



**Pengaruh Kombinasi Fermentasi Cair Kulit Bawang Merah dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada Merah (*Lactuca sativa* var. Arista) di Dataran Rendah**

**Isti Fifit Zarokhmah<sup>1</sup>, Muharam<sup>2</sup>, Rommy Andika Laksono<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Singaperbangsa Karawang

<sup>2,3</sup>Dosen Universitas Singaperbangsa Karawang

Email: [istiififit15@gmail.com](mailto:istiififit15@gmail.com), HP. 085156128910

---

**Info Artikel**

Sejarah Artikel:

Diterima: 1 Desember 2021

Direvisi: 19 Desember 2021

Dipublikasikan: Desember 2021

e-ISSN: 2089-5364

p-ISSN: 2622-8327

DOI: 10.5281/zenodo.5795642

---

**Abstract:**

*The soil laboratory tests showed that the experimental land had a silty clay texture and had low macro and micro nutrients, so that fertilization treatment was needed to grow up the vegetable crops especially red lettuce. The purpose of this research is to find the best combination of liquid fermented onion peel and NPK fertilizer. This research was carried out on the land of Tambelang Bekasi, from July to September 2021. The research method used was an experimental method and the experimental design used was a Randomized Block Design (RAK) single factor consisting of 10 treatments and 3 replications. Data were analyzed using analysis of variance and further tests with Duncan Multiple Range Test (DMRT) at 5% level. The experimental results showed that combination of liquid fermented onion peel and NPK fertilizer have significantly different effects on the average plant height (35 HST), average number of leaves (28 and 35 HST), average stem diameter (14, 21, and 35 HST), average root length, average fresh weight per plant, average fresh weight per plots, average leaf area, average leaf area index. Treatment E (NPK Kujang 360 kg/ha + liquid fermented onion peel 50 ml/lt) gives the best result on the average plant height (21, 28 and 35 HST), average number of leaves (35 HST), average stem diameter (28 and 35 HST), average fresh weight per plant, average leaf area, and average leaf area index.*

**Keywords :** *Red Lettuce, Liquid Fermented Onion Peel, and NPK Fertilizer.*

---

## PENDAHULUAN

Luasnya daerah dataran rendah di Indonesia sejatinya dapat dimanfaatkan untuk budidaya tanaman pertanian khususnya sayuran sehingga dapat memenuhi kebutuhan sayuran masyarakat baik individu maupun khalayak banyak. Berdasarkan hasil uji laboratorium tanah di daerah dataran rendah Tambelang kabupaten Bekasi menunjukkan bahwa tanah tersebut bertekstur liat berdebu dan memiliki kandungan unsur hara makro dan mikro yang termasuk kedalam kategori rendah, termasuk diantaranya C/N Ratio (7,5), N-Total (0,06%), P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> sedang (28,41 mg/100g), K<sub>2</sub>O sedang (31,22 mg/100g).

Nazaruddin (1999) menyatakan bahwa tanaman sayuran dataran rendah (TDSR) memiliki permasalahan yang lebih kompleks seperti halnya masalah kebutuhan air, jenis tanah dan juga kesuburannya. Oleh karena itu bagi masyarakat dataran rendah budidaya tanaman pertanian membutuhkan perlakuan yang baik dan benar bagi budidaya tanaman sayuran khususnya tanaman selada merah.

Selada merah masuk kedalam famili *Asteraceae*. Selada merah mempunyai kandungan mineral, termasuk Iodium, Fosfor, Besi, Tembaga, Kobalt, Seng, Kalsium, Mangan, dan Potasium sehingga selada memiliki manfaat yang sangat baik guna menjaga keseimbangan tubuh (Sugeng, 2015). Selada memiliki daun yang bergerigi dan berombak, berwarna hijau segar dan ada juga yang berwarna merah (Subandi, 2015).

Menurut Haryanto (2003) selada merah memiliki peluang pasar nasional dan internasional yang besar. Oleh karena itu, ditinjau dari aspek klimatologis, aspek teknis, ekonomis dan bisnis, selada merah layak menjadi komoditas budidaya yang akan

diusahakan untuk memenuhi permintaan pasar. Menurut Agromedia (2007) salah satu usaha untuk menaikkan produksi adalah dengan pemeliharaan dan pemupukan yang tepat. Oleh karena itu dalam melaksanakan budidaya tanaman selada merah memerlukan pemeliharaan dan pemupukan yang benar dan tepat untuk meningkatkan hasil produksi tanaman selada merah.

Penggunaan pupuk anorganik yang mengandung senyawa kimia, secara berkepanjangan dan berlebihan dapat menyebabkan kesuburan tanah menjadi berkurang dan menimbulkan efek yang negatif terhadap tanaman yang diberi pupuk anorganik tersebut (Parman, 2007). Oleh karena itu penggunaan pupuk anorganik harus dikombinasikan dengan nutrisi yang mengandung bahan organik bagi tanaman.

Menurut Glio (2015) pemerintah Indonesia telah mengarahkan sektor pertanian ke arah pertanian organik dengan slogan "Go Organik". Salah satu upaya untuk melaksanakan "Go Organik" yaitu dengan melakukan penggunaan bahan-bahan organik untuk budidaya tanaman pertanian. Saat ini lahan budidaya sudah banyak terkontaminasi unsur kimia dari aplikasi pemupukan anorganik yang berlebihan dan aplikasi pestisida tidak sesuai anjuran. Untuk itu, diperlukan upaya untuk mencegah residu bahan kimia pada lahan pertanian dengan cara penggunaan bahan organik.

Selain itu, Lestari (2009) menyatakan bahwa penggunaan pupuk anorganik yang dikombinasikan dengan nutrisi organik sangat baik untuk saling melengkapi. Penggunaan bahan pupuk anorganik penting untuk memperbaiki kandungan unsur hara tanah namun dosis penggunaan pupuk anorganik perlu dikurangi menggunakan metode

kombinasi dengan nutrisi organik salah satunya fermentasi cair dari bahan organik. Salah satu bahan organik yang dapat digunakan untuk fermentasi cair yaitu limbah kulit bawang merah. Fermentasi cair dari limbah sayuran yaitu kulit bawang merah diketahui memiliki pH 3,3 (asam), C-organik 2,39%, N-total 0,05%, C/N ratio 47,8, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 0,02%, K<sub>2</sub>O 0,16%, Ca 0,02%, Mg 0,01%, Fe 115,72 ppm, Cu 0,35 ppm, Zn 1,47 ppm, dan B 3,52 ppm. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan dengan mengkombinasikan fermentasi cair kulit bawang merah dengan pupuk NPK Kujang (30:6:8) di daerah dataran rendah untuk dapat mendapatkan pertumbuhan dan hasil tanaman selada merah yang optimum.

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di lahan yang terletak di Desa Sukarahayu, Kecamatan Tambelang, Kabupaten Bekasi Jawa Barat pada bulan Juli sampai bulan September 2021. Bahan yang digunakan yaitu benih selada merah, kulit bawang merah, larutan EM4, larutan gula merah, pupuk NPK majemuk, air, dan pestisida. Alat yang digunakan yaitu penggaris, ember, panci, alat tulis, gunting, timbangan analitik, jangka sorong, termohyrometer, kalkulator, handphone, timbangan, pompa, drigen, meteran, cangkul, laptop, buku.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental, dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktor Tunggal. Terdapat 10 perlakuan kombinasi fermentasi cair kulit bawang dan pupuk NPK Kujang. Perlakuan dan diulang sebanyak 3 kali dengan luas masing-masing petak percobaan 2m x 2m, metode pengambilan sampel dengan dengan sistem Z dan jumlah petak percobaan sebanyak 30 petak.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Tinggi Tanaman (cm)

Berdasarkan hasil analisis ragam taraf 5% pengamatan tinggi tanaman menunjukkan bahwa kombinasi pemberian fermentasi cair kulit bawang merah dan NPK kujang pada tinggi tanaman selada merah umur 7 hst, 14 hst, 21 hst, dan 28 hst tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata. Sedangkan pada umur 35 hst memberikan hasil berbeda nyata (Tabel 1)

**Tabel 1.** Rerata Tinggi Tanaman 7 hst, 14 hst, 21 hst, 28 hst, dan 35 hst Tanaman Selada Merah (*Lactuca sativa* var. Arista)

No	Kode	Perlakuan	Rerata tinggi tanaman (cm)				
			7 hst	14 hst	21 hst	28 hst	35 hst
		NPK Kujang + Fermentasi Kulit Bawang Merah					
1	A	360 kg/ha + 10 ml/lt	1,9 5a	2,2 9a	2,7 7a	4,1 8a	6,43 bc
2	B	360 kg/ha + 20 ml/lt	2,0 4a	2,3 1a	3,0 5a	4,4 5a	6,71 bc
3	C	360 kg/ha + 30 ml/lt	2,1 7a	2,2 3a	2,6 7a	4,1 6a	5,93 cd
4	D	360 kg/ha + 40 ml/lt	2,0 7a	2,8 4a	3,6 8a	5,1 3a	7,75 ab
5	E	360 kg/ha + 50 ml/lt	2,0 0a	2,6 0a	3,9 1a	5,7 5a	9,21 a
6	F	180 kg/ha + 10 ml/lt	1,8 3a	2,2 2a	2,6 0a	3,6 6a	5,28 cd
7	G	180 kg/ha + 20 ml/lt	1,9 2a	2,2 1a	2,3 5a	3,5 8a	4,51 d
8	H	180 kg/ha + 30 ml/lt	1,8 0a	1,9 1a	2,3 8a	3,6 3a	6,39 bc
9	I	180 kg/ha + 40 ml/lt	1,9 5a	2,0 5a	2,6 0a	3,9 3a	5,22 d
10	J	180 kg/ha + 50 ml/lt	1,8 1a	1,8 7a	2,3 6a	3,4 1a	4,91 cd
<b>Koefisien Keragaman (%)</b>			12,25	21,24	23,44	24,62	23,74

Keterangan : Nilai rerata yang diikuti dengan huruf yang sama pada setiap kolom yang sama tidak berbeda nyata pada DMRT 5%

Berdasarkan hasil uji DMRT taraf 5% pada rerata jumlah daun umur 7 hst, 14 hst, 21 hst dan 28 hst menunjukkan perlakuan kombinasi fermentasi cair kulit bawang merah dan NPK kujang tidak memberikan pengaruh nyata.

Hasil uji DMRT taraf 5% pada rerata tinggi tanaman umur 35 hst menunjukkan bahwa perlakuan E (NPK Kujang 360 kg/ha + fermentasi cair kulit bawang merah 50 ml/lit) memiliki hasil tertinggi 9,21 cm dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan D (NPK Kujang 360 kg/ha + fermentasi cair kulit bawang merah 40 ml/lit) 7,75 cm tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa tinggi yang dihasilkan dari percobaan kombinasi NPK Kujang dengan fermentasi cair kulit bawang merah tidak optimum sebagaimana yang tercantum dalam deskripsi varietas yang digunakan. Menurut Surat Keputusan Kementerian Pertanian nomor 102/kpts/SR.120/D.2.7/8/2015 tinggi tanaman optimum selada merah varietas Arista berkisar antara 19,30 – 21,70 cm. sedangkan pada hasil pengamatan tinggi tanaman tertinggi dihasilkan oleh perlakuan E (NPK Kujang 360 kg/ha + fermentasi cair kulit bawang merah 50 ml/lit) dengan tinggi 9,21 cm. Hal ini diduga karena iklim pada lahan percobaan serta kandungan unsur hara tanah yang kurang optimum menyebabkan pertumbuhan tinggi tanaman tidak sesuai dengan deskripsi varietas.

Diketahui bahwa rerata suhu selama masa percobaan sebesar 30,3°C dengan rerata suhu maksimum mencapai 37,8°C yang mana sudah melebihi kisaran suhu optimum tanaman selada yaitu 25-28°C. Suhu yang tinggi pada lahan percobaan diduga karena cekaman panas matahari dan rendahnya curah hujan pada saat penanaman. Intensitas cahaya yang tinggi meningkatkan laju transpirasi yang mengakibatkan kandungan air dan juga hasil fotosintat tidak dapat tersebar dengan optimum untuk seluruh bagian tanaman Hal ini sejalan dengan pernyataan Sudomo (2009) dalam

Saifulloh (2017) bahwa intensitas cahaya yang terlalu tinggi akan mempengaruhi aktivasi stomata dan menghambat transportasi hasil fotosintesis sehingga menghambat pertumbuhan tanaman.

## 2. Jumlah Daun

Berdasarkan hasil analisis ragam pengamatan jumlah daun menunjukkan bahwa kombinasi pemberian fermentasi cair kulit bawang merah dan NPK kujang pada jumlah daun selada merah umur 7 hst, 14 hst, dan 21 hst tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata. Sedangkan pada umur 28 hst dan 35 hst memberikan hasil berbeda nyata (Tabel 2).

**Tabel 2.** Rerata Jumlah Daun 7 hst, 14 hst, 21 hst, 28 hst, dan 35 hst Tanaman Selada Merah (*Lactuca sativa* var. Arista).

No	Kode	Perlakuan	Jumlah Daun				
			7 hst	14 hst	21 hst	28 hst	35 hst
		NPK Kujang Fermentasi Kulit Bawang Merah					
1	A	360 kg/ha + 10 ml/lit	4,03a	3,87a	4,60a	6,17bc	7,13bc
2	B	360 kg/ha + 20 ml/lit	3,90a	4,27a	5,57a	6,87ab	8,27ab
3	C	360 kg/ha + 30 ml/lit	3,73a	3,70a	4,90a	5,97bc	7,03c
4	D	360 kg/ha + 40 ml/lit	3,77a	4,57a	5,73a	7,50a	8,63a
5	E	360 kg/ha + 50 ml/lit	3,60a	3,87a	5,43a	7,43a	8,67a
6	F	180 kg/ha + 10 ml/lit	3,60a	3,60a	4,47a	5,20cd	6,23cd
7	G	180 kg/ha + 20 ml/lit	3,53a	3,43a	4,20a	4,83d	5,43d
8	H	180 kg/ha + 30 ml/lit	3,67a	3,43a	4,43a	4,83d	5,40d
9	I	180 kg/ha + 40 ml/lit	3,67a	3,03a	4,53a	5,40cd	5,63d
10	J	180 kg/ha + 50 ml/lit	3,63a	3,47a	4,50a	5,20cd	5,73d
Koefisien Keragaman (%)			9,86	12,65	12,73	14,75	16,06

Keterangan : Nilai rerata yang diikuti dengan huruf yang sama pada setiap kolom yang sama tidak berbeda nyata pada DMRT 5%.

Berdasarkan hasil uji DMRT taraf 5% pada rerata jumlah daun umur 7 hst, 14 hst, dan 21 hst menunjukkan perlakuan kombinasi fermentasi cair

kulit bawang merah dan NPK kujang tidak memberikan pengaruh nyata.

Hasil uji DMRT taraf 5% pada rerata jumlah daun umur 28 hst dan 35 menunjukkan bahwa perlakuan D (NPK Kujang 360 kg/ha + fermentasi cair kulit bawang merah 40 ml/lit) memiliki rerata tertinggi 7,50 cm dan 8,63 cm tidak berbeda nyata dengan perlakuan E (NPK Kujang 360 kg/ha + fermentasi cair kulit bawang merah 50 ml/lit) 7,43 cm dan 8,67 cm tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini diduga karena kandungan yang dimiliki oleh pupuk NPK Kujang dan fermentasi cair kulit bawang merah. Nilai jual tanaman selada merah berada pada daunnya, semakin optimum pertumbuhan daun selada merah maka nilai jualnya akan semakin meningkat. Parameter luas daun memiliki korelasi dengan laju fotosintesis pada tanaman, semakin besar luar daun pada tanaman maka semakin besar cahaya yang akan ditangkap untuk kebutuhan laju fotosintesis dan akan mempengaruhi pembentukan biomassa tanaman (Kelik, 2010). Pada hasil percobaan didapatkan hasil bahwa penambahan fermentasi cair kulit bawang merah berpengaruh dengan kombinasi pupuk NPK Kujang, Hal ini dibuktikan dengan hasil akhir pengamatan dan juga uji statistik DMRT 5% menunjukkan bahwa rerata jumlah daun terbanyak dihasilkan oleh perlakuan E (NPK Kujang 360 kg/ha + fermentasi cair kulit bawang merah 50 ml/lit) sebanyak 8,67. Kandungan unsur hara yang dimiliki fermentasi cair kulit bawang merah memberikan unsur hara tambahan bagi tanaman namun tidak dapat menggantikan fungsi pupuk organik sehingga tanaman dengan perlakuan setengah dosis NPK Kujang dikombinasikan dengan fermentasi cair kulit bawang merah memberikan hasil pertumbuhan yang rendah.

### 3. Bobot Basah per Tanaman (gr)

Berdasarkan hasil analisis ragam pengamatan tanaman menunjukkan bahwa kombinasi pupuk NPK Kujang dengan fermentasi cair kulit bawang merah memberikan pengaruh nyata terhadap bobot basah per tanaman (Tabel 3).

**Tabel 3.** Rerata Bobot Basah per Tanaman Selada MERAH (*Lactuca sativa* var. Arista).

No	Kode	Perlakuan	Rerata (gr)
		NPK Kujang + Kulit Bawang Merah	
1	A	360 kg/ha + 10 ml/lit	15,20bc
2	B	360 kg/ha + 20 ml/lit	15,83bc
3	C	360 kg/ha + 30 ml/lit	13,80c
4	D	360 kg/ha + 40 ml/lit	17,41ab
5	E	360 kg/ha + 50 ml/lit	20,53a
6	F	180 kg/ha + 10 ml/lit	8,20d
7	G	180 kg/ha + 20 ml/lit	8,43d
8	H	181 kg/ha + 30 ml/lit	9,47d
9	I	182 kg/ha + 40 ml/lit	9,37d
10	J	183 kg/ha + 50 ml/lit	9,43d
Koefisien Keragaman (%)			22,01

Keterangan : Nilai rerata yang diikuti dengan huruf yang sama pada setiap kolom yang sama tidak berbeda nyata pada DMRT 5%

Hasil uji DMRT taraf 5% pada rerata bobot basah per petak menunjukkan bahwa perlakuan E (NPK Kujang 360 kg/ha + fermentasi cair kulit bawang merah 50 ml/lit) memiliki rerata tertinggi 20,53 gr tidak berbeda nyata dengan perlakuan D (NPK Kujang 360 kg/ha + fermentasi cair kulit bawang merah 40 ml/lit) 17,41 gr tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini diduga karena pupuk NPK yang diberikan dapat memenuhi kebutuhan unsur N, P, dan K sesuai dengan perbandingan yang dimiliki dan juga adanya bahan organik membantu penyerapan unsur hara agar lebih efektif.

Rommarkan dan Yuwono (2002) dalam Idha (2016) menyatakan

bahwa bahan-bahan organik yang diberikan dapat membantu penyerapan unsur hara dengan cara meningkatkan kation yang berfungsi untuk mencegah pencucian hara dan juga membantu tanaman menyerap hara lebih optimum. Menurut penelitian Idha (2016) pemberian dosis NPK pada berbagai media tanam memberikan hasil terbiak pada pertumbuhan dan juga bobot segar tanaman salad merah dibandingkan dengan media tanam tanpa pemberian pupuk NPK. Oleh karena itu bobot segar terbaik pada hasil panen didapatkan pada perlakuan E (NPK Kujang 360 kg/ha + fermentasi cair kulit bawang merah 50 ml/l) dimana unsur hara yang dibutuhkan tanaman terpenuhi dengan optimum.

Penambahan fermentasi cair kulit bawang merah sebagai kombinasi juga membantu pemasokan hara bagi tanaman, hal ini sejalan dengan pernyataan Rambe (2013) dalam Wardhana *et al* (2018) bahwa semakin banyak bahan organik didalam tanah maka semakin banyak unsur hara yang tersedia bagi tanaman, hal ini dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman yang mana akan meningkatkan bobot hasil dari tanaman.

#### 4. Bobot Basah per Petak (gr)

Berdasarkan hasil analisis ragam pengamatan tanaman menunjukkan bahwa kombinasi pupuk NPK Kujang dengan fermentasi cair kulit bawang merah memberikan pengaruh nyata terhadap bobot basah per petak (Tabel 4).

**Tabel 4.** Rerata Bobot Basah per Petak Tanaman Selada Merah (*Lactuca sativa* var. *Arista*)

No	Kode	Perlakuan	Rerata (gr)
		NPK Kujang + Kulit Bawang Merah	
1	A	360 kg/ha + 10 ml/l	591,67ab
2	B	360 kg/ha + 20 ml/l	681,00a
3	C	360 kg/ha + 30 ml/l	651,33ab
4	D	360 kg/ha + 40 ml/l	671,33a

5	E	360 kg/ha + 50 ml/l	568,33b
6	F	180 kg/ha + 10 ml/l	319,00c
7	G	180 kg/ha + 20 ml/l	310,33c
8	H	181 kg/ha + 30 ml/l	351,00c
9	I	182 kg/ha + 40 ml/l	284,33c
10	J	183 kg/ha + 50 ml/l	317,00c
<b>Koefisien Keragaman (%)</b>			16,91

Keterangan : Nilai rerata yang diikuti dengan huruf yang sama pada setiap kolom yang sama tidak berbeda nyata pada DMRT 5%.

Hasil uji DMRT taraf 5% pada rerata bobot basah per petak menunjukkan bahwa perlakuan B (NPK Kujang 360 kg/ha + fermentasi cair kulit bawang merah 20 ml/l) memiliki rerata tertinggi 681,00 gr tidak berbeda nyata dengan perlakuan D (NPK Kujang 360 kg/ha + fermentasi cair kulit bawang merah 40 ml/l) 671,33 gr tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hasil ini tidak sejalan dengan hasil bobot segar per tanaman dimana perlakuan yang memberikan hasil terbaik yaitu perlakuan E (NPK Kujang 360 kg/ha + 50 ml/l). Hal ini diduga karena selain tanaman sampel, pada petak juga terdapat tanaman tengah dan juga tanaman pinggir, pada hasil panen tanaman tengah dan pinggir pada perlakuan D memiliki hasil yang konsisten dibandingkan tanaman pada perlakuan E sehingga perlakuan D memberikan hasil bobot segar per petak lebih besar dibandingkan perlakuan E. Nugroho (2019) menyatakan bahwa perbedaan taraf yang rendah dan juga kesamaan kandungan menyebabkan terjadinya pengaruh yang sama bagi pertumbuhan tanaman.

Selain dari kandungan unsur hara yang dimiliki pupuk NPK dan fermentasi cair kulit bawang merah, pengaruh lain diduga datang dari iklim pada saat penanaman dimana berdasarkan data curah hujan harian selama penanaman dan juga data suhu

serta kelembaban menunjukkan bahwa tanaman mendapatkan cekaman panas yang tinggi selama masa penanaman, Krisna (2017) dalam Hakim M. A. *et al.* (2019) menyatakan bahwa suhu dan kelembaban mempengaruhi transpirasi tanaman, jika suhu dan kelembaban pada keadaan tidak optimum saat penanaman akan menghambat pertumbuhan tanaman.

Pada penelitian Hakim M. A. *et al.* (2019) didapatkan bahwa penurunan berat segar dipengaruhi oleh pertumbuhan vegetatif tanaman, ia menyatakan bahwa penurunan berat segar dipengaruhi oleh parameter jumlah daun dan luas daun. Hal ini juga diperkuat dengan pernyataan Sari *et al.* (2015) yang menyatakan bahwa penurunan berat segar berkaitan dengan tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, dan juga panjang akar.

## KESIMPULAN

Hasil percobaan menunjukkan terdapat pengaruh yang berbeda nyata kombinasi fermentasi cair kulit bawang merah dengan pupuk NPK terhadap rerata tinggi tanaman umur 35 hst, rerata jumlah daun umur 28 dan 35 hst, rerata diameter batang umur 14,21, dan 35 hst, rerata bobot basah per tanaman, rerata bobot basah per petak.

Perlakuan E (NPK Kujang 360 kg/ha + fermentasi cair kulit bawang merah 50 ml/ha) memberikan hasil terbaik pada rerata tinggi tanaman umur 21, 28, dan 35 hst, rerata jumlah daun umur 35 hst, rerata diameter batang umur 28 dan 35 hst, dan rerata bobot basah per tanaman.

## DAFTAR PUSTAKA

Agromedia. 2007. *Buku Pintar Tanaman Hias*. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta  
 Glio, M. Tosin. 2015. *Pupuk Organik & Pestisida Nabati No. 1 ala*

*Tosin Glio*. PT. Ago Media Pustaka. Jakarta.

Hakim, M. A. *et al.* (2019). Pertumbuhan Dan Produksi Dua Varietas Selada (*Lactuca sativa*) Pada Berbagai Tingkat Naungan Dengan Metode Hidroponik. *Jurnal Agro Complex*, 15-23.

Haryanto, E. 2007. *Sawi dan Selada*. Penebar Swadaya, Jakarta.

Idha, M. E. dan Herlina, N. (2018). Pengaruh Macam Media Tanam dan Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada Merah (*Lactuca sativa* var. Arista). *Jurnal Produksi Tanaman*, 398-406.

Kelik, W. 2010. Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair Hasil Perombakan Anaerob Limbah Makanan Terhadap Pertumbuhan Sawi (*Brassica juncea* L.) [Skripsi Univ. 11 Maret] Surakarta.

Krisna, B., E. T. S. Putra, R. Rogomulyo, D. Kastono. 2017. pengaruh pengayaan oksigen dan kalsium terhadap pertumbuhan akar dan hasil selada keriting (*Lactuca sativa* L.) pada hidroponik rakit apung. *Jurnal Vegetalika*, 6 (4) :14-27.

Lestari, A. P. 2009. Pengembangan Pertanian Berkelanjutan Melalui Subsitusi Anorganik dengan Pupuk Organik. *Jurnal Agronomi*.13(1): 38-44.

Nazaruddin, 1999. *Budidaya dan Pengaturan Panen Sayuran Dataran Rendah*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Nugroho, F. (2019). *Respons Tanaman Selada (Lactuca sativa L.)*

*Terhadap Jenis Pupuk Kandang Dan Dosis Pupuk Organik Cair.* Diakses dari *Repository STIPER Dharmawacana* : <http://eprints.stiperdharmawacana.ac.id/383/>

- Parman, S. 2007. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kentang (*Solanum tuberosum* L.). *Buletin Anatomi dan Fisiologi*. 15(2): 21-31
- Rosmarkam, A. dan Yuwono, N. W.2002. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Kanisius, Yogyakarta.
- Saifulloh, I. N. 2017. Pengaruh Intensitas Cahaya dan Jenis Tanah Terhadap Pertumbuhan Kacang Hijau. *Universitas PGRI Yogyakarta*: 1-10.
- Sari, D. N. I., E. Daningsih, dan A. N. Mardiyyaningsih 2015. Perbedaan konsentrasi gandasil B terhadap pertumbuhan selada pada hidroponik mini. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 4 (12).
- Sudomo, A. 2009. Pengaruh Naungan Terhadap Pertumbuhan dan Mutu Bibit Manglid (*Manglieta glauca*). Balai Penelitian Kehutanan Ciamis. Banjar.
- Sugeng. 2015. *Budidaya Tanaman Organik Selada Merah (Red Lettuce)*.
- Wardhana. (2018). Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Pada Pemberian Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Interval Waktu Aplikasi Pupuk Cair Super Bionik. *Agritrop Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 165-185.