

**PENGARUH DOSIS PUPUK UREA DAN KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR NASA  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN  
SELADA (*Lactuca sativa* L.)**

***THE EFFECT OF UREA FERTILIZER DOSES AND NASA LIQUID ORGANIC FERTILIZER  
CONCENTRATIONS ON PLANT GROWTH AND YIELD  
LETTUCE (*Lactuca sativa* L.)***

**Rika Husna<sup>1</sup>, Muhammad Yasir Afif<sup>1</sup>, Marai Rahmawati<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala Banda Aceh, Indonesia,

\*Email Correspondence : [rikahusna@usk.ac.id](mailto:rikahusna@usk.ac.id)

**ABSTRACT**

This study aimed to determine the effect of urea dose and NASA Liquid Organic Fertilizer concentration on the growth and yield of lettuce (*Lactuca sativa* L.) in the Gayo plateau. This research was carried out from January to March 2021 located on land owned by residents located in Tetunyung, East Takengon Village, Lut Tawar District, Central Aceh Regency. This study used a factorial randomized block design with 2 factors. The first is the dose of urea fertilizer, namely without urea fertilizer control ( $U_0$ ), 100 kg/ha ( $U_1$ ), 150 kg/ha ( $U_2$ ), and 200 kg/ha ( $U_3$ ), while the second factor was the concentration of NASA LOF, namely without NASA LOF 0 ml/l ( $N_0$ ), 3 ml/l ( $N_1$ ), 6ml/l ( $N_2$ ) and 9 ml/l ( $N_3$ ). The results showed that the Urea dose treatment had a very significant effect on plant height 14 DAP, 21 DAP and 28 DAP, number of leaves 14 DAP, 21 DAP and 28 DAP, leaf length, leaf width, wet weight and yield per hectare. The best dose of Urea was Urea 100 kg/ha. It shows the highest average yield per hectare, which is 23.50 tons/ha. The NASA LOF concentration treatment had a very significant effect on the parameters of plant height, leaf number, leaf length, leaf width, wet plant weight, and potential yield per hectare. The best NASA LOF concentration is 3 ml/L with the highest yield per hectare of 15.67 tons/ha. There was a significant interaction between Urea fertilizer dose and NASA LOF concentration parameters of plant height at 14 DAP, 21 DAP and 28 DAP, number of leaves 14 DAP, 21 DAP and 28 DAP, leaf length, leaf width, wet plant weight.

**Keywords:** Lettuce, Urea, and NASA LOF.

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis Urea dan konsentrasi Pupuk Organik Cair NASA terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) di dataran tinggi Gayo. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Januari sampai dengan bulan Maret 2021 berlokasi di lahan milik warga yang berlokasi Tetunyung Kampung Takengon Timur, Kecamatan Lut Tawar, Kabupaten Aceh Tengah. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial dengan 2 faktor, yang pertama adalah dosis pupuk Urea yaitu tanpa pupuk Urea Kontrol ( $U_0$ ), 100 kg/ha ( $U_1$ ), 150 kg/ha ( $U_2$ ), and 200 kg/ha ( $U_3$ ) sedangkan faktor kedua adalah konsentrasi POC NASA yaitu tanpa POC NASA 0 ml/l ( $N_0$ ), 3 ml/l ( $N_1$ ), 6ml/l ( $N_2$ ) dan 9 ml/l ( $N_3$ ). Hasil penelitian didapatkan bahwa perlakuan dosis Urea memberi pengaruh sangat nyata pada tinggi tanaman 14HST, 21HST dan 28HST, jumlah daun 14HST, 21HST dan 28HST, panjang daun, lebar daun, berat berangkasan basah dan hasil per hektar. Dosis pupuk Urea terbaik adalah Urea 100 kg/ha menunjukkan rata-rata hasil per hektar tertinggi yaitu 23,50 ton/ha. Perlakuan konsentrasi POC NASA memberikan pengaruh sangat nyata pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun, lebar daun, berat berangkasan basah, dan potensi hasil per hektar. Konsentrasi POC NASA terbaik yaitu 3 ml/L dengan hasil per hektar tertinggi yaitu 15,67 ton/ha. Terdapat interaksi yang nyata antara dosis Pupuk Urea dan konsentrasi POC NASA parameter tinggi tanaman umur 14HST, 21HST dan 28 HST, jumlah daun

14HST, 21HST dan 28HST , panjang daun, lebar daun, berat berangkasan basah, dan hasil per hektar. Kombinasi dosis pupuk Urea dan konsentrasi POC NASA yang terbaik adalah pupuk Urea 100 kg/ha dan konsentrasi POC NASA 3 ml/L memberikan hasil per hektar terbaik yaitu 30,95 ton/ha.

**Kata kunci: Selada, Urea, dan POC NASA.**

## PENDAHULUAN

Tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) termasuk kedalam tanaman yang hidup pada iklim sub-tropis juga iklim tropis. Tanaman selada dapat dimanfaatkan sebagai salad, lalapan atau sayuran hijau. Selada sebagai tanaman sayuran daun sangat digemari masyarakat (Nugroho *et al*, 2017)

Pupuk Urea merupakan material yang diperlukan tanaman dalam melakukan proses perangsangan tumbuhan secara keseluruhan. adapun kelemahan dari kelebihan nitrogen dapat menyebabkan tanaman tumbuh menjai kerdil. (Setiawan, 2019). Peranan hara mengandung nitrogen untuk pertumbuhan vegetatif dari selada. (Mufidah, 2018).

Menurut Suwahyono (2017) pupuk organik merupakan salah satu pupuk yang terdapat secara alami dari tumbuhan atau hewani yang diproses secara rekayasa berupa hara tanaman sekaligus membantu sifat fisika, kimia, dan biologi. POC NASA merupakan salah satu pupuk organik yang mempunyai manfaat dalam proses pertumbuhan organik tanaman, membantu proses pertumbuhan dan pematangan untuk meningkatkan hasil panen. Formula ini diproduksi dengan baik yang berasal dari bahan-bahan organik terutama untuk memberikan unsur hara yang lengkap yang dibutuhkan tanaman dengan fungsi multiguna.

Penelitian yang dilakukan Asroh dan Novriani (2019) tentang pembuatan pupuk organik cair menggunakan keong mas yang dikombinasikan dengan pupuk urea dapat membantu meningkatkan pertumbuhan sekaligus hasil tanaman selada. Cara pemberian pupuk Urea dengan 100 kg/ha (0,5 g/polibag) yaitu takaran baik tanaman sayuran selada. Selanjutnya menurut Mahrus dan Raksun (2020) mengenai efek pemberian pupuk urea sayuran kangkung darat (*Ipomoea reptans* P.), menunjukkan bahwa takaran pupuk sangat nyata pada tanaman itu tersebut. Pemberian takaran paling baik pupuk Urea untuk tanaman kangkung darat ialah sebanyak 1,5 gram per 10 kg tanah.

## METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di lahan milik warga yang berlokasi di Tetunyung Kampung Takengon Timur, Kecamatan Lut Tawar, Kabupaten Aceh Tengah dengan topografi datar dengan tinggi tempat  $\pm 1200$  m dpl, dengan curah hujan 1082-2409 mm pertahun (Profil Kabupaten Aceh Tengah, 2020). Suhu berkisar  $19^{\circ}\text{C}$ - $26^{\circ}\text{C}$  dan kelembapan udara antara 74,25%-86,28%. penelitian dilakukan dari Januari-Maret 2021.

### Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah cangkul, karung plastik, ayakan tanah, gembor, gelas ukur, timbangan, *hand sprayer*, meteran, pisau, gunting, kamera, oven, kertas label, kertas koran, amplop, dan pot persemaian

Adapun bahan yang digunakan pada pelaksanaan penelitian yakni penelitian yaitu 1bungkus benih selada varietas *New Grand Rapid*, 48Polybag, Urea, 1 botol POC NASA, 1botol fungisida, 1bungkus bakterisida, 1bungkus insektisida, air, tanah (*topsoil*).

### Rancangan Percobaan

Rancangan yang digunakan pada penelitian ini ialah Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial  $4 \times 4$  dengan 3 kali ulangan dengan jumlah 48 satuan *polybag* yang terdiri dari 2 faktor perlakuan, pemberian dosis Urea (U) serta konsentrasi POC NASA (N).

Faktor pertama yaitu dosis Urea (U) yang terdiri dari 4 taraf:

$U_0$  = kontrol

$U_1 = 100 \text{ kg/ha}^{-1} = 0,5 \text{ g/polibag}$

$U_2 = 150 \text{ kg/ha}^{-1} = 0,75 \text{ g/polibag}$

$U_3 = 200 \text{ kg/ha}^{-1} = 1 \text{ g/polibag}$

Sedangkan faktor kedua yaitu konsentrasi POC NASA (N) yang terdiri dari 4 taraf:

$N_0$  = kontrol

$N_1 = 3 \text{ ml/l}$

$N_2 = 6 \text{ ml/l}$

$N_3 = 9 \text{ ml/l}$

## **PELAKSANAAN PENELITIAN**

### **Persiapan media**

Media tanah diambil dari desa kampung Jurusen, Pegasing ( $\pm$  6 km dari lokasi penelitian). Tanah diambil dari tanah kebun dengan kedalaman 0-20 cm permukaan tanah, selanjutnya dikeringkan terlebih dahulu. Tanah diayak untuk mendapatkan tanah halus dan gembur serta memisahkan tanah dari dari kotoran seperti rumput-rumputan, ranting atau akar tanaman dan batuan kerikil, kemudian dimasukkan ke dalam polybag berat 5 kg dan diatur di lahan sesuai dengan bagan petak penelitian.

### **Persiapan benih**

Benih selada varietas New Grand Rapids diperoleh dari toko pertanian di Takengon. Sebelum disemai, benih direndam dahulu dalam larutan fungisida dengan konsentrasi 1 ml/l selama satu jam.

### **Persiapan persemaian**

Kotak persemaian menggunakan pot bunga. Cara melakukan persemaian ialah membuat tempat semai berupa pemberian tanah serta pupuk kandang yang dicampur dengan 2:1. Setelah bahan tercampur rata, penuhi tanah dalam kotak semai. Benih ditaburkan di media semai. Selanjutnya benih ditutup menggunakan tanah lalu siram.

### **Penanaman**

Bibit yang muncul di persemaian pada umur 14 hari dan sudah mempunyai 3-4 helai, diambil dengan hati-hati setelah itu pindahkan pada media tanam. Bibit ditanam dengan posisi tegak lurus dan masing-masing polibag berisi satu bibit selada. Penanaman dilakukan pada pagi hari.

### **Pemberian Urea**

Pemberian Urea hanya satu kali. Pemberian Urea dilakukan pada hari penanaman sesuai dengan dosis perlakuan, dengan cara ditugalkan melingkar pada jarak tanam  $\pm$  5 cm dari tanaman pada kedalaman  $\pm$  2 cm, kemudian dibuat lubang tugal kemudian ditutup dengan tanah.

### **Pemberian POC NASA**

Pengaplikasian POC NASA dilaksanakan dengan menyemprotkan larutan

ke areal tanaman, diberikan pagi hari sesuai dengan konsentrasi sebanyak 3 kali (0 ml/l, 3 ml/l, 6 ml/l dan 9 ml/l) sebanyak tiga kali. Penyemprotan pertama dilakukan pada umur 1 hari setelah tanam (HST) penyemprotan kedua dikerjakan pada 10HST dan penyemprotan ketiga dikerjakan pada 20HST. Larutan yang disemprotkan sebanyak 5 ml pertanaman.

### **Pemeliharaan**

Proses penyiraman, dilakukan pada penyiraman, diberikan setiap pagi hari dan sore hari dengan memakai gembor. Penyiraman dilakukan sampai tanah cukup lembab. Penyiangan, tanaman dengan cara mencabut gulma yang berada disekitar tanaman dengan cara manual sehingga tidak terganggu pertumbuhan tanaman.

## **PENGAMATAN**

### **Tinggi Tanaman**

Pengukuran tinggi tanaman saat umur 14, 21 dan 28HST. Pengukuran dimulai dari ujung batang menggunakan meteran.

### **Jumlah daun**

Penghitungan jumlah daun dikerjakan ketika 14HST, 21HST dan 28HST. Caranya adalah menghitung semua yang terbuka sempurna pada tanaman.

### **Panjang Daun**

Pengukuran panjang daun menggunakan penggaris. Pengukuran panjang daun (cm) Dilaksanakan ketika masuk penelitian akhir (28HST) terhadap seluruh sampel. Daun diukur 3 daun dari daun teratas. Panjang daun diukur dimulai pada pangkal daun hingga pucuk serta jari-jari ruas daun

### **Lebar Daun**

Lebar daun (cm) dikerjakan ketika akhir penelitian (28 HST). Lebar daun diukur pada bagian terlebar daun. Lebar daun yang diukur adalah 3 daun dari daun teratas.

### **Berat berangkasan basah**

Penimbangan tanaman dikerjakan di akhir penelitian. Seluruh bagian pada dibasahi menggunakan air serta dikering anginkan. Dilakukan penimbangan tanaman dengan menggunakan tanaman digital.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengaruh Dosis Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada

Parameter		Dosis Urea (kg/ha)				BNJ 0.05
		U <sub>0</sub> (0)	U <sub>1</sub> (100)	U <sub>2</sub> (150)	U <sub>3</sub> (200)	
Tinggi Tanaman (cm)	14 HST	6.18 b	7.08 d	6.43 c	4.33 a	0.17
	21 HST	7.91 c	9.42 d	7.19 b	4.48 a	0.27
	28 HST	9.63 c	12.18 d	8.49 b	6.46 a	0.20
Jumlah Daun (Helai)	14 HST	5.67 b	6.35 c	5.50 b	4.33 a	0.25
	21 HST	7.75 c	8.58 d	6.67 b	6.50 a	0.32
	28 HST	9.25 b	10.75 c	9.08 b	7.33 a	0.87
Panjang Daun (cm)		10.36 b	17.65 d	14.36 c	7.48 a	0.46
Lebar Daun (cm)		7.13 a	11.75 d	13.38 d	7.66 b	0.32
Berat Berangkasan Basah (g)		33.17 a	117.52 d	92.94 c	36.46 b	1.19

Berdasarkan pengamatan menunjukkan bahwa pengaruh tanaman selada sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun, lebar daun, berat berangkasan basah dan hasil terbaik ditemukan pada perlakuan U<sub>1</sub>(100kg/ha) sangat berbeda nyata terhadap U<sub>2</sub>(150kg/ha), U<sub>0</sub>(kontrol) dan U<sub>3</sub>(200kg/ha). Sedangkan lebar daun terbaik dijumpai pada perlakuan U<sub>2</sub>(150 kg/ha) tidak berbeda sangat nyata perlakuan U<sub>1</sub>(100kg/ha), namun berbeda nyata dengan U<sub>3</sub>(200 kg/ha) dan U<sub>0</sub>(Kontrol). Pemberian pupuk Urea dosis 150kg/ha (U<sub>2</sub>) memberikan hasil terbaik memberikan hasil tertinggi terhadap lebar daun.

Ini dikarenakan pemberian Urea dosis 100 kg dan 150kg/ha sangat cukup buat pertumbuhan sekalian untuk hasil tanaman selada. Urea adalah pupuk N, dikarenakan terdapat satu kandungan saja yaitu Nitrogen (Lingga dan Marsono, 2013). Pupuk Urea adalah pupuk kimia terdapat kandungan tambahan unsur Nitrogen 46 % yang sangat diperlukan bagi tanaman (Pupuk Kujang, 2021). Pupuk nitrogen ialah makro esensial sekaligus peran penting bagi pertumbuhan sekaligus penyusul sel tanaman (Rahmadani *et al*, 2020).

Pemberian urea 200kg/ha (U<sub>3</sub>) menunjukkan hasil terendah tinggi tanaman umur 14HST, 21HST dan 28HST, pada jumlah daun tanaman umur 14, 21, dan 28HST,

panjang daun umur tanaman 14, 21, dan 28 HST. Hal ini diduga pemberian pupuk Urea dengan dosis tersebut berlebihan. Pemberian dosis 0 kg/ha menunjukkan hasil terendah terhadap lebar daun, berat berangkasan basah dan hasil tanaman per hektar. Menurut Harahat (2012) menyatakan jika terjadi kekurangan dalam kebutuhan nutrisi tanaman, dalam skala yang besar sehingga mengakibatkan titik tumbuh menjadi terhenti.

Menurut penelitian (Ginting, 2017) menyatakan unsur dari Urea buat pertumbuhan tanaman. Urea memiliki unsur hara cukup banyak ialah 46% terhadap 100kg Urea memiliki 46kg Nitrogen.

#### 4.2.2. Pengaruh Konsentrasi POC NASA Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada

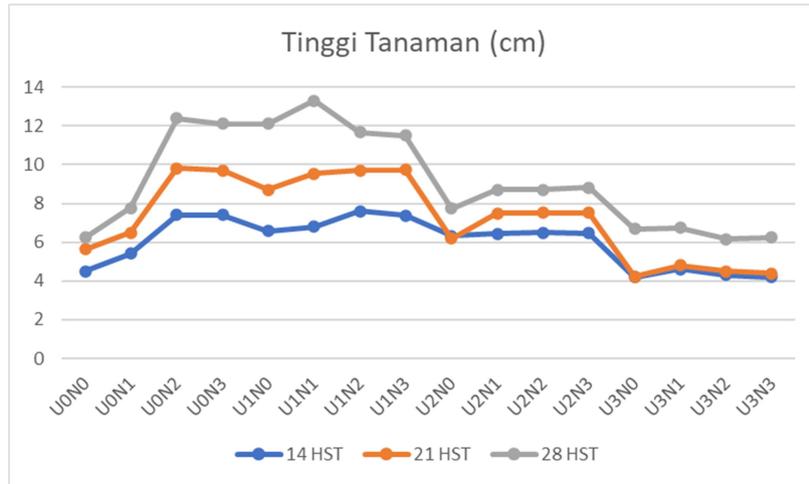
Parameter		Konsentrasi POC Nasa (ml/l)				BNJ 0.05
		N <sub>0</sub> (0)	N1(3)	N2(6)	N3(9)	
Tinggi Tanaman (cm)	14 HST	5.40 a	5.80 b	6.80 c	6.40 c	0.17
	21 HST	6.19 a	7.08 b	7.88 c	7.84 c	0.27
	28 HST	8.19 a	9.13 b	9.73 c	9.67 c	0,20
Jumlah Daun (Helai)	14 HST	4.83 a	5.42 b	6.00 c	5.50 b	0.25
	21 HST	6.42 a	6.83 b	7.92 d	7.33 c	0.32
	28 HST	8.75	9.00	9.50	9.17	
Panjang Daun (cm)		10.36 b	17.65 d	14.36 c	7.48 a	0.46
Lebar Daun (cm)		7.13 a	11.75 c	13.38 d	7.66 b	0.32
Berat Berangkasan Basah (g)		33.17 a	117.52 d	92.94 c	36.46 b	1.19

Menurut Penelitian dapat disimpulkan pemberian POC NASA membuktikan pengaruh sangat nyata pada tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun, lebar daun, berat berangkasan basah dan hasil per hektar terbaik dijumpai pada konsentrasi N2(6 ml/l POC NASA) ini menunjukkan pemberian POC NASA terhadap 6ml/liter telah mampu meningkatkan unsur hara P yang digunakan terhadap pertumbuhan sekaligus perkembangan tanaman. Pupuk Organik merupakan sumber hara Nitrogen, Posfor dan Kalium (Prihantoro dan Indriani, 2017). Nitrogen berpartisipasi dalam proses pembentukan dari klorofil menjadi fotosintesa. Posfor berperan aktif dalam pembentukan adenosida trifosfat (ATP). ATP ialah suatu energi sangat diperlukan oleh tanaman, proses aktifitas sel yang meliputi terjadinya proses pembesaran sel dan perpanjangan sel yang berakibat pada pertumbuhan. Unsur hara Kalium berperan dalam pertumbuhan fotosintesa, unsur hara Kalium dapat meningkatkan kecepatan fotosintesis dan menghasilkan fotosintat yang akan dipakai oleh tanaman dalam proses pembelahan sel. Menurut Parnata (2010) mengatakan bahwa Nitrogen, Pasfor dan Kalium merupakan unsur

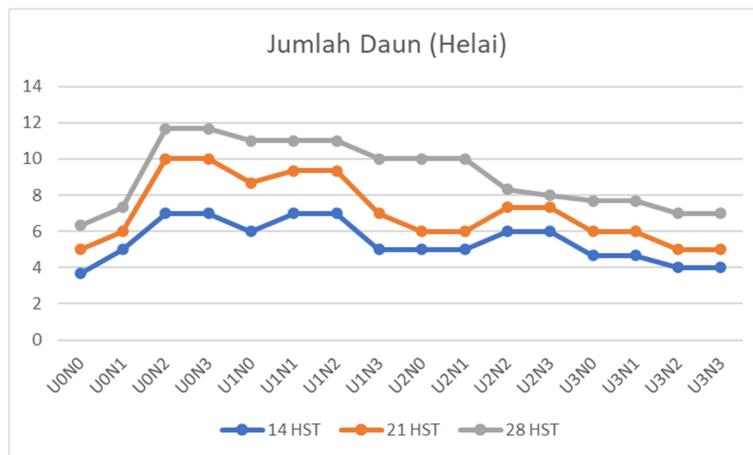
hara makro yang berfungsi sebagai satuan senyawa didalam tumbuhan seperti protein,enzim,vitamin B kompleks,hormon dan klorofi.

Selain unsur hara, tersebut dalam POC NASA, terdapat pula ZPT semacam Auksin, Giberelin, dan Sitokin yang berperan membantu pertumbuhan jaringan meristem. Berpengaruh dalam perkembangan batang kuncup dan daun (Muslihudin *et al*, 2021).

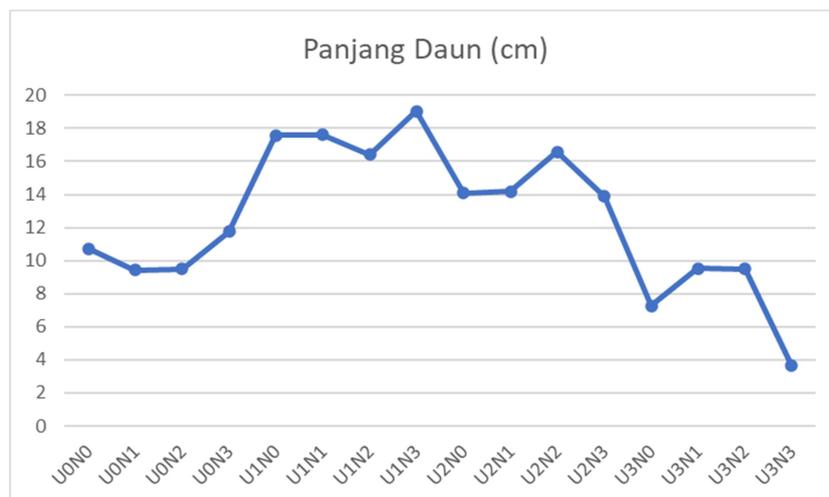
**4.2.3. Pengaruh Interaksi Antara Dosis Pupuk Urea dan Pupuk Organik Cair NASA Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada.**



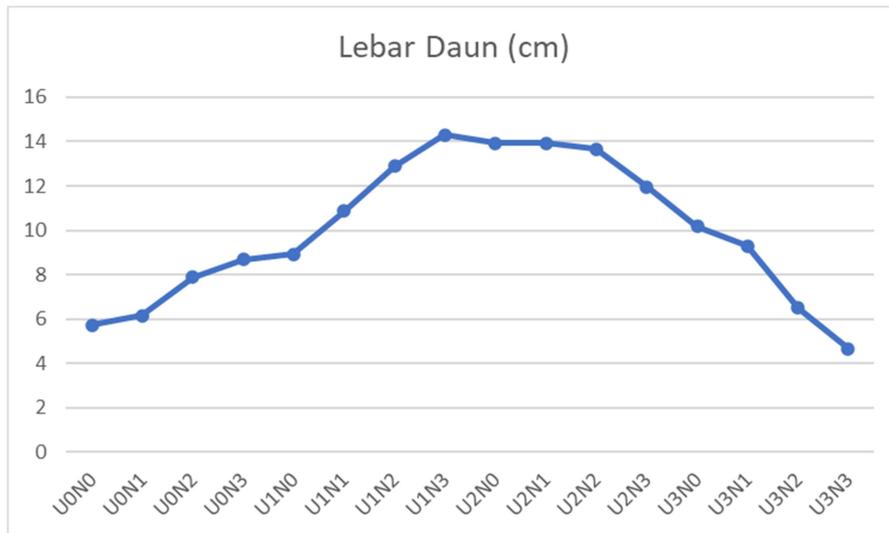
Gambar 1. Interaksi Urea dengan POC Nasa Terhadap Tinggi Tanaman Selada



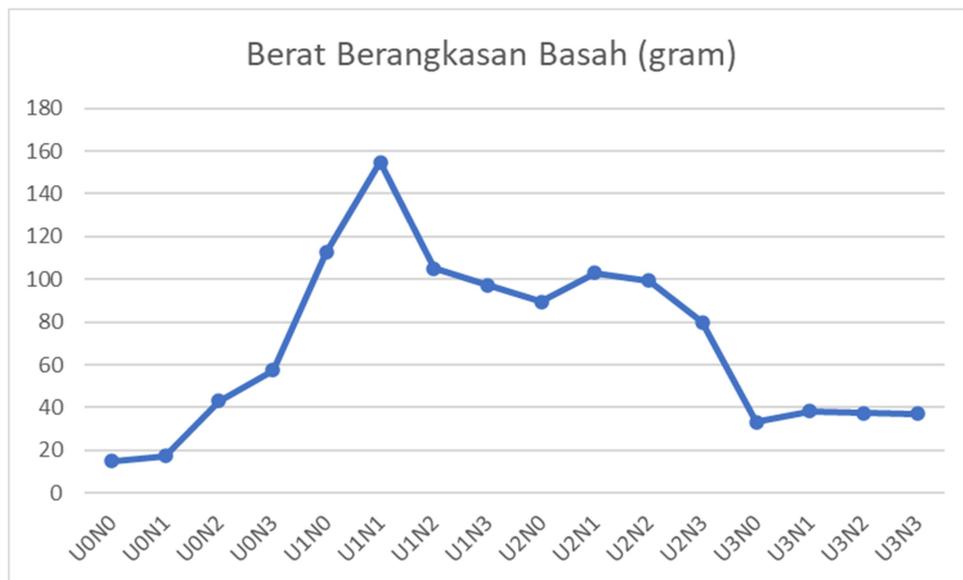
Gambar 2. Interaksi Urea dan POC Nasa Terhadap Jumlah Daun Tanaman Selada



Gambar 3. Interaksi Urea dan POC Nasa Terhadap Panjang Daun Tanaman Selada



Gambar 4. Interaksi Urea dan POC Nasa Terhadap Lebar Daun Tanaman Selada



Gambar 5. Interaksi Urea dan POC Nasa Terhadap Berat Berangkasan Basah

Berdasarkan hasil penelitian terhadap tinggi tanaman pada umur 14HST tertinggi terdapat pada perlakuan  $U_1N_2$  (100 kg/ha pupuk Urea dan 6 ml/l POC NASA) dengan nilai 7,60. Pada tinggi tanaman pada umur 21HST tertinggi dijumpai perlakuan  $U_0N_2$  (0 kg/ha pupuk Urea dan 6 ml/l POC NASA) dengan nilai 9,80. Sedangkan pada tinggi tanaman pada umur 28HST tertinggi dijumpai perlakuan  $U_0N_2$  (0 kg/ha pupuk Urea dan 6 ml/l POC NASA) dengan nilai 12,40 yang tidak berbeda sangat nyata pada perlakuan  $U_0N_3, U_1N_0$  serta  $U_1N_1$  tidak berbeda sangat nyata dengan interaksi lainnya.

Pada jumlah daun tanaman, umur 14HST terbanyak dijumpai dengan perlakuan  $U_0N_0$  (0 kg/ha pupuk Urea dan 6 ml/l POC NASA),  $U_0N_3, U_1N_3$  dan  $U_1N_2$  dengan nilai 7,00 . Jumlah daun umur 21HST terbanyak dijumpai pada perlakuan  $U_0N_2$  (0 kg/ha pupuk Urea dan 6 ml/l POC NASA) dan  $U_0N_3$  dengan nilai 10,00 jumlah daun tanaman selada 28HST menunjukkan bahwa jumlah daun tanaman selada terbaik dijumpai perlakuan  $U_0N_2$  (0 kg/ha pupuk Urea dan 6 ml/l POC NASA) dan  $U_0N_3$  dengan nilai 11,67.

Panjang daun tanaman terpanjang ditemukan pada perlakuan  $U_1N_1$  (100

kg/hapupuk Urea dan 3ml/l POC NASA) dengan nilai 17,60 berbeda nyata dengan perlakuan  $U_1N_0$ ,  $U_1N_2$ , dan  $U_2N_2$  akan tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan lebar daun tanaman terlebar ditemukan pada perlakuan  $U_2N_3$ (100 kg/ha pupuk Urea dan 9 ml/l POC NASA) dengan nilai 13,67. Berat berangkasan basah tanaman terbaik dijumpai pada perlakuan  $U_1N_1$ (100 kg/ha pupuk Urea dan 3 ml/l POC NASA) dengan nilai 154,83 gram. Sedangkan Hasil per hektar menunjukkan bahwa tertinggi dijumpai pada perlakuan  $U_1N_1$  (100 kg/ha pupuk Urea dan 3 ml/l POC NASA) dengan nilai 30,95 ton/ha<sup>-1</sup>.

Hal ini disebabkan pemberian Urea dan POC NASA tersebut telah cukup untuk membantu pertumbuhan, pemberian dosis pupuk Urea untuk tanaman selada perlu diketahui, beberapa dosis pupuk Urea yang tepat agar pertumbuhan dan kualitas tanaman selada lebih baik, disamping itu juga pupuk Urea berguna memacu dan meningkatkan pertumbuhan tanaman (Samini dan Fatah, 2020). POC NASA memiliki banyak kegunaan terutama untuk varietas tanaman hortikultura (sayuran, buah, bunga), dan lain-lain. Kandungan yang terdapat dalam konsentrasi POC NASA perlahan-lahan membantu proses memperbaiki kegemburan tanah. POC NASA juga mengandung hormon atau ZPT (Auksin, Giberelin, dan Sitokinin). POC NASA selain mengandung unsur makro dan mikro juga mengandung hormon dalam pertumbuhan yang menstimulasi pembentukan tanaman (Daryanti *et al*, 2020).

Pemberian 0 kg/ha pupuk Urea dan 0 ml/l POC NASA ( $U_0N_0$ ) memberikan hasil terendah pada jumlah daun tanaman selada umur 28 HST berat berangkasan basah tanaman selada umur 28 HST, dan hasil per hektar umur 28 HST. Hal ini disebabkan tidak adanya pemberian pupuk Urea dan POC NASA. Ini dikarenakan dalam pengelolaan pupuk sering kehilangan unsur Nitrogen, sedangkan tanpa di beri POC NASA tidak akan tumbuh bagus dikarenakan, jumlah pemberian dalam unsur hara masih kurang sedangkan dalam meningkatkan pertumbuhan diperlukan jumlah unsur hara yang lebih banyak (Rahmi *et al.*, 2016). Hal ini dijelaskan karena kurangnya unsur hara yang mengakibatkan hambatan bagi pertumbuhan dan perkembangan

tanaman serta berpengaruh terhadap produktivitas tanaman (Hidayat, 2019).

#### DAFTAR PUSTAKA

- Asroh,A dan Novriani. 2019. Pemanfaatan Keong Mas Sebagai Pupuk Organik Cair Yang di Kombinasikan Dengan Pupuk Nitrogen Dalam Mendukung Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.).KLOORFIL. 18(2) : 83-89.
- Daryanti, Tyas, SKD, Muharram I dan Teguh S. 2020. Pengaruh Jenis Pupuk Organik Padat dan Interval Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Cabai rawit. Scientific Journal of Agrinecia. 2721-074X: 34-44.
- Ginting, KJ 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Dua Varietas Selada (*L actuca sativa* L.) Menuju penyediaan berbagai sumber nitrogen. Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Harahap, F. 2012. Fisiologi Tumbuhan: Sebuah Pengantar.Unimed Press. Medan.
- Hidayat, T. 2019. Respon Kangkung Tanah (*Ipomea reptans* Poir.) terhadap Konsentrasi Pupuk Organik Cair NASA. Fakultas Pertanian. Universitas Andalas.
- Nugroho, B., M.D. Maghfoer dan N. Herlina. 2017. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Akibat Pemberian Biourin Sapi dan Kascing. Jurnal Produksi Tanaman. 5(4) : 600-607.
- Lingga, P dan Marsono. 2013. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya, Jakarta..
- Mufidah, N. 2018. Pengaruh Penggunaan Dosis Kompos *Azolla pinnata* Dan Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan Tanaman Selada (*Lactuca sativa*). Skripsi. Jurusan Biologi.Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang.
- Muslihudin, Sugiarto dan Abdul B. 2021. Pemberian Pupuk Urea dan Pupuk Organik Cair NASA Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman



- Kangkung Darat (*Ipomea reptans*).  
Jurnal Agronisma. 9(1): 38-44..
- Parnata, A. S. 2010. Meningkatkan Hasil Panen Dengan Pupuk Organik. PT Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Prihmantoro, H dan Y. H. Indriani. 2017. Petunjuk Praktis Memupuk Tanaman Buah. Penebar Swadaya. Jakarta..
- Pupuk Kujang, 2017. Mengenal Pupuk Urea. [petaniku/160-mengenal-pupuk-urea](http://petaniku/160-mengenal-pupuk-urea) (diakses tanggal 01 April 2021 jam 10.35 wib).
- Rahmadhani, A., Iman W dan Rois. 2020. Status Unsur Hara Nitrogen Tanah Pada Tiga Penggunaan Lahan di Desa Lolu Kabupaten Sigi. e-J. Agrotekbis 8(1):32-37.
- Rahmi, A., Susana N., dan Noor Jannah. 2016. Pengaruh Pupuk Organik Cair Nasa dan Zat Pengatur Tumbuh Ratu Biogen Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.) Varietas Antaboga-1. Jurnal Agrifor 15(2): 298-308.
- Samini dan Abdul, F. 2020. Pengaruh Pupuk Urea dan Pupuk Kompos Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). Jurnal AGRIFOR. 19(1) : 163-166..
- Setiawan, A., H. Umar dan Hamzari .2019. Pengaruh Pemberian Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan Semai Jati (*Tectona grandis* L.F) Pada Lahan Bekas Tambang Poboya. Jurnal Warta Rimba. 7(1): 39-46.
- Suwahyono, U. 2017. Petunjuk Praktis Penggunaan Pupuk Organik Cair Secara Efektif dan Effisien. Penebar Swadaya, Jakarta.