

PERTUMBUHAN DAN HASIL SELEDRI (*Apium graveolens* L.) PADA SISTEM HIDROPONIK SUMBU DENGAN JENIS SUMBU DAN MEDIA TANAM BERBEDA

THE GROWTH AND YIELDS OF CELERY (*Apium graveolens* L. Dulce) ON WICK HYDROPONIC SYSTEM WITH VARIOUS WICK TYPES AND GROWING MEDIA

Riana Pradina Embarsari, Ahmad Taofik, Budy Frasetya Taufik Qurrohman

Jurusan Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Gunung Djati
Jl. A.H. Nasution No. 105 Cipadung, Cibiru Kota Bandung

Korespondensi: budyftq1682@gmail.com

Diterima 24 November 2015 / 23 Desember 2015

ABSTRAK

Tanaman seledri dipergunakan sebagai pelengkap masakan ataupun sebagai obat. Tingginya permintaan seledri dalam bentuk segar oleh masyarakat Indonesia belum dapat terpenuhi, selain itu tanaman seledri bersifat aditif dalam bahan makanan sehingga dipergunakan dalam jumlah sedikit tetapi penting. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei – Agustus 2014 di *Screen House* Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran, Jatinangor, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat dengan ketinggian sekitar 700-800 m dpl. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial dua faktor. Faktor pertama terdiri dari 2 taraf, yaitu kain sumbu bahan wol dan kain sumbu bahan katun. Faktor ke dua adalah media tanam yang terdiri dari beberapa 5 taraf yaitu media tanam 100% kompos, media tanam 50% kompos + 50% arang sekam, media tanam 25% kompos daun bambu + 75% arang sekam, media tanam 75% kompos daun bambu + 25% arang sekam dan media tanam 100% arang sekam. Sehingga terdapat 10 kombinasi taraf perlakuan yang diulang sebanyak tiga kali. Uji lanjut menggunakan uji jarak berganda Duncan. Parameter utama yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah batang, dan bobot segar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi interaksi antara jenis sumbu dan media tanam pada tinggi tanaman dari umur 3 MST sampai umur 8 MST dengan perlakuan (s_2m_2), pada jumlah batang terjadi interaksi pada umur 6 dan 8 MST dengan perlakuan (s_2m_3), bobot segar terjadi interaksi umur 8 MST dengan perlakuan (s_2m_2). Jenis sumbu dan media tanam yang paling baik pada umur 8 MST terhadap tinggi tanaman dan bobot segar adalah (s_2m_2) sedangkan pada jumlah batang terdapat pada perlakuan (s_2m_3).

Kata kunci: Hidroponik Sistem Sumbu, Jenis Sumbu, Kompos Daun Bambu

ABSTRACT

Celery plant is used as a food supplement or as a medicine. The high demand in the form of fresh celery by the people of Indonesia has not been met by supply, besides celery plants are additive in food ingredients also used in small amounts but vital. The experiment was conducted in May until August 2014 at screen house Faculty of Agriculture, University of Padjadjaran, Jatinangor, Sumedang regency, West Java Province, altitude 700-800 m above sea level. This study used a completely randomized design (CRD) factorial of two factors. The first

factor composed of 2 levels, s_1 = wool fabrics and s_2 = cotton fabrics. Second factor was the growing media consisting of 5 levels respectively m_1 = 100% of bamboo leaf compost, m_2 = 50% of bamboo leaf compost + 50% of rice husk pyrolysis, m_3 = 25% of bamboo leaf compost + 75% of rice husk pyrolysis, m_4 = 75% of bamboo leaf compost + 25% of rice husk pyrolysis and m_5 = 100% of rice husk pyrolysis. So there were 10 combinations level of treatment was repeated three times. Further test used Duncan Multiple Range Test. Parameter observed were plant height, number of stems and fresh weight. The results showed there were interaction between wick types and growing medias on plant height from 3 MST (Week After Planting) until 8 MST (Week After Planting) treatment (s_2m_2), the number of stems interaction at 6 MST and 8 MST treatment (s_2m_3), fresh weight interaction at 8 MST (Week After Planting) treatment (s_2m_2). The best of wick types and growing media at 8 MST on plant height and fresh weight was (s_2m_2) while the number of stems were in treatment (s_2m_3).

Keywords: Bamboo Leaf Compost, Hydroponics Wick System, Wick types

PENDAHULUAN

Tanaman seledri merupakan salah satu sayuran daun yang memiliki banyak manfaat, antara lain dapat digunakan sebagai pelengkap masakan dan memiliki khasiat sebagai obat. Tanaman seledri juga banyak mengandung vitamin A, vitamin C, dan zat besi serta zat gizi lainnya yang cukup tinggi. Dalam 100 g bahan mentah, seledri mengandung 130 IU vitamin A, 0,03 mg vitamin B, 0,9 g protein, 0,1 g lemak, 4 g karbohidrat, 0,9 g serat, 50 mg kalsium, 1 mg besi, 0,005 mg riboflavin, 0,003 mg tiamin, 0,4 mg nikotinamid, 15 mg asam askorbat, dan 95 ml air (Permadi, 2006).

Tingginya permintaan seledri dalam bentuk segar oleh masyarakat Indonesia belum terpenuhi selain itu sifat tanaman seledri bersifat aditif dalam bahan makanan sehingga dipergunakan dalam jumlah sedikit tapi penting dalam beberapa menu masakan di Indonesia. Produksi seledri di Indonesia terkendala oleh terbatasnya luas lahan produktif sehingga pilihan teknologi yang tepat untuk mengatasi masalah ini adalah teknologi hidroponik sistem sumbu. Kelebihan hidroponik sistem sumbu ini adalah tidak memerlukan sumberdaya

listrik, jumlah pupuk dan pengairannya mudah dikontrol.

Keberhasilan produksi seledri pada sistem hidroponik sumbu dipengaruhi oleh jenis kain sumbu, media tanam atau substrat, komposisi nutrisi, nilai *electrical conductivity* (EC), pH larutan dan iklim mikro. Kualitas sumbu berperan penting dalam mengalirkan air dan unsur hara dari bak larutan nutrisi ke media tanam, jenis sumbu yang memiliki daya kapilaritas rendah dapat menghambat suplai larutan nutrisi. Selain itu media tanam yang digunakan dalam hidroponik harus terbebas dari zat yang berbahaya bagi tanaman, bersifat inert, daya pegang air (*water holding capacity*) baik, drainase dan aerasi baik (Susanto, 2002).

Pemanfaatan bahan-bahan lokal teknologi hidroponik sumbu seperti media tanam, bak nutrisi dan jenis sumbu dapat mengurangi biaya produksi budidaya seledri pada sistem hidroponik sumbu. Berdasarkan pertimbangan tersebut diperlukan penelitian mengenai berbagai jenis media tanam dan jenis kain sumbu pada budidaya seledri sistem hidroponik sumbu.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di *Screen House* kebun Percobaan Fakultas Pertanian Unpad Ciparanje, Jatinangor, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat dengan ketinggian sekitar 700-800 m dpl, penelitian dimulai pada bulan Mei – Agustus 2014. Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini diantaranya:

1. Alat : botol plastik, EC Meter, timbangan digital, pH universal, gelas ukur, penggaris.
2. Bahan : Sumbu kain (katun dan wol), air dan nutrisi AB Mix, benih seledri varietas Bamby, media kompos daun bambu dan arang sekam.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian eksperimental (percobaan), dengan rancangan lingkungan yang Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial 2 faktor dan 3 kali ulangan.

Faktor pertama adalah media, yaitu : $m_1 = 100\%$ kompos, $m_2 = 50\%$ kompos + 50% sekam, $m_3 = 25\%$ kompos + 75% sekam, $m_4 = 75\%$ kompos + 25% sekam, $m_5 = 100\%$ sekam, sedangkan faktor kedua adalah jenis sumbu yaitu : $s_1 =$ sumbu katun, $s_2 =$ sumbu wol kedua faktor di atas di peroleh 10 kombinasi percobaan diulang sebanyak 3 kali.

Data hasil pengamatan kemudian diuji normalitas terlebih dahulu untuk memastikan seluruh data berdistribusi normal. Apabila hasil uji normalitas data tidak normal dilakukan transformasi. Tahapan selanjutnya data hasil pengamatan yang telah memenuhi asumsi terdistribusi normal dianalisis menggunakan analisis sidik ragam rancangan acak lengkap (RAL) pola faktorial pada taraf 5 %. Apabila hasil analisis sidik ragam berbeda nyata akan

dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan.

Pelaksanaan penelitian diawali dengan pembuatan kompos media daun bambu dengan langkah sebagai berikut: daun bambu dipotong-potong sepanjang 5-10 cm kemudian dicampurkan EM-4, gula pasir dan air 30-40 % lalu diaduk, tambahkan pupuk kandang hingga merata, bahan ditumpuk ditempat kering. Setelah itu ditutup dengan terpal plastik atau karung goni. Pengontrolan kompos perlu dilakukan untuk mengetahui suhu tumpukan dijaga sekitar 40–50°C kalau suhu terlalu tinggi bahan perlu dibalik, sedangkan arang sekam diperoleh dengan cara membeli dari toko pertanian terdekat.

Tahap pembuatan media tanam diawali dengan membuat bak nutrisi dari botol bekas air mineral volume 1 liter kemudian media tanam ditimbang sesuai dengan perlakuan. Kompos 100 % ditimbang jumlahnya 1000 g kompos, 50 % kompos 50 % sekam 500 g kompos ditambah 500 g sekam, 25 % kompos 75 % sekam 250 g kompos ditambah 750 g sekam, 75 % kompos 25 % sekam 750 g kompos ditambah 250 g sekam, 100 % sekam 1000 g sekam. Tahapan selanjutnya persemaian dan pemindahan bibit, benih disemai di dalam tray dengan media campuran sekam ditambah cocopeat dan tanah dengan perbandingan 1:1:1 sampai umur 2 minggu, setelah bibit berumur 2 minggu dipindahkan ke dalam instalasi dilakukan perawatan dengan mengganti nutrisi setiap seminggu sekali dengan konsentrasi 1,81 EC, perawatan dilakukan hingga tanaman seledri mencapai umur sekitar 2 bulan. Tahap pemeliharaan berupa penyiangan gulma dan pengontrolan EC dan pH.

Parameter pengamatan utama pada penelitian ini : tinggi tanaman (cm), jumlah

batang, dan bobot segar tanaman. Pengamatan dilakukan mulai 3-8 Minggu Setelah Tanam (MST). Pengamatan penunjang meliputi: suhu harian, kelembaban harian, penurunan volume nutrisi, pengukuran pH, pengukuran EC.

HASIL DAN PEMBAHASAN

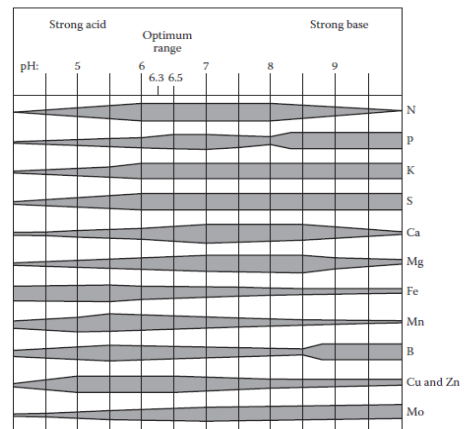
Pengamatan Penunjang

Pengamatan rata-rata suhu harian pada pagi hari 21,55°C, siang hari 26,27°C, sore hari 23,71 °C suhu yang dibutuhkan untuk pertumbuhan seledri 16-21 °C. Rata-rata kelembaban harian pada pagi hari 69,71% , siang hari 50,90% , sore hari 68,06%, kelembaban optimum yang dibutuhkan oleh tanaman seledri dengan kelembaban antara 80%–90% serta cukup sinar matahari.

Rata-rata pengurangan larutan nutrisi di dalam instalasi selama seminggu adalah sebesar 179,67 ml, dengan EC rata-rata nya sebesar 1,38 mS cm⁻¹ dari larutan nutrisi awal sebesar 1,81 mS cm⁻¹. Nilai pH adalah ukuran kemasaman atau kebasahan. Bersifat asam jika pH kurang dari 5,5, netral jika pH berada pada 6,8, dan basa jika pH di atas 7 Karena pH merupakan fungsi logaritmik, sebuah perubahan satu unit pH adalah perubahan 10 kali lipat konsentrasi H⁺. Oleh karena itu, setiap perubahan satuan pH dapat memiliki dampak yang besar pada ketersediaan ion untuk tanaman.

Nilai pH hasil pengamatan rata-rata 7,96 menunjukkan nilai pH kurang baik karena menurut Sutiyoso (2003) bila nilai pH kurang dari 5,5 atau lebih dari 6,5 maka daya larut unsur hara tidak sempurna lagi, bahkan unsur hara mulai mengendap sehingga tidak bisa diserap oleh akar tanaman. Unsur Fe menjadi tidak tersedia bagi tanaman, hal ini disebabkan chelat

yang menyelubungi Fe dalam larutan tidak berfungsi dan menyebabkan kondisi larutan menjadi basa yang akhirnya mengendapkan larutan sehingga tidak dapat dimanfaatkan tanaman. Basa dengan nilai derajat kemasamaan pH >7 unsur P (fosfor) akan banyak terikat oleh Ca (kalsium), sementara unsur mikro molibdenum (Mo) berada dalam jumlah banyak akan menyebabkan keracunan. Pengaruh pH pada ketersediaan elemen penting ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Ketersediaan Unsur Hara pada berbagai Nilai pH (Resh, 2012)

Hasil analisis kompos daun bambu dari Laboratorium pengujian Balai Tanaman Sayuran (2014) diperoleh komposisi Kompos sebagai berikut: C-organik 35,90%; C/N 27,62; N 1,30%; P 0,57% dan K 0,38%, C/N rasio tergolong tinggi menurut Susanto (2002) kompos sebaiknya memiliki C/N sebesar 10 - 20.

Pengamatan Utama

A. Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam pada Tabel 1 menunjukkan terdapat pengaruh interaksi jenis sumbu dan media tanam terhadap tinggi tanaman umur 3 MST dan 8 MST. Hasil Uji Duncan perlakuan (s₂m₂)

memberikan pengaruh yang berbeda nyata dengan taraf perlakuan lainnya.

Tabel 1. Pengaruh Interaksi Pemberian Perlakuan Jenis Sumbu dan Media Tanam Terhadap Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Pada Umur 3 - 8 MST

Hari ke-	Sumbu	Media				
		m ₁	m ₂	m ₃	m ₄	m ₅
3 MST	s ₁	10,6 e A	7,05 b A	9,73 d B	5,85 a A	8,26 c B
	s ₂	9,93 c A	10,86d B	8,5 b A	10,15 c B	7,46a A
4 MST	s ₁	12,97 c B	7,77 a A	10,62 b A	10,6 b A	10,64 b B
	s ₂	10,58 b A	13,78 d B	11,38 c B	11,67 c B	9,37 a A
5 MST	s ₁	13,38 c B	8,36 a A	13,25 c A	12,4 b A	13,15 c B
	s ₂	11,83 b A	15,8 d B	13,63 c B	11,98 b A	11,03 a A
6 MST	s ₁	13,67 b B	9,23 a A	14,43 c A	13,73b B	14,73 d B
	s ₂	12,57 b A	17,78 d B	15,77 c B	12,38 b A	11,47 a A
7 MST	s ₁	14,12 b B	10,78 a A	14,75 b A	14,35 b B	15,4 c B
	s ₂	12,78 a A	18,25 c B	17,23 b B	12,67 a A	12,2 a A
8 MST	s ₁	14,95 b B	11,78 a A	15,03 b A	14,79 b B	16,22 c B
	s ₂	13,4 a A	18,72 c B	17,73 b B	13,03 a A	13,03 a A

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama (huruf besar arah horizontal dan huruf kecil arah vertikal) berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan 5%.

Interaksi antara pemberian media tanam 50 % kompos daun bambu dan 50 % arang sekam dengan jenis sumbu wol diduga mampu memberikan tambahan unsur hara yang berasal dari kompos, memberikan kondisi porus sekaligus meningkatkan kapasitas menyimpan air (*water holding capacity*) media tanam. Media tanam yang baik untuk pertumbuhan seledri adalah yang mampu menahan air, berdrainase baik dengan pH berkisar antara 5,8 – 6,7 (Setiawati, dkk., 2007). Susila (2006) menyatakan bahwa kompos daun bambu mempunyai struktur yang gembur, serta mengandung unsur hara, kandungan hara mikro (Fe, Cu, Zn, Mn) pada kompos daun

bambu lebih tinggi dibandingkan arang sekam.

Distribusi larutan AB mix pada bak nutrisi melalui sumbu wol mampu menyuplai air dan unsur hara ke zona perakaran. Salah satu kendala pada hidroponik sistem sumbu adalah keterbatasan kemampuan sumbu dalam mensuplai kebutuhan air pada saat kecepatan evapotranspirasi lebih tinggi dibandingkan dengan kecepatan aliran kapilaritas air melalui sumbu. Menurut Supandi (2009) kelebihan sumbu kain wol dapat menyimpan air dan melepaskan air tersebut secara perlahan-lahan, sehingga larutan nutrisi dapat terdistribusi dengan baik melalui sumbu ke zona perakaran. Hal

ini memungkinkan seledri tumbuh lebih baik dibandingkan dengan komposisi media dan jenis sumbu lainnya.

B. Jumlah Batang

Hasil analisis ragam Tabel 2 pada 3, 4, 5 dan 7 MST tidak terjadi interaksi maupun pengaruh mandiri jenis media dan jenis sumbu terhadap jumlah batang, sedangkan pada 6 dan 8 MST terdapat pengaruh interaksi.

Pemberian jenis media sumbu dan media tanam berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah batang pada 3, 4, 5 dan 7 MST, sedangkan pada 6 MST dan 8 MST terjadi interaksi antara jenis sumbu dan media tanam. Pada perlakuan s_2m_3 dengan jenis sumbu wol (s_2) dan media tanam 25 % kompos daun bambu dengan 75 % arang sekam (m_3) memberikan nilai rata-rata jumlah batang terbesar di bandingkan dengan perlakuan lainnya, pada umur 6 MST yaitu sebanyak 17 batang dan umur 8 MST sebanyak 20 batang.

Tabel 2. Pengaruh Pemberian Perlakuan Jenis Sumbu dan Media Tanam Terhadap Rata-Rata Batang (helai) Pada Umur 3,4,5 dan 7 MST.

Perlakuan	Rata-rata jumlah batang tanaman (cm)			
	Umur tanaman (MST)			
Jenis sumbu	3 MST	4 MST	5 MST	7 MST
s_1	12,91a	18,83a	21,6 a	34,58a
s_2	13,25a	18,16a	23,5 a	36,41a
Jenis media				
m_1	2,2 a	3,36a	3,36 a	5,36 a
m_2	1,93 a	2,56 a	3,26 a	5,1 a
m_3	2,16 a	3,06 a	4,43 a	6,76 a
m_4	2,03 a	3,00 a	3,53 a	5,53a
m_5	2,13 a	2,8 a	3,3 a	5,63 a

Keterangan :Nilai rata-rata pada tiap kolom yang ditandaidengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan Uji Lanjut Duncan pada taraf nyata 5 %.

Tabel 3. Pengaruh Pemberian Perlakuan Jenis Sumbu dan Media Tanam Terhadap Rata-Rata Jumlah Batang (helai) Tanaman Pada Umur 6 - 8 MST

Hari ke-	Sumbu	Media				
		m_1	m_2	m_3	m_4	m_5
6 MST	s_1	13,83 d B	9,00a A	13,83 d B	12,67 c A	11,83 b A
	s_2	10,00 a A	12,5 b B	16,83 c B	12,5 b A	13,17 b B
8 MST	s_1	18,16 d B	11,83 a A	18,66 d A	16,16 c A	14,66 b A
	s_2	13,33 a A	17,66c B	19,66 d B	15,66 b A	17,16c B

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama (huruf besar arah horizontal dan huruf kecil arah vertikal) berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan 5%.

Jenis sumbu yang memberikan respon pertumbuhan terbaik pada parameter tinggi

tanaman dengan jumlah batang adalah sama yaitu jenis sumbu wol. Pada

parameter tinggi tanaman media (m_2) 50 % kompos daun bambu dan 50 % arang sekam memberikan respon terbaik, sedangkan pada parameter jumlah batang respon terbaik terjadi pada media (m_3) 25 % kompos daun bambu dan 75 % arang sekam. Menurut Hardjowigeno (2010) jumlah unsur hara yang diperlukan untuk menyusun bagian-bagian tubuh tanaman tersebut berbeda untuk setiap jenis tanaman maupun untuk jenis tanaman yang sama tetapi dengan tingkat produksi berbeda. Ketersediaan unsur hara makro mikro juga dipengaruhi oleh pH larutan nutrisi. Menurut Sutiyoso (2003) apabila nilai pH kurang dari 5,5 atau lebih dari 6,5 maka daya larut unsur hara tidak sempurna lagi, bahkan unsur hara mulai mengendap sehingga tidak dapat diserap oleh akar tanaman. Pada kondisi alkalis pH > 7 unsur P (fosfor) akan banyak terikat oleh Ca (kalsium), sementara mikro (Mo) berada dalam jumlah banyak bersifat toksis pada tanaman.

C. Bobot Segar Tanaman

Bobot segar tanaman berkaitan dengan pertumbuhan vegetatif tanaman

dan merupakan ukuran yang sering digunakan untuk menggambarkan dan mempelajari pertumbuhan dan biomassa tanaman (Sitompul dan Guritno, 1995). Bobot segar tanaman dipengaruhi oleh kadar air dan kandungan unsur hara dalam sel-sel jaringan tanaman, sehingga ketersediaan air dan unsur hara sangat menentukan tinggi rendahnya bobot segar tanaman. Pengukuran bobot segar tanaman dilakukan pada tanaman berumur 8 MST atau pada saat panen.

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan terdapat interaksi antara perlakuan komposisi media tanam dan penggunaan jenis sumbu terhadap bobot segar tanaman seledri. Jenis sumbu wol (s_2) dan media tanam (m_2) 50% kompos daun bambu + 50% arang sekam, memberikan bobot segar tanaman seledri tertinggi, yaitu sebesar 24,15 g. Apabila bobot segar perlakuan s_2m_2 (24,15 g) dikonversi ke hasil ubinan pada jarak tanam 20 x 20 cm diperoleh hasil 6,03 t ha⁻¹, hasil tersebut masih dibawah deskripsi varietas sebesar 12- 15 t ha⁻¹.

Tabel 4. Rata-Rata Bobot Segar Tanaman (g) 8 MST Antara Pengaruh Penggunaan Media Tanam dan Jenis Sumbu

Hari ke-	Sumbu	Media				
		m_1	m_2	m_3	m_4	m_5
8 MST	s_1	21,32 d	7,33 a	13,16 b	14,06 b	18,00 c
		B	A	A	A	B
	s_2	14,17 b	24,15 d	17,12 c	12,16 b	12,83 b
		A	B	B	A	A

Keterangan: Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama (huruf besar arah horizontal dan huruf kecil arah vertikal) berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%.

Ketersediaan tambahan unsur hara yang berasal dari kompos daun bambu dan tercapainya kondisi aerasi media tanam dari penambahan arang sekam. Menurut Lingga dan Marsono (2001) dalam Syahrudin (2011) bahwa unsur nitrogen (N) sangat penting untuk pertumbuhan vegetatif tanaman karena dapat merangsang pertumbuhan secara keseluruhan, khususnya cabang, batang dan daun. Ketersediaan air yang cukup pada zona perakaran sebagai akibat dari penggunaan

jenis sumbu wol yang memiliki daya kapilaritas lebih baik dibandingkan dengan sumbu katun diduga ikut berperan dalam penambahan bobot segar.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa :

1. Terjadi interaksi antara media tanam 50% kompos + 50% sekam dan jenis

- sumbu katun terhadap tinggi tanaman pada umur 3 MST dan 8 MST, pada jumlah batang terjadi interaksi pada umur 6 dan 8 MST dengan perlakuan (s_2m_3), terjadi interaksi pada bobot basah umur 8 MST dengan perlakuan (s_2m_2)
2. Jenis sumbu dan media tanam yang paling baik untuk hasil dan pertumbuhan tanaman seledri terdapat pada perlakuan jenis sumbu wol dan 50% kompos daun bambu dengan 50% arang sekam.
- Sitompul, S.M. dan B. Guritno.1995. *Analisis Pertumbuhan Tanaman*. Gajah Mada University Press.Yogyakarta.
- Syahrudin. 2011. Respon Tanaman Seledri (*Apium Graveolus* L.) Terhadap Pemberian Beberapa Macam Pupuk Daun Pada Tiga Jenis Tanah . *Jurnal AGRI PEAT* Vol. 12 Nomor 1. Fakultas Pertanian-Universitang Palangka Raya-Kalimantan Tengah.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, A. 1990. Hortikultura Tanaman Buah-Buahan, Sayuran dan Tanaman Bunga Hias. Andi Offset. Yogyakarta.
- Permadi, A. 2006.36 Resep Tumbuhan Obat untuk Menurunkan Kolesterol. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Setiawati, W., R. Murtiningsih, G. A. Sopha dan T. Handayani. 2007. Petunjuk Teknis Budidaya Tanaman Sayuran. Tim Prima Tani Balitsa. Bandung.
- Resh, H. M. 2012. *Hydroponic Food Production*. CRC Press.
- Susanto, S. 2002. Budidaya Tanaman Hidroponik. Modul Pelatihan Aplikasi Teknologi Hidroponik untuk Pengembangan Agribisnis Perkotaan. Kerjasama CREATA-IPB dan Depdiknas. Bogor.
- Sutiyoso, Y. 2003. *Meramu Pupuk Hidroponik*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Supandi, 2009.Pengetahuan Tekstil. PKK FPTK UPI, Bandung.
- Susila, A.D. 2006. Panduan Budidaya Tanaman Sayuran. Institut pertanian Bogor. Bogor.