

PENGARUH PARANET PADA SUHU DAN KELEMBABAN TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN SELEDRI (*Apium graveolens L.*)

Husnul Jannah

Dosen Program Studi Pendidikan Biologi, FPMIPA IKIP Mataram

E-mail: nung_okas@gmail.com

ABSTRAK : Seledri (*Apium graveolens L.*) adalah tanaman sayuran bumbu berbentuk rumput yang berasal dari benua Amerika. Seledri dapat tumbuh pada dataran rendah sampai tinggi, dan optimal pada ketinggian tempat 1.000 - 1.200 m dpl, suhu udara 15 - 24⁰C. Tanaman seledri juga dapat dikembangkan pada daerah tropis seperti di Indonesia. Sebagai tanaman subtropis seledri membutuhkan sinar matahari yang cukup sekitar 8 jam/hari. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh intensitas cahaya terhadap pertumbuhan tanaman seledri (*Apium graveolens L.*) dan untuk mengetahui bagaimanakah implikasi hasil penelitian dapat digunakan sebagai pembuatan brosur bagi masyarakat. Dalam penelitian pengaruh intensitas cahaya terhadap pertumbuhan tanaman seledri (*Apium graveolens L.*) dalam upaya pembuatan brosur bagi masyarakat menggunakan metode RAK (Rancangan acak kelompok) dengan 4 perlakuan yaitu (P0) tanpa paranet, (P1) paranet 1 lapis, (P2) paranet 2 lapis, (P3) paranet 3 lapis. Hasil dari penelitian ini yaitu dilihat dari parameter diameter batang yang menunjukkan hasil Sig < 0,05 terdapat perbedaan yang sangat nyata (*highly significant*) diantara perlakuan, parameter jumlah anakan yaitu Sig < 0,05 terdapat perbedaan yang nyata (*significant*), berat kering yaitu sig < 0,05 terdapat perbedaan yang nyata (*significant*) dan parameter diameter batang yaitu sig < 0,05 terdapat perbedaan yang nyata (*significant*) diantara perlakuan, parameter berat basah yaitu sig > 0,05 terdapat perbedaan yang tidak nyata (*non significant*) diantara perlakuan, parameter tinggi tanaman yaitu sig > 0,05 terdapat perbedaan yang tidak nyata (*non significant*) diantara perlakuan, parameter jumlah daun yaitu sig > 0,05 terdapat perbedaan yang tidak nyata (*non significant*) diantara perlakuan, dan parameter berat basah yaitu sig > 0,05 terdapat perbedaan yang tidak nyata (*non significant*) diantara perlakuan. Dapat disimpulkan bahwa intensitas cahaya berpengaruh terhadap diameter batang, berat kering dan jumlah anakan, akan tetapi tidak berpengaruh terhadap terhadap tinggi batang, jumlah daun, dan berat basah.

Kata Kunci : Seledri (*Apim graveolens L.*), Intensitas cahaya, Pertumbuhan

PENDAHULUAN

Sayuran saledri (*Apium graveolens L.*) sangat familier di masyarakat, karena kebutuhan sebagai sayur pelengkap yang aroma dan rasa sangat sehingga tidak bisa tergantikan. Hal tersebut menjadikan kebutuhan akan sayur saledri yang cukup tinggi oleh masyarakat, hususnya Nusa tenggara Barat.

Seledri (*Apium graveolens L.*) mengandung gizi cukup tinggi dan lengkap yaitu: protein, lemak, karbohidrat, kalsium,

fosfor, zat besi, vitamin A, vitamin B1, vitamin C dan air. Selain kandungan gizinya cukup tinggi, seledri (*Apium graveolens L.*) juga mengandung zat glukosida, apiol, flafonoid, dan apiin. Zat-zat tersebut bermanfaat sebagai obat peluruh keringat, demam, darah tinggi, rematik dan sukar tidur (Haryoto, 2013).

Seledri (*Apium graveolens L.*) termasuk salah satu jenis sayuran daerah subtropis yang beriklim dingin. Pertumbuhan benih seledri menghendaki keadaan

temperatur minimum 9⁰C dan maksimum 20⁰C. Sementara untuk pertumbuhan dan menghasilkan produksi yang tinggi menghendaki temperatur sekitar 10⁰C-18⁰C serta maksimum 24⁰C. Tanaman ini cocok dikembangkan di daerah yang memiliki ketinggian tempat antara 0-1200 m dpl, udara sejuk dengan kelembapan antara 80%-90% serta cukup mendapat sinar matahari. Seledri kurang tahan terhadap air hujan yang tinggi. Oleh karena itu, penanaman seledri sebaiknya pada akhir musim hujan atau periode bulan-bulan tertentu yang keadaan curah hujannya berkisar antara 60-100 mm per bulan (Sari,2012).

Untuk pertumbuhan yang optimal bibit seledri sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor lingkungan, diantaranya intensitas cahaya, suhu dan kelembapan yang tinggi. Untuk mengurangi intensitas cahaya, suhu yang tinggi serta meningkatkan kelembapan, maka salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk dapat mengendalikan faktor lingkungan tersebut salah satunya dengan pemberian naungan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dengan 4 perlakuan termasuk kontrol, masing masing perlakuan diulang sebanyak 5 kali ulangan, sehingga diperoleh 20 plot percobaan yaitu: Po (Tampa lapisan paranet), P1 (Satu lapis paranet), P2 (Dua lapis Paranet) dan P3(Tiga lapis paranet).

Tahap Persiapan Tempat

Persiapan tempat penelitian dilakukan didalam lokasi penelitian yaitu denah terlebih dahulu membersihkan barang-barang dan hal yang sekiranya tidak diperlukan dalam penelitian, kemudian menjadikan lokasi menjadi kondisi yang homogen dan steril. Lokasi penelitian yaitu diPejeruk Bangket gang Manalagi nomor 4.

Tahap Persiapan Alat

Persiapan alat penelitian dilakukan dengan tujuan untuk memperlancar jalannya proses penelitian. Alat-alat yang harus

disiapkan yaitu penyayak, Kamera, penyaring, luxs meter, cangkul, dan alat tulis.

Tahap Persiapan Bahan

Tahap persiapan bahan penelitian harus dipersiapkan terlebih dahulu, sebelum melakukan penelitian bahan-bahan harus disiapkan yaitu benih seledri, air bersih, kertas label, polybag , pupuk kandang dan tanah.

Tahap pelaksanaan

Adapun tahap pelaksanaannya meliputi merendam benih seledri selama 15 menit dengan suhu 50⁰C, menaburkan bibit kedalam bendengan yang telah disiapkan, memberikan kode dengan kertas label pada tempat bendengan, menyiapkan tanah dan pupuk kandang yang sudah diayak dan homogen, menyiapkan paranet.

Tahap penanaman bibit

Adapun tahap penanaman bibit meliputi menyiapkan alat dan bahan, memindahkan benih seledri yang sudah melalui proses penyemaian dan proses aklimatisasi ke dalam polibac, menyiapkan media untuk pertumbuhan, menyiram tanaman dilakukan 2 kali dalam seminggu

Tahap Pengamatan

Pengamatan dilakukan setiap 3 hari sekali setelah hari penanaman dengan frekuensi selama 1bulanpenelitian dengan parameter telah tumbuh dengan mengukur diameter batang, jumlah daun, jumlah anakan, tinggi batang, berat basah dan berat

HASIL PENELITIAN

Intensitas Pada Tanaman Seledri

Tabel 1. Intensitas harian pada pertumbuhan tanaman seledri (*Apium graveolens L.*)

Intensitas Harian	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Pagi 08:00	111.300 lux	52.100 lux	37.000 lux	30.000 lux
Siang 11:30	111.400 lux	55.500 lux	38.900 lux	33.300 lux
Sore 15:00	111.200 lux	53.200 lux	38.00 lux	33.00 lux

Berdasarkan Tabel 1 di atas diketahui bahwa hasil pengamatan terhadap intensitas harian tanaman seledri (*Apium graveolens L.*) dengan berbagai perlakuan diantaranya yaitu perlakuan tanpa paranet, paranet 1 lapis, paranet 2 lapis dan paranet 3 lapis dengan intensitas harinya. Secara berturut yaitu intensitas pagi sebanyak 111.300 lux (P0), 52.300 lux (P1), 37.000 lux (P2) dan 30.000 lux (P3). Intensitas siang sebanyak 111.400 lux (P0), 55.700 lux (P1), 38.900 lux (P2), 33.400 lux (P3), Intensitas sore sebanyak 111.200 lux (P0), 53.200 lux (P1), 38.00 lux (P2), 33.00 lux (P3). Untuk lebih jelasnya persenan intensitas cahaya harian tanaman seledri (*Apium graveolens L.*).

Berdasarkan data intensitas harian tanaman seledri hasil rata-rata pada Tabel 4.1 diperoleh dari hasil pengamatan selama 42 hari. Dalam penelitian ini terdapat perbedaan intensitas cahaya dari pengukuran intensitas harian antara ketiga perlakuan, yaitu perlakuan tanpa paranet, paranet 1 lapis, paranet 2 lapis, paranet 3 lapis. Pada intensitas waktu pagi (08:00) yang diukur pada semua perlakuan lebih tinggi pada perlakuan tanpa paranet (P0) dibandingkan pada perlakuan (P1), (P2), dan (P3). Dalam tabel intensitas harian waktu pagi (08:00) pada perlakuan (P0) memperoleh nilai digital 111.300 lux. Kemudian pada perlakuan (P1) memiliki 52.300 lux, perlakuan (P2) 37.000

lux kemudian yang terakhir adalah pada perlakuan paranet 3 lapis (P3) memiliki nilai 33.400 cm. Pada intensitas waktu siang (11:30) yang diukur pada semua perlakuan lebih tinggi pada perlakuan tanpa paranet (P0) dibandingkan pada perlakuan (P1), (P2), dan (P3). Dalam tabel intensitas harian waktu siang (11:30) pada perlakuan (P0) memperoleh nilai digital 111.400 lux. Kemudian pada perlakuan (P1) memiliki nilai 55.700 lux, perlakuan (P2) 38.900 lux kemudian yang terakhir adalah pada perlakuan paranet 3 lapis (P3) memiliki nilai 33.400 cm. Dan yang terakhir pada pengukuran intensitas harian waktu sore (15:00) memperoleh nilai digital pada perlakuan tanpa paranet (P0) 111.200 lux, kemudian pada perlakuan paranet 1 lapis (P1) memiliki nilai 53.200 lux, pada perlakuan paranet 2 lapis (P2) memiliki nilai 38.00 lux, dan yang terakhir pada perlakuan paranet 3 lapis (P3) memiliki nilai 33.00 lux

Suhu dan Kelembapan Pada Tanaman Seledri.

Tabel 2. Suhu dan kelembapan pada pertumbuhan tanaman seledri (*Apium graveolens L.*)

Perlakuan	Suhu °C			Kelembapan %		
	Pagi	Siang	Sore	Pagi	Siang	Sore
P0	27 °C	41 °C	39 °C	55 %	50 %	52 %
P1	20 °C	38 °C	37 °C	53 %	48 %	50 %
P2	19 °C	37 °C	36 °C	60 %	51 %	53 %
P3	18 °C	36 °C	35 °C	65 %	53 %	55 %

Berdasarkan data pertumbuhan tanaman seledri hasil rata-rata pada Tabel 2 diperoleh dari hasil pengamatan selama 42 hari. Dalam penelitian ini terdapat perbedaan pertumbuhan antara keempat perlakuan, yaitu perlakuan tanpa paranet, paranet 1 lapis, paranet 2 lapis, paranet 3 lapis. Pada parameter tinggi tanaman yang diamati pada semua perlakuan lebih tinggi pada perlakuan paranet 3 lapis (P3) dibandingkan pada perlakuan (P2), (P1), dan (P0). Dalam tabel rata-rata parameter tinggi tanaman pada

perlakuan (P0) memiliki nilai rata-rata 60.9cm selama 7 minggu dari 5 kali ulangan. Kemudian pada perlakuan (P2) sebanyak 63.7cm, perlakuan (P1) 65.7cm kemudian yang terakhir adalah pada perlakuan paranet 3 lapis (P3) dengan jumlah rata-rata 68.4 cm.

Pertumbuhan tanaman seledri

Hasil uji anova pada parameter meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat basah menunjukkan hasil yang nonsignifikan, maka dapat dinyatakan bahwa H_0 diterima tetapi pada parameter jumlah anakan, berat kering dan diameter batang menunjukkan hasil yang signifikan maka dapat dinyatakan H_0 ditolak artinya pada parameter tinggi batang, jumlah daun, dan berat basah tidak terdapat perbedaan yang nyata dari perlakuan yang diberikan pada tanaman seledri (*Apium graveolens L.*) sedangkan pada parameter jumlah anakan, berat basah dan diameter batang terdapat perbedaan yang nyata dari perlakuan yang diberikan pada tanaman seledri (*Apium graveolens L.*).

Pada penelitian ini faktor yang menyebabkan non signifikan adalah daya tumbuh pada biji seledri, benih yang dipanen sebelum tingkat daya tumbuh seledri fisiologisnya tercapai tidak mempunyai viabilitas tinggi, biji yang demikian cenderung akan lambat pada pertumbuhan. Hal ini terjadi karena pada umur seperti itu benih belum memiliki cadangan makanan yang mencukupi serta embrio belum sempurna. Berat benih berpengaruh terhadap kecepatan pertumbuhan karena berat benih menentukan besarnya pertumbuhan pada saat permulaan dan berat tanaman pada saat dipanen. (Blackman dalam Sutopo, 2002). Akan tetapi walaupun secara uji anova menyatakan bahwa diantara ke empat perlakuan tidak menunjukkan hasil yang signifikan tetapi secara matematis tetap ada pertumbuhan yang cenderung lebih tinggi diantara benih seledri tanpa naungan,

naungan 1 lapis, naungan 2 lapis dan naungan 3 lapis.

Respon tanaman seledri terhadap naungan, yakni perlakuan tanpa paranet, paranet 1 lapis, paranet 2 lapis, paranet 3 lapis menunjukkan gejala pemanjangan organ karena aktivitas zat mempengaruhi tumbuhan yakni auksin yang memacu pemanjangan sel. Helain daun cenderung lebih luas karena mengalami proses adaptasi untuk memperoleh cahaya yang lebih banyak, agar proses fotosintesis lebih berlangsung maksimal. Sebatas naungan dapat ditoleransi (Nursanti, 2011). Hal ini ditunjukkan untuk mendapatkan energi cahaya matahari yang lebih banyak, akan tetapi jika naungan tidak dapat di toleransi maka warna daun akan pucat. Sedangkan jumlah anakan yang ada pada naungan yang memiliki beberapa perlakuan yakni perlakuan tanpa paranet (P0), paranet 1 lapis (P1), paranet 2 lapis (P2), Paranet 3 lapis mendapatkan jumlah anakan yang ada pada naungan jauh lebih sedikit dibandingkan dengan tempat terbuka. Hal ini terjadi karena proses fotosintesis akan terhambat sehingga energi yang ada dalam tubuh tumbuhan hanya digunakan dalam usaha memperoleh cahaya matahari dan produksi auksin yang berasal dari pucuk batang ditransfer kearah besifetal yang tertimbun pada ketiak daun yang aktivitasnya menghambat pertumbuhan tunas ketiak.

Selain dianalisis menggunakan SPSS, hasil penelitian ini juga dapat ditinjau dari tabel persentase dan hasil rata-rata pertumbuhan serta grafik yang menunjukkan pertumbuhan benih seledri pada setiap perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa benih seledri yang memiliki kecenderungan pertumbuhan lebih cepat adalah benih seledri pada perlakuan paranet 3 lapis (P3), pada peringkat kedua benih seledri pada perlakuan (P2), ketiga benih seledri pada perlakuan (P1) kemudian disusul dengan benih seledri pada perlakuan (P0). Sesuai dengan pendapat Sadjadipura,

1990 (dalam Indradewa, 2013) bahwa perlakuan naungan yakni paranet 1 lapis (P1), paranet 2 lapis (P2) dan paranet 3 lapis (P3) yang diperlukan oleh tumbuhan sebelum perbungaan, sehingga menyebabkan tanaman akan cepat tumbuh (bertunas) dan dapat meningkatkan aktivitas auksin. Menurut Sutopo (2002), menyatakan bahwa ada beberapa faktor yang mempengaruhi pertumbuhan biji, diantaranya adalah ukuran benih. Sutopo (2002), menyatakan bahwa didalam jaringan penyimpanan benih terdapat karbohidrat, protein, lemak dan mineral.

KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang bias diambil dari penelitian ini bahwa intensitas cahaya berpengaruh terhadap diameter batang, berat kering dan jumlah anakan, akan tetapi tidak berpengaruh terhadap terhadap tinggi batang, jumlah daun, dan berat basah.

DAFTAR PUSTAKA

- Haryoto. 2013, Tanaman Seledri (*Apium graveolens L*)(online) : <http://www.scribd.com/doc/13749308/tanaman-seledri-apium-graveolens> . diakses 26 Juni 2014.
- Nurshanti, Maret 2011“ Pengaruh Beberapa Tingkat Naungan Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Seledri (*Apium graveolens L.*) di Polibag”. Hal ; 12 - 18 -10 Vol. 3, No. 5,
- Sari, A.T.2012. Morfologi Tanaman seledri (online): <http://biologiundip2012.blogspot.com/2012/12/morfologi-tumbuhan-seledri.html>. diakses pada tanggal 28 Agustus 2014 pukul 13.45
- Sutopo, L. 2002. *Teknologi Benih. Buku*. Rajawali Press. Jakarta. 245 h.