



DOI: <https://doi.org/10.38035/jgpp.v2i4>  
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

## Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Benih Teh (*Camellia Sinensis* L O.Kuntze) Klon Gambung 7

Endeh Masnenah<sup>1\*</sup>, Amir<sup>2</sup>, Elly Roosma Ria<sup>3</sup>, Indriana Ulfah<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Universitas Winaya Mukti, Bandung, Indonesia, [endehtmasnenah@unwim.ac.id](mailto:endehtmasnenah@unwim.ac.id)

<sup>2</sup>Universitas Winaya Mukti, Bandung, Indonesia,

<sup>3</sup>Universitas Winaya Mukti, Bandung, Indonesia,

<sup>4</sup>Universitas Winaya Mukti, Bandung, Indonesia,

\*Corresponding Author: [endehtmasnenah@unwim.ac.id](mailto:endehtmasnenah@unwim.ac.id)<sup>1</sup>

**Abstract:** *This experiment aims to determine the effect of various concentrations of Nasa liquid organic fertilizer on the growth of tea seeds (*Camellia sinensis*, L. O.Kuntze) peat clones 7 to obtain a concentration of Nasa liquid organic fertilizer that has the best influence on the growth of tea seeds (*Camellia sinensis*, L. O.Kuntze) peat clones 7. This experiment was carried out in the Citiis Service Garden service unit. Center for Plantation Seed Development and Production (BPPBP) of the West Java Provincial Plantation Office. Sukamekar Village, Sukanagara District, Cianjur Regency. at an altitude of 980 meters above sea level. In December 2021 until February 2022. The experiment used a Simple Randomized Group Design (RAK) pattern. The NASA POC concentration used consisted of 6 treatments with 4 repeats, namely p0 = Control 0 ml L-1, P1 = 1.5 ml L-1, P2 = 3 ml L-1, P3 = 4.5 ml L-1, P4 = 6 ml L-1, P5 = 7.5 ml L-1. The provision of various concentrations of NASA POC had the same effect as the control of all observation parameters, namely high gain, increase in the number of leaves, increase in stem diameter, leaf area, fresh weight and dry weight at the age of 2 MSP, 4 MSP, 6 MSP and 8 MSP.*

**Keywords:** *Seed, Vegetative, Cuttings, Gambung Tea 7, POC Nasa*

**Abstrak:** Percobaan ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai konsentrasi pupuk organik cair Nasa terhadap pertumbuhan benih teh (*Camellia sinensis*, L. O.Kuntze) klon gambung 7. untuk memperoleh konsentrasi pupuk organik cair Nasa yang memberi pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan benih teh (*Camellia sinensis*, L. O.Kuntze) klon gambung 7. Percobaan ini dilaksanakan di satuan pelayanan Kebun Dinas Citiis. Balai Pengembangan dan Produksi Benih Perkebunan (BPPBP) Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Barat. Desa Sukamekar, Kecamatan Sukanagara, Kabupaten Cianjur. pada ketinggian 980 meter di atas permukaan laut. Pada bulan desember 2021 sampai dengan bulan pebruari 2022. Percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola sederhana. Konsentrasi POC NASA yang digunakan terdiri atas 6 perlakuan dengan 4 kali ulangan yaitu p0 = Kontrol 0 ml L<sup>-1</sup>, P1 =

1,5 ml L<sup>-1</sup> , P2 = 3 ml L<sup>-1</sup> , P3 = 4,5 ml L<sup>-1</sup> , P4 = 6 ml L<sup>-1</sup> , P5 = 7,5 ml L<sup>-1</sup>. Pemberian berbagai konsentrasi POC Nasa memberikan pengaruh yang sama dengan kontrol terhadap semua parameter pengamatan yaitu penambahan tinggi, penambahan jumlah daun, penambahan diameter batang, luas daun, bobot segar dan bobot kering pada umur 2 MSP, 4 MSP, 6 MSP dan 8 MSP.

**Kata Kunci:** Benih, Vegetatif, Setek, Teh Gambung 7, POC Nasa

## PENDAHULUAN

Tanaman Teh (*Camellia sinensis* L O. Kuntze) merupakan salah satu komoditas perkebunan unggulan di Jawa Barat yang tersebar di beberapa wilayah kabupaten di Jawa Barat. Luas perkebunan yang ada di Jawa Barat pertahun 2021 adalah 86.976 Hektar atau setara dengan 77,6 persen dari total luas area perkebunan teh di Indonesia. Angka tersebut merupakan akumulasi dari luas lahan perkebunan teh yang dikelola oleh perkebunan besar dan perkebunan rakyat.

Memiliki luas lahan perkebunan yang cukup besar, hal tersebut juga berdampak pada produksi teh dalam skala nasional. Pertahun 2020 produksi teh di Indonesia sebanyak 128.016 ton. Indonesia pun menjadi salah satu Negara produsen teh terbesar di dunia berdasarkan data Food and Agriculture (FAO) 2019, dan berada di urutan ke-7 dengan produksi teh nasional pada tahun 2019 sebanyak 137.803 ton. (Badan Pusat Statistik, 2021).

Tanaman teh juga termasuk bahan penyegar, hasil tanaman berupa pucuk daun diolah dan dimanfaatkan sebagai bahan minuman. Mengonsumsi teh selain menyegarkan tubuh, ternyata juga memberikan manfaat bagi kesehatan. Senyawa Polifenol bermanfaat sebagai anti kanker dan fluoride bermanfaat bagi kesehatan gigi (Pambudi, 2000).

Perbanyakan benih setek teh merupakan pilihan tepat untuk menyediakan jumlah benih banyak dan dalam waktu relatif singkat. Seperti yang dikemukakan oleh Banarjee (1993) perbanyakan secara vegetatif dinilai dapat menghasilkan tanaman yang seragam dalam waktu yang lebih cepat dan biaya yang lebih murah bila dibandingkan dengan perbanyakan secara generatif.

Pemupukan melalui penyemprotan pada daun sering dilakukan di pembibitan guna mempercepat pertumbuhan vegetatif (Hasibuan, 2006). Penelitian Rachmiati dan Pranoto (2009), bahwa faktor penentu pertumbuhan tanaman teh adalah pada pertumbuhan vegetatif, karena pada tanaman teh yang dipanen secara teratur adalah pucuknya.

Menurut Rachmiati dkk., (2016) pemupukan yang diaplikasikan melalui daun diharapkan unsur hara yang diberikan dapat diserap langsung oleh stomata, sehingga efektif dalam upaya menyehatkan tanaman dengan tujuan untuk penyehatan gejala defisiensi dapat ditambahkan 20% dosis pupuk sesuai gejala yang nampak.

Pupuk organik cair adalah pupuk yang bahan dasarnya berasal dari hewan atau tumbuhan yang sudah mengalami fermentasi berupa cairan dan kandungan bahan kimia di dalamnya maksimum 5%. Pada dasarnya pupuk organik cair lebih baik dibandingkan dengan organik padat, hal ini disebabkan penggunaan pupuk organik cair memiliki beberapa kelebihan yaitu pengaplikasiannya lebih mudah, unsur hara yang terdapat di dalam pupuk organik cair mudah diserap tanaman, mengandung mikroorganisme yang banyak, mengatasi defisiensi hara mampu menyediakan hara secara cepat, proses pembuatannya memerlukan waktu yang lebih cepat, serta penerapannya mudah yaitu tinggal disemprotkan ke tanaman (Siboro *et al.*, 2013)

## METODE

Percobaan dilaksanakan di satuan pelayanan Kebun Dinas Citiis. Balai Pengembangan dan Produksi Benih Perkebunan (BPPBP) Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Barat. Desa

Sukamekar, Kecamatan Sukanagara, Kabupaten Cianjur. pada ketinggian 980 meter di atas permukaan laut, jenis tanah Regosol dan Latosol serta termasuk tipe iklim Cmenurut Schmidt dan Ferguson (1952). Percobaan ini dilaksanakan pada bulan Nopember 2021 sampai dengan Januari 2022.

Bahan yang digunakan adalah benihsetek teh klon GMB 7 dengan umur benih 7 bulan, pupuk organik cair (POC) Nasa yang memiliki Kandungan N 4.15 %, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 4.45 %, K<sub>2</sub> 5.66 %, C Organic 9.69 %, Fe 505.5 ppm, Mn.1931.1 %, Cu 1179.8 %, Zn 1986.1%, B 806.6%, Co 8.4 ppm, Mo 2.3 ppm, La 0 ppm, Ce 0 ppm, pH 5.6. Kandungan lain: Bebas Logam Berat (Pb 4.7 ppm, Cd 0.1 ppm, Hg <0.01 ppm, As 0.03 ppm), Bebas Mikroba (E.coli <3.0 MPN/ml, salmonella sp. Negative), Humat, Vulvat, Zat perangsang Tumbuh (Giberelin, Sitokinin, Auksin) Bambu dan Paranet.

Alat yang digunakan adalah Cangkul, Handsprayer kecil ukuran 1 Liter air, timbangan analitik, penggaris, alat ukur meteran, sigmat, gelas ukur, kertas hvs, bolpoint. Rancangan lingkungan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK), dengan 6 perlakuan konsentrasi POC Nasa dan masing-masing perlakuan diulang sebanyak 4 kali. Masing-masing perlakuan terdiri dari empat tanaman termasuk tiga benih sempel sehingga jumlah benih teh keseluruhan adalah 96 tanaman.

Rancangan Perlakuan pada percobaan ini adalah konsentrasi Pupuk Organik Cair Nasa yang terdiri dari: p0 = Kontrol 0 ml L<sup>-1</sup> (Tanpa POC Nasa), p1 = Pupuk Organik Cair Nasa 1.5 ml L<sup>-1</sup>, p2 = Pupuk Organik Cair Nasa 3 ml L<sup>-1</sup>, p3 = Pupuk Organik Cair Nasa 4.5 ml L<sup>-1</sup>, p4 = Pupuk Organik Cair Nasa 6 ml L<sup>-1</sup>, p5 = Pupuk Organik Cair Nasa 7.5 ml L<sup>-1</sup>.

Pengamatan yang dilakukan pada percobaan ini terdiri dari 2 macam pengamatan yaitu pengamatan utama dan pengamatan penunjang. Pengamatan penunjang dilakukan terhadap persentase tumbuh benih, hama dan penyakit, gulma, data curah hujan, suhu, Waktu keluarnya tunas baru, serta kelembaban selama penelitian.

Pengamatan Utama yaitu pengamatan yang datanya diuji secara statistic meliputi: Pertambahan Tinggi Tanaman, Pertambahan Jumlah Daun, Pertambahan Diameter Batang, Luas Daun, Bobot Segar Tanaman, Bobot kering Tanaman. Analisis hasil pengamatan diuji menggunakan metode statistik berdasarkan model linier Rancangan Acak Kelompok (RAK). Jika F<sub>h</sub> perlakuan > F<sub>0,05</sub> maka dilakukan uji lanjutan dengan menggunakan Uji Jarak Berganda Duncan (*Duncant's Multiple Ranges Test*) pada taraf nyata 5%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pertambahan Tinggi Tanaman (cm)

Data pengamatan dan hasil analisis ragam pertambahan Tinggi Tanaman The Gambung pada umur 2 MSP, 4 MSP, 6 MSP, dan 8 MSP. Hasil analisis ragam tinggi tanaman pada pemberian konsentrasi POC Nasa umur 2 MSP, 4 MSP, 6 MSP, dan 8 MSP menunjukkan adanya pengaruh yang berbeda tidak nyata. Hasil uji DMRT tersaji pada Tabel 1.

**Tabel 1. Pengaruh Konsentrasi POC Nasa terhadap Pertambahan Tinggi Tanaman Benih Teh Gambung 7 (*Camellia sinensis* L. O.Kuntze) Pada Umur 2 MSP, 4 MSP 6 MSP dan 8 MSP.**

Perlakuan	Rata-rata Pertambahan Tinggi Tanaman (cm)							
	2 MSP		4 MSP		6 MSP		8 MSP	
P0 = Kontrol 0 ml L <sup>-1</sup>	1.39	a	1.62	a	4.82	a	9.02	a
P1 = POC Nasa 1.5 ml L <sup>-1</sup>	1.62	a	3.08	a	6.44	a	11.28	a
P2 = POC Nasa 3 ml L <sup>-1</sup>	1.95	a	3.26	a	4.87	a	7.75	a
P3 = POC Nasa 4.5 ml L <sup>-1</sup>	1.72	a	2.63	a	6.97	a	11.18	a
P4 = POC Nasa 6 ml L <sup>-1</sup>	0.93	a	1.28	a	3.48	a	9.77	a
P5 = POC Nasa 7.5 ml L <sup>-1</sup>	1.08	a	2.22	a	5.74	a	9.92	a

Keterangan: Angka rata-rata yang ditandai dengan huruf yang sama pada kolom yang Sama menunjukkan berbeda

tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata 5%.

Berdasarkan Tabel 1. Menunjukkan bahwa pengaruh konsentrasi POC nasa terhadap pertambahan tinggi tanaman memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata dari semua perlakuan tanaman.

Pada umur 2 MSP dan umur 4 MSP Pemberian konsentrasi POC Nasa perlakuan P2 (3 ml/L) memperlihatkan tinggi tanaman tertinggi. Pada umur 6 MSP perlakuan P3 (4,5 ml/L) memperlihatkan tinggi tanaman tertinggi. Sedangkan pada umur 8 MSP perlakuan P1 (1.5 ml/L) memperlihatkan tinggi tanaman tertinggi.

**Pertambahan Jumlah Daun (Helai)**

Data pengamatan dan hasil analisis ragam pertambahan jumlah daun Teh Klon Gambung 7 pada umur 2 MSP, 4 MSP, 6 MSP, dan 8 MSP. Hasil analisis ragam jumlah daun pada pemberian konsentrasi POC Nasa 2 MSP, 4 MSP, 6 MSP, dan 8 MSP menunjukkan adanya pengaruh yang berbeda tidak nyata. Hasil uji DMRT tersaji pada Tabel 2.

**Tabel 2. Pengaruh Konsentrasi POC Nasa terhadap Pertambahan Jumlah Daun (Helai) Benih Teh Klon Gambung 7 (Camellia sinensis L. O.Kuntze) Pada Umur 2 MSP, 4 MSP, 6 MSP, dan 8 MSP.**

Perlakuan	Rata-rata Pertambahan Jumlah Daun (Helai)							
	2 MSP		4 MSP		6 MSP		8 MSP	
P0 = Kontrol 0 ml L <sup>-1</sup>	0.08	a	0.58	a	3.08	a	5.58	a
P1 = POC Nasa 1.5 ml L <sup>-1</sup>	0.33	a	1.42	a	4.17	a	7.17	a
P2 = POC Nasa 3 ml L <sup>-1</sup>	0.08	a	0.33	a	2.08	a	3.42	a
P3 = POC Nasa 4.5 ml L <sup>-1</sup>	0.08	a	1.42	a	4.33	a	6.17	a
P4 = POC Nasa 6 ml L <sup>-1</sup>	0.00	a	0.42	a	4.08	a	7.83	a
P5 = POC Nasa 7.5 ml L <sup>-1</sup>	0.08	a	1.33	a	5.25	a	7.33	a

Keterangan: Angka rata-rata yang ditandai dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata 5%.

Berdasarkan Tabel 2. Menunjukkan bahwa pengaruh pemberian konsentrasi POC Nasa terhadap jumlah daun memperlihatkan adanya pengaruh yang berbeda tidak nyata dari semua perlakuan. Pada umur 2 MSP.

Pemberian konsentrasi POC Nasa perlakuan P1 (1,5 ml/L) memperlihatkan jumlah daun terbanyak. Pada umur 4 MSP Pemberian konsentrasi POC Nasa perlakuan P1 (1,5 ml/L), P3(4,5 ml/L) dan P4 (6ml/L) memperlihatkan jumlah daun terbanyak, Pada umur 6 MSP perlakuan P5 (7,5 ml/L) menunjukkan jumlah daun terbanyak. Sedangkan pada umur 8 MSP perlakuan p4 (6 ml/L) menunjukkan jumlah daun terbanyak dari pada perlakuan P0, P1, P3 dan P5 memiliki nilai rata-rata tinggi dibandingkan dengan perlakuan P2 (3 ml/L).

**Pertambahan Diameter Batang (mm)**

Data pengamatan dan hasil analisis ragam Pertambahan Diameter Batang Teh Klon Gambung 7 pada umur 2 MSP, 4 MSP, 6 MSP, dan 8 MSP. Hasil analisis ragam Diameter Batang pada pemberian konsentrasi POC Nasa menunjukkan adanya pengaruh yang berbeda tidak nyata. Hasil uji DMRT tersaji pada Tabel 3.

**Tabel 3. Pengaruh Konsentrasi POC Nasa terhadap Pertambahan Diameter Batang Benih Teh Klon Gambung 7 (Camellia sinensis L. O.Kuntze) Pada Umur 2 MSP, 4 MSP, 6 MSP, dan 8 MSP.**

Perlakuan	Rata-rata Pertambahan Diameter Batang (mm)			
	2 MSP	4 MSP	6 MSP	8 MSP

P0 = Kontrol 0 ml L <sup>-1</sup>	0.25	a	0.66	a	1.24	a	1.57	a
P1 = POC Nasa 1.5 ml L <sup>-1</sup>	0.33	a	0.81	a	1.23	a	1.74	a
P2 = POC Nasa 3 ml L <sup>-1</sup>	0.90	a	0.50	a	1.06	a	1.52	a
P3 = POC Nasa 4.5 ml L <sup>-1</sup>	0.36	a	0.78	a	1.31	a	1.86	a
P4 = POC Nasa 6 ml L <sup>-1</sup>	0.28	a	0.78	a	1.33	a	1.77	a
P5 = POC Nasa 7.5 ml L <sup>-1</sup>	0.19	a	0.78	a	1.22	a	1.61	a

Keterangan: Angka rata-rata yang ditandai dengan huruf yang sama pada kolom yang samamenunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata5%.

Berdasarkan Tabel 3. Pengaruh pemberian konsentrasi POC Nasa terhadap diameter batang benih teh memperlihatkan adanya pengaruh yang berbeda tidak nyata dari semua perlakuan. Pada umur 2 MSP Pemberian konsentrasi POC Nasa perlakuan P2 (3 ml/L) memperlihatkan diameter batang terbesar.

Pada umur 4 MSP Pemberian konsentrasi POC Nasa perlakuan P1 (1,5 ml/L), memperlihatkan diameter batang terbesar, Pada umur 6 MSP perlakuan P4 (6 ml/L) memperlihatkan diameter batang terbesardengan pada umur 8 MSP perlakuan p3 (4,5 ml/L) memperlihatkan diameter batang terbesar.

### Luas Daun (cm<sup>2</sup>)

Data pengamatan dan hasil analisis ragam Luas Daun Teh Gambung pada umur 8 MSP. Hasil analisis ragam Luas Daun pada pemberian konsentrasi POC Nasa umur 8 MSP menunjukkan adanya pengaruh yang berbeda tidak nyata. Hasil uji DMRT tersaji pada Tabel 4.

**Tabel 4. Pengaruh Konsentrasi POC Nasa terhadap Luas Daun Benih Teh Klon Gambung7 (Camellia sinensis L. O.Kuntze) Pada Umur 8 MSP.**

Perlakuan	Rata-rata Luas Daun (cm)	
	8 MSP	
P0 = Kontrol 0 ml L <sup>-1</sup>	42.74a	
P1 = POC Nasa 1.5 ml L <sup>-1</sup>	49.77a	
P2 = POC Nasa 3 ml L <sup>-1</sup>	33.88a	
P3 = POC Nasa 4.5 ml L <sup>-1</sup>	44.35	
P4 = POC Nasa 6 ml L <sup>-1</sup>	38.50a	
P5 = POC Nasa 7.5 ml L <sup>-1</sup>	45.29a	

Keterangan: Angka rata-rata yang ditandai dengan huruf yang sama pada kolom yang samamenunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata5%.

Berdasarkan Tabel 4. Menunjukkan bahwa Pengaruh Konsentrasi POC Nasa terhadap luas daun benih teh menunjukkan adanya pengaruh yang berbeda tidak nyata pada semua perlakuan. Pemberian konsentrasi POC Nasa pada perlakuan P1 (1.5ml/L) memperlihatkan luas daun benih dari pada perlakuan P0, P3, P4 dan P5 memiliki nilai rata-rata tinggi dibandingkan dengan perlakuan P2 (3 ml/L).

### Bobot Segar (g)

Data pengamatan dan hasil analisis ragam Bobot Segar Tanaman Benih Teh Klon Gambung 7 pada umur 8 MSP. Hasil analisis ragam bobot segar pada pemberian konsentrasi POC Nasa umur 8MSP menunjukkan adanya pengaruh yang berbeda tidak nyata. Hasil uji DMRT tersaji pada Tabel 5.

**Tabel 5. Pengaruh Konsentrasi POC Nasa terhadap Bobot segar Tanaman Benih Teh Klon Gambung 7 (Camellia sinensis L. O.Kuntze) pada Umur 8 MSP**

	Rata-rata Bobot Segar (g)
--	---------------------------

Perlakuan	8 MSP
P0 = Kontrol 0 ml L <sup>-1</sup>	4.53a
P1 = POC Nasa 1.5 ml L <sup>-1</sup>	6.27a
P2 = POC Nasa 3 ml L <sup>-1</sup>	9.13a
P3 = POC Nasa 4.5 ml L <sup>-1</sup>	5.30a
P4 = POC Nasa 6 ml L <sup>-1</sup>	5.81a
P5 = POC Nasa 7.5 ml L <sup>-1</sup>	5.96a

Keterangan: Angka rata-rata yang ditandai dengan huruf yang sama pada kolom yang samamenunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata5%.

Berdasarkan Tabel 5. Menunjukkanbahwa Pengaruh Konsentrasi POC Nasa terhadap bobot segar tanaman benih teh tidak memperlihatkan hasil yang berpengaruh berbeda tidak nyata di semua perlakuan. Pemberian konsentrasi POCNasa pada perlakuan P2 (3 ml/L) memperlihatkan bobot segar tanaman Benih Teh terberat dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Memperllihatkan bobotsegar benih teh terberat dari pada perlakuan P1, P3, P4 dan P5 memilikinilai rata-rata tinggi dibandingkan denganperlakuan P0.

### Bobot Kering (g)

Data pengamatan dan hasil analisis ragam Bobot Kering Tanaman Benih Teh Gambung pada umur 8 MSP. Hasil analisis ragam Bobot Kering Tanaman pada pemberian konsentrasi POC Nasa umur 8 MSP menunjukkan adanya pengaruh yang berbeda tidak nyata. Hasil uji DMRT tersaji pada Tabel 6.

**Tabel 6. Pengaruh Konsentrasi POC Nasa terhadap Bobot Kering Tanaman (g) Benih TehGambung 7 (Camellia sinensis L. O.Kuntze) Pada Umur 8 MSP**

Perlakuan	Rata-rata Bobot Kering (g)	
	8 MSP	
P0 = Kontrol 0 ml L <sup>-1</sup>		1.25a
P1 = POC Nasa 1.5 ml L <sup>-1</sup>		1.80a
P2 = POC Nasa 3 ml L <sup>-1</sup>		0.70a
P3 = POC Nasa 4.5 ml L <sup>-1</sup>	1.54	a
P4 = POC Nasa 6 ml L <sup>-1</sup>	1.55	a
P5 = POC Nasa 7.5 ml L <sup>-1</sup>		1.62a

Keterangan : Angka rata-rata yang ditandai dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata5%.

Berdasarkan Tabel 6. Menunjukkan bahwa Pengaruh Konsentrasi POC Nasa terhadap Bobot kering tanaman teh memperlihatkan adanya pengaruh yang berbeda tidak nyata pada semua perlakuan. Pemberian konsentrasi POC Nasa pada perlakuan P1 (1.5 ml/L) memperlihatkan bobot kering tanaman benih teh terberat dari pada perlakuan P1, P3, P4 dan P5 memiliki nilai rata-rata tinggi dibanding dengan perlakuan P2.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis ragam Pertambahan tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, luas daun, bobot segar tanaman, bobot kering tanaman pada umur 2 MPS, 4 MPS, 6 MPS, 8 MPS menunjukkan adanya pengaruh yang berbeda tidak nyata dari semua parameter tanaman.

Berdasarkan Tabel 1. Pemberian konsentrasi POC Nasa terhadap tinggi tanaman benih teh klon gambung 7 pada perlakuan di umur 2 MSP, 4 MSP, 6 MSP, dan 8 MSP. Menunjukkan berbeda tidak nyata dari semua perlakuan hanya memperlihatkan pertambahan tinggi tanaman saja pada setiap umurnya.

Pada umur 8 MSP perlakuan P1 (1.5 ml L<sup>-1</sup>) menunjukkan tinggi tanaman teh tertinggi. Hal ini disebabkan pemberian pupuk POC NASA dengan konsentrasi 1.5 ml L<sup>-1</sup> (P1) sesuai dengan kebutuhan tanaman, sehingga dapat meningkatkan serapan unsur hara oleh tanaman dan kemudian dapat memperbaiki pertumbuhan tanaman dan menghasilkan produksi yang lebih baik. Seperti dinyatakan oleh Yulianti (2010) bahwa kegunaan POC NASA adalah mempercepat proses pertumbuhan tanaman, memacu dan meningkatkan pembungaan, pembuahan, mengurangi kerontokan bunga dan buah, membantu pertumbuhan tunas, membantu pertumbuhan akar, memacu pembesaran umbi serta meningkatkan keawetan hasil panen. Sedang pada perlakuan P0, P3, P4 dan P5 memperlihatkan nilai rata-rata tinggi dibandingkan dengan perlakuan P2 (3 ml/L) yang cenderung rendah pertumbuhan tinggi tanaman teh yang dihasilkan. Hal ini disebabkan karena konsentrasi POC NASA yang diberikan masih tidak sesuai dengan tuntutan atau kebutuhan tanaman (terlalu rendah atau terlalu pekat), sehingga tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap benih teh.

Hasil analisis ragam parameter pertambahan jumlah daun pada pemberian konsentrasi POC Nasa umur 2 MSP, 4 MSP, 6 MSP dan 8 MSP menunjukkan hasil yang berpengaruh berbeda tidak nyata. Hasil uji DMRT tersaji pada Tabel 2. Berdasarkan Tabel 2. Menunjukkan bahwa pada umur 8 MSP perlakuan p4 (6 ml/L) menunjukkan jumlah daun terbanyak dari perlakuan P0, P1, P3 dan P5 dibandingkan dengan perlakuan P2 (3 ml/L) yang memiliki nilai rata-rata jumlah daun terendah. Hal ini di karenakan kebutuhan tanaman dapat terpenuhi, sehingga dapat memperbaiki pertumbuhan tanaman dan menghasilkan jumlah daun yang lebih baik.

Kemungkinan lain yang menyebabkan hasil jumlah daun berbeda tidak nyata pada tanaman teh ini adalah penyakit Cacar Daun Teh (Blister Blight) yang menyerang tanaman teh itu sendiri. Tanaman yang terserang Cacar Daun Teh mengalami gangguan pertumbuhan, seperti daun berwarna hijau tua, setelah agak lama berubah menjadi putih (Bintik- bintik diliputi benang-benang mycelium kapang) dibawah daun.

Kemungkinan lain disebabkan faktor genetik dari tanaman teh itu sendiri jumlah daun tanaman teh memiliki jumlah daun yang tidak signifikan di setiap tanamannya. Menurut Wudianto (2002), unsur hara yang mendorong pertumbuhan daun yaitu nitrogen, banyak tersedia dalam jaringan daun guna mendukung sintesis karbohidrat menjadi protein dan protoplasma yang berlangsung lebih cepat, sehingga menambah ukuran sel yang pada gilirannya akan menghasilkan pertumbuhan daun yang banyak.

Menurut Sitienei, dkk (2016) N memegang peranan penting dalam pembentukan klorofil. Sehingga menyebabkan hasil jumlah daun berbeda tidak nyata pada tanaman teh ini adalah penyakit Cacar Daun Teh yang menyerang tanaman teh itu sendiri dan faktor genetik, selain itu penyakit cacar daun The penyebab juga pengaruh berbeda tidak nyatanya pada pertambahan tinggi tanaman dan diameter batang.

Hasil analisis ragam pertambahan diameter batang pada pemberian konsentrasi POC Nasa menunjukkan hasil yang berpengaruh berbeda tidak nyata pada setiap umur perlakuan. Pada umur 2 MSP, 4 MSP, 6 MSP dan 8 MSP. Berdasarkan Tabel 3. Menunjukkan bahwa pengaruh pemberian konsentrasi POC Nasa terhadap diameter batang benih teh memperlihatkan adanya tidak berbeda nyata dari semua perlakuan. Hal ini kemungkinan diperlukan waktu pengamatan yang lebih lama untuk melihat perbedaan pengaruh perlakuan. Walaupun perlakuan tersebut berpengaruh berbeda tidak nyata terhadap pertumbuhan tanaman, namun terdapat konsentrasi yang memberikan hasil diameter batang tertinggi untuk semua parameter yaitu konsentrasi 4.5 ml/L. pada umur 8 MSP.

Hasil analisis ragam luas daun pada pemberian konsentrasi POC Nasa pada umur 2 MSP, 4 MSP, 6 MSP dan 8 MSP menunjukkan hasil yang tidak berpengaruh nyata. Berdasarkan Tabel 4. Menunjukkan bahwa Pengaruh Konsentrasi POC Nasa terhadap luas daun benih teh menunjukkan hasil yang berpengaruh berbeda tidak nyata. Pemberian konsentrasi POC Nasa

padaperlakuan P1 (1.5ml/L) memperlihatkan luas daun benih teh terluas. Sedangkan pada perlakuan P0, P3, P4 dan P5 memiliki nilai rata-rata tinggi dibandingkan dengan perlakuan P2 (3 ml/L). Hal ini disebabkan factor lingkungan yang menyangkut unsur hara untuk tanaman, suhu, kelembaban, keasaman tanah, dan rata-rata suhu serta kelembaban pada waktu penelitian ini adalah kelembaban 77%, suhu, 190C cuaca 260C. Sedangkan tanaman teh memerlukan cahaya matahari yang cerah. Suhu udara harian tanaman teh adalah 13-25oC, Kelembaban kurang dari 70.

Hasil analisis ragam Bobot Segar pada pemberian konsentrasi POC Nasa umur 2 MSP, 4 MSP, 6 MSP dan 8 MSP menunjukkan hasil yang berpengaruh berbeda tidak nyata pada semua perlakuan. Berdasarkan Tabel 5.

Pemberian konsentrasi POC Nasa pada perlakuan P2 (3 ml/L) memperlihatkan bobot segar tanaman Benih Teh terberat dari pada perlakuan P1, P3, P4 dan P5 memiliki nilai rata-rata tinggi dibandingkan dengan perlakuan P0. Walaupun perlakuan pemberian POC Nasa tersebut berpengaruh berbeda tidak nyata terhadap hasil bobot segar benih teh, namun terdapat konsentrasi yang memberikan hasil rata rata tertinggi yaitu konsentrasi P2 (3 ml/L) umur 8 MSP. Hal ini Menurut Rahman (2011) sebagian besar berat segar tanaman dipengaruhi oleh kandungan air dalam tubuh tanaman. Semakin besar tinggi tanaman, jumlah daun dan perakaran maka berat segar tanaman akan meningkat. Selanjutnya dikatakan oleh Gardner et. al. (1985) bobot segar umumnya berfluktuasi, tergantung pada kelembaban. Bobot segar pula menunjukkan tidak berbeda nyata dipengaruhi oleh hasil pertambahan tinggi tanaman, jumlah daun dan luas daun yang berbeda tidak nyata. Hal ini dikarenakan peningkatan bobot segar tanaman teh berhubungan erat dengan pertambahan jumlah daun yang cenderung lebih banyak. Klorofil berperan dalam proses fotosintesis sehingga fotosintesis akan berjalan dengan lancar dan fotosintat yang dihasilkan juga meningkat. Peningkatan laju fotosintesis akan mengakibatkan peningkatan bobot tanaman yang akan meningkatkan bobot produksi. (Falasifa, et al., 2014).

Hasil analisis ragam Bobot Kering pada pemberian konsentrasi POC Nasa umur 2 MSP, 4 MSP, 6 MSP dan 8 MSP menunjukkan hasil yang berpengaruh berbeda tidak nyata pada semua perlakuan. Berdasarkan Tabel 6. Pemberian konsentrasi POC Nasa pada umur 8 MSP Perlakuan P1 (1,5 ml/L) memperlihatkan bobot kering tanaman benih teh terberat dari pada perlakuan P1, P3, P4 dan P5 memiliki nilai rata-rata tinggi dibanding dengan perlakuan P2. Hal ini dikarenakan Pada umumnya bobot kering digunakan sebagai petunjuk yang memberikan ciri pertumbuhan, Berat kering tanaman berhubungan positif cukup erat dengan dipengaruhi juga oleh jumlah daun karena merupakan tempat akumulasi hasil fotosintat tanaman. Adanya peningkatan proses fotosintesis akan meningkatkan hasil fotosintesis berupa senyawa-senyawa organik yang akan ditranslokasikan ke seluruh organ tanaman dan berpengaruh terhadap berat kering tanaman (Nurdin, 2011). Hasil berat kering merupakan keseimbangan antara fotosintesis dan respirasi. Fotosintesis akan meningkatkan berat kering karena mengambil CO<sub>2</sub> sedangkan respirasi mengakibatkan penurunan berat kering karena pengeluaran CO<sub>2</sub>. Apabila respirasi lebih besar dibanding fotosintesis tumbuhan maka akan berkurang berat keringnya dan begitu pula sebaliknya.

## **KESIMPULAN**

Pemberian berbagai konsentrasi POC Nasa memberikan pengaruh yang sama dengan kontrol terhadap semua parameter pengamatan yaitu pertambahan tinggi, pertambahan jumlah daun, pertambahan diameter batang, luas daun, bobot segar dan bobot kering pada umur 2 msp, 4 msp, 6 msp dan 8 msp.

Untuk memperoleh yang lebih baik mengenai pengaruh pemberian konsentrasi POC Nasa pada benih teh disarankan agar dilakukan penelitian lanjutan dengan menambahkan Zpt Harmonik dengan konsentrasi lebih tinggi agar diketahui konsentrasi Unsur Hara yang

dibutuhkan oleh benih teh setiap parameter pengamatan. Hal ini mengingat hasil yang diperoleh pada penelitian ini pengaruhnya tidak berbeda dengan kontrol terhadap semua parameter yang diamati.

Disarankan penelitian lanjutan dengan menggunakan benih atau setek dan penggunaan media tanam yang seragam dalam stadia pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun dan diameter batang. Di tambahkan lagi masa waktu pengamatan agar dapat mengetahui pertumbuhan yang baik pada benih teh serta dalam pembibitan benih teh dilapangan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistika. 2021. Statistika Indonesia. Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- Banarjee, B. (1993). History of Tea. Tea Production and Processing. Oxford and Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Barat. 2011. Perkebunan Provinsi Jawa Barat dalam Angka Tahun 2011. Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Barat, Bandung
- Falasifa A., Slameto dan K. Hariyono. 2014. Effect of seaweed extract *Ascophyllum nodosum*
- Gardner, F. P., R. B. Pearce dan R. L. Michell. 2001. Fisiologi tanaman budidaya. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Nurdin. 2011. Antisipasi Perubahan Iklim Untuk Keberlanjutan Ketahanan Pangan
- Pambudi, J. 2000. Potensi Teh Sebagai Sumber Zat Gizi dan Perannya dalam Kesehatan. Dalam Prosiding Seminar Sehari Teh untuk Kesehatan Bandung 17 Oktober 2000. PPTK Gambung.
- Rachmiati, Y, E. Pranoto Dan T. Trikamulyana. (2013). Rekomendasi Pemupukan Pada Tanaman Teh 2013 Lingkup Ptpn
- Viii. Pusat Penelitian The Dan Kina, Bandung. Tidak Dipublikasikan. Rachmiati, Y, E. Pranoto Dan T. Trikamulyana. (2016).
- Rahman A. Dan Lasiwua C. D. 2011. Aplikasi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi. Jurnal Agrisitem, 7:1.
- Yulianti, D. 2010. Pengaruh Hormon Organik dan Pupuk Organik Cair (POC) Super Nasa Terhadap Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt). <http://penelitianorganik.com>  $\hat{Y}N_0 = 18,60 + 0,28x$ ,  $r = 0,989$   $\hat{Y}N_1 = 23,88 - 1,415x$ ,  $r = 0,836$   $\hat{Y}N_2 = 21,14$ ,  $r = 0$   $\hat{Y}N_3 = 20,45 + 0,33x$ ,  $r = 0,75$  0,00 5,00 10,00 15,00 20,00 25,00 0 1 2 3 Panjang Tongkol (cm) Interval Waktu (minggu) M. Syufrin Pasaribu, Wan Arfiani Barus dan Heri Kurnianto 51 penelitian.blogspot.com/2010/03/pengaruh-hormon-organik-dan-pupuk.html.05/04/2011.