

RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN SELEDRI (*Apium graveolens* L.) TERHADAP EFISIENSI PUPUK ORGANIK PADAT

Muhammad Alham* dan Elfarisna

Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jakarta

Jl. K.H. Ahmad Dahlan Cirendeu Ciputat, Jakarta Selatan 154193. Telp. 021-7430689

*E-mail: muhammadalham5@gmail.com

Diterima: 13/10/2017

Direvisi: 18/12/2017

Disetujui: 31/12/2017

ABSTRAK

Seledri termasuk dalam famili *Apiaceae*, merupakan salah satu komoditas sayuran yang banyak digunakan untuk penyedap dan penghias hidangan. Biji seledri juga digunakan sebagai bumbu dan penyedap dan ekstrak minyak bijinya berkhasiat sebagai obat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman seledri terhadap penambahan dosis pupuk organik. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari 2017 sampai bulan April 2017 di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jakarta, menggunakan metode Rancangan Kelompok Lengkap Teracak (RKLT) dengan enam perlakuan, yaitu Pupuk anorganik 100% (kontrol), Pupuk anorganik 50% + POP Supernasa[®] 50 ml per tanaman, Pupuk anorganik 50% + POP Supernasa[®] 100 ml per tanaman, Pupuk anorganik 50% + POP Supernasa[®] 150 ml per tanaman), Pupuk anorganik 50% + POP Supernasa[®] 200 ml per tanaman, Pupuk anorganik 50% + POP Supernasa[®] 250 ml per tanaman). Parameter yang diamati adalah tinggi batang, jumlah tangkai daun, panjang akar pertanaman, jumlah akar pertanaman, bobot akar pertanaman, bobot basah pertanaman dan bobot konsumsi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pada setiap parameter yang diamati perlakuan pupuk anorganik 50% + POP Supernasa[®] 200 ml per tanaman, memiliki nilai tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Semua perlakuan tidak berbeda nyata terhadap seluruh parameter yang diamati. Penambahan dosis pupuk organik padat Supernasa[®] dengan dosis 200 ml lebih efektif dibandingkan dengan penambahan dosis 250 ml pupuk organik padat Supernasa[®], sehingga dapat direkomendasikan sebagai pupuk pelengkap (tambahan) untuk komoditi tanaman seledri.

Kata kunci: Dosis, pupuk organik padat, seledri

GROWTH RESPONSE AND CROP PRODUCTION OF CELERY (*Apium graveolens* L.) ON THE EFFICIENCY OF SOLID ORGANIC FERTILIZER

ABSTRACT

Celery is include in the Apiceae family, one of the most widely used vegetables for flavoring and decorating. Celery seeds are also used as herbs and flavoring oils and nutritious extracts as a drug. This research aims to determine the response of growth and production of calery plaants to the addition of organic fertilizer dosage. The research conducted on the February to April 2017 at experimental garden Agronomy Faculty, University of Muhammadiyah Jakarta, used the Randomized Complete Block Design (RCBD) with six treatments that is 100% anorganic fertilizer (control), 50% anorganic fertilizer + POP 50 ml per plant, 50% anorganic fertilizer + POP 100 ml per plant, 50% anorganic fertilizer + POP 150 ml per plant, 50% anorganic fertilizer +

POP 200 ml per plant, 50% anorganic fertilizer + POP 250 ml per plant. The parameters observed were plant height, number of stems, root length, root number, root weight, wet weight, dan consumption weight. The result showed that all parameters observed treatment 50% anorganic fertilizer + POP 200 ml per plant has the highest value compared with other treatments. All the treatments were not significantly different for all parameters observed. Apopulation of Supernasa[®] solid dosage of organic fertilizer with doses of 200 ml was more effective than with the addition of 250 ml doses of Supernasa[®] annd 100% anorganic fertilizers, so it can be recommended as a complement (suplement) for the commodity of celery plants.

Keywords: *Celery, dosage, solid organic fertilizer*

PENDAHULUAN

Seledri (*Apium graveolens* L.) termasuk dalam famili *apiaceae* dan merupakan salah satu komoditas sayuran yang banyak digunakan untuk penyedap dan penghias hidangan. Biji seledri juga digunakan sebagai bumbu dan penyedap dan ekstrak minyak bijinya berkhasiat sebagai obat. Apiin (apigenin 7-apiosiglukosida) adalah glukosida penghasil aroma daun seledri dan umbi celeriac (Tim Prima Tani, 2011).

Pada dasarnya prospek seledri sangat cerah, baik di pasaran dalam negeri (domestik) maupun luar negeri sebagai komoditas ekspor, namun pembudidayaan seledri di Indonesia yang belum dikelola secara komersial dan diantaranya dapat merujuk pada data dari Badan Pusat Statistik (BPS) tentang hasil survey pertanian tanaman sayuran di Indonesia pada tahun 2008, ternyata belum ditemukan data luas panen dan produksi seledri secara nasional. Demikian pula dalam program penelitian dan pengembangan hortikultura di Indonesia pada Pusat Penelitian dan pengembangan (Puslitbang). Hortikultura sampai 2003/2004, ternyata tanaman seledri belum mendapatkan prioritas penelitian, baik sebagai komoditas utama, potensial maupun introduksi (Sutrisna *et al.*, 2005).

Pada dasarnya budidaya seledri masih jarang dilakukan di kota besar karena kondisi lingkungan yang tidak sesuai dengan syarat pertumbuhannya. Informasi

dari Statistik Produksi Hortikultura tahun 2014 melaporkan jenis sayuran yang sering dibudidayakan adalah sawi, bayam, kangkung dan mentimun (Direktorat Jenderal Hortikultura, 2014).

Budidaya seledri tidak hanya pada kebun yang luas, tetapi pada lahan yang sempit seperti pada lahan perkarangan masih dapat diusahakan dalam pot atau polybag. Menanam seledri dalam pot atau polibeg, selain kondisinya lebih mudah dikontrol juga dapat difungsikan sebagai tanaman hias (Salvia, 2012).

Pupuk merupakan saprodi (sarana produksi) yang berkaitan erat dengan upaya pemenuhan kebutuhan pangan, pupuk menyumbang 20% dari keberhasilan peningkatan produksi pertanian. Pemberian pupuk kimia secara berlebihan jelas kurang bijaksana karena justru akan memperburuk kondisi fisik tanah. Tanpa diimbangi dengan pemberian pupuk organik. Untuk mengembalikan keadaan tanah dan upaya pemulihan kesuburan tanah maka pupuk organik adalah solusi terbaik (Suwahyono, 2011). Pupuk organik buatan merupakan pupuk organik yang sudah melalui pabrikasi dan teknologi tinggi (Marsono, 2013).

Kandungan unsur yang terdapat pada pupuk organik Supernasa[®] ialah N 2,67%; P₂O₅ 1,36%; K 1,55%; Ca 1,46%; S 1,43%; Mg 0,4%; Cl 1,27%; Mn 0,01%; Fe 0,18%; Cu <1,19 ppm; Zn 0,002%; Na 0,11%; Si 0,3%; Al 0,11%; NaCl 2,09%; SO₄ 4,31%; C/N ratio

5,86%; pH 8; Lemak 0,07%; Protein 16,69%; Karbohidrat 1,01%; Asam-asam organik (Humat 1,29%; Vulvat; dll) (kemasaan produk). Berdasarkan beberapa alasan diatas maka perlu ditingkatkan lagi pemupukan dengan menggunakan bahan organik sebagai salah satu sumber unsur hara untuk tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respons pertumbuhan dan produksi tanaman seledri terhadap penambahan dosis pupuk organik padat.

METODELOGI PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari sampai April 2017 di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jakarta. Penelitian dilakukan dengan skala lapang dengan menggunakan Rancangan Kelompok Lengkap Teracak (RKLK) dengan perlakuan sebagai berikut : P0 = Pupuk anorganik 100% (kontrol), P1 = Pupuk anorganik 50% + POP 50 ml per tanaman, P2 = Pupuk anorganik 50% + POP 100 ml per tanaman, P3 = Pupuk anorganik 50% + POP 150 ml per tanaman, P4 = Pupuk anorganik 50% + POP 200 ml per tanaman dan P5 = Pupuk anorganik 50% + POP 250 ml per tanaman. Setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali sehingga terdapat 24 satuan percobaan, masing-masing satuan percobaan terdiri dari 3 tanaman sehingga jumlah seluruh tanaman yang diamati sebanyak 72 tanaman percobaan.

Media tanam yang digunakan adalah tanah + pupuk kotoran ayam dengan perbandingan 1:1, dengan berat 10 kg per polibeg. Media tanam disiapkan 7 hari sebelum penanaman dengan menambahkan pupuk kotoran ayam dengan dosis 100 gram per polibeg (Edi, 2009). Kemudian di campurkan dan dimasukkan kedalam polibeg berukuran 40 cm x 40 cm.

Bibit seledri yang sudah membentuk 3 – 4 helai daun pada umur 4 minggu

setelah tanam (MST) yang sehat dibongkar kemudian dipindahkan ke dalam polibeg ukuran 40 cm x 40 cm. Pupuk yang diberikan untuk tanaman seledri adalah pupuk anorganik yang telah dikurangi 50% yaitu pupuk NPK (25 g/l air) (kontrol), dan 50% (12,5 g/l air), larutan pupuk disiramkan pada tanah sebanyak 250 ml per tanaman. KCl 0,50 g per polibeg (0,25 g per polibeg) dan ZA 0,75 g per polibeg (0,38 g per polibeg).

Pemupukan POP sesuai dengan konsentrasi perlakuan. Pemberian pupuk dilakukan pada umur 2 MST (setelah dipindahkan ke polibeg) sampai dengan umur 7 MST dengan interval waktu pemberian satu kali dalam seminggu. Pada umur 2 MST dan 4 MST tanaman seledri diberikan NaCl 0,25 g per polibeg untuk mendorong pertumbuhan tanaman seledri menjadi hijau dan subur. Seledri dipanen pada umur berumur 90 hari setelah tanam (HST) pemanenan dilakukan dengan cara membongkar polibeg.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keadaan Umum

Rukmana (2011) melaporkan bahwa keadaan iklim yang baik untuk pertumbuhan tanaman seledri keadaan temperatur 9 – 20 °C, kelembaban 80% - 90% dan curah hujan 60 - 100 mm/bulan. Media tanam yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanah bagian atas (*top soil*) dengan pH 6,2. Tanah yang baik untuk media tanam diambil dari lapisan bagian (*top soil*), bertekstur gembur dan mampu menyediakan ruang tumbuh bagi akar tanaman dan pH tanah antara 5,5 - 6,5 (Hartono, 2016).

Adanya kendala yang dihadapi selama proses penelitian adalah adanya serangan hama dan penyakit hal ini sangat mempengaruhi produksi tanaman seledri. Pada minggu ke 4 setelah tanam, beberapa tanaman seledri terserang hama kutu daun (*Aphis craccivora*). Serangan hama ini menyebabkan daun tanaman seledri

menjadi kuning, terkadang daun menjadi keriting dan menyebabkan pertumbuhan tanaman seledri terhambat. Selama penelitian pengendalian hama dan penyakit dengan penyemprotan pestisida organik Provibio® dengan dosis 10 ml/l air yang diaplikasikan setiap 2 hari sekali dengan waktu penyemprotan yang berbeda, karena serangan hama hanya sedikit sehingga tidak perlu dilakukan penyemprotan insektisida anorganik. Pada umur 7 minggu setelah tanam terdapat 1 tanaman yang mati akibat penyakit layu Fusarium yaitu perlakuan pupuk organik 50% + POP 50 ml/tanaman ulangan 1 tanaman 3. Balai Penelitian Tanaman Sayuran (2014) melaporkan bahwa penyakit layu Fusarium disebabkan oleh cendawan *Fusarium oxysporum*. Patogen ditularkan melalui udara dan air, gejala serangan ditandai tanaman menjadi layu, mulai dari daun bagian bawah. Penanggulangan dengan menggunakan fungisida Dithane M45® untuk mengatasi gangguan penyakit tersebut, sehingga serangan menjadi berkurang.

Tabel 1. Data Iklim Bulan Februari - April 2017

Bulan	Rataan		Total
	Temperatur (°C)	Kelembaban (%)	Curah Hujan (mm/bulan)
Februari	25,5	85	444,4
Maret	26,7	79	242,9
April	26,0	76	278,7

Sumber: Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika Wilayah II Ciputat.

Pada umur 8 MST (pada saat panen), pada akar tanaman seledri ditemukan beberapa tanaman yang terserang hama kutu putih (*Paracoccus marginatus*). Menurut Andini (2015), kutu putih seledri dapat menghisap cairan tumbuh dengan memasuki stilet ke dalam jaringan akar. Pada waktu yang bersamaan kutu putih mengeluarkan racun ke dalam daun, sehingga mengakibatkan klorosis, kerdil,

malformasi daun, daun mengkerut dan menggulung.

Tinggi Tanaman

Pada umur 2 MST sampai 3 MST, perlakuan pupuk anorganik 50% + POP 200 ml per tanaman, memiliki nilai tertinggi yaitu pada umur 2 MST (10,54 cm) dan pada umur 3 MST (16,06 cm) tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pada umur 4 – 6 MST perlakuan pupuk anorganik 50% + POP 150 ml per tanaman, memiliki nilai tertinggi yaitu pada umur 4 MST (22,55 cm), umur 5 MST (28,10 cm) dan umur 6 MST (32,40 cm) tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pada umur 7 MST perlakuan pupuk anorganik 50% + POP 200 ml per tanaman, memiliki nilai tertinggi yaitu (40,50 cm) tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pada umur 8 MST tinggi tanaman tertinggi ditunjukkan pada perlakuan P0 (kontrol) yaitu (43,75 cm) tetapi tidak berbeda nyata dengan semua perlakuan (Tabel 2).

Pengurangan dosis pupuk anorganik dengan penambahan POP dapat menyamai pemberian dosis pupuk anorganik 100%. Hal ini berarti harus dikurangi penggunaan pupuk anorganik untuk menghindari pengerasan tanah dan pencemaran lingkungan seperti menurut Marpaung (2014), penggunaan pupuk anorganik menghasilkan peningkatan produktivitas tanaman yang cukup tinggi. Namun, penggunaan pupuk anorganik dalam jangka yang relatif lama umumnya berdampak buruk pada kondisi tanah. Tanah menjadi cepat mengeras, kurang mampu menyimpan air dan cepat masam dan pada akhirnya akan menurunkan produktivitas tanaman. Penggunaan pupuk anorganik yang dikombinasikan dengan pupuk organik akan memberikan pengaruh yang sangat baik bagi pertumbuhan dan produksi tanaman. Hal ini disebabkan karena pupuk organik dapat meningkatkan efisiensi penggunaan

pupuk dan daya mengikat air serta mengaktifkan mikroorganisme tanah (Lestari, 2009).

Tinggi tanaman pada perlakuan pupuk anorganik 50% + POP 250 ml per tanaman merupakan tinggi tanaman yang terendah dimana perlakuan pupuk anorganik 50% + POP 250 ml per tanaman merupakan pemberian dosis pupuk organik padat Supernasa[®] tertinggi. Hal ini diduga bahwa pada dosis 250 ml dapat memberikan unsur hara yang

melebihi dari kebutuhan dan perkembangan tanaman seledri. Menurut Setyamidjaja (1986) dalam Arlingga (2014), pemupukan yang optimal dapat dicapai apabila pupuk diberikan sesuai dengan kebutuhan tanaman. Bila pupuk melebihi volume optimum, maka dapat mengakibatkan keracunan pada tanaman. Tanaman dapat tumbuh dengan baik apabila unsur hara yang diberikan dalam jumlah seimbang dan sesuai dengan kebutuhan tanaman.

Tabel 2. Respon Tinggi Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.) terhadap Penambahan Dosis Pupuk Organik Padat

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)						
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST	7 MST	8 MST
Pupuk anorganik 100% (kontrol)	9,21	15,05	19,92	24,58	32,30	38,25	43,70
Pupuk anorganik 50% + POP 50 ml	9,61	14,70	19,78	25,10	31,44	36,25	41,10
Pupuk anorganik 50% + POP 100 ml	9,29	14,19	20,21	25,66	31,70	37,55	42,60
Pupuk anorganik 50% + POP 150 ml	9,69	15,25	22,55	28,10	32,40	36,25	40,60
Pupuk anorganik 50% + POP 200 ml	10,45	16,06	19,40	23,91	31,84	40,50	42,60
Pupuk anorganik 50% + POP 250 ml	8,76	13,85	18,12	23,62	29,36	34,84	42,20

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa tinggi tanaman seledri pada masing-masing perlakuan terus bertambah tetapi tidak menunjukkan adanya pengaruh yang nyata terhadap penambahan dosis pupuk organik padat Supernasa[®]. Hal ini diduga bahwa pupuk organik padat Supernasa[®] dapat menyediakan unsur N, P dan K yang di butuhkan tanaman seledri dalam proses pertumbuhan vegetatif. Lingga dan Marsono (2013) menyebutkan bahwa unsur nitrogen sangat penting untuk pertumbuhan vegetatif tanaman karena dapat merangsang pertumbuhan secara keseluruhan, khususnya batang, cabang dan daun. Ketersediaan unsur nitrogen sangat penting pada saat pertumbuhan tanaman, karena nitrogen berperan dalam proses biokimia tanaman. Sedangkan fosfor berperan untuk

mempercepat pertumbuhan tanaman muda menjadi tanaman dewasa (Sutedjo, 2008). Menurut Hardjowigeno (2010), kalium merupakan unsur yang berperan dalam memicu tinggi pada tanaman. Kekurangan kalium pada tanaman dapat menyebabkan tanaman tidak tinggi atau tanaman menjadi kerdil dan pinggir-pinggir daun berwarna coklat, mulai dari daun tua.

Jumlah Tangkai Daun

Pada setiap umur pengamatan jumlah tangkai yang terbanyak adalah perlakuan pupuk anorganik 50% + POP 200 ml per tanaman tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Secara berurutan jumlah tangkai tanaman seledri terbanyak adalah 4,33 buah; 5,91 buah; 7,33 buah; 8,75 buah; 9,91 buah; 11,14 buah dan 13,25 buah (Tabel 3). Jika dibandingkan

dengan kontrol pengurangan pupuk anorganik 50% hasilnya tidak berbeda nyata, bahkan secara angka jumlah tangkai daun melebihi dari kontrol.

Data diatas menunjukkan bahwa pemberian dosis yang lebih tinggi dapat menjadikan pertumbuhan jumlah tangkai

menurun. Hal ini sesuai dengan pendapat Marpaung *et al.* (2014), semakin tinggi dosis pupuk yang diberikan, maka kandungan unsur hara yang diterima oleh tanaman semakin tinggi, namun pemberian dengan dosis yang berlebihan justru dapat menimbulkan pertumbuhan tanaman terhambat.

Tabel 3. Respon Jumlah Tangkai Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.) terhadap Penambahan Dosis Pupuk Organik Padat

Perlakuan	Jumlah Tangkai						
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST	7 MST	8 MST
Pupuk anorganik 100% (kontrol)	4,25	5,58	7,25	7,41	8,83	10,75	12,33
Pupuk anorganik 50% + POP 50 ml	4,25	5,33	7,08	7,66	8,91	10,41	12,00
Pupuk anorganik 50% + POP 100 ml	4,00	5,41	6,58	7,16	8,83	10,58	11,83
Pupuk anorganik 50% + POP 150 ml	4,16	5,41	6,66	7,58	9,41	9,58	11,08
Pupuk anorganik 50% + POP 200 ml	4,33	5,91	7,33	8,75	9,91	11,14	13,25
Pupuk anorganik 50% + POP 250 ml	4,00	5,00	6,37	7,16	8,33	9,41	10,25

Pertumbuhan jumlah tangkai merupakan bagian dari pertumbuhan vegetatif. Pada pertumbuhan vegetatif unsur hara yang paling banyak dibutuhkan adalah unsur nitrogen. Menurut **Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa** (2015) menyebutkan bahwa unsur nitrogen berperan dalam pertumbuhan vegetatif tanaman, memberikan warna pada tanaman dan mendorong pertumbuhan organ-organ yang berkaitan dengan fotosintesis. Nitrogen berfungsi menyusun protein, asam nukleat, nuklotida dan klorofil pada tanaman, sehingga dengan adanya unsur nitrogen dapat mempercepat pertumbuhan tangkai daun tanaman seledri (Rina, 2015).

Menurut Sutedjo (2008), bahwa ketersediaan unsur hara yang diserap oleh tanaman merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Dari hasil penelitian dapat dilihat bahwa perlakuan pupuk anorganik 50% + POP

200 ml per tanaman, memiliki jumlah tangkai daun terbanyak. Sementara perlakuan pupuk anorganik 50% + POP 250 ml per tanaman, memiliki jumlah tangkai daun yang paling sedikit, namun perlakuan pupuk anorganik 50% + 200 ml per tanaman dan P0 (kontrol) memiliki jumlah tangkai daun yang tidak jauh berbeda.

Panjang Akar, Jumlah Akar dan Bobot Akar

Diketahui bahwa (Tabel 4) perlakuan pupuk anorganik 50% + POP 200 ml per tanaman, memiliki panjang akar terpanjang yaitu (21,36 cm) tetapi tidak berbeda nyata dengan kontrol dan perlakuan Supernasa[®] lainnya. Hal ini diduga masing-masing pupuk yang diberikan mampu memperbaiki sifat fisik tanah sehingga akar dapat berkembang secara leluasa. Sistem perakaran akan tumbuh maksimal pada kondisi tanah yang baik

secara fisik maupun kimia (Nugroho, 2004). Menurut Fahmi *et al.* (2010), dalam penelitiannya menyebutkan bahwa penambahan nitrogen melalui pemupukan akan merangsang pertumbuhan akar dan meningkatkan berat akar. perakaran yang tumbuh pada tanah cukup N berukuran besar, sedangkan perakaran pada tanah kurang N lebih panjang, kecil dan melimpah.

Pada Tabel 4 diketahui bahwa perlakuan pupuk anorganik 50% + POP 200 ml per tanaman memiliki jumlah akar terbanyak yaitu (11,66 buah) tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pemberian pupuk organik padat Supernasa[®] dengan dosis 200 ml per tanaman memiliki panjang akar, jumlah

akar dan bobot akar yang lebih tinggi dibandingkan dengan kontrol sedangkan perlakuan pupuk organik padat Supernasa[®] dengan dosis 250 ml per tanaman memiliki panjang akar, jumlah akar dan bobot akar terendah. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk dengan dosis optimum bagi pertumbuhan dan perkembangan akar akan mempengaruhi kemampuan tanaman dalam menyerap unsur hara dalam tanah. Bertolak belakang dengan pendapat Siregar *et al.* (2015), dalam penelitiannya menyebutkan bahwa dosis pupuk yang semakin tinggi mampu memberikan kadar unsur hara fosfor dalam yang tersedia dalam tanah semakin tinggi sehingga banyak unsur hara yang tersedia bagi pertumbuhan akar tanaman seledri.

Tabel 4. Respon Panjang Akar, Jumlah Akar dan Bobot Akar Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.) terhadap Penambahan Dosis Pupuk Organik Padat

Perlakuan	Panjang Akar (cm)	Jumlah Akar	Bobot Akar (g)
Pupuk anorganik 100% (kontrol)	19,65	9,83	5,66
Pupuk anorganik 50% + POP 50 ml/tanaman	21,05	10,57	7,14
Pupuk anorganik 50% + POP 100 ml/tanaman	19,59	10,41	6,41
Pupuk anorganik 50% + POP 150 ml/tanaman	18,72	9,16	6,56
Pupuk anorganik 50% + POP 200 ml/tanaman	21,36	11,66	9,91
Pupuk anorganik 50% + POP 250 ml/tanaman	18,41	10,50	5,05

Pada perlakuan pupuk anorganik 50% + POP 200 ml per tanaman memiliki bobot akar terberat yaitu (9,91 g) tetapi tidak berbeda nyata dengan semua perlakuan. Perakaran tanaman seledri adalah sistem akar tunggang yang memiliki serabut akar yang pendek. Akar pada percobaan ini termasuk akar yang sehat, hal ini sesuai dengan pendapat Wachjar dan Anggayuhlin (2013) melaporkan bahwa akar yang sehat berwarna putih dan memiliki serat yang banyak. Akar berinteraksi langsung dengan partikel-partikel tanah dimana unsur-unsur hara terutama unsur N, P dan K berada, sehingga semakin baik serapan hara di akar, pertumbuhan dan percabangan akar untuk mengambil hara dari dalam tanah semakin luas dan bobot akar

semakin besar. Sejalan dengan pendapat Wijaya (2008) menyatakan nitrogen berperan penting dalam mempengaruhi pertumbuhan akar tanaman dan percabangan akar. Namun, apabila suplai N berlebihan akan mengubah sifat-sifat perakaran tanaman. Nitrogen berlebihan akan lebih banyak memacu pertumbuhan tajuk daripada pertumbuhan akar, sehingga untuk pertumbuhan selanjutnya akar tanaman tidak mampu melayani kebutuhan air dan unsur seperti P dan K untuk tajuk yang terlanjur berkembang dengan baik. Sutedjo (2008), bahwa unsur fosfor dapat mempercepat pertumbuhan akar. Kalium juga berfungsi dalam perkembangan dan percabangan akar. dan kalsium berpengaruh baik pada pertumbuhan ujung akar dan bulu-bulu akar.

Fosfor mempunyai peran dalam memperbaiki akar tanaman. Densitas (kerapatan) akar distimulasi oleh P meskipun tidak sebaik pengaruh nitrat. Namun dalam hal memacu pemanjangan akar lateral P berperan lebih jauh daripada nitrogen. Perakaran tanaman yang mendapat suplai K optimal memiliki kemampuan menyerap air lebih daripada yang mengalami defisiensi K (Wijaya, 2008).

Bobot Basah dan Bobot Konsumsi

Bobot basah terberat dihasilkan oleh perlakuan pupuk anorganik 50% + POP

dosis 200 ml per tanaman yaitu 64,21 g tetapi tidak berbeda nyata dengan semua perlakuan. Pada Tabel 5 dapat dilihat, rata-rata bobot basah dan bobot konsumsi tanaman seledri tidak menunjukkan perbedaan pada setiap perlakuan. Bobot basah dan konsumsi untuk perlakuan pupuk anorganik 50% + POP 200 ml per tanaman yaitu 64,21 g per rumpun dan 54,24 g per rumpun mampu menyamai atau melebihi bobot terberat yang dihasilkan petani sebesar 22,51 g per rumpun (Firmansyah, 2010). Perlakuan pupuk anorganik 50% + POP 200 ml per tanaman juga mampu melebihi kontrol.

Tabel 5. Respon Bobot Basah dan Bobot Konsumsi Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.) terhadap Penambahan Dosis Pupuk Organik

Perlakuan	Bobot Basah (g)	Bobot Konsumsi (g)
Pupuk anorganik 100% (kontrol)	51,92	46,50
Pupuk anorganik 50% + POP 50 ml/tanaman	52,72	48,07
Pupuk anorganik 50% + POP 100 ml/tanaman	53,30	47,21
Pupuk anorganik 50% + POP 150 ml/tanaman	54,65	48,08
Pupuk anorganik 50% + POP 200 ml/tanaman	64,21	54,24
Pupuk anorganik 50% + POP 250 ml/tanaman	42,13	36,91

Berat basah tumbuhan disebabkan oleh adanya kandungan air sehingga memungkinkan peningkatan kandungan air tanaman yang optimal. Pendapat Mutryarny *et al.*, (2014) menyatakan bahwa berat basah tanaman umumnya sangat berfluktasi, tergantung pada keadaan kelambaban tanaman. Menurut Jumin (2008), besarnya kebutuhan air pada setiap fase pertumbuhan berhubungan langsung dengan proses fisiologi, morfologi serta faktor lingkungan.

Bobot konsumsi terberat dihasilkan oleh perlakuan pupuk anorganik 50% + POP 200 ml per tanaman yaitu 54,24 g tetapi tidak berbeda nyata dengan kontrol dan perlakuan Supernasa® lainnya (Tabel 5). Hal ini diduga bahwa dosis tersebut dosis yang dibutuhkan tanaman seledri. Pendapat ini sejalan dengan penelitian Palimbungan *et al.* (2006) menyebutkan bahwa pemberian pupuk dalam jumlah sesuai dengan kebutuhan tanaman

mendukung terjadinya pertumbuhan yang optimal yang menyebabkan proses pembelahan sel dan pemanjangan sel berlangsung dengan cepat.

Sedangkan respons tanaman seledri terhadap perlakuan anorganik 50% + POP 250 ml per tanaman menyebabkan bobot basah dan bobot konsumsi tanaman seledri rendah. Hal ini diduga bahwa tanaman seledri mengalami kejenuhan hara sehingga tanaman seledri tidak mampu menyerap hara secara optimal. Menurut Indrakusuma (2000), rendahnya bobot basah dan bobot kering tanaman seledri disebabkan penambahan pupuk organik yang menyebabkan bertambahnya hara yang tersedia dalam media tanam sehingga terjadi kelebihan hara yang diserap oleh tanaman. Kelebihan unsur N, P dan K dapat menyebabkan tanaman rentan terhadap penyakit, pertumbuhan tanaman terhambat, sehingga tanaman mengalami defisiensi (Lailiya, 2016).

Menurut Sutedjo (2008) menyebutkan unsur nitrogen berperan meningkatkan kualitas tanaman penghasil daun-daunan, akan banyak menghasilkan daun dan batang. Fosfor berperan mempercepat pertumbuhan serta meningkatkan hasil produksi tanaman sedangkan kalium memiliki peran memperbaiki mutu produksi tanaman karena kalium dapat mencegah klorosis daun yang menjadi bagian hasil dari panen. Hal tersebut dapat berfungsi lebih baik apabila pengaplikasian dilapangan tepat.

SIMPULAN

Pada seluruh parameter yang diamati perlakuan pupuk anorganik 50% + POP dosis 200 ml per tanaman memiliki nilai yang tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Semua perlakuan tidak berbeda nyata terhadap seluruh parameter yang diamati. Penambahan dosis pupuk organik padat Supernasa® dengan dosis 200 ml per tanaman lebih efektif dibandingkan dengan penam-bahan dosis 250 ml per tanaman pupuk organik padat Supernasa® dan kontrol (anorganik 100%), sehingga dapat direkomendasikan sebagai pupuk pelengkap (tambahan) untuk komoditi tanaman seledri.

DAFTAR PUSTAKA

- Andini, M. 2015. Si Kutu "Putih", Hama Kecil Berdampak Besar pada Tanaman Pepaya. Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika. Sumatra Barat
- Balai Penelitian Tanaman Sayuran. 2014. Modul Pelatihan Budidaya Kentang Berdasarkan Konsepsi Pengendalian Hama Terpadu (PHT). <http://balitsa.litbang.pertanian.go.id/ind/images/contacmap/Berita%20Balitsa/.Pengenalan%20Penyakit%20yang%20Menyerang%20Pada%20Tanaman%20Kentang.pdf> (Diakses 11 Mei 2017).
- Edi, S. 2009. Teknologi Budidaya Seledri Dataran Rendah. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi. Jambi.
- Fahmi, A, Syamsudin, S. Utami dan Radjagukguk. 2010. Pengaruh Interaksi Hara Nitrogen dan Fosfor terhadap Pertumbuhan Jagung (*Zea mays* L.) pada Tanah Regosol dan Latosol. *Berita Biologi*, Vol. 10 (3): 297 – 304.
- Firmansyah, A. 2010. Teknik Budidaya Daun Sop (Plus Data Produksi). BPTP Kalimantan Tengah. Kalimantan Tengah
- Hardjowigeno, S. 2010. Ilmu Tanah. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Hartono. 2016. Budidaya Tanaman Seledri. Penyuluh Pertanian BP3K Sanankulon. <http://blitarkab.go.id/wp-connect/uploads/2016/09/CarMenanam-Seledri.pdf> (Diakses 11 Mei 2017).
- Indrakusuma. 2000. Pupuk Organik Cair Supra Alam Lestari. Surya Pratama Alam. Yogyakarta.
- Jumin, H. 2008. Agronomi. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lailiya, L. 2016. Memahami Unsur Hara Makro dan Mikro pada Tanaman. <http://bp4k.blitarkab.go.id/wp-content/upload/2016/09/Memahami-Unsur-Hara-Makro-dan-Mikro-pada-Tanaman.pdf> (Diakses 16 Mei 2017)
- Lestari, A.P. 2009. Pengembangan Pertanian Berkelanjutan Melalui Substitusi Pupuk Anorganik dengan Pupuk Organik. *Jurnal Agronomi*, Vol. 13 (1): 38 – 44.
- Lingga, P. dan Marsono. 2013. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Marpaung, A.E. 2014. Pemanfaatan Pupuk Organik Padat dan Pupuk Organik Cair dengan Pengurangan Pupuk Anorganik terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung. *Jurnal Saintech*, Vol. 6 (4): 8 – 15.
- Marpaung, A.E., B. Karo dan R. Taringan. 2014. Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dan Teknik Penanaman Dalam Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Kentang. *Jurnal Hortikultura*, Vol. 24 (1): 49 – 55.

- Marsono. 2013. *Pertunjuk Penggunaan Pupuk*. Pinus Lingga. Jakarta
- Mutryarny, E, Endriani dan U. Lestari. 2014. Pemanfaatan Urine Kelinci untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) Varietas Tosakan. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, Vol. 11 (2): 23 – 34.
- Nugroho B. 2004. *Petunjuk Penggunaan Pupuk Organik*. *Jurnal Ilmu Pertanian* 13(9): 23 – 27.
- Palimbangan, N.R, Labatar dan F. Hamzah. 2006. Pengaruh Ekstrak Daun Lamtoro sebagai Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi. *Jurnal Agrisitem*, Vol.2 (2): 96 – 101.
- Rina. 2015. *Manfaat Unsur N, P, K bagi Tanaman*. Badan Litbang Pertanian. Kalimantan Timur
- Rukmana, R. 2011. *Bertanam Seledri*. Kanisius. Yogyakarta
- Salvia, E. 2012. *Teknologi Budidaya Seledri dalam Pot*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi. Jambi. <http://jambi.litbang.pertanian.go.id/ind/images/PDF/12seledri.pdf> (Diakses pada 12 Mei 2016)
- Setyamidjaja, D. 1986. *Pupuk dan Pemupukan*. Dalam. Arlingga, B., A. Syukur dan H. Mas'ud. 2014. Pengaruh Persentase Naungan dan Dosis Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.). *Jurnal Agrotekbis*, Vol.2 (6): 611 – 619.
- Siregar, I, D. I. Roslim dan Herman. 2015. Respon Panjang dan Volume Akar Seledri (*Apium grveolens* L.) terhadap Kompos Pelepah Kelapa Sawit dan Pupuk Kotoran Kerbau. *Jurnal Online Mahasiswa FMIPA*, Vol. 2 (2): 1 – 7.
- Sutedjo, M. 2008. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta
- Sutrisna, N., S. Sastraatmadja dan I. Ishaq. 2005. *Kajian Sistem Penanaman Tumpangsari Kentang dan Seledri di Lahan Dataran Tinggi Rancabali, Kabupaten Bandung*. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, Vol. 8. (1): 78 – 87.
- Suwahyono, U. 2011. *Petunjuk Praktis Penggunaan Pupuk Orgaik secara Efektif dan Efisien*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Direktorat Jenderal Hortikultura. 2014. *Statistik Produksi Hortikultura Tahun 2014*. Kementerian Pertanian. Jakarta
- Tim Prima Tani. 2011. *Petunjuk Teknis Budidaya Seledri*. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Bandung
- Wachjar, A dan Anggayuhlin. 2013. Peningkatan Produktivitas dan Efisiensi Konsumsi Air Tanaman Bayam (*Amaranthus tricolor* L.) pada Teknik Hidroponik melalui Pengaturan Populasi Tanaman. *Bul. Agrohorti*, Vol. 1 (1): 127 – 134.
- Wijaya. K.A. 2008. *Nutrisi Tanaman sebagai Penentu Kualitas Hasil dan Resistensi Alami Tanaman*. Prestasi Pustaka. Jakarta.