

## MODIFIKASI CAMPURAN MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN SELEDRI (*Apium graveolens* L.) PADA SISTEM VERTIKULTUR

### MIXED MODIFICATION PLANTING MEDIA TO THE GROWTH OF CELERY PLANTS (*Apium graveolens* L.) ON VERTICULTURE SYSTEM

Nurlaili\* dan Gribaldi

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Baturaja,  
Jl. Ratu Penghulu No. 02301 Karang Sari Baturaja 32115, Sumatera Selatan.  
Email: lelinurlaili66@gmail.com (Hp. 08127133718), Fax (0735) 321822.

#### ABSTRACT

Celery plants are not only can be grown in large fields but can also be grown in small fields such as plant cultivation through verticulture. Cultivation technique with verticulture system is a vertical farming technique using up land and suitable for less fertile land. The efforts to improve the planting growth on this verticulture system can be done by improving the planting media. This study aims to determine the effect of various planting media to improve the growth of celery plants through verticulture system. The study was conducted using Completely Randomized Design (CRD) which are arranged in non-factorial with 4 treatments and 4 replications. The treatment under study consists of: A = Sand, B = Soil + Sand, C = Soil + Manure, and D = Land. The result showed that the treatment of some planting media influence on the growth of celery plants on verticulture system. Planting media such as soil + manure is the best planting media and able to improve the growth of celery planting on verticulture system.

Keywords: *Celery plants, the planting media, verticulture*

#### ABSTRAK

Tanaman seledri selain dapat ditanam dilahan yang luas juga dapat ditanam dilahan sempit seperti budidaya tanaman secara vertikultur. Teknik budidaya dengan sistem vertikultur adalah teknik bercocok tanam secara vertikal dengan menggunakan lahan ke atas serta cocok dipakai untuk lahan yang kurang subur. Upaya meningkatkan pertumbuhan tanaman pada sistem vertikultur ini dapat dilakukan dengan perbaikan media tanam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai media tanam untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman seledri dengan sistim vertikultur.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang disusun secara non faktorial dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang diteliti terdiri atas: A = Pasir, B = Tanah + Pasir, C = Tanah + Pupuk Kandang, dan D = Tanah. Hasil penelitian menu jukkan bahwa perlakuan beberapa media tanam berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman seledri pada sistim vertikultur. Media tanam berupa tanah+pupuk kandang merupakan media tanam terbaik dan mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman seledri pada sistim vertikultur.

Kata kunci: media tanam, seledri, dan vertikultur

#### PENDAHULUAN

Tanaman seledri (*Apium graveolens* L.) merupakan tanaman sayuran sub-tropis, membutuhkan sinar matahari yang cukup, sekitar 8 jam sehari. Namun tanaman seledri juga tidak tahan terkena sinar matahari langsung secara berlebihan. Hal ini akan mengakibatkan tanaman layu atau menguning. Sebaliknya jika tanaman seledri kurang mendapatkan sinar matahari, pertumbuhan akan terhambat, lemah dan pucat, karena sinar matahari berfungsi sebagai pengolah zat makanan dan pembentukan klorofil (Setyaningrum, 2011).

Tanaman seledri selain dapat ditanam dilahan yang luas juga dapat ditanam dilahan sempit seperti dipekarangan rumah, salah satunya yang dapat dimanfaatkan adalah dengan budidaya tanaman secara vertikultur. Sistem vertikultur ini sangat cocok diterapkan bagi petani atau perorangan yang mempunyai lahan sempit, namun ingin menanam tanaman sebanyak-banyaknya atau dipemukiman yang padat penduduknya. Sistem ini dapat menjadi solusi kesulitan mencari lahan pertanian yang tergusur oleh perumahan dan industri (Haryoto, 2009).

Vertikultur adalah sistem tanam di dalam pot yang disusun horizontal dan vertikal atau bertingkat. Teknik budidaya dengan sistem vertikultur adalah teknik bercocok tanam secara vertikal dengan menggunakan lahan ke atas serta cocok dipakai untuk lahan yang kurang subur. Media tanam yang baik adalah sekam dan kompos serta pasir. Wadah tanaman sebaiknya, disesuaikan dengan banyak bahan yang tersedia di pasar lokal. Bahan yang dapat digunakan, misalnya kayu, bambu, pipa paralon, pot, kantong plastik dan gerabah. Jenis tanaman yang dibudidayakan biasanya adalah tanaman yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi, berumur pendek, atau tanaman semusim. Seperti sayuran, tanaman hias dan buah-buahan. Adapun kelebihan sistem vertikultur diantaranya penggunaan lahan dan pestisida lebih efisien. Sedangkan kekurangan dari vertikultur salah satunya memerlukan investasi awal lebih tinggi dan lain-lain (Hidayat dan Hasani, 2013).

Media tumbuh tanaman merupakan salah satu faktor yang harus diperhatikan, sebab mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman untuk mendapatkan hasil yang optimal. Menurut Kramer (1995) menyatakan bahwa, media yang terbaik untuk pertumbuhan tanaman adalah tanah dan kompos dengan perbandingan 1 : 1, karena mempunyai kemampuan menyerap air yang tinggi dan dapat memperbaiki drainase media sebab mempunyai ruang pori besar.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai media tanam untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman seledri dengan sistim vertikultur.

**BAHAN DAN METODE**

Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Baturaja. Pelaksanaan penelitian dimulai dari bulan November 2013 sampai dengan bulan Januari 2014.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang disusun secara non faktorial dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang diteliti terdiri atas:

A = Pasir, B = Tanah + Pasir, C = Tanah + Pupuk Kandang, dan D = Tanah.

Bambu untuk tempat media terlebih dulu diukur untuk dibuat lubang dengan jarak antar lubang 10 cm. Setiap bambu dilobangi sebanyak 4 lobang, dalam penelitian ini dibutuhkan 4 bambu yang berdiameter 10 cm. Bagian atas ditekan ke dalam untuk menahan tanah / akar tanaman. Bagian bawah ditekan keluar Agar dapat berdiri tegak, bagian bawah bisa dicor permanent atau bisa pula

diberi pemberat semen dengan wadah kaleng atau pot.

Media yang digunakan sesuai perlakuan yaitu pasir, terlebih dahulu dibersihkan kemudian diayak, sedangkan media tanah diambil dari tanah top soil dibersihkan dan diayak. Untuk media pupuk kandang diambil dari kotoran ayam yang sudah matang. Media tadi dimasukkan ke dalam lobang tanam bambu yang sudah disusun horizontal bertingkat yang telah disiapkan untuk tempat media tersebut. Diamkan selama 1 minggu kemudian media siap untuk ditanam.

Benih seledri disemaikan pada bak persemaian dengan media tanam berupa tanah, pupuk kandang dan pasir dicampur dengan perbandingan 2:1:1 . Bibit yang sudah berumur 1 minggu dipindahkan ke dalam tempat media tanam yang berupa bambu yang telah disiapkan. Tanaman yang dipindahkan biasanya telah berdaun 3 – 5 helai. Pemeliharaan meliputi penyiraman dan pengendalian hama dan penyakit. Panen dilakukan setelah seledri berumur 40 hari setelah tanam.

Parameter yang diamati meliputi: Tinggi Tanaman (cm), Jumlah Daun (helai), Berat Basah Tanaman (g), dan Berat Kering Tanaman (g). Analisis data menggunakan sidik ragam dan dilakukan uji lanjutan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) taraf 5%.

**HASIL**

Hasil analisis keragaman pada Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan berbagai jenis media tanam berpengaruh nyata untuk setiap peubah yang diamati kecuali pada jumlah daun.

Tabel 1. Hasil analisis keragaman pengaruh perlakuan berbagai media tanam terhadap peubah yang diamati

No	Peubah yang diamati	Pengaruh Perlakuan
1	Tinggi tanaman (cm)	*
2	Jumlah Daun (helai)	ns
3	Berat Basah Tanaman (g)	*
4	Berat kering Tanaman (g)	*

Keterangan: \* = berpengaruh nyata  
ns = berpengaruh tidak nyata

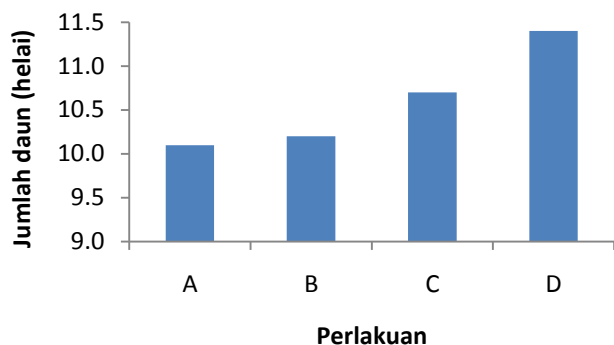
Hasil analisis keragaman menunjukkan media tanam berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, selanjutnya hasil Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) menunjukkan penggunaan media tanam tanah + pupuk kandang (C) berbeda nyata dengan perlakuan A, B, dan D. Perlakuan C memiliki tinggi tanaman tertinggi yaitu, 18,95 cm (Tabel 2)

Tabel 2. Pengaruh media tanam terhadap tinggi tanaman seledri

Perlakuan	Rata-rata tinggi tanaman(cm)	BNT 5% = 4,99
A	12,9	a
B	12,7	a
C	18,95	b
D	12,0	a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata

Penggunaan media tanam terhadap jumlah daun berpengaruh tidak nyata , namun secara tabulasi perlakuan media tanam tanah (D) cenderung lebih tinggi dibanding perlakuan lainnya, yaitu sebesar 11,4 helai (Gambar 1).



Gambar 1. Pengaruh penggunaan media tanam terhadap jumlah daun tanaman seledri

Berat basah tanaman berpengaruh nyata dengan penggunaan media tanam, sedangkan hasil Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) menunjukkan penggunaan media tanam tanah + pupuk kandang (C) berbeda nyata dengan perlakuan A, B, dan D. Perlakuan C memiliki berat basah tanaman tertinggi yaitu, 4,83 g (Tabel 3)

Tabel 3. Pengaruh media tanam terhadap berat basah tanaman seledri

Perlakuan	Rata-rata Berat Basah Tanaman (g)	BNT 5% = 1,948
A	1,87	a
B	1,09	a
C	4,83	b
D	0,93	a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata

Tabel 4. Pengaruh media tanam terhadap berat kering tanaman seledri

Perlakuan	Rata-rata berat kering tajuk (g)	BNT 5% = 0,40
A	0,33	a
B	0,18	a
C	0,85	b
D	0,15	a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata

Berat kering tanaman berpengaruh nyata dengan penggunaan media tanam, sedangkan hasil Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) menunjukkan penggunaan media tanam tanah + pupuk kandang (C) berbeda nyata dengan perlakuan A, B, dan D. Perlakuan C memiliki berat basah tanaman tertinggi yaitu, 0,85 g (Tabel 4).

### PEMBAHASAN

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa penggunaan berbagai media tanam berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan seledri dalam budidaya bertingkat. Hal ini dapat dilihat dari perubahan tinggi tanaman, berat basah tanaman, dan berat kering tanaman, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun. Hal ini diduga dengan diberikan beberapa campuran media tanam nyata dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman seledri, karena media tanam yang digunakan dapat memberikan kesuburan dan unsur hara pada media tersebut serta mampu diserap tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangannya.

Hasil uji Beda Nyata Terkecil (BNT 5%) perlakuan media campuran tanah+pupuk kandang (C) berbeda nyata dengan perlakuan lainnya terhadap peubah tinggi tanaman, berat basah tanaman dan berat kering tanaman, namun berbeda tidak nyata terhadap peubah jumlah daun. Hal ini diduga media tanam yang berupa campuran tanah dengan pupuk kandang mempunyai kelebihan dalam penyediaan unsur hara bila dibandingkan dengan media tanam lainnya. Selain itu pupuk kandang juga dapat memperbaiki struktur fisik dan biologi tanah, menaikkan daya serap tanah terhadap air. Menurut Nurjen *et. al.*, (2002), semakin baiknya kondisi fisik tanah dan semakin meningkatnya kandungan unsur hara di dalam tanah maka akan menyebabkan laju pertumbuhan fotosintesis meningkat dan tersedianya fotosintat yang cukup untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman. Selain itu Menurut Lakitan (1996), keefektifan proses

fotosintesis pada suatu tanaman dapat diketahui melalui pengukuran berat kering yang berbentuk selama masa tumbuh, karena 94% berat kering tumbuhan berasal dari hasil fotosintesis. juga cukup tersedia. Selanjutnya Nurjen *et. al.*, (2002) juga mengatakan bahwa kandungan unsur Ca (1,46) pada pupuk kandang ayam berperan penting dalam menyusun dinding sel baru pada tanaman sehingga rerata berat kering yang diperoleh pada pemberian jenis pupuk kandang ayam lebih tinggi selain unsur hara N.

Berdasarkan analisis ragam peubah jumlah daun menunjukkan bahwa penggunaan beberapa media tanam tidak memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun seledri yang dihasilkan. Hal ini diduga campuran media tanam lebih berpengaruh pada pertumbuhan akar dibanding dengan pertumbuhan tajuk, sehingga jumlah daun untuk setiap perlakuan tidak berbeda selama penelitian tersebut. Selain itu media tanam juga berpengaruh terhadap kemampuan penyediaan unsur hara dan air. Menurut Sulistyaningsih *et. al.*, (2005) menyatakan rasio akar tajuk merupakan karakter yang dapat digunakan sebagai petunjuk keadaan air pada lingkungan tanaman apakah kelebihan atau kekurangan. Kondisi kekurangan air lebih mendorong pertumbuhan akar dibandingkan pertumbuhan tajuk.

## KESIMPULAN

Perlakuan beberapa media tanam berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman seledri pada sistim vertikultur. Media tanam berupa tanah+pupuk kandang merupakan media tanam terbaik dan mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman seledri pada sistim vertikultur.

## DAFTAR PUSTAKA

- Haryoto. 2009. Bertanam Seledri Secara Hidroponik. Kanisius. Yogyakarta. 48 hal
- Hidayat, C. Dan S. Hasani. 2013. Teknik Budidaya dengan Sistem Vertikultur. Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. Bandung. Tidak dipublikasi.
- Kramer, P. J. 1975. Plant and Soil Water Relation Ships Modern Syntesis. Tata MC. Graw Hill. Pub. Co. Ltd New Delhi. 482 Hal.
- Lakitan, B. 1996. Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan. PT Raja Grafindo Persada.Jakarta. 218 hal
- Nurjen, M., Sudiarso dan Agung, N. 2002. Peran Pupuk Kotoran Ayam dan Puuk Nitrogen (Urea) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus* L.) Varietas Sriti. Agrivita 24 (1): 1 – 8.
- Setyaningrum, H.D. 2011. Panen Sayur Secara Rutin di Lahan Sempit. Penebar Swadaya. Jakarta. 228 hal.
- Sulistyaningsih, E., B. Kurniasih dan E. Kurniasih. 2005. Pertumbuhan dan hasil caisin pada berbagai warna sungkup plastik. *Ilmu Pertanian* 12(1):65-76.