

RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CAISIM (*Brassica juncea* L.)
PADA JENIS DAN KONSENTRASI POC YANG BERBEDA

GROWTH RESPONSE AND PRODUCTION OF CAISIM (*Brassica juncea* L.) ON
DIFFERENT POC TYPES AND CONCENTRATIONS

Indra Nugraha¹⁾, Selvy Isnaeni*¹⁾, Arrin Rosmala¹⁾

¹⁾Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Perjuangan Tasikmalaya
JL. PETA No. 177 Tawang Kota Tasikmalaya 46115 Indonesia

*E-mail: selvyisnaeni@unper.ac.id

ABSTRAK

Pemupukan merupakan penambahan unsur-unsur hara dalam tanah yang dapat meningkatkan produksi kesuburan tanah dan mutu hasil tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis POC serta untuk mengetahui konsentrasi POC yang optimal terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman caisim (*Brassica juncea* L.). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2020 – Desember 2020 di lahan Rusunawa Universitas Perjuangan Tasikmalaya, Kota Tasikmalaya, Jawa Barat. Bahan yang diuji yaitu benih caisim. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 10 perlakuan dan 8 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian jenis dan konsentrasi POC yang berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman caisim (*Brassica juncea* L.) berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman, berat segar, dan produktivitas sedangkan pada parameter lainnya tidak berpengaruh nyata. Konsentrasi POC yang optimal yaitu POC dedaunan dengan konsentrasi 1 ml/polybag yang memberikan tinggi tanaman 29,66 cm, POC dedaunan dengan konsentrasi 2 ml/polybag yang memberikan berat segar 128,75g, dan POC dedaunan dengan konsentrasi 2 ml/polybag yang memberikan produktivitas 14,3 ton/ha.

Kata kunci: *caisim, konsentrasi, POC*

ABSTRACT

Fertilization is the addition of nutrients in the soil that can increase the production of soil fertility and the quality of crop yields. This study aims to determine the type of POC and to determine the optimal concentration of POC on the growth and yield of caisim (*Brassica juncea* L.). This research was conducted in November 2020 – December 2020 on the land of the Rusunawa University of Perjuangan Tasikmalaya, Tasikmalaya City, West Java. The material tested is caisim seeds. The design used was a completely randomized design (CRD) with 10 treatments and 8 replications. The resigificant sults showed that the application of different types and concentrations of POC on the growth and yield of caisim (*Brassica juncea* L.) had a effect on the parameters of plant height, fresh weight, and productivity, while the other parameters had no significant effect. Optimal POC concentrations are foliage POC with a concentration of 1 ml/polybag which gives a plant height of 29,66 cm, foliage POC with a concentration of 2 ml/polybag which gives a fresh weight of 128,75g, and foliage POC with a concentration of 2 ml/polybag which provides productivity 14,3 tons/ha.

Keywords: *caisim, concentration, POC*

PENDAHULUAN

Sayuran merupakan salah satu komoditas pertanian yang mempunyai potensi besar untuk dikembangkan di Indonesia. Permintaan komoditas sayuran selalu mengalami peningkatan setiap tahunnya karena penambahan jumlah penduduk dan meningkatnya kesadaran akan kebutuhan gizi. Sebagian masyarakat menginginkan produk sayuran yang lebih berkualitas, sehingga memerlukan penanganan yang optimal baik dari segi produksi, panen dan pasca panen, serta pemasarannya. Berdasarkan data statistik pertanian secara nasional kemampuan produksi tanaman caisim atau sawi Indonesia pada tahun 2017 no sebesar 10.27 ton/ha. Sedangkan untuk Jawa Barat produksi caisim sebesar 16.20 ton/ha dengan luas panen 13 348 ha dan produksi tanaman caisim di Tasikmalaya sebesar 5.64 ton/ha dengan luas lahan 168 ha (BPS Jawa Barat, 2017).

Caisim merupakan komoditi sayuran berdaun dari keluarga *Brassicaceae*, mengandung zat gizi cukup lengkap dan memiliki nilai ekonomis yang cukup baik. Permintaan pasar akan jenis sayuran ini sangat besar dan meningkat dari tahun ke tahun seperti tergambar dari konsumsi caisim (sawi hijau) pada tahun 2012 dengan jumlah 1,25 kg/tahun meningkat menjadi 1,30 kg/tahun pada tahun 2013 terjadi peningkatan sebesar 4,17% (Iskandar, 2015). Caisim termasuk sayuran daun yang layak dikembangkan, karena sangat mudah untuk dibudidayakan dan banyak kalangan yang menyukai dan memanfaatkannya. Caisim merupakan tanaman sayuran yang dapat mewakili jenis tanaman sayuran yang dipanen pada bagian vegetatifnya. Selain itu, caisim

memiliki umur panen yang pendek sekitar 30-40 hari. Caisim juga mampu memberikan respon yang baik dengan keragaman unsur hara yang diberikan dan juga caisim mudah untuk dibudidayakan (Oviyanti *et al.*, 2016).

Penggunaan pupuk organik cair dapat diterapkan untuk meningkatkan produksi caisim dan ramah lingkungan. Pemberian dengan konsentrasi yang berlebihan justru akan mengakibatkan timbulnya gejala kelayuan pada tanaman. Pemberian pupuk organik harus memperhatikan dosis yang diaplikasikan pada tanaman, semakin tinggi dosis pupuk yang diberikan maka kandungan unsur hara yang diterima oleh tanaman akan semakin tinggi.

Jenis POC dan dosis perlu diteliti karena tanaman memiliki kebutuhan unsur hara dalam jumlah yang berbeda untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan serta hasil yang optimal. Tidak semua dosis bersifat positif bagi tumbuhan, kelebihan pupuk dapat bersifat toksik bagi tanaman, sedangkan kekurangan pupuk atau unsur hara dapat menyebabkan penyakit defisiensi unsur hara.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di lahan Rusunawa Universitas Perjuangan Tasikmalaya, Kota Tasikmalaya, Jawa Barat pada ketinggian 359 meter di atas permukaan laut (mdpl). Penelitian dilaksanakan pada bulan November sampai bulan Desember 2020. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu benih tanaman caisim, pupuk kandang, polybag, POC Urine kelinci, POC Dedaunan, POC Rumput laut, dan tanah. Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu timbangan, meteran, termometer, ph meter, cangkul dan log book. Rancangan Percobaa penelitian

ini menggunakan rancangan RAL (Rancangan Acak Lengkap), dengan 10 perlakuan dan diulang sebanyak 8 kali.

Perlakuan yang di gunakan adalah sebagai berikut:

P0= Tanpa perlakuan

P1= Pemberian POC Urin Kelinci 8 ml/polybag

P2= Pemberian POC Urin Kelinci 12 ml/polybag

P3= Pemberian POC Urin Kelinci 16 ml/polybag

P4= Pemberian POC Dedaunan 0,6 ml/polybag

P5= Pemberian POC Dedaunan 1 ml/polybag

P6= Pemberian POC Dedaunan 2 ml/polybag

P7= Pemberian POC Rumput Laut 0,4 ml/polybag

P8= Pemberian POC Rumput Laut 0,8 ml/polybag

P9= Pemberian POC Rumput Laut 1,2 ml/polybag

Variabel pengamatan dibagi menjadi dua antara lain variabel utama

dan penunjang. Variabel utama meliputi tinggi tanaman (cm), jumlah daun, luas daun (cm²), warna daun, berat basah, berat kering dan produktivitas, sedangkan variabel penunjang meliputi pH tanah, suhu dan kelembapan, serta hama dan penyakit.

Untuk mengetahui hasil yang dicapai setelah panen dengan rumus sebagai berikut:

Produktivitas = Hasil produksi per perlakuan × (1 ha/luas polybag)

Luas polybag = 30 cm × 30 cm = 900 cm = 0,09 m²

Pemeliharaan dilakukan mulai 1 MST agar kondisi lingkungan tumbuh optimal. Kegiatan pemeliharaan ini meliputi pengendalian hama dan penyakit secara manual atau dengan menggunakan Pestisida nabati jika tidak bisa dikendalikan secara manual. Waktu pengendalian hama dan penyakit tergantung tingkat kerusakan yang ditimbulkan hama dan penyakit tersebut.

$$\text{Presentase serangan hama} = \frac{\text{Tanaman yang terserang hama}}{\text{jumlah keseluruhan tanaman}} \times 100\%$$

Penyiangan gulma dilakukan ketika terdapat gulma yang tumbuh pada polybag. Pengendaliannya dengan cara mencabut gulma secara manual menggunakan tangan.

$$\text{Presentase serangan gulma} = \frac{\text{Tanaman yang terserang gulma}}{\text{jumlah keseluruhan tanaman}} \times 100\%$$

Analisis datayang digunakan dalam penelitian ini diuji dengan uji F pada taraf nyata 5% digunakan untuk menguji keragaman. Apabila terdapat keragaman yang nyata maka dilanjutkan dengan uji Jarak Berganda Duncan untuk membandingkan di antara perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman Caisim

Hasil analisis ragam tinggi tanaman dengan perlakuan 3 jenis pupuk organik cair yang berbeda disajikan pada Tabel 1. Hasil pengamatan tinggi tanaman menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan tiga jenis pupuk organik cair terhadap pertumbuhan tanaman caisim berpengaruh pada tabel 1, dapat dilihat bahwa tinggi tanaman pada 4 MST berbeda sangat nyata. Berdasarkan hasil analisis ragam rata-rata tinggi tanaman

pada 4 MST, perlakuan P5 dan P6 menghasilkan tinggi tanaman paling tinggi yaitu 29.66 cm dan 29.47 cm.

Sedangkan perlakuan P1 memberikan tinggi tanaman paling pendek yaitu sebesar 22.67cm.

Tabel 1. Tinggi Tanaman dengan Pemberian 3 Jenis Pupuk Organik Cair yang Berbeda
Tinggi Tanaman (cm)

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)			
	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST
P0 (Tanpa Pemupukan)	5,15	10,63	17,43	24,25ab
P1 (urine kelinci 8 ml/ polybag)	5,18	10,15	16,17	22,67b
P2 (urine kelinci 12 ml/ polybag)	4,40	8,95	15,66	23,37ab
P3 (urine kelinci 16 ml/ polybag)	5,01	10,02	15,88	24,81ab
P4 (dedaunan 0,6 ml/ polybag)	5,06	10,30	17,28	25,03ab
P5 (dedaunan 1 ml/ polybag)	5,71	11,75	19,32	29,66a
P6 (dedaunan 2 ml/ polybag)	5,08	10,20	18,35	29,47a
P7 (rumput laut 0,4 ml/ polybag)	5,35	10,72	17,51	25,66ab
P8 (rumput laut 0,8 ml/ polybag)	5,26	10,02	16,18	23,23ab
P9 (rumput laut 1,2 ml/ polybag)	4,95	9,33	16,26	23,31ab

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama maka berbeda nyata pada uji DMRT 5%

Jumlah Daun Tanaman Caisim

Berdasarkan hasil analisis statistik, rata-rata jumlah daun menunjukkan bahwa perlakuan tiga jenis

pupuk organik cair tidak memberikan hasil yang berbeda nyata pada jumlah daun 4 MST. Hasil analisis jumlah daun dengan pemberian tiga jenis pupuk organik cair disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. jumlah daun dengan pemberian tiga jenis pupuk organik cair berbeda

Perlakuan	Jumlah daun			
	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST
P0 (Tanpa Pemupukan)	4,62	6,50	8,12	11,25a
P1 (urine kelinci 8 ml/ polybag)	4,37	6,25	7,62	11,37a
P2 (urine kelinci 12 ml/ polybag)	4	5,87	7	10,50a
P3 (urine kelinci 16 ml/ polybag)	3,87	5,87	6,62	10,25a
P4 (dedaunan 0,6 ml/ polybag)	4,12	6,12	7,62	11,50a
P5 (dedaunan 1 ml/ polybag)	4,62	6,37	8,25	12,37a
P6 (dedaunan 2 ml/ polybag)	4,12	5,87	7,62	12,75a
P7 (rumput laut 0,4 ml/ polybag)	4,37	6,25	7,62	11,25a
P8 (rumput laut 0,8 ml/ polybag)	4,25	6,37	7,75	10a
P9 (rumput laut 1,2 ml/ polybag)	4,25	6,25	7,62	11a

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama maka berbeda nyata pada uji DMRT 5%

Berdasarkan hasil analisis ragam rata-rata jumlah daun pada 4 MST, perlakuan P6 menghasilkan jumlah daun sebanyak 12.75 helai. Sedangkan perlakuan P8 memberikan jumlah daun sebanyak 10 helai. Hasil ini menunjukkan bahwa tidak semua yang bersumber dari pupuk mampu menyuplai kebutuhan unsur hara tanaman caisim selama proses pertumbuhan tanaman caisim. Hal ini disebabkan karena sebagian besar

nutrisi dari pupuk tersebut hilang melalui penguapan maupun tercuci oleh air (Erawan *et al.*, 2013).

Warna Daun Tanaman Caisim

Hasil analisis ragam perlakuan 3 jenis POC yang berbeda pada parameter warna daun yang disajikan pada Tabel 3, menunjukkan hasil tidak berbeda nyata. Warna daun caisim pada penelitian ini rata-rata berbeda pada skala 3, yang artinya warna daun caisim rata-rata berwarna hijau muda.

Tabel 3. Warna Daun dengan Pemberian Tiga Jenis POC Berbeda

Perlakuan	Warna Daun
P0 (Tanpa Pemupukan)	3,12
P1 (urine kelinci 8 ml/polybag)	3,12
P2 (urine kelinci 12 ml/polybag)	3,50
P3 (urine kelinci 16 ml/polybag)	3,25
P4 (dedaunan 0,6 ml/polybag)	3,50
P5 (dedaunan 1 ml/polybag)	3,50
P6 (dedaunan 2 ml/polybag)	3,75
P7 (rumput laut 0,4 ml/polybag)	3,25
P8 (rumput laut 0,8 ml/polybag)	3,37
P9 (rumput laut 1,2 ml/polybag)	3,12

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama maka berbeda nyata pada uji DMRT 5%

Minggu ke 4 sebelum pemanenan beberapa tanaman mengalami gejala defisiensi unsur hara yang ditandai dengan daun tua mengalami perubahan warna menjadi hijau kekuningan. Tanah kurang mengandung N tersedia, maka seluruh tanaman akan berwarna hijau pucat atau kuning (klorosis). Hal ini dapat terjadi karena rendahnya produksi klorofil dalam tanaman. Daun tertua lebih dahulu menguning karena N dipindahkan dari bagian tanaman ini ke daerah ujung pertumbuhan. Daun bagian bawah tanaman yang mengalami

defisiensi dengan gejala awal klorosis bagian ujung dan cepat merambat melalui tulang tengah daun menuju batang. Daun tepi tetap hijau untuk beberapa saat. Bila defisiensi serupa dan daun tertua menjadi coklat sempurna. Bila defisiensi N dapat dilacak pada awal pertumbuhan, maka dapat diatasi dengan suatu penambahan pupuk yang mengandung N sehingga dapat berpengaruh pada hasil panen (Tando, 2018).

Luas Daun Tanaman Caisim

Data hasil analisis uji Duncan 5% pada Tabel 7 menunjukkan bahwa perlakuan pemberian tiga jenis POC yang berbeda memberikan perbedaan luas daun yang nyata. Perlakuan P6 memberikan luasdaun terluas, namun

tidak berbeda nyata dengan perlakuan P5, P0, P3, dan P1. Sedangkan perlakuan P7 adalah perlakuan yang menunjukkan luas daun terkecil meskipun tidak berbeda nyata dengan perlakuan P8, P2, P4, dan P9.

Tabel 4. Luas Daun dengan Pemberian 3 Jenis POC yang Berbeda

Perlakuan	Luas daun (cm ²)
P0 (Tanpa Pemupukan)	116,62
P1 (urine kelinci 8 ml/polybag)	108,01
P2 (urine kelinci 12 ml/polybag)	100,12
P3 (urine kelinci 16 ml/polybag)	109,27
P4 (dedaunan 0,6 ml/polybag)	101,37
P5 (dedaunan 1 ml/polybag)	136,85
P6 (dedaunan 2 ml/polybag)	155,05
P7 (rumput laut 0,4 ml/polybag)	90,46
P8 (rumput laut 0,8 ml/polybag)	99,92
P9 (rumput laut 1,2 ml/polybag)	106,37

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama maka berbeda nyata pada uji DMRT 5%

Berdasarkan Tabel 4 perlakuan P7 memberikan luas daun terendah yaitu sebesar 90,4 cm². Unsur hara yang berlebih tidak dapat bertumbuh secara optimal pada pertumbuhan lebar

daun tanaman. Kelebihan unsur hara mengakibatkan tanaman lebih sensitif terhadap iklim dan lebih mudah terserang hama.

Berat Segar Tanaman Caisim

Tabel 5. Berat Basah dengan Pemberian 3 Jenis POC Berbeda

Perlakuan	Berat Basah
P0 (Tanpa Pemupukan)	74,98b
P1 (urine kelinci 8 ml/ polybag)	66,75b
P2 (urine kelinci 12 ml/ polybag)	56b
P3 (urine kelinci 16 ml/ polybag)	65,75b
P4 (dedaunan 0,6 ml/ polybag)	73,25b
P5 (dedaunan 1 ml/ polybag)	114,12a
P6 (dedaunan 2 ml/ polybag)	128,75a
P7 (rumput laut 0,4 ml/ polybag)	65b
P8 (rumput laut 0,8 ml/ polybag)	60,87b
P9 (rumput laut 1,2 ml/ polybag)	60b

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama maka berbeda nyata pada uji DMRT 5%

Berdasarkan hasil analisis ragam terhadap rataan berat segar tanaman pada Tabel 5 menunjukkan perlakuan 3 jenis POC berpengaruh nyata pada 4 MST. Perlakuan P5 dan P6

menghasilkan berat basah yang tertinggi yaitu 114,12 dan 128,7 gram. Sedangkan perlakuan P2 merupakan perlakuan yang memberikan berat basah terendah yaitu 56 gram.

Produktivitas Caisim

Tabel 6. Produktivitas Tanaman Caisim dengan Pemberian 3 Jenis POC Berbeda

Perlakuan	Produktivitas (ton/ha)
P0 (Tanpa Pemupukan)	8,32a
P1 (urine kelinci 8 ml/ polybag)	7,41a
P2 (urine kelinci 12 ml/ polybag)	6,21a
P3 (urine kelinci 16 ml/ polybag)	7,30a
P4 (dedaunan 0,6 ml/ polybag)	8,13a
P5 (dedaunan 1 ml/ polybag)	12,67b
P6 (dedaunan 2 ml/ polybag)	14,3b
P7 (rumput laut 0,4 ml/ polybag)	7,21a
P8 (rumput laut 0,8 ml/ polybag)	6,75a
P9 (rumput laut 1,2 ml/ polybag)	6,66a

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama maka berbeda nyata pada uji DMRT 5%

Berdasarkan Tabel 6 produktivitas tanaman caisim dengan pemberian berbagai jenis POC dan pemberian berbagai perlakuan memberikan pengaruh nyata. Perlakuan P6 (POC dedaunan 2 ml/polybag) merupakan perlakuan yang memberikan produktivitas terbesar yaitu 14,3 ton/ha, sedangkan perlakuan P2 (POC urin kelinci 12 ml/polybag) merupakan perlakuan yang memberikan produktivitas terendah yaitu sebesar 6,21 ton/ha. Hal ini disebabkan pemberian pada dosis yang tepat dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman, meningkatkan metabolisme tanaman, pembentukan protein, karbohidrat, pembentukan klorofil yang

menyebabkan warna daun menjadi lebih hijau, dan meningkatkan ratio pucuk akar, akibatnya pertumbuhan dan produksi tanaman meningkat (Sarif *et al.*, 2015). Hasil panen optimal menunjukkan proses fotosintesis yang optimal dan didukung oleh warna daun yang memiliki tingkat kehijauan yang tinggi, hijau daun dipengaruhi oleh ketersediaan N pada tanah atau media tanam.

Berat Kering Tanaman Caisim

Hasil sidik ragam terhadap berat kering tanaman caisim menunjukkan bahwa semua perlakuan memberikan pengaruh tidak berbeda nyata. Berdasarkan data rata-rata berat

kering pada Tabel 7, perlakuan P6 cenderung memberikan berat kering tertinggi, yaitu 29 gram. Sedangkan perlakuan P9 merupakan perlakuan

yang memberikan berat kering terendah yaitu 6,57 gram.

Tabel 7. Berat Kering dengan Pemberian 3 Jenis POC Berbeda

Perlakuan	Berat Kering (gram)
P0 (Tanpa Pemupukan)	19,12
P1 (urine kelinci 8 ml/ polybag)	18,25
P2 (urine kelinci 12 ml/ polybag)	9,87
P3 (urine kelinci 16 ml/ polybag)	14,87
P4 (dedaunan 0,6 ml/ polybag)	20
P5 (dedaunan 1 ml/ polybag)	25
P6 (dedaunan 2 ml/ polybag)	29
P7 (rumput laut 0,4 ml/ polybag)	12,12
P8 (rumput laut 0,8 ml/ polybag)	10,75
P9 (rumput laut 1,2 ml/ polybag)	6,57

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama maka berbeda nyata pada uji DMRT 5%

Semakin besar berat kering menunjukkan proses fotosintesis berlangsung lebih efisien dan produktifitas serta perkembangan sel-sel jaringan semakin tinggi dan cepat, sehingga pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik (Sarief *et al.*, 2015). Berat kering tanaman caisim menunjukkan unsur hara yang disintesis optimalisasi unsur hara yang disintesis oleh tanaman caisim berdampak pada jumlah helai daun dan ukuran daun tanaman caisim. Ukuran daun yang besar dan jumlah daun yang banyak menandakan optimalnya sintesis unsur hara dan peningkatan bahan kering yang lebih banyak (Anggara, 2017). Peningkatan tinggi tanaman dan jumlah daun mengakibatkan luas daun meningkat. Peningkatan pertumbuhan organ vegetatif seperti peningkatan jumlah daun, penambahan tinggi tanaman, dan

efisiensi distribusi asimilat ke bagian-bagian tanaman akan berdampak pada peningkatan bobot kering yang terbentuk (Anjarwati *et al.*, 2016).

Suhu, Kelembaban, dan pH Tanah

Suhu, kelembaban, pH tanah, dan ketinggian tempat merupakan faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman caisim. Berdasarkan hasil pengamatan rata-rata suhu pada daerah penanaman caisim yaitu 24°C dan rata-rata kelembaban udara 87%. Sedangkan ketinggian tempat pada daerah pertanaman caisim yaitu 350 mdpl. pH tanah pada pertanaman caisim yaitu 6,1.

Gulma

Gulma merupakan tumbuhan yang tidak dikehendaki pertumbuhannya karena gulma dapat tumbuh pada berbagai lahan sehingga

dapat mengganggu pertumbuhan tanaman budidaya. Gulma yang menyerang tanaman caisim sebesar

yaitu gulma *Scirpus grossus* (rumput bundung).

$$\text{Persentase serangan gulma} = \frac{\text{Tanaman yang terserang gulma}}{\text{Jumlah keseluruhan tanaman}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase serangan gulma} = \frac{10}{80} \times 100\%$$

$$\text{Persentase serangan gulma} = 12,5\%$$

Scirpus grossus linne. (rumput bundung) memiliki akar serabut adalah akar yang timbul dari pangkal-pangkal batang, tunas menjalar dibawah tanah, tinggi 15-30 cm, berjelajah pada pangkal batang, diselimuti oleh pangkal daun, bangun daun berbentuk pita, anak bulir bentuk bulat telur-bulat memanjang, tumpul, berbunga banyak, bentuk oval, ujung tumpul, cokelat kemerahan tulang daun tengah hijau, gundul. Buah bulat telur dengan paruh pendek, bersegi tiga, dan cokelat licin.

Hama dan Penyakit

Hama merupakan hewan atau organisme perusak tanaman yang dapat menurunkan pertumbuhan tanaman. Terdapat beberapa hama yang menyerang tanaman caisim selama penelitian yaitu belalang, ulat krop, dan kumbang daun. Belalang merupakan hama dominan yang menyerang tanaman caisim dengan memakan daun muda dan daun tua tanaman caisim. Presentasi serangan hama belalang yaitu sebesar. Hama belalang menyerang pada saat tanaman caisim umur 2 MST sampai 4 MST.

$$\text{Persentase serangan belalang} = \frac{\text{Tanaman yang terserang hama}}{\text{Jumlah keseluruhan tanaman}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase serangan belalang} = \frac{13}{80} \times 100\%$$

$$\text{Persentase serangan belalang} = 16,25\%$$

Kerusakan yang terjadi pada tanaman caisim oleh ulat krop (*Crociodolomia binotalis*) terjadi pada minggu ke 4 pengamatan. Persentase serangan hama ulat krop sebesar 0.1875.

Serangan ulat krop menimbulkan bercak kotoran pada daun dan ulat menyerang pada titik tumbuh tanaman dan memakan habis tanaman.

$$\text{Persentase serangan ulat krop} = \frac{\text{Tanaman yang terserang hama}}{\text{Jumlah keseluruhan tanaman}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase serangan ulat krop} = \frac{15}{80} \times 100\%$$

$$\text{Persentase serangan ulat krop} = 18,75\%$$

Kumbang daun (*Aulacophora similis*) pada tanaman caisim menyerang bagian daun dengan cara memakan daun dan meninggalkan bercak pada daun. Persentase serangan hama kumbang daun sebesar . *A.similis* aktif sepanjang tahun memakan daun dan bunga tanaman. Gejala khas yang ditunjukkan serangga ini adalah lubang gerakan pada daun yang membentuk

semisirkuler. Aktifitas makannya pada daun dilakukan dengan cara memutar tubuhnya menggunakan ujung poros abdomen, sehingga menghasilkan luka melingkar dan pada akhirnya lingkaran tersebut akan luruh sehingga membentuk luka melingkar yang besar. Beberapa serangga menyerang daun yang sama hingga hanya menyisakan tulang daun.

$$\text{Persentase serangan kumbang daun} = \frac{\text{Tanaman yang terserang hama}}{\text{Jumlah keseluruhan tanaman}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase serangan kumbang daun} = \frac{11}{80} \times 100\%$$

$$\text{Persentase serangan kumbang daun} = 13,75\%$$

Pengendalian hama yang menyerang tanaman caisim dilakukan dengan cara manual karna kerusakan yang ditimbulkan tidak begitu parah dan merusak pertumbuhan pada tanaman caisim.

ml/polybag memberikan berat segar paling besar, yaitu sebesar 128.75 g, perlakuan POC dedaunan dengan konsentrasi 2 ml/polybag memberikan produktivitas paling besar yaitu sebesar 14.3 ton/ha.

KESIMPULAN

1. Pemberian beberapa jenis POC terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman caisim berpengaruh tidak nyata pada parameter warna daun, luas daun, dan berat kering tanaman caisim namun berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar, dan produktivitas.
2. Perlakuan POC dedaunan dengan konsentrasi 1 ml/polybag memberikan tinggi tanaman paling tinggi yaitu sebesar 29.66 cm, perlakuan POC dedaunan dengan konsentrasi 2 ml/polybag memberikan jumlah daun terbanyak, yaitu sebesar 12.75, perlakuan POC dedaunan dengan konsentrasi 2

DAFTAR PUSTAKA

- Anggara, D. 2017. Pengaruh jenis campuran media tanam terhadap pertumbuhan tanaman sawi (*Brassicae juncea* L.). *Skripsi*. Mataram: Universitas Islam Negri Mataram.
- BPS [Internet]. 2017. Produksi hortikultura sayuran dan buah semusim provinsi Jawa Barat. [diakses 14 November 2019]. Tersedia pada <https://jabar.bps.go.id/publication/2018/10/10/ba04045e3610dfd2eb680297/produksi-hortikultura-sayuran-dan-buah-semusim-provinsi-jawa-barat-2017.html>.
- Erwan, D., Yani O. W., dan Bahrun, A. 2013. Pertumbuhan dan Hasil

- Tanaman Sawi (*Brassicae juncea* L.) pada Berbagai Dosis Pupuk Urea. Jurnal Agroteknos, 3 (1) : 19-25.
- Fitri, O., Syarifah dan Nurul, H. 2016. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Daun Gamal (*Gliricidia sepium* (Jacq.) Kunth ex Walp.) terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). Jurnal Biota, 2 (1) : 61-67.
- Anjarwati, H., Waluyo, A dan Purwanti, S. 2016. Pengaruh Macam Media Dan Takaran Pupuk Kambing Terhadap Dan Hasil Sawi Hijau (*Brassicae rapa* L.). Vegetalika, 6 (1) : 35-45.
- Iskandar. 2015. Respon Tanaman Caisim Terhadap Pemberian Kompos Tandan Kelapa Sawit dan Sekam Padi. Jurnal Dinamika Pertanian, 30(2) : 133-138.
- Sarief, P., Hadid, A., dan Wahyudi, I. 2015. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassicae juncea* L.) Akibat Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Urea. Jurnal Agrotekbis, 3(5): 585–561.
- Tando, E. 2018. Upaya Efisiensi dan Peningkatan Ketersediaan Nitrogen dalam Tanah serta Serapan Nitrogen pada Tanaman Padi Sawah. Buana Sains, 18(2) : 171-181.