton/ha setara dengan 50 g/polybag memberikan pengaruh yang signifikan terhadap jumlah daun, jumlah umbi, bobot umbi segar dan bobot umbi kering tanaman bawang merah (Lusiana, 2017). Ditambahkan oleh hasil penelitian Pratama et al., (2019), dosis yang tepat untuk tinggi, jumlah daun dan berat basah polong edamame adalah 5 ton/ha atau setara dengan 22,5 g/tanaman.

Selain pupuk kandang jangkrik pupuk organik lain yang dapat digunakan dalam budidaya tanaman adalah pupuk kandang ayam. Unsur hara yang terkandung pada kotoran ayam itu sendiri terdiri dari unsur N 1,72%, P 1,82%, K 2,18%, Ca 9,23%, Mg 0,86% (Susilowati, 2013). Menurut hasil penelitian Anti et. al. (2020), pemberian pupuk kandang ayam sebanyak 30 ton/ha setara dengan 75 g/polybag pada tanaman buncis sangat berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, bobot dan jumlah polong per tanaman.

Penelitian berbagai jenis tanaman hortikultura telah mulai dilakukan tim penelitian Fakultas Pertanian Universitas Malikussaleh. Jenis tanaman buah yang sudah diteliti adalah tanaman durian (Handayani & Ismadi 2017; Handayani & Ismadi 2018; Handayani et al. 2019; Liwanza et al., 2019), manggis (Handayani et al., 2017), alpukat (Ismadi et al. 2018); (Ismadi et al. 2019), nanas (Liwanza et al., 2022). Jenis tanaman sayuran yang sudah diteliti adalah bawang daun (Paiman et al 2019), dan pakcoy (Usnawiyah et al., 2022),

Tujuan penelitian untuk mengetahui adanya pengaruh pupuk kandang jangkrik dan kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada. Keberhasilan penelitian ini sangat bermanfaat untuk kelangsungan pertanian berkelanjutan.

### Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Tambon Tunong, Kecamatan Dewantara, Kabupaten Aceh Utara dan Laboratorium Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Malikussaleh. Penelitian dilaksanakan pada bulan April sampai Agustus 2022. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, ayakan, penggaris, alat tulis, kertas label, gembor, timbangan analitik, kamera dan alat penguji penelitian lainnya. Bahan yang digunakan adalah benih selada keriting (varietas Grand Rapids), tanah top soil, pupuk kandang jangkrik, pupuk kandang ayam, polybag ukuran 25 x 35 cm, paranet, dan jaring.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor perlakuan yaitu pupuk kandang jangkrik (J) dan pupuk kandang ayam (A). Faktor I: dosis pupuk kandang jangkrik (J) terdiri dari 4 taraf, yaitu: J0 (0 g/polybag), J1 (25 g/polybag), J2 (50 g/polybag), J3 (75 g/polybag). Faktor II : Dosis pupuk kandang ayam (A) terdiri dari 4 taraf, yaitu: A0 (0 g/polybag), J1 (37,5 g/polybag), A2 (75 g/polybag), A3 (112,5 g/polybag). Dengan demikian terdapat 16 kombinasi perlakuan dengan 3 kali ulangan sehingga terdapat 16 x 3 = 48 unit percobaan. Setiap unit percobaan terdiri dari 5 populasi dengan 3 tanaman sampel dan 2 tanaman cadangan, sehingga total keseluruhan dibutuhkan 240 polybag.

Pelaksanaan Penelitian ini terdiri dari persiapan media tanam, penanaman benih, pemeliharaan dan panen. Peubah yang di amati dalam penelitian ini adalah Tinggi tanaman (cm), Jumlah daun (helai), Panjang daun (cm), Lebar daun (cm), Luas daun (cm<sup>2</sup>), Panjang akar (cm), dan Berat panen pertanaman (g). Analisis data dilakukan dengan annova. Apabila hasil analisis menunjukkan hasil yang berbeda akan dilanjutkan dengan uji lanjut Duncan's Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 0,05.

### Hasil dan Pembahasan

#### Tinggi Tanaman dan Panjang Daun

Interaksi antara perlakuan dosis pupuk kandang jangkrik dan pupuk kandang ayam hanya terlihat pada peubah tinggi tanaman umur dan panjang daun 21 HST. Data uji lanjut interaksi antara perlakuan dosis pupuk kandang jangkrik dan pupuk kandang ayam disajikan pada Tabel 1. Hasil penelitian

menunjukkan bahwa interaksi kedua faktor dapat meningkatkan tinggi tanaman dan panjang daun tanaman selada.

Tabel 1. Interaksi Perlakuan Pemberian Pupuk Kandang Jangkrik dan Pupuk Kandang Ayam Pada Peubah Tinggi Tanaman dan Panjang Daun 21 HST.

Perlakuan		Tinggi tanaman	Panjang daun
Dosis pupuk kandang jangkrik	Dosis pupuk kandang ayam	21 HST (cm)	21 HST (cm)
0 gram/polybag	0 gram/polybag	19,42 b	12,30 b
0 gram/polybag	37,5 gram/polybag	23,72 a	15,75 a
0 gram/polybag	75 gram/polybag	23,82 a	16,77 a
0 gram/polybag	112,5 gram/polybag	25,38 a	16,49 a
25 gram/polybag	0 gram/polybag	23,25 a	15,31 a
25 gram/polybag	37,5 gram/polybag	22,98 a	15,75 a
25 gram/polybag	75 gram/polybag	22,64 a	15,65 a
25 gram/polybag	112,5 gram/polybag	25,06 a	16,15 a
50 gram/polybag	0 gram/polybag	24,43 a	15,78 a
50 gram/polybag	37,5 gram/polybag	24,44 a	15,67 a
50 gram/polybag	75 gram/polybag	24,51 a	16,64 a
50 gram/polybag	112,5 gram/polybag	24,52 a	16,35 a
75 gram/polybag	0 gram/polybag	25,32 a	16,93 a
75 gram/polybag	37,5 gram/polybag	25,15 a	16,46 a
75 gram/polybag	75 gram/polybag	25,25 a	16,85 a
75 gram/polybag	112,5 gram/polybag	22,37 a	16,41 a

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada Uji UJBD taraf 5%

#### Lebar, Jumlah dan Luas Daun

Interaksi antara perlakuan dosis pupuk kandang jangkrik dan pupuk kandang ayam tidak memberikan pengaruh terhadap peubahjumlah, lebar dan luas daun tanaman seladri. Akan tetapi secara tunggal keduanya menunjukkan pengaruh yang nyata. Hasil uji lanjut perlakuan dosis pupuk kandang jangkrik dan pupuk kandang ayam terhadap peubahjumlah, lebar dan luas daun tanaman seladri disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Jangkrik dan Pupuk Kandang Ayam Pada Peubah Jumlah Daun, Lebar daun, dan Luas Daun Tanaman Selada

Perlakuan	Jumlah daun (helai)	Lebar daun (cm)	Luas Daun (cm <sup>2</sup> )
<b>Pupuk Kandang Jangkrik</b>			
J0 (0 gram/polybag)	7,83 a	9,30 b	16,63 a
J1 (25 gram/polybag)	8,08 a	10,22 a	18,30 a
J2 (50 gram/polybag)	8,55 a	10,34 a	18,39 a
J3 (75 gram/polybag)	7,94 a	10,27 a	19,04 a
<b>Pupuk Kandang Ayam</b>			
A0 (0 gram/polybag)	7,61 b	9,08 c	15,38 b
A1 (37,5 gram/polybag)	7,94 b	10,17 ab	17,04 b
A2 (75 gram/polybag)	8,88 a	10,96 a	20,07 a
A3 (112,5 gram/polybag)	7,97 b	9,90 b	19,89 a

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada Uji UJBD taraf 5%

Tabel 2 menunjukkan bahwa pemberian kotoran jangkrik dapat meningkatkan lebar daun tanaman selada. Pada perlakuan pupuk kandang ayam terlihat bahwa memberikan pengaruh pada peubah jumlah daun, lebar daun, dan luas daun selada. Perlakuan terbaik adalah A2 (75 gram/polybag).

### Panjang Akar dan Berat Panen per Tanaman

Interaksi antara perlakuan dosis pupuk kandang jangkrik dan pupuk kandang ayam tidak memberikan pengaruh terhadap peubah panjang akar dan berat panen per tanaman seledri. Akan tetapi secara tunggal keduanya menunjukkan pengaruh yang nyata. Hasil uji lanjut perlakuan dosis pupuk kandang jangkrik dan pupuk kandang ayam terhadap peubah panjang akar dan berat panen per tanaman seledri disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Jangkrik dan Pupuk Kandang Ayam Pada Peubah Panjang Akar dan Berat Panen per Tanaman

Perlakuan	Panjang akar (cm)	Berat panen per tanaman (gram)
<b>Pupuk Kandang Jangkrik</b>		
J0 (0 gram/polybag)	7,79 a	17,63 c
J1 (25 gram/polybag)	7,74 a	23,27 ab
J2 (50 gram/polybag)	8,15 a	26,49 a
J3 (75 gram/polybag)	7,33 a	20,58 bc
<b>Pupuk Kandang Ayam</b>		
A0 (0 gram/polybag)	7,36 a	16,74 b
A1 (37,5 gram/polybag)	8,08 a	20,22 b
A2 (75 gram/polybag)	8,31 a	29,68 a
A3 (112,5 gram/polybag)	7,27 a	21,31 b

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada Uji UJBD taraf 5%

Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan kotoran jangkrik berpengaruh terhadap perubah berat panen per tanaman. Perlakuan terbaik adalah J2 (50 gram/polybag). Perlakuan pupuk kandang ayam juga hanya memberikan pengaruh terhadap peubah berat panen per tanaman. Perlakuan terbaik adalah dosis A2 (75 gram/polybag).

### Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kotoran jangkrik secara tunggal berpengaruh pada panjang daun, lebar daun dan berat panen pertanaman. Hal ini dikarenakan kotoran jangkrik memiliki kandungan unsur N dan C organik bagus bagi pertumbuhan vegetatif tanaman selada. Ketersediaan unsur hara merupakan hal yang sangat penting bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman, karena kandungan unsur hara akan membantu memperlancar proses metabolisme tanaman diantaranya proses fotosintesis sehingga fotosintat yang dihasilkan tinggi, yang selanjutnya dapat ditranslokasikan ke seluruh bagian tanaman akibatnya akan berpengaruh terhadap pertumbuhan panjang daun (Putra et al.,2019). Kandungan C-organik pada pupuk kandang jangkrik mampu memperbaiki tekstur tanah, akibatnya tanaman mampu menyerap unsur hara dengan baik untuk proses pertumbuhan yang optimal. C-organik dapat meningkat karena adanya penambahan pupuk organik oleh sisa tanaman, respirasi mikroba tanah dan karena simpanan C-organik akibat sekuestrasi C atmosfer.

Kotoran jangkrik memberikan pengaruh yang sangat nyata pada peubah berat panen per tanaman pada selada. Hal ini dikarenakan dosis kotoran jangkrik dapat memenuhi unsur hara pada media tanam. Sama halnya yang dikemukakan oleh

Yuliansah et al., (2018), bahwa berat basah sangat dipengaruhi oleh tersedianya unsur hara dalam tanah serta keseimbangan hara tanah yang berpengaruh terhadap hasil tanaman. Selain itu, pada kotoran jangkrik juga terdapat kandungan bahan organik dan unsur N sebesar 3,80% sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman. Seperti yang dijelaskan oleh Verma et al., (2014), bahan organik dapat membantu tanaman untuk meningkatkan biomassa tanaman, stimulasi pertumbuhan dan peningkatan hasil panen.

Pemberian pupuk kandang ayam secara tunggal memberikan pengaruh nyata hingga sangat nyata pada peubah jumlah daun, panjang daun, lebar daun, luas daun dan berat panen pertanaman. Hal ini disebabkan oleh adanya kandungan nitrogen pada pupuk padat yang mampu meningkatkan jumlah daun pada tanaman selada. Unsur nitrogen berperan dalam pertumbuhan daun, batang, dan cabang. sesuai dengan pernyataan Silvester et al., (2013), fungsi nitrogen adalah untuk merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman terutama di daun, pertunasan, menambah tinggi tanaman. Selain itu, pupuk kandang juga mempunyai kandungan unsur hara makro dan mikro yang dapat memacu pertumbuhan tanaman. Menurut Sayekti et al., (2016) tanaman pada perlakuan nutrisi dengan kadar nitrogen lebih tinggi memiliki daun relatif lebih banyak. Pemberian nutrisi dengan kadar nitrogen tinggi mempengaruhi tinggi tanaman tetapi juga berpengaruh terhadap banyaknya daun pertanaman. Hal ini dikarenakan daun tumbuh di setiap ruas batang tanaman, dimana semakin tinggi tanaman maka jumlah daunnya pun semakin banyak (Infantri & Ardiyanto, 2015). Penambahan unsur N dapat merangsang pertumbuhan vegetatif akar, batang dan daun yang merupakan komponen asam amino, protein dan pembentukan protoplasma sel sehingga dapat merangsang pertumbuhan tanaman. Pupuk organik mempunyai peranan penting dalam mempertahankan kesuburan fisik, kimia dan biologi tanah. Penambahan bahan organik membuat tanah bersifat lebih gembur, sehingga aerasinya lebih baik dan tidak mudah mengalami pemadatan dibandingkan dengan tanah yang mengandung bahan organik rendah. Bahan organik dalam tanah bermanfaat mempercepat aktivitas mikroorganisme, sehingga meningkatkan kecepatan dekomposisi bahan organik dan mempercepat pelepasan hara.

Perlakuan pupuk kandang ayam memberikan pengaruh sangat nyata pada peubah lebar daun pada tanaman selada. Hal ini dikarenakan pupuk kandang ayam memiliki unsur N dan C organik yang tinggi dibandingkan pupuk organik lainnya. Hasil analisis N dan C organik pupuk padat kotoran ayam yaitu 1,01% dan 20,2%. Nitrogen merupakan sumber energi bagi mikroorganisme dalam tanah yang berperan penting dalam proses pelapukan atau dekomposisi bahan organik.

Perlakuan pupuk kandang ayam memberikan pengaruh sangat nyata pada peubah luas daun pada tanaman selada. Hal ini dikarenakan pupuk kandang ayam memiliki kadar hara yang relatif tinggi salah satunya unsur P dan N yang tinggi. Kotoran ayam cepat terdekomposisi dan memiliki unsur hara

yang cukup tinggi dibandingkan dengan pupuk kandang lainnya. Pembentukan daun tidak terlepas dari peranan unsur hara fosfat dan Nitrogen yang terdapat pada media tanam yang tersedia bagi tanaman. Unsur hara P yang tersedia dapat membentuk daun pada tanaman, hal ini dikemukakan oleh Lakitan (2007), bahwa kandungan hara dalam tanah cukup tersedia maka ILD (Indeks Luas Daun) suatu tanaman akan semakin tinggi, dimana sebagian besar asimilat dialokasikan untuk pembentukan daun yang mengakibatkan luas daun bertambah. Ditambahkan oleh Paiman (2019), unsur hara N dapat membantu tanaman dalam pembentukan daun sehingga luas daun yang terbentuk menjadi lebih lebar (besar).

Pada peubah berat panen pertanaman, perlakuan pupuk kandang ayam juga memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap peubah berat panen per tanaman pada taraf perlakuan 75 gram/polybag. Hal ini menunjukkan dengan taraf yang sudah ditentukan itu dapat memenuhi unsur hara bagi tanaman itu sendiri terutama unsur N yang terkandung pada pupuk kandang ayam. Menurut Perwitasari et al, (2012) bahwa jumlah daun yang meningkat akan diikuti peningkatan luas permukaan daun sehingga penyerapan cahaya matahari dan fiksasi CO<sub>2</sub> semakin tinggi dan hasil fotosintesis berupa asimilat akan terproses secara terus menerus untuk pembentukan organ pertumbuhan dan perkembangan tanaman sehingga meningkatkan biomassa tanaman.

Terdapat hal lain yang memicu berbeda nyata pada perlakuan pupuk kandang ayam, yaitu waktu pengaplikasian pupuk kandang ayam pada penelitian ini dilakukan 2 minggu sebelum tanam. Hal ini memberikan pengaruh yang bagus untuk tanaman, karena pupuk kandang ayam memiliki tekstur dengan butiran halus yang mudah terdekomposisi dengan cepat serta memiliki kelebihan dalam kecepatan penyediaan unsur hara sehingga dapat membantu memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah sehingga dapat mengoptimalkan unsur hara yang di butuhkan tanaman. Suleman (2013) menjelaskan bahwa pupuk kandang memiliki sifat yang alami dan tidak merusak tanah, menyediakan unsur hara makro dan mikro, selain itu pupuk kandang berfungsi untuk meningkatkan daya menahan air yang dapat diserap oleh seluruh akar tanaman sehingga dapat meningkatkan bobot segar pada tanaman.

Kombinasi perlakuan kotoran jangkrik dan pupuk kandang ayam memberikan interaksi nyata pada tinggi tanaman umur 21 HST pada taraf kombinasi perlakuan JOA3 (0 gram + 112,5 gram/polybag) dengan nilai rata-rata (25,38 cm) dan memberikan interaksi yang sangat nyata pada panjang daun umur 21 HST pada taraf kombinasi perlakuan J3A0 (75 gram + 0 gram/polybag) dengan nilai (16,93 cm). Hal ini disebabkan oleh semakin tinggi pemberian pupuk kandang ayam maka semakin tinggi juga ketersediaan hara terutama N sehingga mampu meningkatkan tinggi tanaman. Sesuai dengan pernyataan Khair et al., (2013) bahwa tinggi tanaman dengan pemberian pupuk kandang ayam membentuk hubungan linier positif. Hal ini diduga karena pemberian pupuk kandang ayam relatif lebih cepat terdekomposisi serta memiliki kadar hara yang cukup dibandingkan yang lainnya. Hal ini sesuai dengan

pendapat (Hartatik et al., 2015), Kandungan hara N, P dan K dalam pupuk kandang ayam yaitu N 1%, P 0,8% dan K 0,40%. Menurut Raihan (2015) bahwa pemberian bahan organik yang tinggi dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam tanah bagi tanaman terutama unsur N yang fungsi utamanya adalah untuk perkembangan vegetatif tanaman seperti penambahan tinggi tanaman.

Kombinasi taraf perlakuan kotoran jangkrik dan pupuk kandang ayam J3A0 (75 gram + 0 gram/polybag) menunjukkan interaksi yang sangat nyata. Hal ini karena adanya kecukupan unsur hara yang dibawa oleh pupuk kotoran jangkrik yang dapat memberikan interaksi pada peubah panjang daun. Ketersediaan unsur hara merupakan hal yang sangat penting bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman, karena kandungan unsur hara akan membantu memperlancar proses metabolisme tanaman diantaranya proses fotosintesis sehingga fotosintat yang dihasilkan tinggi, yang selanjutnya dapat ditranslokasikan ke seluruh bagian tanaman akibatnya akan berpengaruh terhadap pertumbuhan panjang daun.

## Kesimpulan

Pemberian pupuk kotoran jangkrik meningkatkan pertumbuhan panjang daun, lebar daun serta berat panen pertanaman pada selada. Pemberian kotoran jangkrik terbaik yaitu pada dosis 50 gram/polybag. Pemberian pupuk kandang ayam dapat meningkatkan pertumbuhan jumlah daun, panjang daun, lebar daun, luas daun serta meningkatkan berat panen pertanaman pada selada. Pemberian pupuk kandang ayam terbaik yaitu pada dosis 75 gram/polybag. Interaksi perlakuan antara pupuk kotoran jangkrik dan pupuk kandang ayam dapat meningkatkan tinggi dan panjang daun tanaman selada.

## Daftar Pustaka

- Anti, W., Hidayat, L.O., & Rufendi. M. (2020). Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris L.*). *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Pertanian* 1(3): 191-198.
- Balai Penelitian Tanah Bogor. (2012). Analisis NPK dan C/N pada kotoran jangkrik. Balai Penelitian Tanah Kementerian Pertanian RI. Indonesia.
- Handayani, R. S., & Ismadi. (2017). Analisis Keragaman Kualitas Buah Durian Unggulan (*Durio zibethinus*) Aceh Utara. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 8(3), 147-154.
- Handayani, R. S., & Ismadi. (2018). Inventory and morphological characterization of durian (*Durio zibethinus*) in langkahan and sawang sub-district of north aceh indonesia. *Emerald Reach Proceedings Series*, 1, 601–608.
- Handayani, R. S., Ismadi, Sayuti, M., & Irawan, E. (2019). In-vitro Callus Induction of Durian (*Durio zibethinus Murr.*) Leaves Using Kinetin and 2,4-D (*Dichlorophenoxyacetic acid*). *Journal of Tropical Horticulture*, 2(2), 59-64.
- Handayani R.S., Maisura, & Rizki D.A. (2017). Pengaruh Letak

- Posisi Eksplan dan Sitokinin Pada Perkecambahan Biji Manggis (*Garcinia mangostana L.*) Lokal Aceh Secara in-Vitro. *Jurnal Agrium* 14(2) :1-8.
- Hartatik, W., Husnain, & Widowati. L.R. (2015). Peranan Pupuk Organik dalam Peningkatan Produktivitas Tanah dan Tanaman. *Jurnal Sumberdaya Lahan* 9 (2) : 107-120
- Ismadi, Handayani, R. S., Hafifah, & Fahrezi, I. (2018). Exploration and morphological characterization of vegetative part of avocado at bebasan subdistrict central Aceh district, Indonesia. *Emerald Reach Proceedings Series*, 1, 60–73.
- Ismadi, Handayani, R. S., Hafifah, & Rahmiyati. (2019). Morphological diversity of avocados (*Persea americana Mill.*) in central Aceh, Indonesia. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 7(6), 1401– 1405.
- Infantri, J. & Ardiyanto. (2015). Pengaruh Jumlah Daun dan Jenis Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Melon (*Cucumis melo L.*). *Jurnal Fakultas Pertanian Universitas PGRI Yogyakarta*, 1(1): 1-14.
- Khair, H., M.S. Pasaribu & Suprapro, E., (2013). Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays L.*) terhadap Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Organik Cair Plus. *Agrium*, 18(1): 13-22.
- Liwanza, N, Handayani, R.S. Ismadi, Yusra, Nilahayati, & Ningrum, S. (2022). Exploration of Planting Areas and Organoleptic Tests of Pineapple (*Ananas comosus*) in Central Aceh, Indonesia. *International Conference Proceeding, 3rd Malikussaleh International Conference on Multidisciplinary Studies 2022*. Lhokseumawe, Aceh, Indonesia.
- Liwanza, N., Muksalmina, Ismadi, & Handayani, R.S. (2019). Keberhasilan Sambung Pucuk Durian (*Durio zibethinus*) Lokal Aceh Akibat Perlakuan Cara dan Lama Penyimpanan Batang Atas. *Agrium* 16(2) :166-170.
- Lusiana. (2017). Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Jangrik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa var. agregatum L.*) Varietas Tuk Tuk. *Jurnal Agrotekstan* , 4(2):25-37.
- Lakitan, B. (2011). Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Pratama, I.R., Jumar & Wahdah. R. (2019). Pengaruh Pupuk Kotoran Jangkrik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Edamame (*Glycine max L.*). *Jurnal Agroekotek view*, 2(2): 69-73.
- Paiman, Solihuddin M, Hafifah, Ismadi, Usnawiyah, & Handayani, R.S. (2019). Pertumbuhan dan Hasil Bawang Daun Akibat Perlakuan Pupuk Limbah Kulit Kopi dan Jarak Tanam. *Agrium* 16(2) : 160-165.
- Putra, J. L., Sholihah, S. M., & Suryani. (2019). Respon pertumbuhan dan hasil beberapa jenis tanaman sayuran terhadap pupuk kotoran jangkrik dengan sistem vertikultur. *J Respati*, 10(2), 115-125.
- Perwitasari, B., Mustika T., & Catur W. (2012). Pengaruh Media Tanam dan Nutrisi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica chinensis L.*) Dengan Sistem Hidroponik. *Agrovigor* 5(1), 14-25.
- Raihan, H & Nurtirtayani. (2015). Pengaruh Pemberian Bahan Organik Terhadap Pertumbuhan N dan P Tersedia Tanah Serta Hasil Beberapa Varietas Jagung Dilahan Pasang Surut Sulfat Masam. *Jurnal Agrivita*. 23(1):13-21.
- Sukri., & B. Eru. (2016). Efisiensi Pemupukan NPK Yang Dikombinasikan Dengan Bioboost Pada Tanaman Selada (*Lactuca sativa L.*). *Jurnal Penelitian*. 3(2): 19-27.
- Silvester, M., Napitupulu & A.P. Sujalu. (2013). Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Urea terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae L.*). *Jurnal Agrifor*, 7(2): 206-211.
- Sayekti, R.S., D. Prajitno & D. Indradewa. (2016). Pengaruh Pemanfaatan Pupuk Kandang dan Kompos terhadap Pertumbuhan Kangkung (*Ipomea reptans*) dan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) pada Sistem Akuaponik. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 17(2): 108-117.
- Suleman, C.D. (2013). Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica juncea L.*) Dengan Pemberian Dosis Pupuk Organik Kotoran Ayam. [Skripsi]. Universitas Negeri Gorontalo.
- Usnawiyah, Handayani, R.S., Hafifah, & Suhendra, M. (2022). Pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa L.*) Akibat perlakuan teknologi sonic bloom dan air cucian beras. *Jurnal Agronida* 8 (2) : 58-64.
- Yuliansah, M. R., Maghfoer, M. D., & Soelistyono, R. (2018). Pengaruh naungan dan pemberian pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa L.*). *J Produksi Tanaman* , 6(2): 324- 330.
- Verma, R., Maurya, B. R., & Vijay, S. M. (2014). Integrated effect of bioorganics with chemical fertilizer on growth, yield and quality of cabbage (*Brassica oleracea var capitata*). *J Agricultural Sciences* 84(8), 914-919.