

**PENGARUH FERMENTASI MEDIA TANAM DAN APLIKASI CaCl_2
TERHADAP PERTUMBUHAN, HASIL DAN KUALITAS TANAMAN
SELEDRI (*Apium graveolens* L.)**

**THE EFFECT OF PLANTING MEDIA FERMENTATION AND CaCl_2
APPLICATION ON THE GROWTH, YIELD AND QUALITY OF
CELERY PLANT (*Apium graveolens* L.)**

Ulfa¹, Siti Asmaniyah Mardiyani¹, Indiyah Murwani¹

¹Departemen Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Malang
Jalan MT. Haryono No. 193 Malang 65144, Jawa Timur, Indonesia

Email Korespondensi : asmaniyah@unisma.ac.id

ABSTRAK

Tanaman seledri merupakan salah satu komoditas horticultural di Indonesia yang memiliki banyak manfaat baik dibidang pangan, maupun digunakan sebagai bahan obat-obatan dan vitamin. Pencampuran beberapa media tanam dapat menciptakan kondisi yang optimal bagi tanaman, untuk itu perlu diteliti komposisi media tanam yang sesuai untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan seledri yang dibudidayakan dengan sistem wall gardening. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh penggunaan media fermentasi EM4 terhadap kualitas, pengaruh penggunaan CaCl_2 terhadap pertumbuhan serta hasil, dan pengaruh media non fermentasi terhadap pertumbuhan seledri (*Apium graveolens* L.). Penelitian ini disusun menggunakan rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dari 2 faktor yaitu, faktor I Media Tanam (E) terdiri dari 4 komposisi perlakuan, dan Faktor fermentasi media tanam (F) terdiri dari 2 perlakuan. Setiap perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali, sehingga total sampel percobaan yang diuji sebanyak 90 sampel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi interaksi antara perlakuan komposisi media tanam dengan fermentasi media tanam pada variabel panjang tanaman di 28 HST, tangkai daun pada 14 HST dan panjang akar. Secara terpisah, perlakuan komposisi media tanam berpengaruh nyata pada beberapa variabel pertumbuhan, hasil dan kualitas tanaman. Sedangkan perlakuan fermentasi media tanam berpengaruh pada beberapa variabel pertumbuhan. Rata-rata hasil tertinggi terdapat pada perlakuan E1 dan E2.

Kata Kunci: *Seledri, Fermentasi, Media Tanam, CaCl_2*

Abstract

*The celery plant is one of the horticultural commodities in Indonesia which has many benefits both in the food sector and is used as an ingredient in medicines and vitamins. Mixing several planting media can create optimal conditions for plants, for this reason it is necessary to research the composition of the appropriate planting media to support the growth and development of celery cultivated using a wall gardening system. The aim of this research is to determine the effect of using EM4 fermentation media on quality, the effect of using CaCl_2 on growth and yield, and the effect of non-fermentation media on the growth of celery (*Apium graveolens* L.). This research was prepared using a factorial Randomized Block Design (RAK) consisting of 2 factors, namely, factor I Planting*

Media (E) consisting of 4 treatment compositions, and Plant Media Fermentation Factor (F) consisting of 2 treatments. Each treatment was repeated 3 times, so that the total experimental samples tested were 90 samples. The results showed that there was an interaction between the treatment of planting media composition and the fermentation of the planting media on the variables of plant length at 28 DAP, leaf stalks at 14 DAP and root length. Separately, the treatment of planting media composition had a significant effect on several variables of plant growth, yield and quality. Meanwhile, the fermentation treatment of the planting media had an effect on several growth variables. The highest average yield was found in treatments E1 and E2.

PENDAHULUAN

Seledri merupakan salah satu jenis sayur-sayuran yang banyak digemari masyarakat Indonesia. Selain dimanfaatkan sebagai bahan makanan, tanaman seledri juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan obat-obatan dan berbagai jenis nutrisi yang baik bagi tubuh, diantaranya yaitu adalah protein, lemak, antioksidan, vitamin (Nisa' *et al.*, 2023). Kerana potensinya sebagai bahan pangan dan Kesehatan, tentunya membuat permintaan pasar yang cukup tinggi. Hal itu membuat tanaman seledri memiliki prospek yang baik untuk dibudidayakan baik secara mandiri atau komersial. Kondisi ini juga menjadi peluang untuk membudidayakan seledri secara intensif menggunakan urban farming (pertanian perkotaan).

Urban farming merupakan kegiatan bercocok tanam di wilayah perkotaan dengan memanfaatkan lahan yang terbatas agar menjadi lebih produktif. Urban varming terdiri dari metode aquaponik, hidroponik, vertikultur, dan wall gardening (Eratani, 2022). Wall gardening sendiri merupakan metode bercocok tanam yang memanfaatkan dinding, baik didalam atau diluar ruangan sehingga tidak membutuhkan lahan yang terlalu luas untuk bertani. Metode ini telah menjadi tren di berbagai wilayah perkotaan. Metode wall gardening yang paling umum digunakan dalam aplikasi urban varming adalah model terpal. Untuk menggunakan wall gardening model terpal tentu saja media tanam menjadi salah satu hal yang harus diperhatikan. Media tanam yang terlalu berat dapat menyebabkan kerusakan pada wall gardening. Selain itu, dalam membudidayakan seledri media tanam menjadi salah satu unsur penting dalam menunjang pertumbuhan tanaman, hal ini dikarenakan sebagian besar unsur hara yang dibutuhkan tanaman yang diserap oleh akar berasal dari media tanam. Terdapat

tiga media tanam yang umum digunakan dalam pertanian urban yakni media tanam organik, anorganik dan air.

Pasir malang merupakan salah satu media tanam anorganik yang sering digunakan sebagai pengganti tanah karena memiliki kemampuan mempertahankan kelembaban dalam waktu yang cukup lama. Media tanam organik bisa dikatakan lebih unggul dalam membantu pertumbuhan tanaman serta nutrisi dalam tanah karena bersifat porous didapatkan melalui bahan alami seperti kotoran hewan, sekam padi, pakis cacah, andam, cocopeat dan lainnya. Pupuk kandang memiliki kandungan N (nitrogen), P (fosfor), K (kalium) yang lengkap sehingga membuatnya cocok untuk dijadikan media tanam. Baik media sekam bakar maupun sekam mentah memiliki tingkat porositas yang sama. Keduanya juga berperan penting dalam memperbaiki struktur tanah sehingga sistem aerasi dan drainase tanah menjadi semakin baik. Media pakis cacah memiliki keunggulan yakni mudah mengikat air sehingga aerasi dan drainase nya cukup baik, selain itu teksturnya yang lunak membuat pakis cacah menjadi media tanam yang mudah ditembus oleh akar tanaman. Media cocopeat atau sabut kelapa merupakan alternatif bahan organik yang bisa digunakan sebagai media tanam. Cocopeat memiliki karakteristik yakni mampu mengikat dan menyimpan air dengan kuat. Pencampuran beberapa media tanam bertujuan untuk menciptakan kondisi yang optimal bagi tanaman seledri. Untuk itu, perlu diteliti komposisi media tanam yang sesuai untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan seledri yang dibudidayakan dengan sistem wall gardening.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Jl. Tlojoyo No.63 Kel. Tlogomas, Kec. Lowokwaru Kota Malang Jawa Timur dengan ketinggian tempat $\pm$ 540 mdpl dan Laboratorium Halal Center Universitas Islam Malang. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 8 agustus sampai 3 oktober 2024.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan wall planter bag, pisau, pengaduk, timbangan, gelas ukur 1000 ml dan 100 ml, ember plastic, gayung, penggaris, tutup tong, selangkah, skup kecil, paku, palu, tali, spidol, cangkul, sarung tangan, gembor, sprayer, penggaris, jangka sorong, timbangan analitik, dan alat tulis.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih seledri, EM4, sekam mentah, sekam bakar, cocopeat, pasir malang, pakis cacah, andam, air, pupuk organik cair, gula.

Penelitian ini ada 2 faktor yang berbeda pada setiap perlakuannya, yaitu faktor yang pertama adalah E1= Fermentasi dan E2 = Non fermentasi tanpa fermentasi

Pelaksanaan penelitian diawali dengan menyiapkan media tanam. Untuk media tanam sendiri disusun menggunakan dua perlakuan dengan 4 komposisi pada setiap perlakuannya. Proses fermentasi yang digunakan ialah dengan cara basah yaitu dilakukan dengan cara menyiapkan bahan media tanam yang akan difermentasi serta larutan gula dan bakteri fermentasi (EM4). Lalu media tanam dicampur berdasarkan komposisi yang ditetapkan. Selanjutnya media tanam yang telah siap difermentasi dimasukan kedalam ember berisi air. Bakteri fermentasi diaktifkan dengan cara membuat larutan gula yang diberi EM4 sesuai dosisnya, selanjutnya dimasukkan kedalam ember berisi media dan diaduk rata. Tunggu selama 1-2 minggu dan diaduk setiap paginya hingga media tanam siap digunakan. Pembuatan media non fermentasi sama seperti pembuatan media fermentasi, hanya saja pada media non fermentasi tidak dilakukan proses inkubasi.

Penyemaian dilakukan pada pagi atau sore hari. Mulanya benih direndam menggunakan air hangat 40 - 50°C selama kurang lebih 60 menit. Perendaman dilakukan dengan tujuan untuk mematahkan masa dormansi benih. Pindah tanam seledri dilakukan pada umur tanaman 2-3 minggu setelah semai. Bibit seledri terlebih dipilih dengan mengambil bibit yang berukuran sama dan sudah muncul daun 4-6 helai. Kemudian dipindahkan kedalam wall planter yang telah diisi oleh media sesuai dengan komposisinya.

Pada penelitian ini, terdapat empat cara pemeliharaan yang akan dilakukan yakni dengan cara penyiraman, pemberian CaCl_2 , penyiangan gulma dan pengendalian hama. Penyiraman dilakukan setiap hari yaitu pagi dan sore hari untuk menjaga kondisi kelembaban permukaan media tanam, tanaman disiram dengan air kran sebanyak 100 ml. pemberian CaCl_2 dengan dosis 10:1000 mL dilakukan setiap minggunya. Penyiangan gulma dan pengendalian hama dilakukan dengan cara manual yakni mencabut gulma yang tumbuh di sekitar

tanaman seledri dan memperhatikan dedaunan tanaman, jika ada hama yang menempel maka akan dibuang. Pemanenan dilakukan pada saat tanaman seledri berusia 60 MST. Ciri tanaman seledri siap dipanen yaitu daunnya sudah terlihat rimbun dengan tinggi tanaman ± 15 cm. Cara memanen seledri ialah dengan mencabut atau memisahkan tanaman dari media.

Parameter yang diamati pada penelitian ini terdiri dari panjang Tanaman, jumlah tangkai daun, diameter batang, bobot Segar Total Tanaman, bobot Segar Akar, bobot Kering Akar, total Padatan Terlarut ($^{\circ}$ brix), vitamin C, dan analisa total klorofil.

Parameter panjang tanaman dapat diukur dari pangkal batang sampai titik tumbuh tanaman pengukuran dilakukan 7 hari sekali dengan satuan ukuran yang digunakan adalah sentimeter (cm). Panjang akar diukur mulai dari leher akar sampai ujung akar dengan ukuran 1 cm, kemudian dihitung panjang akarnya diatas kertas milimeter. Total panjang akar dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$L = \frac{1}{4} \cdot \pi \cdot (H+V)$$

Keterangan:

L : Total panjang akar (mm)

H : Potongan akar dan sumbu horizontal

V : Perpotongan akar dengan sumbu vertikal

Berat segar tanaman diukur pada saat tanaman telah dicabut dari well planter, kemudian ditimbang dengan cara menimbang tanaman dan dinyatakan dalam satuan gram. Bobot Kering Total diukur dengan mengeringkan tanaman menggunakan oven selama 48 jam, kemudian dilakukan penimbangan menggunakan timbangan analitik. Tanaman seledri yang sudah di panen dan ditimbang berat total segar, selanjutnya dipisahkan dari akarnya dan ditimbang dengan menggunakan timbangan analitik. Berat basah akar diperoleh dengan cara menimbang semua bagian akar tanaman setelah dicabut maupun dipisahkan dari tajuk tanaman dan dinyatakan dalam satuan gram/tanaman. Penimbangan berat kering akar tanaman dilakukan setelah tanaman dioven selama 48 jam dengan suhu 70°C - 80°C hingga konstan dan dinyatakan dalam satuan gram. Pengukuran total padatan terlarut menggunakan refraktometer. Total kandungan padatan

terlarut dari ekstrak tanaman seledri ditentukan dengan menggunakan refraktometer genggam digital dan dilakukan kalibrasi menggunakan aquades, sebanyak 10 tetes, lalu dimasukkan pada prisma refraktometer dan jumlah kandungan padatan terlarut dinyatakan sebagai °Brix.

Parameter kandungan Vitamin C diperoleh dengan cara sampel seledri ditimbang sebanyak 5 gram kemudian dihancurkan dan combine dengan aquades sebanyak 50 ml kemudian di homogenkan. Larutan tersebut disaring dan filtratnya dipipet sebanyak 25 mL. Tambahkan beberapa tetes indikator kanji, lalu titrasi dengan cepat menggunakan larutan iod 0,01N hingga timbul warna biru. Kandungan vitamin C dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{Vit.C (mg/100g)} = (V \text{ I2} \times 0.88 \times Fp) \times 100 \text{ W s (gram)}$$

Parameter Total Klorofil sampel diukur pada bagian ujung, tengah dan pangkal daun. Cara mengukur dengan cara daun dijepitkan pada bagian sensor dari alat. Daun yang dilihat total klorofilnya pada bagian mesofil daun. Pengamatan dilakukan dengan interval 7 hari dengan satuan µg/ml. Perhitungan klorofil dengan konversi (µg/ml) (Coste *et al.*, 2010):

$$\text{Chlj} = \frac{117,1 \times SPADi}{148,84 - SPADi} (R^2 = 0,890)$$

Data yang diperoleh hasil penelitian menggunakan analisis ragam uji F dengan taraf 5% persen dan apabila hasil analisis menunjukkan pengaruh nyata maka akan di lanjutkan ke BNJ dengan taraf 5% persen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

PANJANG TANAMAN SELEDRI

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi yang nyata antara perlakuan fermentasi media tanam dan konsentrasi CaCl₂ pada umur 1 sampai 5 MST. Secara terpisah perlakuan fermentasi dan aplikasi CaCl₂ juga tidak menunjukkan pengaruh yang nyata. Rata-rata panjang tanaman seledri akibat perlakuan fermentasi media tanam dan konsentrasi CaCl₂ dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata panjang tanaman seledri akibat perlakuan fermentasi media Tanam dan konsentrasi CaCl_2

Rata-rata Panjang Tanaman Seledri (cm) pada Berbagai Umur (MST)						
Perlakuan	Konsentrasi CaCl_2	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST
Fermentasi	0%	15,97	20,48	21,97	22,62	25,04
Fermentasi	1%	17,82	22,21	23,66	26,40	25,86
Fermentasi	2%	18,86	21,13	23,67	23,21	25,69
Fermentasi	3%	14,70	16,83	19,44	21,22	24,48
Fermentasi	4%	17,40	23,32	25,93	27,01	28,08
Non Fermentasi	0%	14,90	19,47	21,59	23,86	26,52
Non Fermentasi	1%	18,99	22,02	23,97	26,20	28,20
Non Fermentasi	2%	17,80	19,32	20,34	23,60	25,58
Non Fermentasi	3%	19,27	21,60	23,03	24,56	24,27
Non Fermentasi	4%	16,42	20,32	21,50	23,40	25,98
BNJ 5 %		TN	TN	TN	TN	TN

Keterangan :TN tidak nyata pada uji BNJ 5%. BNJ=Beda Nyata Jujur.MST = minggu setelah tanam

JUMLAH TANGKAI DAUN

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi yang nyata antara perlakuan fermentasi media tanam dan konsentrasi CaCl_2 pada umur 1 sampai 5 MST, Secara terpisah perlakuan fermentasi dan aplikasi CaCl_2 juga tidak menunjukkan pengaruh yang nyata. Rata-rata panjang tanaman seledri akibat perlakuan fermentasi media tanam dan konsentrasi CaCl_2 dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 5. Rata-rata jumlah tangkai daun tanaman seledri akibat perlakuan fermentasi Media tanam dan konsentrasi CaCl_2

Rata-rata Jumlah Tangkai Daun pada Berbagai Umur (MST)						
Perlakuan	Konsetrasi CaCl_2	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST
Fermentasi	0%	9,22	21,78	25,67	21,44	26,33
Fermentasi	1%	10,00	25,22	25,22	26,78	32,11
Fermentasi	2%	11,00	19,33	23,11	20,56	23,89
Fermentasi	3%	10,11	22,00	27,67	21,00	32,22
Fermentasi	4%	8,00	19,44	22,00	20,89	30,56
Non Fermentasi	0%	9,67	19,44	20,89	20,00	27,67
Non Fermentasi	1%	7,00	20,89	23,56	23,78	21,11
Non Fermentasi	2%	7,89	19,22	19,11	18,33	20,89
Non Fermentasi	3%	9,22	22,56	25,56	22,00	32,11
Non Fermentasi	4%	9,22	19,78	20,89	22,00	25,89
BNJ 5 %		TN	TN	TN	TN	TN

Keterangan :TN tidak nyata pada uji BNJ 5%. BNJ= Beda Nyata Jujur, MST = minggu setelah tanam

DIAMETER BATANG TANAMAN SELEDRI

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi yang nyata antara perlakuan fermentasi media tanam dan konsentrasi CaCl_2 pada umur 1 sampai 4 MST terhadap diameter batang. Secara terpisah perlakuan fermentasi dan aplikasi CaCl_2 juga tidak menunjukkan pengaruh yang nyata. Namun pada umur 5 MST terdapat interaksi yang nyata antara ke dua perlakuan tersebut. Rata-rata diameter batang akibat perlakuan fermentasi media tanam dan konsentrasi CaCl_2 dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata diameter batang tanaman seledri akibat perlakuan fermentasi Media tanam dan konsentrasi CaCl_2

Rata-rata Diameter Batang pada Berbagai Umur (mm)						
Perlakuan	Konsentrasi CaCl_2	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST
Fermentasi	0%	1,41	2,18	2,67	3,10	5,86 ab
Fermentasi	1%	1,43	2,22	2,86	3,68	6,18 b
Fermentasi	2%	1,30	2,16	2,76	3,80	6,21 b
Fermentasi	3%	1,34	2,26	2,71	3,53	5,33 a
Fermentasi	4%	1,46	2,44	2,83	3,72	6,30 b
Non Fermentasi	0%	1,37	2,33	3,00	3,56	5,99 ab
Non Fermentasi	1%	1,51	2,22	2,54	3,77	5,81 ab
Non Fermentasi	2%	1,28	2,11	3,21	3,77	6,24 b
Non Fermentasi	3%	1,43	2,29	2,77	4,06	6,40 b
Non Fermentasi	4%	1,36	2,23	2,70	3,72	6,33 b
BNJ 5 %		TN	TN	TN	TN	0,84

Keterangan : Angka yang di dampingi huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada

Hasil uji lanjut BNJ 5% pada tabel 6 menunjukkan bahwa pada umur 1 sampai 4 MST perlakuan fermentasi dan konsentrasi CaCl_2 0% memiliki nilai rata-rata terkecil dari semua perlakuan, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan fermentasi dan aplikasi CaCl_2 konsentrasi 3%, non fermentasi dan konsentrasi CaCl_2 konsentrasi 0% dan non fermentasi dan aplikasi CaCl_2 konsentrasi 1%. Namun, pada perlakuan non fermentasi 3% memiliki nilai rata-rata tertinggi, meskipun tidak berbeda nyata dari semua perlakuan kecuali fermentasi dan aplikasi CaCl_2 konsentrasi 3%.

Total Panjang akar tanaman seledri

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi yang nyata antara perlakuan fermentasi media tanam dan konsentrasi CaCl_2 pada panjang akar. Secara terpisah perlakuan fermentasi dan aplikasi CaCl_2 juga tidak menunjukkan pengaruh yang nyata. Rata-rata panjang akar tanaman seledri akibat perlakuan fermentasi media tanam dan konsentrasi CaCl_2 dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata total panjang akar tanaman seledri akibat perlakuan fermentasi Media tanam dan konsentrasi CaCl_2

Perlakuan	Konsentrasi CaCl_2	Panjang Akar (cm)
Fermentasi	0%	16,46
Fermentasi	1%	14,47
Fermentasi	2%	14,30
Fermentasi	3%	15,51
Fermentasi	4%	18,81
Non Fermentasi	0%	16,08
Non Fermentasi	1%	13,09
Non Fermentasi	2%	16,31
Non Fermentasi	3%	16,61
Non Fermentasi	4%	15,58
BNJ 5 %		TN

Keterangan : (TN) Tidak nyata pada uji BNJ 5%. BNJ= Beda Nyata Jujur.

BOBOT SEGAR TANAMAN SELEDRI

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi yang nyata antara perlakuan fermentasi media tanam dan konsentrasi CaCl_2 pada bobot segar total. Secara terpisah perlakuan fermentasi dan aplikasi CaCl_2 juga tidak menunjukkan pengaruh yang nyata. Rata-rata bobot segar total tanaman seledri akibat perlakuan fermentasi media tanam dan konsentrasi CaCl_2 dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rata-rata bobot segar total tanaman seledri akibat perlakuan fermentasi Media Tanam dan Konsetrasi CaCl_2

Perlakuan	Kosentrasi CaCl_2	Bobot Segar Total (g)
Fermentasi	0%	36,59
Fermentasi	1%	31,57
Fermentasi	2%	32,29
Fermentasi	3%	37,88
Fermentasi	4%	56,08
Non Fermentasi	0%	41,96
Non Fermentasi	1%	39,89
Non Fermentasi	2%	25,02
Non Fermentasi	3%	42,77
Non Fermentasi	4%	26,29
BNJ 5 %		TN

Keterangan : (TN) tidak nyata pada uji BNJ 5%. BNJ = Beda Nyata Jujur

BOBOBT SEGAR AKAR TANAMAN SELEDRI

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi yang nyata antara perlakuan fermentasi media tanam dan konsentrasi CaCl_2 pada bobot segar akar. Rata-rata bobot segar akar tanaman seledri akibat perlakuan fermentasi dan konsentrasi CaCl_2 dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Rata-rata bobot segar akar tanaman seledri akibat perlakuan fermentasi Media Tanam dan Konsentrasi CaCl_2

Perlakuan	Kosentrasi CaCl_2	Bobot Segar Akar (g)
Fermentasi	0%	7,51
Fermentasi	1%	6,78
Fermentasi	2%	4,12
Fermentasi	3%	7,89
Fermentasi	4%	7,07
Non Fermentasi	0%	4,27
Non Fermentasi	1%	3,84
Non Fermentasi	2%	3,04
Non Fermentasi	3%	6,32
Non Fermentasi	4%	4,22
BNJ 5 %		TN

Keterangan : (TN) tidak nyata pada uji BNJ 5%. BNJ = Beda nyata jujur.

Bobot Segar Konsumsi

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi yang nyata antara perlakuan fermentasi media tanam dan konsentrasi CaCl_2 pada bobot segar konsumsi. Rata-rata bobot segar konsumsi tanaman seledri akibat perlakuan fermentasi media tanam dan konsentrasi CaCl_2 dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Rata-rata Bobot Segar Kualitas Tanaman Seledri Akibat Perlakuan Fermentasi Media Tanam dan Konsentrasi CaCl_2

Perlakuan	Konsentrasi CaCl_2	Bobot Segar Konsumsi (g)
Fermentasi	0%	29,08
Fermentasi	1%	24,79
Fermentasi	2%	28,16
Fermentasi	3%	29,99
Fermentasi	4%	49,01
Non Fermentasi	0%	37,16
Non Fermentasi	1%	36,04
Non Fermentasi	2%	18,88
Non Fermentasi	3%	36,44
Non Fermentasi	4%	22,07
BNJ 5 %		TN

Keterangan : (TN) tidak nyata pada uji BNJ 5%. BNJ = Beda Nyata Jujur

BOBOT KERING TOTAL

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi yang nyata antara perlakuan fermentasi media tanam dan konsentrasi CaCl_2 pada bobot kering total. Rata-rata bobot kering total tanaman seledri akibat perlakuan fermentasi media tanam dan konsentrasi CaCl_2 dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 11. Rata-rata bobot kering total tanaman seledri akibat perlakuan fermentasi Media tanam dan konsentrasi CaCl_2

Perlakuan	Konsentrasi CaCl_2	Bobot Kering Total (g)
Fermentasi	0%	5,10
Fermentasi	1%	6,50
Fermentasi	2%	2,73
Fermentasi	3%	3,47
Fermentasi	4%	5,87
Non Fermentasi	0%	4,40
Non Fermentasi	1%	4,87
Non Fermentasi	2%	3,77
Non Fermentasi	3%	5,30
Non Fermentasi	4%	4,90
BNJ 5 %		TN

Keterangan : (TN) tidak nyata pada uji BNJ 5%. BNJ = Beda nyata jujur.

BOBOT KERING AKAR

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi yang nyata antara perlakuan fermentasi media tanam dan konsentrasi CaCl_2 pada bobot kering akar. Rata-rata bobot kering akar tanaman seledri akibat perlakuan fermentasi media tanam dan konsentrasi CaCl_2 dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 12. Rata-rata bobot kering akar tanaman seledri akibat perlakuan fermentasi Media tanam dan konsentrasi CaCl_2

Perlakuan	Konsentrasi CaCl_2	Bobot Kering Akar (g)
Fermentasi	0%	2,93
Fermentasi	1%	3,91
Fermentasi	2%	1,80
Fermentasi	3%	2,80
Fermentasi	4%	2,40
Non Fermentasi	0%	2,23
Non Fermentasi	1%	3,10
Non Fermentasi	2%	2,07
Non Fermentasi	3%	3,80
Non Fermentasi	4%	2,53
BNJ 5 %		TN

Keterangan : (TN) tidak nyata pada uji BNJ 5%. BNJ = Beda nyata jujur.

KUALITAS TANAMAN SELEDRI

Hasil analisis ragam Pada menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang nyata antara perlakuan fermentasi media tanam dan konsentrasi CaCl_2 terhadap klorofil. Rata-rata klorofil tanaman seledri akibat perlakuan fermentasi dan konsentrasi CaCl_2 dapat dilihat pada tabel 12.

Tabel 13. Rata-rata klorofil tanaman seledri akibat perlakuan fermentasi media Tanam dan konsentrasi CaCl_2

Perlakuan	Konsentrasi CaCl_2	Klorofil ($\mu\text{g}/\text{cm}^2$)
Fermentasi	0%	39,88 a
Fermentasi	1%	40,77 a
Fermentasi	2%	41,40 a
Fermentasi	3%	62,19 ab
Fermentasi	4%	72,63 ab
Non Fermentasi	0%	71,01 ab
Non Fermentasi	1%	67,38 ab
Non Fermentasi	2%	99,53 b
Non Fermentasi	3%	42,09 ab
Non Fermentasi	4%	48,38 ab
BNJ 5 %		57,76

Keterangan : Angka yang di dampingi huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%, BNJ : beda nyata jujur, TN : tidak nyata

Hasil uji lanjut BNJ 5% pada tabel 13 di atas menunjukkan bahwa pada klorofil perlakuan fermentasi konsentrasi CaCl_2 0% memiliki nilai rata-rata terkecil, namun tidak berbeda nyata dengan semua perlakuan kecuali non fermentasi konsentrasi 2%. Namun, pada perlakuan non fermentasi konsentrasi 2% memiliki nilai rata-rata paling besar akan tetapi tidak berbeda nyata dengan fermentasi konsentrasi 3%, 4%, non fermentasi konsentrasi 0%, 1%, 3% dan konsentrasi 4%.

TOTAL PADATAN TERLARUT

Hasil analisis ragam Pada menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi yang nyata antara perlakuan fermentasi media tanam dan konsentrasi CaCl_2 terhadap total padatan terlarut. Rata-rata total padatan terlarut tanaman seledri akibat perlakuan fermentasi dan konsentrasi CaCl_2 dapat dilihat pada tabel 13.

Tabel 14. Rata-rata total padatan terlarut tanaman seledri akibat perlakuan Fermentasi media tanam dan konsentrasi CaCl_2

Perlakuan	TPT (brix°)
Fermentasi	2,35
Non Fermentasi	2,45
BNJ 5%	TN
Konsentrasi CaCl_2	TPT (brix°)
3%	1,93 a
4%	2,17 ab
0%	2,40 abc
1%	2,67 bc
2%	2,83 c
BNJ 5%	0,53

Keterangan :Angka-angka yang didampingi dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata (TN) tidak nyata ; BNJ 5% = Beda Nyata jujur.

Hasil uji lanjut BNJ 5% pada tabel 14 di atas menunjukkan bahwa pada total padatan terlarut perlakuan konsentrasi CaCl_2 0% memiliki nilai rata-rata terkecil dari semua perlakuan, namun tidak berbeda nyata dengan konsentrasi 1% dan 2%, Tetapi rata-rata nilai konsentrasi 3% tidak berbeda nyata dengan 2% dan 1%. Memiliki nilai rata-rata tertinggi di dapatkan oleh konsentrasi 4% namun tidak berbeda nyata dengan 2% dan 3%.

VITAMIN C

Hasil analisis ragam (lampiran 6. A) menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi yang nyata antara perlakuan fermentasi media tanam dan konsentrasi CaCl_2 terhadap vitamin C tanaman seledri, Rata-rata vitamin C tanaman seledri akibat perlakuan fermentasi media tanam dan konsentrasi CaCl_2 dapat dilihat pada tabel 14.

Tabel 15. Rata- Rata Vitamin C tanaman seledri akibat perlakuan fermentasi media

Tanam dan konsentrasi CaCl_2

Perlakuan	Konsentrasi CaCl_2	Vitamin C Mg/100 g
Fermentasi	0%	23,47
Fermentasi	1%	23,47
Fermentasi	2%	23,47
Fermentasi	3%	23,47
Fermentasi	4%	23,47
Non Fermentasi	0%	29,33
Non Fermentasi	1%	46,93
Non Fermentasi	2%	29,33
Non Fermentasi	3%	23,47
Non Fermentasi	4%	17,60
BNJ 5 %		TN

Keterangan : (TN) tidak nyata pada uji BNJ 5%. BNJ = Beda nyata jujur.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang nyata antara perlakuan fermentasi media tanam hanya pada klorofil dan diameter batang yang 5 MST. sedangkan yang tidak terdapat interaksi yang nyata yaitu panjang tanaman, jumlah tangkai daun, diameter batang dari 1 sampai 4 MST, total panjang akar, bobot segar total, bobot segar akar, bobot kering total, bobot kering akar, dan vitamin c. Secara umum perlakuan CaCl_2 yang dilakukan semprotan 1 minggu sekali mampu menyerap nutrisi secara maksimal dan meningkatkan bobot tanaman seledri. Fermentasi pada media tanam hanya berpengaruh pada hasil klorofil dan diameter batang 5 MST sedangkan pada parameter pertumbuhan yang lain tidak nyata.

Peneliti selanjutnya disarankan mengaplikasikan komposisi media tanam ini untuk budidaya sayuran dan buah untuk mengetahui komposisi media tanam yang seimbang untuk pertumbuhan tanaman sayuran dan buah. Perlu juga

dilakukan uji coba residu pada media tanam untuk mengetahui pengaruh residu periode tanam kedua, ketiga dan seterusnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Eratani - Blog | *Urban Farming, Cara Berkebun 'Kekinian' Bisa Hasilkan Cuan* (no date). Available at: <https://eratani.co.id/blog/tips/read/Urban-Farming-Cara-Berkebun-Kekinian-Bisa-Hasilkan-Cuan> (Accessed: 15 November 2024).
- Nisa', N.K. *et al.* (2023) 'Introduction of Fish and Celery Broth to Prevent Hypertension (DURASI) as an Alternative to Salt in Karangrejo Community, Banyuwangi', *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat (Indonesian Journal of Community Engagement)*, 9(4). Available at: <https://doi.org/10.22146/jpkm.81925>
- Sitawati, Nurlaelih, E.E. and Damaiyanti, D.R.R. (2019) *Urban Farming untuk Ketahanan Pangan*. Universitas Brawijaya Press.
- Hadisuwito, S. (2012) *Membuat Pupuk Organik Cair*. AgroMedia.
- Jakarta, D.P. dan K.P.D. (no date) *Merawat aglaonema : sri rejeki pembawa hoki, JAKLITERA*. Available at: <https://perpustakaan.jakarta.go.id/book/detail?cn=INLIS000000000834091> (Accessed: 15 November 2024)
- Karneta, R., Gultom, N.F. and Manisah, N. (2021) 'The Cultivation of Lettuce (*Lactuca sativa* L) The scale of a house without a yard Wall Garden Models and Media Types', *Agrikan Jurnal Agribisnis Perikanan*, 14(2), pp. 757–765. Available at: <https://doi.org/10.52046/agrikan.v14i2.951>.
- Gamze, Kaya. (2023). Effect of irrigation water salinity on morphological and physiological characteristics of celery. *International journal of agriculture, environment and food sciences*, 7(4), 913-917. Available from: 10.31015/jaefs.2023.4.22
- Katiyar, D., A. H. and Singh, B. (2018) 'Application of Plant Growth Promoting Rhizobacteria in Promising Agriculture: An Appraisal', *Journal of Plant Physiology & Pathology*, 2017. Available at: <https://doi.org/10.4172/2329-955X.1000168>.
- Khomsah, M. and M.P, M.C., S. Tp (2021) *Efektivitas Berbagai Media Tanam terhadap Pertumbuhan Kangkung Darat (Ipomea reptans Poir) dengan Hidroponik Sistem DFT (Deep Flow Technique)*. Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas KH. A. Wahab Hasbullah.
- Meiva, I., Hizqiyah, I.Y.N. and Cartono (2022) 'Efektivitas Penggunaan Media Tanam Berbasis Agen Bioteknologi Terhadap Pertumbuhan Tanaman Hias *Episcia cupreata*', *Biotropic : The Journal of Tropical Biology*, 6(2), pp. 55–65.
- M.S, P.D.I.H.N. (2021) *PEMBANGUNAN PERKEBUNAN KELAPA HIBRIDA BERKELANJUTAN*. Penerbit Andi.
- Napitupulu, R.S.H.R.M. (2015) *Kitab Tumbuhan Obat*. Agriflo. Available at: [//library.uicm.ac.id%2Findex.php%3Fp%3Dshow_detail%26id%3D3330%26keywords%3D](http://library.uicm.ac.id%2Findex.php%3Fp%3Dshow_detail%26id%3D3330%26keywords%3D) (Accessed: 15 November 2024).
- Nisa', N.K. *et al.* (2023) 'Introduction of Fish and Celery Broth to Prevent Hypertension (DURASI) as an Alternative to Salt in Karangrejo Community, Banyuwangi', *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat (Indonesian Journal of Community Engagement)*, 9(4). Available at: <https://doi.org/10.22146/jpkm.81925>.