

ANALISA PENGARUH TEKNIK SANGKUP TERHADAP KONDISI SUHU, INTESITAS CAHAYA DAN KELEMBAPAN DI DALAMNYA

Oleh :

Ulina Catarina Jenni Simatupang¹⁾

Asmina Herawaty Sinaga²⁾

Mei Linda Sipayung³⁾

Universitas Darma Agung, Medan^{1,2,3)}

E-mail :

jenni.ulina@gmail.com¹⁾

asminaherawaty67@gmail.com²⁾

lindasipayung@gmail.com³⁾

ABSTRACT

Sangkup is methode in the cultivation of plants used as a plant cultivation house to carry out the activities of seed sprouts and growth. Sangkup can be made form clear plastic materials or transparent plastic and can also be made form colored plastic materials. Sangkup methods create micro habitats with climate conditions such as temperature, light intensity and air moisture become more optimum. Sangkup with a height of 80 cm creates on average temperature of 23,8⁰C while a sangkup with height of 120⁰C an average temperature of 24,1⁰C. The use of sangkup makes it easier to enter the sun light from all directions so that the synthetic of auxin hormones evenly occurs in plats. 80-90% air moisture inside the sangkup micro habitat of sangkup is the best condition in forming roots in plant growth time. The plants the were growth in the sangkup for six weeks showed 58% success during aclimation.

Keywords: Sangkup, Temperature, Intensity Of Light, Moisture Of The Air

ABSTRAK

Sangkup adalah suatu metode dalam budidaya tanaman yang dimanfaatkan sebagai naungan atau rumah budidaya tanaman untuk melakukan kegiatan perkecambahan dan pertumbuhan. Sangkup dapat dibuat dari bahan pelastik bening atau pelastik transparan serta dapat juga dibuat dari bahan pelastik yang berwarna. Metode sangkup menciptakan habitat mikro dengan kondisi iklim seperti suhu, intesitas cahaya dan kelembapan udara menjadi lebih optimum. Sangkup dengan ketinggian 80 cm menciptakan suhu habitat mikronya sebesar 23,8⁰C sedangkan sangkup dengan ketinggian 120 cm menciptakan suhu rata-rata sebesar 24,1⁰C. Penggunaan sangkup, memudahkan masuknya cahaya matahari dari segala arah sehingga terjadi sintesis hormon auxin secara merata pada tanaman. Kelembapan udara 80-90% di dalam habitat mikro sangkup merupakan kondisi terbaik dalam pembentukan akar di waktu pertumbuhan tanaman. Tanaman yang di tumbuhkan di dalam sangkup selama enam minggu menunjukkan keberhasilan sebanyak 58% pada saat aklimatisasi.

Kata kunci ; Sangkup, Suhu, Intesitas Cahaya, Kelembapan

1. PENDAHULUAN

Dalam kegiatan budidaya tanaman, ada beberapa faktor yang harus diperhatikan pelaku pertanian untuk tercapainya keberhasilan panen yang maksimal. Proses pertumbuhan dan kualitas dari hasil panen dapat dipengaruhi oleh iklim, media tanam yang digunakan, pupuk serta bibit tanaman yang dibudidayakan. Menurut Hardanto dkk (2009), beberapa faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman dapat dikendalikan oleh manusia tetapi beberapa faktor lainnya membutuhkan ketrampilan dalam proses pengendaliannya, seperti mengatur jumlah cahaya, temperatur dan suhu udara.

Tanaman memiliki periode masa kritis karena itu memerlukan perhatian demi keberhasilan. Menurut Moenandar (2010), periode masa kritis adalah suatu keadaan pada waktu tertentu, saat dimana tanaman dalam keadaan sensitif. Berbeda jenis tanamannya maka berbeda juga periode masa kritisnya (Padang dkk, 2017). Contoh periode masa kritis tanaman yaitu; Penentuan kapan dilakukannya penyiangan gulma sebelum terjadinya kompetisi antara tanaman yang sedang dibudidayakan dan gulma. Menurut Hazarika (2003) dalam Sumaryono dkk (2012) periode masa kritis kehidupan tanaman adalah pada masa aklimatisasi bahan tanaman (planlet) dari habitat *in vitro* (media kultur) yang semula di laboratorium kemudian dipindahkan ke habitat sebenarnya (*ex vitro*). Sedangkan Widiyono dkk (2005) menyatakan periode kritis tanaman adalah dimana tanaman memerlukan sejumlah air di dalam masa pertumbuhannya.

Sangkut merupakan rumah bagi tanaman yang berasal dari plastik, berbentuk trowongan (Hapsari, 2003) dalam Anggara (2017). Sangkut berfungsi sebagai naungan bagi tanaman yang dibudidayakan. Sangkut yang digunakan pada umumnya plastik bening (Yudani dkk, 2019), tetapi sangkut juga dapat dibuatkan dari botol ataupun

plastik kresek yang berwarna-warni (Sudartini dkk, 2019).

Teknik sangkut memiliki beberapa manfaat pada kegiatan budidaya tanaman, seperti; 1. Menciptakan kondisi lingkungan mikro yang khusus dan optimum bagi tanaman; 2. Meminimalkan serangan penyakit dan hama tanaman; 3. Mengoptimalkan hasil produktivitas (Andika dkk, 2019)

2. METODE PENELITIAN

Kegiatan penelitian ini bersifat study literasi yang menganalisa berbagai proses budidaya tanaman dengan menggunakan teknik sangkut dari berbagai hasil penelitian yang telah dilaksanakan.

Adapun parameter pengamatan yang dilakukan terdapat pada tiga faktor penting yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman di dalam budidaya tanaman, yaitu; Suhu, cahaya matahari (intensitas cahaya matahari) dan Kelembapan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penggunaan sangkut, cahaya matahari tidak akan langsung mengenai tanaman yang tumbuh didalamnya. Keadaan tersebut akan menciptakan suhu dan kelembapan pada habitat mikro di dalam sangkut menjadi lebih stabil (Yudani dkk, 2019)

a. Suhu

Suhu menggambarkan kadar air di udara (kelembapan udara). Suhu habitat dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan bibit tanaman yang akan dibudidayakan. Suhu habitat mempengaruhi proses fisiologi tanaman seperti membuka dan menutupnya mulut daun dalam kegiatan respirasi dan fotosintesis (Anggara dkk, 2017). Perbedaan ketinggian sangkut yang dibentuk atau digunakan dalam kegiatan budidaya tanaman akan membuat pola

habitat mikro didalamnya dengan suhu rata-rata yang berbeda juga.

Sangkup yang dibentuk dengan plastik bening atau transparan dengan ketinggian 80 cm akan membentuk habitat mikro dengan suhu udara rata-rata sebesar $23,8^{\circ}\text{C}$. Sedangkan sangkup yang dibentuk dengan ketinggian diatasnya, yaitu 120 cm membentuk habitat mikro dengan suhu rata-rata lebih tinggi, yaitu sebesar $24,1^{\circ}\text{C}$. Rendahnya suhu pada sangkup dengan ketinggian 80 cm, kemungkinan disebabkan oleh ruangan sangkup yang terbentuk relatif kecil. (Andika dkk, 2019).

Walaupun terdapat perbedaan suhu yang dihasilkan dari pembentukan sangkup dengan ketinggian yang berbeda. Keadaan tersebut masih dinyatakan optimum sebagai habitat pertumbuhan tanaman tertentu. Seperti cabai tumbuh dengan baik pada suhu $21-28^{\circ}\text{C}$ sedangkan tomat tumbuh baik antara $24-28^{\circ}\text{C}$ (Jaelani, 2021). Tanaman anggrek terpacu tumbuh pada kisaran suhu minimum $21-23^{\circ}\text{C}$ serta suhu maksimal $31-34^{\circ}\text{C}$ (Sudartini dkk, 2019).

b. Intesitas Cahaya

Dalam proses budidaya tanaman, kehadiran cahaya matahari sebagai bagian dari unsur iklim sangat berpengaruh pada proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Shinta, 2017). Penggunaan sangkup dengan pelastik transparan dapat memudahkan cahaya matahari masuk kedalam habitat mikro dari segala arah. Keadaan ini akan memacu sintesis hormon auksin secara merata disemua bagian tanaman sehingga bibit yang ditanamkan dapat tumbuh normal seperti tanaman pada umumnya (Sudartini dkk, 2019). Sejalan dengan itu, Lailaty dkk (2017) menyebutkan bahwa proses penyangkupan dapat meningkatkan sintesis hormon auksin dan hormon giberelin pada masa perkecambahan biji untuk memacu pembentukan helain daun muda.

Lailaty dkk (2017) memaparkan bahwa tanaman yang dipelihara dengan menggunakan sangkup yang berbahan plastik bening akan mendapatkan intensitas cahaya matahari yang sama besarnya dengan tanaman yang dipelihara tanpa menggunakan sangkup dimana tanaman ini juga dapat menangkap cahaya merah dan merah jauh yang dibutuhkan tanaman untuk proses pembentukan makanan (fotosintesis).

c. Kelembapan Udara

Tempat yang lembap akan menguntungkan bagi tanaman dikarenakan memudahkan mendapatkan air (Anggara dkk, 2017). Pada percobaan aklimatisasi planlet tanaman karet (Sumaryono dkk, 2012), diperoleh hasil bahwa penyangkupan selama enam minggu dapat mencapai keberhasilan 58%. Hal tersebut terjadi dikarenakan sangkup yang tertutup rapat akan menciptakan kelembapan nisbi udara mencapai 90%, sehingga laju transpirasi pada daun tanaman yang sedang dibudidayakan menjadi rendah.

Rendahnya kelembapan nisbi pada habitat mikro akan membantu planlet yang dimana akarnya belum mampu menyerap air secara sempurna dari media tanamnya dengan cara mengurangi laju transpirasi pada helain daun. Hal ini, sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Novita dkk (2008), menyatakan bahwa kondisi sangkup yang memiliki suhu kisaran $30-37^{\circ}\text{C}$ akan membentuk kelembapan lingkungan dibawahnya sebesar 80-90%, ini merupakan lingkungan yang terbaik pada saat pembentukan akar, yaitu sebesar 94% dari presentase pertumbuhan. Sedangkan jika kondisi suhu didalam sangkup berkisar $25-30^{\circ}\text{C}$ menciptakan kelembapan 70-80% dengan presentase pertumbuhan 72%. Pertumbuhan paling rendah terjadi pada kelembapan mikro dalam sangkup berkisar 90-95% dengan presentase pertumbuhan 69%. Hal tersebut terjadi dikarenakan

kondisi suhu pada sangkup yang tinggi yaitu 39-40%.

4. SIMPULAN

1. Penggunaan sangkup di dalam budidaya tanaman dapat menciptakan habitat mikro yang optimal bagi perkecambahan dan pertumbuhan bibit tanaman
2. Lingkungan habitat mikro sangkup yang terbaik untuk pertumbuhan adalah dengan kondisi kelembapan berkisar 80-90%
3. Penggunaan sangkup dengan berbahan plastik bening atau transparan lebih memudahkan masuknya cahaya matahari dari segala arah

Saran

1. Diperlukan penelitian lebih lanjut berapa ketebalan material plastik untuk pembuatan sangkup
2. Diperlukan penelitian lebih lanjut adakah hubungan media tanaman yang digunakan dengan keberhasilan penanaman dengan metode sangkup

5. DAFTAR PUSTAKA

- Alkautsar, G.P., Bakri, S., Basir. 2020. Respon Pertumbuhan Bibit Nyamplung (*Calophyllum inophyllum* Linn) Terhadap Media Tanam Dan Sangkup Plastik. Jurnal Sylva Scientiae. Vol 03. No. 1. 121-126. ISSN 2622-8963.
- Andika, K. A., Setyo, Y., Sanjaya, I. G.B. 2019. Analisis Iklim Mikro Di Dalam Sangkup Plastik Pada Budidaya Tanaman Selada Keriting (*lectuca sativa* var. *cripa* L.). Jurnal Beta (Biosistem dan teknik Pertanian). Vo 7. No.1. Hal 177-183.
- Anggara, M. A., Marlina, N., Lensari, D. 2017. Pengaruh Media Tanam Dan Sangkup Terhadap Pertumbuhan Bibit Gaharu (*Aquilaria* sp.). SYLVA. Vi-1. Hal 1- 7. ISSN 2301-4164.

- Hardanto. A., Mustofa. A., Sumarni. 2009. Metode Irigasi Tetes dan Perlakuan Komposisi Bahan Organik Dalam Budidaya Strobery. Jurnal teknikan Pertanian. Vol 23. No. 1. Hal 15-24.
- Jaelani, A. 2021. Kontrol kesetabilan Suhu dan Kelembapan Dengan Menggunakan Fuzzy Pada Area Tanaman Tomat dan Cabai Dengan sistem Tanaman Tumpang Sari. Journal Renewabl Energy Electronics and Control. Vol 20. No. 2. Hal 36-42.
- Lailaty, I. Q., Handayani, A. 2017. Pertumbuhan Awal Biji-biji Tanaman Asli Cagar-Biosfer Cibodas, Jawa Barat Yang Berpotensi Sebagai Penyimpan Stok Karbon tinggi. Pros Sem Nas Biodiv Indon. Vol 3. No. 3. 412-419. ISSN 2407-8050.
- Moenedi. J. 2010. Ilmu Gulma. Malang (ID). Universitas Brawijaya press.
- Novita, L. Tajuddin, T., Minaldi. (2008). Optimasi Masa Induksi Akar Pada Kultur Exvitro Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.). Balai pengkajian Bioteknologi-BPPT. Tangerang. Kementrian Pertanian repoblik Indonesia. Hal 139-143.
- Padang. W.J., Purba. E., Bayu. E. S. 2017. Periode Kritis Pengendalian Gulma Pada Tanaman Jagung (*Zea mays* L.). Jurnal Agroteknologi FP USU. Vol 5. No.2. Hal 409-414
- Shinta, M., Fajriani, S., Arifin. 2017. Pengaruh Waktu Dan Lama Penyangkupan Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kastuba (*Euphorbia pelcherrima* Wild). Plantropica Journal of Agricultural Science. 2(1). 64-68
- Sumaryono., Sinta. M.M., Haris. Daya Hidup Planlet Karet Asal In Vitro Microcutting Pada berbagai Penutupan Sangkup Plastik Dan Komposisi Media Tumbuh. Menara Perkebunan. 80 (1). 25-31.

- Sudartini, T., Maulida, R. 2019. Pengaruh Warna Sangkup Sebagai Penyaring Cahaya Tampak Terhadap pertumbuhan Bibit Anggrek *Dendrobium* Pada Teknik Semi Hidropinik. *Media Pertanian*. Vol 4. No. 2. 69-80. ISSN 2085-4226
- Widiyanto. W., Hidayati.N. 2005. Periode Kritis Tanaman Cabai Merah Besar (*Capsicum annum L.Var. Long Chilli*) Pada perlakuan cengkaman Air. *Jurnal biologi indonesia*. Vol 3. No 9. 389-396.
- Yudani, A. R., Basri., Bakri, S. 2019. Respon Pertumbuhan Tinggi Bibit Gaharu (*Aquilaria malaccensis*) Terhadap Kombinasi Perlakuan Media, Naungan dan Sangkup Plastik. *Jurnal Sylva Scientiae*. Vol 02. No. 4. 587-594. ISSN 2622-8963.