

Respon pertumbuhan dan produksi tanaman seledri (*apium graveolens* l.) Terhadap komposisi media tanam dan dosis pupuk npk berbeda

Moch. Irfan Efendi ¹, Bagus Tripama ^{1*}, Wiwit Widiarti ¹

¹Universitas Muhammadiyah Jember

*Correspondensi: Bagus Tripama

Email: bagustripama@unmuhjember.ac.id

Published: Maret, 2024



Copyright: © 2023 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstrak: Seledri (*Apium graveolens* L), adalah tumbuhan sayuran yang telah lama dikenal di Indonesia. Tanaman ini merupakan tanaman penting kedua asal jenis tanaman rempah sesudah selada dilihat dari nilainya, sehingga seledri dianggap menjadi tanaman yang mewah. Seledri merupakan tanaman krusial urutan kedua setelah selada dari jenis tumbuhan rempah yang dipandang dari nilai serta kepopulerannya. Tanaman seledri (*Apium graveolens* L.) termasuk sayuran komersial yang memiliki nilai ekspor. Akan tetapi meningkatnya kebutuhan terhadap seledri ini tidak dapat diikuti oleh meningkatnya produksi dan malah produksinya mengalami penurunan. Untuk mencukupi kebutuhan seledri maka harus melakukan upaya untuk meningkatkan produksinya. Upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan mengkombinasikan media tanam secara organik dan penambahan pupuk NPK 16:16:16. Penelitian ini bertempat di Dusun Krajan, Desa Pakusari, Kecamatan Pakusari, Kabupaten Jember. Percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok faktorial yang tersusun sebanyak 12 perlakuan dengan 3 kali ulangan yaitu C1 (1:1:1) C2 (0:1:2) C3 (1:0:2) R0 (kontrol) R1 (0,75 g/polybag) R2 (1,5 g/polybag) R3 (2,25 g/polybag). Hasil penelitian menunjukkan perlakuan komposisi media tanam memberikan perbedaan pada parameter tinggi tanaman (cm), luas daun (cm²), volume akar (ml). Pada perlakuan pupuk NPK 16:16:16 menunjukkan perbedaan nyata pada parameter tinggi tanaman (cm), jumlah anakan, bobot segar tanaman (g).

Kata Kunci : Seledri, Komposisi media tanam, Pupuk NPK 16:16:16.

Abstract: Celery (*Apium graveolens* L), is a vegetable plant that has long been known in Indonesia. This plant is the second most important type of spice plant after lettuce in terms of its value, so celery is considered a luxury plant. Celery is a crucial plant that is second only to lettuce from the herb species in terms of its value and popularity. Celery plants (*Apium graveolens* L.) are commercial vegetables that have export value. However, the increasing need for celery cannot be followed by increased production and instead production has decreased. To meet the needs of celery, efforts must be made to increase production. Efforts that can be made are by combining organic planting media and adding NPK 16:16:16 fertilizer. This research took place in Krajan Hamlet, Pakusari Village, Pakusari District, Jember Regency. The experiment used a factorial Randomized Block Design consisting of 12 treatments with 3 replications, namely C1 (1:1:1) C2 (0:1:2) C3 (1:0:2) R0 (control) R1 (0.75 g /polybag) R2 (1.5 g/polybag) R3 (2.25 g/polybag). The research results showed that the treatment of planting media composition provided differences in the parameters of plant height (cm), leaf area (cm²), root volume (ml). The NPK 16:16:16 fertilizer treatment showed significant differences in the parameters of plant height (cm), number of tillers, plant fresh weight (g).

Keywords : Celery, Planting media composition, NPK Fertilizer 16:16:16.

PENDAHULUAN

Seledri (*Apium graveolens* L), adalah tumbuhan sayuran yang telah lama dikenal di Indonesia. Tanaman ini merupakan tanaman penting kedua asal jenis tanaman rempah sesudah selada dilihat dari nilainya, sehingga seledri dianggap menjadi tanaman yang mewah. Bahkan sekarang ini telah dipergunakan sebagai asupan diet dan selalu tersedia sepanjang tahun (Adawiyah dan Afa, 2018). Tanaman seledri adalah tanaman serbaguna terutama sebagai bahan dasar obat-obatan serta sayuran. Seledri merupakan tanaman krusial urutan kedua setelah selada dari jenis tumbuhan

rempah yang dipandang dari nilai serta kepopulerannya. Tanaman seledri (*Apium graveolens* L.) termasuk sayuran komersial yang memiliki nilai ekspor. Seluruh bagian seledri seperti umbi, daun, serta tangkai daun bisa dimanfaatkan sebagai pelengkap masakan, campuran sop, serta lalapan (Adawiyah dan Afa, 2018).

Prospek seledri cukup tinggi untuk dibudidayakan serta dipasarkan, baik pasar dalam negeri maupun luar negeri sebagai komoditas ekspor. Pada tahun 2015 volume ekspor tanaman seledri sebesar 6.797 kg sedangkan pada tahun 2016 mengalami penurunan sehingga volume ekspornya menjadi 4.037 kg. Volume impor tanaman seledri pada tahun 2015-2016 cenderung lebih tinggi daripada volume ekspornya. Pada tahun 2015 sebesar 248.067 kg dan pada tahun 2016 sebesar 82.454 kg (Badan Pusat Statistik, 2016). Pembudidayaan seledri di Indonesia belum dikelola secara komersial dan belum dijadikan sebagai komoditas utama di Indonesia. Hal ini merujuk pada data BPS (Badan Pusat Statistik) 2021 tentang produksi tanaman sayuran di Indonesia, belum ada data yang menunjukkan data luas panen dan data produksi tanaman seledri secara nasional.

Menurut Tania, (2022) salah satu faktor penting yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman adalah media tanam. Media tanam merupakan salah satu faktor lingkungan yang penting untuk pertumbuhan tanaman agar tanaman mendapat unsur hara dan air yang cukup dalam proses pertumbuhannya. Saat ini banyak alternatif media pengganti tanah yang telah dikenal dan digunakan masyarakat contohnya pasir, arang sekam padi. Media tanam yang baik harus mempunyai sifat fisik yang baik, dan kelembaban harus tetap dijaga serta saluran drainasenya juga harus baik. Pasir sering digunakan sebagai media tanam alternatif untuk menggantikan fungsi tanah. Namun pasir memiliki pori-pori berukuran besar (pori-pori makro), penambahan bahan organik yang bersifat menahan air dapat memperbaiki sifat pasir tersebut. Kelebihan media pasir yaitu mudah diperoleh, harga tergolong sedang dan dapat dipakai berulang-ulang setelah dibersihkan lagi. Alternatif media tanam tanpa tanah dapat berupa campuran pasir, arang sekam, dan pupuk kandang (Adawiyah dan Afa, 2018).

Selain Media tanam, adanya pemupukan juga diperlukan dalam penanaman tanaman seledri. Salah satunya pupuk anorganik, pupuk anorganik memiliki kelebihan yaitu dapat langsung diserap oleh tanaman. Salah satu jenis pupuk anorganik adalah pupuk NPK. Pupuk NPK merupakan pupuk majemuk yang mengandung lebih dari satu unsur hara yang berguna untuk memenuhi kebutuhan nutrisi dalam proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman. (Sutedjo, 2002) menyatakan bahwa pemberian pupuk anorganik ke dalam tanah dapat menambah ketersediaan hara yang cepat bagi tanaman. Unsur hara yang ada pada pupuk NPK diharapkan dapat dengan mudah diserap oleh akar tanaman dan akan mampu memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman sehingga produksi tanaman meningkat. Sapseli, et al., (2022), mengemukakan bahwa pupuk majemuk memiliki berbagai keunggulan antara lain dapat mensuplai berbagai unsur hara dalam satu kali aplikasi untuk mencukupi secara cepat kebutuhan hara tanaman, ketersediaan haranya berangsur-angsur yang menjamin efektifnya serapan unsur hara tanah oleh tanaman, kehilangan unsur hara akibat penguapan dan pencucian sangat rendah. Lebih lanjut Damanik et al., (2011) menyatakan bahwa keuntungan penggunaan pupuk majemuk terutama menghemat biaya aplikasi, transportasi dan penyimpanan pupuk.

METODE

Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dari bulan Mei – Agustus 2023. Penanaman dilakukan di Dusun krajan, kecamatan pakusari, Kabupaten Jember, Jawa timur, dengan ketinggian 171 mdpl.

Alat dan Bahan

Alat - alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu polybag ukuran 25 x 30cm, kertas tabel pengamatan, cangkul, gembor, neraca, tangki, sendok takaran, gelas ukur, penggaris, alat tulis, meteran, kamera dan jaring paranet serta Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih seledri Amigo (East West), Pasir, Arang sekang, Pupuk kandang, dan Pupuk NPK mutiara.

Metode Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan Rancangan acak Kelompok (RAK), terdapat 2 faktor yang diulang sebanyak 3 kali. Dimana kedua faktor tersebut adalah kombinasi media tanam (arang sekam, pasir, dan pupuk kandang) dan pemberian dosis pupuk NPK.

Faktor I: Komposisi Media Tanam

C1 : Arang sekam, Pasir, Pupuk kandang sapi (1:1:1)

C2 : Arang sekam, Pasir, Pupuk kandang sapi (0:1:2)

C3 : Arang sekam, Pasir, Pupuk kandang sapi (1:0:2)

Faktor II: Dosis Pupuk NPK

R0 : 0 g (control)

R1 : 0,75 g/polybag = 72 kg/ha

R2 : 1,5 g/polybag = 144 kg/ha

R3 : 2,25 g/polybag = 216 kg/ha

Berdasarkan rancangan diatas, maka dalam penelitian ini terdapat 12 kombinasi sebagai berikut :

C1R0 C1R1 C1R2 C1R3

C2R0 C2R1 C2R2 C2R3

C3R0 C3R1 C3R2 C3R3

Berdasarkan kombinasi perlakuan yang didapat yaitu 12 kombinasi perlakuan. Berdasarkan perhitungan diatas, maka jumlah keseluruhan dan jumlah tanaman sampel perlakuan sebagai berikut:

Jumlah ulangan	= 3 ulangan
Jumlah seluruh perlakuan	= 36 kombinasi perlakuan
Jumlah tanaman per polybag	= 1 tanaman
Jumlah tanaman per perlakuan	= 4 tanaman
Jumlah tanaman sampel	= 2 tanaman
Jumlah tanaman keseluruhan	= 144 tanaman
Jumlah tanaman sampel keseluruhan	= 72 tanaman
Jarak antar polybag	= 20 cm
Jarak antar ulangan	= 50 cm

Prosedur Penelitian

Analisis penelitian ini menggunakan Analisis Of Varian (ANOVA), jika hasil perlakuan menunjukkan berpengaruh nyata, maka dilanjutkan uji lanjutan dengan Duncan Multiple Range Test (DMRT) taraf 5%. Parameter pengamatan diantaranya tinggi tanaman (cm), jumlah tangkai, luas daun (cm²), jumlah anakan, bobot segar tanaman (g), panjang akar (cm), bobot akar tanaman (g), dan volume akar (ml).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Tabel 1. Hasil uji jarak berganda Duncan pemberian perlakuan komposisi media tanam (Arang sekam, pasir dan pupuk kandang sapi) terhadap rata – rata tinggi tanaman seledri.

Komposisi Media Tanam (Arang sekam, Pasir, Pupuk kandang sapi)	Tinggi Tanaman (cm)							
	35 HST		42 HST		49 HST		56 HST	
C1 (1:1:1)	24,60 ±	a	33,22 ±	a	39,29 ±	a	44,88 ±	a
	3,70		4,90		5,49		5,67	
C2 (0:1:2)	21,25 ±	bc	29,68 ±	ab	34,96 ±	ab	39,27 ±	c
	4,17		5,63		8,51		11,87	
C3 (1:0:2)	23,06 ±	ab	31,48 ±	b	36,75 ±	b	41,92 ±	b
	3,02		3,45		4,94		8,65	

Keterangan : Angka – angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 1. Hasil uji jarak berganda Duncan menunjukkan bahwa perlakuan C1 (1:1:1) berbeda nyata dengan perlakuan C2 (0:1:2), tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan C3 (1:0:2), sedangkan C2 (0:1:2) berbeda tidak nyata dengan C3 (1:0:2) pada 35 hst. Pada umur 42 hst perlakuan C1 (1:1:1) berbeda nyata dengan perlakuan C2 (0:1:2) namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan C3 (1:0:2) dan C2 (0:1:2) berbeda tidak nyata dengan C3 (1:0:2). Sedangkan pada umur 49 hst dan 56 hst perlakuan C1 (1:1:1) berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Perlakuan C1 (1:1:1) merupakan perlakuan terbaik pada tinggi tanaman seledri dengan rata – rata tinggi tanaman yaitu 24,60 cm (35 hst), 33,22 cm (42hst), 39,29 cm (49 hst), dan 44,88 cm (56 hst).

Menurut Laing *et al.*, (2012) Penggunaan campuran media tanam memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman karena setiap perlakuannya memiliki kandungan bahan organik yang berbeda-beda dilihat dari sifat media tanamnya yang sangat berbeda yaitu sekam dan pasir sehingga hasil dari penelitian berbeda nyata.

Tabel 2. Hasil uji jarak berganda Duncan perlakuan pemberian Dosis pupuk NPK terhadap rata – rata tinggi tanaman seledri.

Dosis Pupuk NPK	Tinggi Tanaman (cm)	
	56 HST	
R0 0g/kontrol	44,84 ± 6,48	a
R1 0,75g/tanaman	40,53 ± 16,47	b
R2 1,5g/tanaman	40,66 ± 8,44	b
R3 2,25g/tanaman	42,06 ± 5,12	b

Keterangan : Angka – angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 2. Hasil uji jarak berganda Duncan menunjukkan bahwa perlakuan R0 (control) berbeda nyata dengan perlakuan lainnya sedangkan perlakuan R1 (0,75g/tanaman), R2 (1,5g/tanaman), dan R3 (2,25g/pertanaman) tidak berbeda nyata dengan satu sama lainnya, R0 (control) merupakan nilai tertinggi dengan rata – rata 44,84 cm.

Hal ini terjadi karna 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 (Airlangga, *et al.*, 2014).

Tabel 3. Hasil uji jarak berganda Duncan pemberian perlakuan interaksi komposisi media tanam dan dosis pupuk NPK terhadap rata – rata tinggi tanaman seledri.

Interaksi	Tinggi Tanaman (cm)							
	21 HST		28 HST		49 HST		56 HST	
C1R0	11,53 ± 0,61	abcd	15,83 ± 1,13	bcd	42,23 ± 1,69	a	47,85 ± 0,92	a
C1R1	11,92 ± 0,86	ab	18,30 ± 0,62	ab	38,25 ± 0,58	ab	43,78 ± 0,99	bc
C1R2	11,77 ± 0,74	abcd	17,28 ± 1,90	abc	36,43 ± 2,63	b	42,88 ± 1,79	bcd
C1R3	11,87 ± 0,22	abc	17,73 ± 0,29	abc	37,43 ± 0,59	b	42,60 ± 0,33	bcd
C2R0	11,33 ± 0,78	abcd	15,20 ± 1,11	cd	30,47 ± 1,99	c	33,02 ± 2,43	f
C2R1	11,50 ± 0,04	abcd	18,08 ± 0,90	abc	39,43 ± 2,61	ab	45,98 ± 1,24	ab
C2R2	11,92 ± 0,45	abc	18,82 ± 0,57	a	39,33 ± 3,09	ab	44,58 ± 2,61	abc
C2R3	11,78 ± 0,44	abcd	17,05 ± 0,62	abcd	36,02 ± 1,31	b	39,23 ± 1,44	de
C3R0	10,65 ± 0,92	cd	16,47 ± 1,18	abcd	34,95 ± 5,01	bc	38,15 ± 4,86	e
C3R1	10,93 ± 0,48	bcd	16,13 ± 2,36	bcd	38,17 ± 4,22	ab	44,47 ± 1,76	abc
C3R2	10,53 ± 0,48	d	14,63 ± 0,86	d	35,10 ± 2,57	bc	41,05 ± 1,76	cde
C3R3	12,22 ± 0,26	a	18,80 ± 0,70	a	36,18 ± 3,56	b	40,67 ± 1,25	cde

Keterangan : Angka – angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 3. Hasil uji jarak berganda Duncan menunjukkan bahwa pada 21 hst perlakuan inetraksi komposisi media tanam dan dosis pupuk NPK perlakuan C3R3 berbeda nyata dengan perlakuan C3R0, C3R1, dan C2R2 namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya, C3R3 merupakan nilai tertinggi dari perlakuan lainnya dengan nilai rata – rata tinggi tanaman 12,22 cm. Pada 28 hst perlakuan C3R3 berbeda nyata dengan perlakuan C1R0, C2R0, C3R1, dan C3R2 namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya, C3R3 merupakan nilai tertinggi dari perlakuan lainnya dengan nilai rata – rata 18,80 cm. Pada 49 hst perlakuan C1R0 berbeda nyata dengan perlakuan C1R2, C1R3, C2R0, C2R3, C3R0, C3R2 dan C3R3 namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya, C1R0 merupakan nilai tertinggi dari perlakuan lainnya dengan nilai rata – rata 42,23 cm. Pada 56 hst perlakuan C1R0 berbeda tidak nyata dengan perlakuan C2R1, C2R2, C3R1 namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, C1R0 merupakan nilai tertinggi dari perlakuan lainnya dengan nilai rata – rata 47,85 cm.

Yoseva *et al.*, (2015) menyatakan terjadinya pertumbuhan tinggi dari suatu tanaman karena adanya peristiwa pembelahan dan perpanjangan sel yang didominasi pada ujung pucuk tanaman tersebut. Proses ini merupakan sintesa protein yang diperoleh tanaman dari lingkungan seperti bahan organik dalam tanah. Penambahan bahan organik yang mengandung N akan mempengaruhi kadar N total dan membantu mengaktifkan sel-sel tanaman dan mempertahankan jalannya proses fotosintesis yang pada akhirnya pertumbuhan tinggi tanaman dapat dipengaruhi.

Jumlah tangkai

Tabel 4. Hasil uji jarak berganda Duncan pemberian perlakuan interaksi komposisi media tanam dan dosis pupuk NPK terhadap rata – rata jumlah tangkai tanaman seledri.

Interaksi	Jumlah tangkai					
	14 HST	21 HST	28 HST	42 HST	49 HST	56 HST
C1R0	2,67 ± 0,24 bcd	5,50 ± 0,82 c	7,00 ± 0,71 bcd	14,00 ± 2,94 c	19,67 ± 2,25 cd	22,50 ± 3,19 cde
C1R1	2,83 ± 0,24 abc	7,17 ± 0,85 a	9,00 ± 1,08 ab	19,50 ± 2,94 ab	29,00 ± 1,47 a	30,83 ± 0,85 a
C1R2	2,83 ± 0,24 abc	5,00 ± 0,00 c	6,33 ± 0,47 cd	13,00 ± 2,04 c	19,33 ± 4,11 cd	27,33 ± 4,09 abcd
C1R3	2,83 ± 0,24 abc	5,67 ± 0,47 bc	7,50 ± 1,08 abcd	14,83 ± 3,57 bc	23,00 ± 1,78 bcd	24,50 ± 4,64 bcd
C2R0	2,83 ± 0,62 abcd	6,00 ± 0,41 abc	8,17 ± 0,62 abcd	13,17 ± 2,01 c	18,33 ± 1,93 d	17,33 ± 3,09 e
C2R1	2,50 ± 0,00 cd	5,50 ± 0,71 c	7,00 ± 0,71 bcd	16,17 ± 2,46 abc	23,00 ± 1,78 bcd	27,50 ± 1,78 abcd
C2R2	3,33 ± 0,24 a	6,17 ± 0,24 abc	8,33 ± 0,94 abc	17,00 ± 1,41 abc	24,33 ± 1,55 abcd	29,67 ± 2,05 ab
C2R3	2,67 ± 0,24 bcd	5,50 ± 0,41 c	5,83 ± 0,24 d	13,83 ± 2,25 c	19,83 ± 2,32 cd	24,67 ± 0,62 bcd
C3R0	2,50 ± 0,41 cd	5,17 ± 0,85 c	6,50 ± 0,82 cd	15,33 ± 1,93 abc	19,67 ± 2,25 cd	21,33 ± 3,32 de
C3R1	2,17 ± 0,24 d	5,50 ± 0,41 c	7,50 ± 1,87 abcd	15,33 ± 2,90 abc	25,33 ± 4,48 abc	26,00 ± 1,63 abcd
C3R2	3,00 ± 0,00 abc	5,83 ± 0,62 bc	6,83 ± 0,62 bcd	15,00 ± 2,16 bc	24,33 ± 0,85 abcd	28,17 ± 2,78 abc
C3R3	3,17 ± 0,24 ab	6,83 ± 0,62 ab	9,17 ± 1,65 a	19,83 ± 3,47 a	26,17 ± 2,46 ab	29,17 ± 3,42 ab

Keterangan : Angka – angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 4. Hasil uji jarak berganda Duncan menunjukkan bahwa pada 14 hst perlakuan inetraksi komposisi media tanam dan dosis pupuk NPK perlakuan C3R3 berbeda nyata dengan perlakuan C2R1, C3R0, dan C3R1 namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya, C3R3 merupakan nilai tertinggi dari perlakuan lainnya dengan nilai rata – rata tinggi tanaman 3,17. Pada 21 hst perlakuan C1R1 berbeda tidak nyata dengan perlakuan C2R0, C2R2, dan C3R3 namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, C1R1 merupakan nilai tertinggi dari perlakuan lainnya dengan nilai rata – rata 7,17. Pada 28 hst perlakuan C3R3 berbeda tidak nyata dengan perlakuan

C1R1, C1R3, C2R0, C2R2, dan C3R1, namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, C3R3 merupakan nilai tertinggi dari perlakuan lainnya dengan nilai rata – rata 9,17. Pada 42 hst perlakuan C3R3 berbeda tidak nyata dengan perlakuan C1R1, C2R1, C2R2, C3R0, dan C3R1 namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, C3R3 merupakan nilai tertinggi dari perlakuan lainnya dengan nilai rata – rata 19,83. Pada 49 hst perlakuan C1R1 tidak berbeda nyata dengan perlakuan C2R2, C3R1, C3R2 dan C3R3 namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, C1R1 merupakan nilai tertinggi dari perlakuan lainnya dengan rata – rata 29,00. Pada 56 hst perlakuan C1R1 berbeda nyata dengan perlakuan C1R0, C1R3, C2R3, dan C3R0 namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya, C1R1 merupakan nilai tertinggi dari perlakuan lainnya dengan rata – rata 30,83.

Hal ini disebabkan pertumbuhan vegetative tanaman seledri berlangsung dengan baik, akibat dari pemberian hara makro dengan pemupukan NPK 16:16:16, pupuk yang diberikan mampu menyumbangkan hara yang baik pada pertumbuhan dan perkembangan taaman seledri, sehingga pada perlakuan C1R1 menghasilkan jumlah anakan yang baik. Unsur hara N yang diperoleh dari pemupukan NPK 16:16:16 berperan dalam proses pertumbuhan vegetative tanaman seledri. Pemberian ZPT Hormonik juga dilakukan pada tanaman seledri, selain pemenuhan kebutuhan hara makro yang baik, juga diberikan hormone seperti Auksin, Giberelin dan Sitokinin pada tanaman seledri.

Menurut Koswara (2012), fungsi unsur hara N yaitu untuk memperbaiki pertumbuhan vegetatif tanaman, tanaman yang tumbuh pada tanah yang cukup N, berwarna lebih hijau. Fungsi unsur hara N yaitu sebagai pembentukan protein. Gejala-gejala kekurangan N yaitu tanaman menjadi kerdil, pertumbuhan akar terbatas dan daun-daun kuning. Unsur phosphour (P) pada bawang merah berperan untuk mempercepat pertumbuhan akar semai, dan dapat mempercepat pembungaan dan pemasakan umbi. Tanaman yang kekurangan unsur P maka akan terlihat gejala warna daun bawang hijau tua dan permukaannya terlihat mengkilap kemerahan dan tanaman menjadi kerdil. Unsur kalium (K) berfungsi untuk pembentukan pati, mengaktifkan enzim, mempertinggi daya tahan terhadap kekeringan, penyakit, dan perkembangan akar. Kekurangan unsur kalium, daun tanaman bawang merah akan mengkerut atau keriting dan muncul bercak kuning transparan pada daun dan berubah merah kecoklatan.

Luas daun (cm²)

Tabel 5. Hasil uji jarak berganda Duncan pemberian perlakuan komposisi media tanam terhadap rata – rata luas daun tanaman seledri.

Komposisi Media Tanam (Arang sekam, Pasir, Pupuk kandang sapi)	Luas daun (cm ²)					
	35 HST		49 HST		56 HST	
C1 (1:1:1)	9,57 ± 0,76	a	21,72 ± 4,63	a	18,12 ± 7,35	a
C2 (0:1:2)	7,85 ± 2,75	b	16,69 ± 8,92	b	14,22 ± 2,93	b
C3 (1:0:2)	9,51 ± 1,14	ab	22,39 ± 9,31	a	15,86 ± 3,03	ab

Keterangan : Angka – angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 5. Hasil uji jarak berganda Duncan menunjukkan bahwa perlakuan C1 (1:1:1) berbeda nyata dengan perlakuan C2 (0:1:2), tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan C3 (1:0:2), sedangkan C2 (0:1:2) berbeda tidak nyata dengan C3 (1:0:2) pada 35 hst. Pada umur 49 hst

perlakuan C3 (1:0:2) berbeda tidak nyata dengan perlakuan C1 (1:1:1) namun berbeda nyata dengan perlakuan C2 (0:1:2). Sedangkan pada umur 56 hst perlakuan C1 (1:1:1) berbeda nyata dengan perlakuan C2 (0:1:2) namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan C3 (1:0:2). Perlakuan C1 (1:1:1) merupakan perlakuan terbaik pada parameter luas daun dengan rata – rata 18,12 cm² pada pengamatan terakhir.

Hal ini dapat terjadi karna pupuk kandang sapi dan arang sekam padi dapat mendukung pertumbuhan tanaman serta pasir yang berfungsi untuk melebarkan rongga tanah sehingga akar tanaman dapat leluasa tumbuh dengan baik. Hasil analisis Parnata, (2010) pupuk kandang sapi mengandung unsur hara makro seperti 0,5 N, 0,25 P₂O₅, 0,5 % K₂O dengan kadar air 0,5%, dan juga mengandung unsur mikro esensial lainnya. Arang sekam padi memiliki pH berkisar 7,23 – 8,38, mengandung P total 0,95 – 1,71 g.kg⁻¹, K total 12,0 – 20,9 g.kg⁻¹, Ca total 1,58 – 3,34 g.kg⁻¹, Mg total 0,51 – 1,68 g.kg⁻¹ dan kapasitas tukar kation 3,10 – 7,08 cmol(+).kg⁻¹.tanah⁻¹ (Tsai dan Chang 2020). Selain itu, pemberian bahan organik berupa pupuk organik dan arang sekam dapat menciptakan kondisi aerasi dan drainase yang baik dalam media tanam. Pasir juga sebagai salah satu campuran media tanam ditujukan untuk menjaga kelembaban media serta kemampuan media dalam memegang air. Selain itu peranan media pasir dapat menjaga struktur tanah tetap remah dan gembur sehingga memperlancar pertumbuhan akar dalam menyerap hara (Lendri, 2003).

Tabel 6. Hasil uji jarak berganda Duncan pemberian perlakuan interaksi komposisi media tanam dan dosis pupuk NPK terhadap rata – rata luas daun tanaman seledri.

Interaksi	Luas daun (cm) 21 HST	
C1R0	2,31 ± 0,14	bcd
C1R1	2,94 ± 0,25	abcd
C1R2	2,98 ± 0,45	abc
C1R3	3,24 ± 0,26	ab
C2R0	1,93 ± 0,40	d
C2R1	3,09 ± 0,24	abc
C2R2	3,67 ± 0,38	a
C2R3	3,52 ± 0,96	a
C3R0	2,33 ± 0,27	bcd
C3R1	2,77 ± 0,80	abcd
C3R2	2,04 ± 0,11	cd
C3R3	3,14 ± 0,19	ab

Keterangan : Angka – angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 6. Hasil uji jarak berganda Duncan menunjukkan bahwa pada 21 hst perlakuan inetraksi komposisi media tanam dan dosis pupuk NPK perlakuan C2R2 berbeda nyata dengan perlakuan C1R0, C2R0, C3R0, dan C3R2 namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya, C2R2 merupakan nilai tertinggi dari perlakuan lainnya dengan nilai rata – rata luas daun 3,67 cm².

Hal ini dapat terjadi karena pemberian media tanam (pupuk kandang sapi dan pasir) dan dosis pupuk NPK berperan penting dalam pembentukan diameter daun. Hal ini sama dengan penelitian Sahera *et al.*, (2012), disimpulkan bahwa bokashi kotoran sapi berpengaruh baik terhadap luas daun, jumlah bunga per tanaman, jumlah buah per tanaman, berat tanaman segar dan produksi

tanaman. Dan media tanam lainnya yaitu Pasir sebagai salah satu campuran media tanam ditujukan untuk menjaga kelembaban media serta kemampuan media dalam memegang air. Selain itu peranan media pasir dapat menjaga struktur tanah tetap remah dan gembur sehingga memperlancar pertumbuhan akar dalam menyerap hara (Lendri, 2003).

Jumlah anakan

Tabel 7. Hasil uji jarak berganda Duncan pemberian perlakuan interaksi komposisi media tanam dan dosis pupuk NPK terhadap rata – rata jumlah anakan tanaman seledri.

Dosis Pupuk NPK	Jumlah anakan			
	49 HST		56 HST	
R0 0g/kontrol	3,06 ± 0,62	ab	4,28 ± 1,03	a
R1 0,75g/tanaman	2,22 ± 2,05	b	3,22 ± 1,55	c
R2 1,5g/tanaman	2,78 ± 1,55	b	3,39 ± 1,70	b
R3 2,25g/tanaman	3,39 ± 0,24	a	4,33 ± 0,41	a

Keterangan : Angka – angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 7. Hasil uji jarak berganda Duncan menunjukkan bahwa pada 49 hst perlakuan R3 (2,25 g/tanaman) berbeda tidak nyata dengan perlakuan R0 (control) namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya sedangkan perlakuan R0 (control) berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya, pada 56 hst R3 (2,25 g/tanaman) berbeda tidak nyata dengan perlakuan R0 (control) namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Perlakuan R3 (2,25 g/tanaman) merupakan nilai terbaik dengan rata – rata 3,39 pada 49 hst, dan 4,33 pada 56 hst.

Hal ini disebabkan karena R3 (2,25 g/tanaman) menghasilkan kebutuhan hara yang baik pada tanaman seledri, sehingga pada perlakuan R3 (2,25 g/tanaman) menghasilkan anakan yang banyak dibandingkan dengan perlakuan lainnya, Pemberian pupuk NPK mampu meningkatkan pertumbuhan vegetative tanaman, karena kandungan makro yang terdapat pada pupuk yang diberikan dalam keadaan seimbang.

Pupuk NPK dapat memberikan kebutuhan unsur hara makro tambahan pada tanaman seledri, unsur N berfungsi untuk masa pertumbuhan vegetatif yaitu pembentukan batang dan daun. Unsur hara P berfungsi untuk masa pertumbuhan generatif tanaman yaitu merangsang bunga, pembentukan buah, meningkatkan kualitas biji dan merangsang perakaran dan unsur hara K berfungsi dalam fotosintesis, pembentukan protein dan pengangkutan karbohidrat (Sufardi, 2012).

Bobot Segar Tanaman (g)

Tabel 8. Hasil uji jarak berganda Duncan pemberian perlakuan dosis pupuk NPK terhadap rata – rata bobot segar tanaman seledri.

Dosis Pupuk NPK	Bobot segar tanaman (g)	
R0 0g/kontrol	102,26 ± 26,51	a
R1 0,75g/tanaman	70,66 ± 90,95	b
R2 1,5g/tanaman	72,84 ± 40,67	b
R3 2,25g/tanaman	98,79 ± 21,52	a

Keterangan : Angka – angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 8. Hasil uji jarak berganda Duncan menunjukkan bahwa perlakuan R0 (control) berbeda tidak nyata dengan perlakuan R3 (2,25 g/tanaman) namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya sedangkan perlakuan R1 (0,75g/tanaman), berbeda tidak nyata dengan perlakuan R2 (1,5g/tanaman), namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, R0 (control) merupakan nilai tertinggi dengan rata – rata 102,26 g.

Pertumbuhan tanaman memerlukan zat hara terutama Nitrogen, Fosfor dan Kalium. Menurut Johan (2010) menyatakan bahwa kekurangan zat-zat tersebut dapat mengganggu pertumbuhan tanaman. Unsur nitrogen diperlukan untuk pembentukan protein. Unsur fosfor untuk pembentukan protein dan sel baru juga untuk membantu dalam mempercepat pertumbuhan bunga dan biji. Kalium dapat memperlancar pengangkutan karbohidrat dan memegang peran penting dalam pembentukan sel, mempengaruhi pembentukan dan pertumbuhan tanaman sampai menjadi besar.

Tabel 9. Hasil uji jarak berganda Duncan pemberian perlakuan interaksi komposisi media tanam dan dosis pupuk NPK terhadap rata – rata bobot segar tanaman seledri.

Interaksi	Bobot segar tanaman (g)	
C1R0	93,52 ± 7,93	abc
C1R1	114,37 ± 18,96	a
C1R2	98,90 ± 14,32	ab
C1R3	85,40 ± 29,11	bcd
C2R0	28,42 ± 1,20	e
C2R1	98,15 ± 11,24	abc
C2R2	91,00 ± 13,92	abc
C2R3	69,08 ± 7,00	cd
C3R0	58,43 ± 13,08	de
C3R1	108,08 ± 5,16	ab
C3R2	97,67 ± 13,87	abc
C3R3	90,62 ± 13,62	abc

Keterangan : Angka – angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 9. Hasil uji jarak berganda Duncan menunjukkan bahwa pada perlakuan interaksi komposisi media tanam dan dosis pupuk NPK perlakuan C1R1 berbeda nyata dengan perlakuan C1R3, C2R0, C2R3, dan C3R0 namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya, C1R1 merupakan nilai tertinggi dari perlakuan lainnya dengan nilai rata – rata bobot segar tanaman 114,37 g.

Hal ini diduga interaksi komposisi media tanam C1 (arang sekam, pasir, dan pupuk kandang sapi dan pupuk NPK dengan dosis 0,75 g/tanaman (R1) telah cukup memberikan hara bagi tanaman seledri. Pemupukan yang optimal diperoleh dengan pemberian pupuk dalam jumlah yang mencukupi kebutuhan tanaman, tidak berlebih dan tidak kekurangan, hal ini penting karena dosis pemberian yang terlalu banyak menimbulkan resiko buruk bagi tanah dan tanaman (Lingga, 2008).

Volume Akar (ml)

Tabel 12. Hasil uji jarak berganda Duncan pemberian interaksi perlakuan komposisi media tanam dan dosis pupuk NPK terhadap rata – rata volume akar tanaman seledri.

Interaksi	Volume akar	
C1R0	30,83 ± 5,84	ab
C1R1	19,83 ± 2,66	bcd
C1R2	15,33 ± 2,46	bcd
C1R3	14,50 ± 1,41	bcd
C2R0	11,83 ± 1,70	cd
C2R1	24,17 ± 12,65	abc
C2R2	15,17 ± 4,87	bcd
C2R3	6,83 ± 0,94	d
C3R0	36,33 ± 19,34	a
C3R1	15,17 ± 7,03	bcd
C3R2	14,83 ± 2,25	bcd
C3R3	17,33 ± 2,05	bcd

Keterangan : Angka – angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf 5%.

Berdasarkan tabel 12. Hasil uji jarak berganda Duncan menunjukkan bahwa pada perlakuan interaksi komposisi media tanam dan dosis pupuk NPK perlakuan C1R0 berbeda tidak nyata dengan perlakuan C1R1, C2R1, C3R0, dan C3R3 namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, C1R0 merupakan nilai tertinggi dari perlakuan lainnya dengan nilai rata – rata volume akar tanaman 30,83 ml.

Sulistiyowati (2011) mengemukakan bahwa meningkatnya pertumbuhan vegetatif, dalam hal ini jumlah daun, akan menggambarkan perkembangan perakaran tanaman. Semakin banyak jumlah daun maka fotosintat yang dihasilkan dari proses fotosintesis semakin banyak pula untuk selanjutnya disebar keseluruh bagian tanaman sehingga daun dan batang menjadi bertambah besar yang berdampak langsung terhadap pertumbuhan akar tanaman.

Mulyono (2014), mengemukakan beberapa keunggulan pupuk organik, yaitu: Meningkatkan kandungan air dan dapat menahan air untuk kondisi berpasir. Meningkatkan daya tahan terhadap pengikisan. Meningkatkan pertukaran udara, jumlah pori-pori dan sifat peresapan air untuk kondisi tanah liat. Menurunkan tingkat kekerasan lapisan permukaan tanah. Mengandung unsur hara makro mikro yang lengkap. Aman (ramah lingkungan). Efektif dan ekonomis (murah / mudah di dapat). Menghilangkan residu kimia. Aplikasi yang mudah (bisa di aplikasikan sebelum atau sesudah masa tanam).

SIMPULAN

Perlakuan pemberian komposisi media tanam berpengaruh nyata pada pertumbuhan dan produksi tanaman seledri (*Apium graveolens* L), terbukti pada variabel pengamatan tinggi tanaman (cm), luas daun (cm²), dan volume akar (ml).

Perlakuan pemberian dosis pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman seledri (*Apium graveolens* L), terbukti pada variabel pengamatan tinggi tanaman (cm), jumlah anakan, dan bobot segar tanaman (g).

Interaksi antara pemberian Komposisi media tanam dan dosis pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman seledri (*Apium graveolens* L), terbukti pada variabel pengamatan tinggi tanaman (cm), jumlah tangkai, luas daun (cm²), bobot segar tanaman (g), bobot akar tanaman (g), dan volume akar (ml).

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, R., & Afa, M. (2018). *Pertumbuhan Tanaman Seledri (Apium graveolens L.) Pada Berbagai Media Tanam Tanpa Tanah Dengan Aplikasi Pupuk Organik Cair (POC)*. Biowallacea, 5(1), 750-760.
- 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.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. (2016). *Volume dan Nilai CIF Impor Hasil Hortikultura Tahun 2015-2016*. ISSN: 0854-9427. No. Publikasi: 05120.1608.
- Badan Pusat Statistik. (2021). *Badan pusat statistika. Istatistik Indonesia 2021*, 758.
- Blok C. 2017. Compost for soil application and compost for growing media. In: Van der Wurff AWG, Fuchs, JG, Raviv M, Termorshuizen AJ, editors. Handbook for composting and compost use in organic horticulture. (NL): BioGreenhouse . p. 89–98.
- Damanik, M. M. B., B. E. Hasibuan, Fauzi, Saifuddin dan H. Hanun. 2011. Kesuburan Tanah dan Pemupukan. USU Press. Medan.
- Johan, S. 2010. Pengaruh Macam Pupuk NPK dan Macam Varietas terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Ungu. Skripsi. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Koswara, J. 2012. Pengaruh Dosis dan Waktu Pemberian Pupuk N dan K Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis Seleksi Dermaga 2(SD2). J.II. Pertanian Indonesia. 2(1): 1-6.
- Lendri, S. 2003. *Teknik pembibitan mengkudu pada berbagai media*. Bul. Teknik Pertanian Vol 8 (1) : hal 5-7.
- Lingga, P., dan Marsono, 2008, Petunjuk Penggunaan Pupuk, Penebar Swadaya, Jakarta
- Marliani, V.P. 2011. Analisis Kandungan Hara N dan P serta Klorofil Tebu Transgenik IPB 1 yang di Tanam di Kebun Percobaan PG Djatiroto, Jawa Timur. Bogor: Faperta Institut Pertanian Bogor.
- Mulyono, 2014. Membuat Mol dan Kompos dari Sampah Rumah Tangga. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Sapseli, C., Merismon, M., & Sutejo, S. (2022). Respon Pertumbuhan Bibit Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Dan Dosis Pupuk Npk. *Jurnal Agro Silampari*, 1(1), 18-28
- Sufardi. 2012. Pengantar nutrisi tanaman. Bina Nanggroe. Banda Aceh.
- Sulistyowati, H. 2011. Pemberian bokashi ampas sagu pada medium alluvial untuk pembibitan jarak pagar. Jurnal perkebunan dan lahan tropika J. Tek. Perkebunan dan PSDL. 1 (1) : 8-12.

Sutejo. 2002. Pupuk dan Pemupukan. Jakarta : Rineka Cipta.

Tania, R. (2022). Aplikasi Sistem Irigasi Infus Tetes Pada Berbagai Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.).

Tsai CC, Chang YF. 2020. Effects of rice husk biochar on carbon release and nutrient availability in three cultivation age of greenhouse soils. *Agronomy*. 10(7):990.

Yoseva, S., Dede H. dan Husna Y. 2015. Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis Pupuk terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kailan (*Brassica alboglabra* L.). Fakultas Pertanian Universitas Riau. Vol.2 No. 2.