

**Analisis Profil Iklim Mikro pada Budidaya Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens L*)
Menggunakan Bahan Sungkup Plastik, Paranet, dan Kombinasi**

*Analysis Of Micro Climate Profile in Cayenne Pepper (*Capsicum frutescens L*) Culture Using Plastic Cover Materials, Paranet, And Combination*

I Made Wahyu Guna Arta¹, Sumiyati², Ida Ayu Bintang Madrini²

Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian Unud

Email : wahyugunaarta11@gmail.com

Abstrak

Sungkup merupakan salah satu alternatif untuk mengatasi intensitas cahaya matahari yang tinggi. Pada penelitian ini perlakuan jenis bahan sungkup dibedakan menjadi 3 jenis bahan sungkup yaitu jenis bahan sungkup plastik, paranet dan kombinasi. Untuk pengukuran iklim mikro, digunakan alat *temperature and humidity meter dan light meter*. Pengukuran iklim mikro dilakukan pada pukul 12.00 WITA, pada tanaman cabai rawit dari umur 7 hari sampai dengan berumur 35 HTS. Analisis data iklim mikro dilakukan dengan cara interpolasi untuk memperoleh garis kontur profil. Pada hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat beda bentuk dan sebaran kontur profil iklim mikro yang berbeda khususnya pada intensitas cahaya. Pada suhu udara dan kelembaban udara tidak dapat memperoleh garis kontur, dikarenakan hasil data dari penelitian yang dilakukan tidak berbeda jauh. Tingkat pertumbuhan tanaman pada masing-masing perlakuan menunjukkan produktivitas yang berbeda-beda. Pada jenis bahan sungkup paranet menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan jenis bahan sungkup plastik dan kombinasi. Pada jenis bahan sungkup paranet menghasilkan rata-rata berat kering 247,9 gram.

Kata kunci: Jenis bahan sungkup, tanaman cabai rawit, iklim mikro.

Abstract

The hood is an alternative to overcome the high intensity of sunlight. In this study the type of containment material treatment can be divided into 3 types of containment material, namely the type of plastic lid material, paranet and combination. For microclimate measurements, a temperature and humidity meter and a light meter are used. Microclimate measurements were carried out at 12.00 WITA, on cayenne pepper from 7 days to 35 HTS. Micro climate data analysis is done by interpolation to obtain the profile contour lines. The results of the study showed that there were different shapes and distribution of different micro-climate profile contours, especially in light intensity. At air temperature and air humidity can not obtain contour lines, because the results of the data from the research conducted are not much different. Plant growth rates in each treatment showed different productivity. In this type of paranet lid material shows better results compared to the type of plastic hood and combination material. In this type of paranet lid material produces an average dry weight of 247.9 grams.

Keywords: hood type material, cayenne pepper plant, microclimate.

PENDAHULUAN

Cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*) merupakan salah satu tanaman hortikultura dari famili

Solanaceae yang tidak saja memiliki nilai ekonomi tinggi, tetapi juga karena buahnya yang memiliki kombinasi warna, rasa, dan nilai nutrisi yang lengkap (Kouassi *et al*, 2012 dalam Sujitno dan Dianawati,

2015). Tanaman cabai rawit dikenal sebagai tanaman yang paling mudah beradaptasi dengan lingkungan tumbuhnya. Untuk tumbuh dan berproduksi secara optimal, cabai harus ditanam sesuai dengan syarat tumbuhnya. Syarat tumbuh tersebut meliputi ketinggian tempat, media tanam dan iklim mikro.

Iklim mikro secara sederhana dapat didefinisikan sebagai keadaan di sekitar tanaman dan hewan sampai batas 2 meter di atas objek yang diamati. Iklim mikro sangat dipengaruhi oleh tenaga matahari yang diterima atmosfer dan permukaan tanah serta lingkungan fisik yang ada pada permukaan tanah tersebut. Peningkatan kelembaban udara disekeliling daun mengakibatkan penurunan tekanan uap di antara daun dan udara disekitarnya. Dalam keadaan yang semacam itu yang realistis dan relatif akan lebih mudah adalah modifikasi cuaca/iklim yang semula tidak/kurang sesuai menjadi sesuai dengan tanaman tertentu, misalnya dengan membuat sungkup. Menurut Moekasan dan Prabaningrum (2011) penggunaan sungkup pada tanaman cabai selain diperlukan untuk mengurangi intensitas cahaya yang sampai ke tanaman pokok, juga dimanfaatkan sebagai salah satu metode pengendalian hama, penyakit, dan gulma. Penggunaan jenis bahan sungkup yang digunakan tanpa memperhitungkan pengaruh iklim setempat sering menimbulkan kerugian yang tidak sedikit.

Penggunaan sungkup dengan beberapa jenis bahan sungkup (plastik UV dan paranet) yang digunakan tidak ditentukan juga berakibat tidak terkendalinya suhu dan kelembaban udara di bawah sungkup. Pengaruh jenis sungkup yang digunakan terhadap iklim mikro dibawah sungkup perlu dikaji, mulai dari intensitas cahaya matahari masuk, suhu dan kelembaban udara. Berdasarkan uraian diatas, maka dilakukan penelitian Analisis Profil Iklim Mikro Pada Sungkup Plastik, Paranet, dan Kombinasi Untuk Budidaya Cabai Rawit (*Capsicum frutescens L.*).

METODE PENELITIAN

Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di Subak Suala, Desa Jegu, Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Maret-Mei 2018.

Bahan dan Alat

Bahan dan alat yang digunakan yaitu : bibit cabai rawit varietas Bara, plastik UV ketebalan 0,06 mm, paranet dengan kerapatan 50%, media tanam, air irigasi, pupuk, penegak tanaman, bambu, tali plastik, pestisida, *light meter*, *temperature and humidity meter*, meteran, bangunan sungkup, penggaris, alat tulis, *laptop*, *pottray*, ember, sabit, gergaji, pisau besar, cangkul, dan alat pengolahan tanah.

Tahapan Penelitian

Pada penelitian ini terdapat beberapa tahapan yang dapat dijelaskan sebagai berikut.

Pengumpulan Bahan Baku dan Persiapan Alat

Proses pengumpulan bahan baku dimulai dengan membeli plastik UV, paranet, bambu, tali plastik dan mempersiapkan alat seperti *light meter*, *temperature and humidity meter*, meteran, bangunan sungkup, penggaris, alat tulis, *laptop*, *pottray*, ember, sabit, gergaji, pisau besar, cangkul, dan alat pengolahan tanah.

Persiapan Lahan dan Membuat Bedengan

Persiapan lahan diawali dengan pembersihan pada lahan, pembersihan tumbuh-tumbuhan liar yang tumbuh disekitar lahan. Selanjutnya proses pengolahan tanah, pada saat pengolahan tanah, tanah akan dicampur dengan kompos. Kompos yang digunakan adalah kompos sapi (kompos kering) dengan dosis kompos yang diberikan sebanyak 3 kg/m². Setelah tanah diolah, tanah akan dibentuk menyerupai bukit kecil atau sering disebut dengan bedengan. Ukuran setiap bedengan pada penelitian ini yaitu dengan lebar 1 meter, tinggi 20-30 cm, panjang 5 meter dan ukuran parit yaitu dengan lebar 1 meter.

Persemaian

Proses persemaian dilakukan dengan merendam biji selama 24 jam sebelum semai. Sebelum biji di tebar, terlebih dahulu menyiapkan media tanaman seperti *pottry* dan tanah. Selanjutnya biji ditebar ke media tanah dan setiap satu media tanam berisi dua biji cabai rawit. Media tanam *pottray* ditaruh ditempat yang teduh, agar biji yang sudah ditebar tidak terkena sinar matahari langsung. Kurang lebih 7 hari, media *pottry* dipindah ke tempat pembibitan.

Pembibitan

Pembibitan dilakukan setelah tanaman berumur satu minggu dari awal persemaian. Penyiraman dilakukan setiap dua kali sehari yaitu pada pagi hari dan pada sore hari. Setelah berumur 14 hari setelah semai, tanaman dapat ditanam ke lahan yang sudah di persiapkan.

Pembuatan Sungkup

Sungkup akan dibuat dengan tinggi tiang 2 meter dari permukaan lahan dan lebar sungkup 1 meter. Bahan sungkup yang digunakan adalah plastik UV ketebalan 0,06 mm dengan lebar 2,4 meter dan paranet dengan kerapatan 50% dan lebarnya 3 meter. Dengan panjang bedengan 5 meter maka rangka sungkup dibuat sebanyak 4 rangka dalam 1 bedengan.

Penanaman

Penanaman dilakukan dengan jarak tanam 50 cm × 60 cm. Penanaman dilakukan pada sore hari, jika pada saat siang hari tanaman akan mengalami kelayuan karena terkena cahaya matahari langsung dan pada saat pembibitan tanaman mulai beradaptasi pada tanah dan lingkungan sekitar.

Pemeliharaan Tanaman

Pemasangan penegak tanaman dilakukan pada saat tanaman cabai sudah berumur 25 hari setelah tanam. Pemasangan penegak tanaman pada tanaman memiliki fungsi untuk menegakkan tanaman cabai rawit. Selain pemasangan penegak tanaman, pemeliharaan tanaman dilakukan secara seragam dengan melakukan penyiraman secara teratur 1-2 kali sehari hingga tanah basah. Pemeliharaan selanjutnya adalah melakukan penyiangan pada lahan. Penyiangan dilakukan bila di lahan banyak gulma agar tidak menjadi pesaing bagi tanaman cabai untuk mendapatkan unsur hara. Penyemprotan Fungisida dan Insektisida dilakukan apabila ada gejala terserang hama pada tanaman cabai rawit. Jenis insektisida yang digunakan adalah insektisida bimolis dan fungisida rubigan.

Variabel pengamatan

Adapun parameter yang diamati dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut.

1. Intensitas Cahaya Matahari
2. Suhu Udara
3. Kelembaban
4. Berat Basah dan Berat Kering

Analisis Data

Analisis data yang akan dilakukan meliputi membuat gambar profil iklim mikro dibawah sungkup menggunakan garis kontur anasir iklim dengan melakukan langkah-langkah sebagai berikut: (1) menghubungkan titik-titik intensitas cahaya terdekat dengan garis lurus, dilanjutkan dengan melakukan interpolasi untuk mencari letak titik dengan nilai titik. Setelah mendapatkan nilai titik-titik dengan interval tertentu lalu ditarik garis yang menghubungkan titik-titik yang mempunyai nilai yang sama besarnya. Sehingga terbentuk garis-garis kontur baik untuk suhu, kelembaban udara dan intensitas cahaya.

Data suhu udara, kelembaban udara, hasil pengukuran variabel pertumbuhan dan produktivitas seperti tinggi tanaman, jumlah daun, umur berbunga, berat basah tanaman dan berat kering tanaman yang diperoleh diolah dengan menggunakan program *Computer Microsof Excel* untuk memperoleh grafik, lalu dianalisis dengan metode deskriptif dan dianalisis menggunakan *Analysis of varian* (ANOVA). Apabila terdapat pengaruh yang nyata

maka analisis data dilanjutkan menggunakan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada tingkat $\alpha=0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

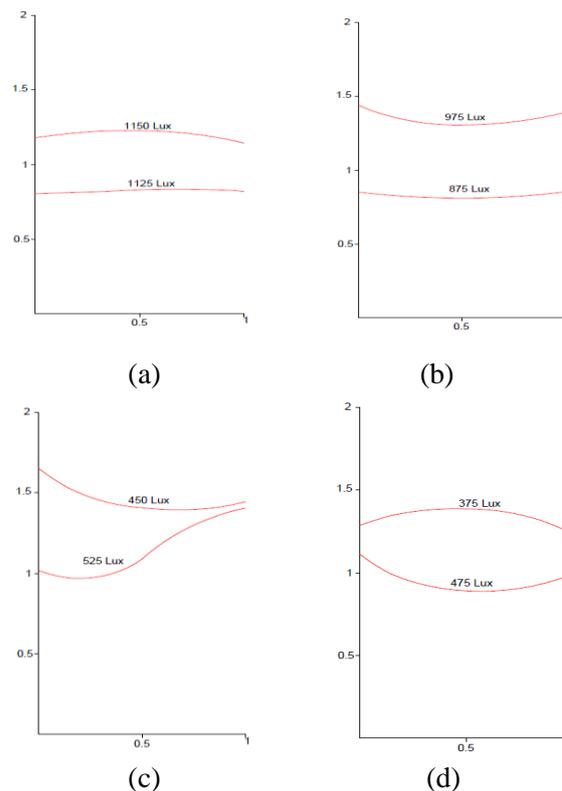
Gambaran Umum Daerah Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Subak Suala, Desa Jegu, Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan. Desa jegu berada dalam ruang lingkup Kecamatan Penebel. Kabupaten Tabanan terletak antara 1140-54'52" bujur timur dan 80 14'30"-80 30'07" lintang selatan. Kabupaten Tabanan terletak diantara ketinggian 0-2.276 m dpl, pada ketinggian 0-500 m dpl merupakan wilayah datar dengan kemiringan 2-15%. Sedangkan pada ketinggian 500-1.000 m dpl merupakan wilayah datar sampai miring dengan kemiringan 15-40%.

Profil Iklim Mikro Pada Sungkup Plastik, Paranet, dan Kombinasi

Profil sebaran intensitas cahaya pada tanaman berumur 7 hari

Profil sebaran intensitas cahaya pada kontrol (tanpa sungkup), sungkup plastik, paranet, dan kombinasi saat tanaman berumur 7 hari pada siang hari. Profil sebaran intensitas cahaya disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Profil sebaran intensitas cahaya matahari pada siang hari (12.00 WITA) saat tanaman berumur 7 hari (a) kontrol (b) sungkup plastik (c) sungkup paranet dan (d) sungkup kombinasi.

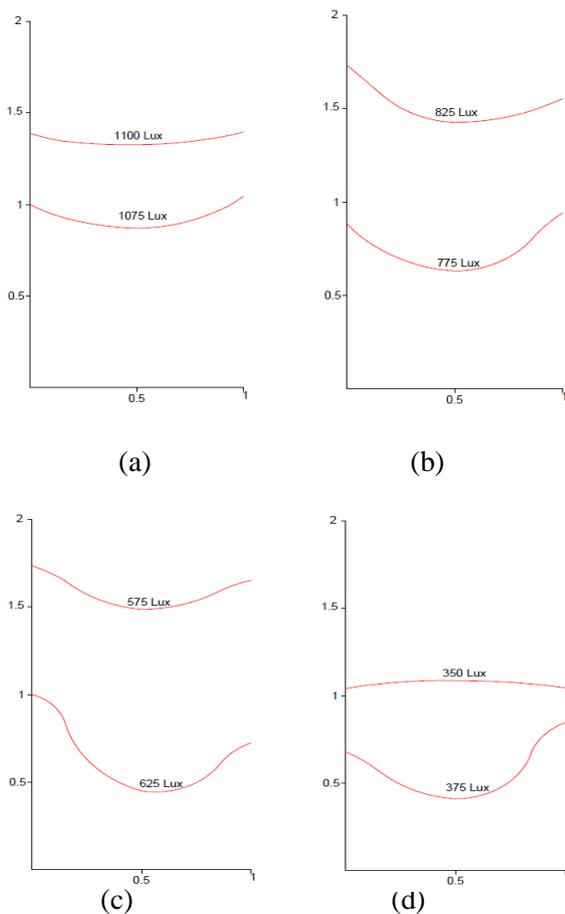
Berdasarkan Gambar 1 yang memperlihatkan keadaan intensitas cahaya pada siang hari pada

kontrol (tanpa sungkup) memiliki intensitas 1.125-1.150 lux, pada sungkup plastik memiliki intensitas 875-975 lux, pada sungkup paranet memiliki intensitas 450-525 lux, dan pada sungkup kombinasi memiliki intensitas 375-475 lux.

Penggunaan sungkup plastik memiliki sebaran intensitas cahaya yang paling tinggi dibandingkan menggunakan sungkup paranet dan sungkup kombinasi, namun intensitas cahaya pada sungkup plastik lebih rendah dari pada kontrol (tanpa sungkup). Penggunaan sungkup plastik menurunkan intensitas cahaya matahari yang diteruskan kedalam sungkup plastik hingga $\pm 50\%$ dibandingkan intensitas matahari perlakuan tanpa sungkup, ini dikarenakan sungkup plastik bening dapat menciptakan efek rumah kaca sehingga penurunan intensitas cahaya matahari ini menyebabkan suhu udara juga turun (Mawardi, 2000).

Profil sebaran intensitas cahaya pada tanaman berumur 14 hari

Profil sebaran intensitas cahaya pada kontrol (tanpa sungkup), sungkup plastik, paranet, dan kombinasi saat tanaman berumur 14 hari pada siang hari. Profil sebaran intensitas cahaya disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Profil sebaran intensitas cahaya matahari pada siang hari (12.00 WITA) saat tanaman berumur

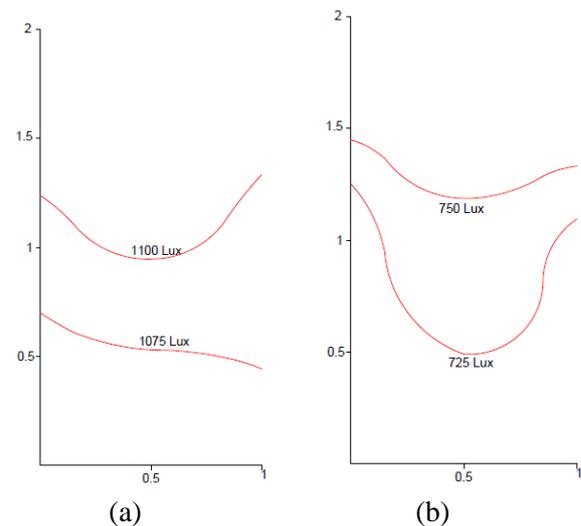
14 hari (a) kontrol (b) sungkup plastik (c) sungkup paranet dan (d) sungkup kombinasi.

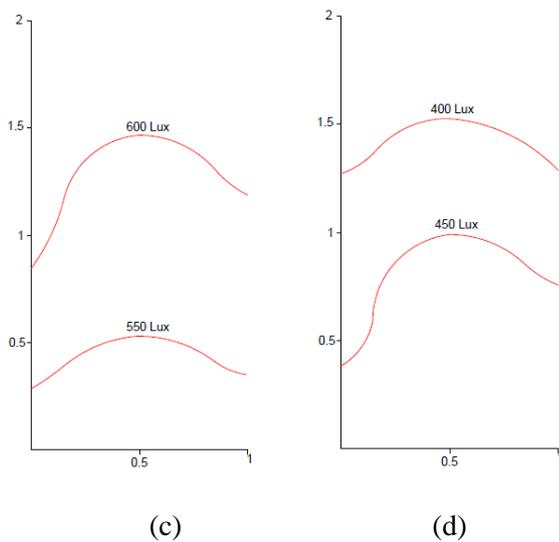
Berdasarkan Gambar 2 yang memperlihatkan keadaan intensitas cahaya pada siang hari pada kontrol (tanpa sungkup) memiliki intensitas 1.075-1.100 lux, pada sungkup plastik memiliki intensitas 775-825 lux, pada sungkup paranet memiliki intensitas 575-625 lux, dan pada sungkup kombinasi memiliki intensitas 350-375 lux.

Pada sungkup kombinasi intensitas cahaya yang diterima lebih rendah dibandingkan dengan kontrol (tanpa sungkup), sungkup plastik dan sungkup paranet. Hal tersebut disebabkan karena perpaduan antara paranet dengan plastik. Dimana sungkup paranet dan plastik memiliki fungsi untuk mengurangi intensitas cahaya yang diterima, maka dari itu pada sungkup kombinasi memiliki intensitas cahaya paling rendah dibandingkan dengan ke-3 perlakuan tersebut. Penggunaan sungkup plastik menurunkan intensitas cahaya matahari yang diteruskan kedalam sungkup plastik hingga $\pm 50\%$ (Mawardi, 2000). Paranet berfungsi mengatur besarnya intensitas sinar matahari yang masuk, menahan air hujan dan melindungi tanaman dari serangan penyakit (Widiastuti dkk, 2004).

Profil sebaran intensitas cahaya pada tanaman berumur 21 hari

Profil sebaran intensitas cahaya pada kontrol (tanpa sungkup), sungkup plastik, paranet, dan kombinasi saat tanaman berumur 21 hari pada siang hari. Profil sebaran intensitas cahaya disajikan pada Gambar 3.





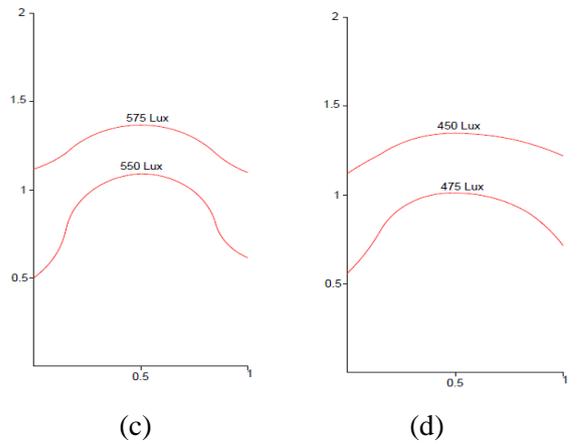
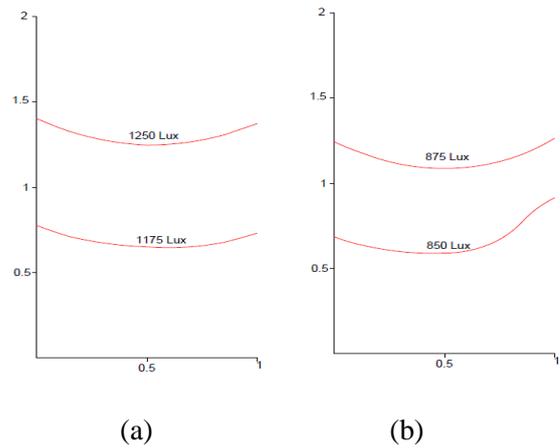
Gambar 3. Profil sebaran intensitas cahaya matahari pada siang hari (12.00 WITA) saat tanaman berumur 21 hari (a) kontrol (b) sungkup plastik (c) sungkup paranet dan (d) sungkup kombinasi.

Berdasarkan Gambar 3 yang memperlihatkan keadaan intensitas cahaya pada siang hari pada kontrol (tanpa sungkup) memiliki intensitas 1075-1100 lux, pada sungkup plastik memiliki intensitas 725-750 lux, pada sungkup paranet memiliki intensitas 550-600 lux, dan pada sungkup kombinasi memiliki intensitas 400-450 lux.

Pada minggu ke-3 (pada saat tanaman berumur 21 hari), pada sungkup plastik memiliki sebaran intensitas cahaya paling rendah dibandingkan pada minggu ke-1, 2, 4 dan 5. Hal ini disebabkan karena bahan sungkup plastik memiliki fungsi untuk mengurangi intensitas cahaya yang diterima. Selain itu, pada saat pengukuran intensitas cahaya pada minggu ke-3 cuaca di lokasi pengukuran tidak stabil (mendung), sehingga intensitas cahaya pada sungkup plastik paling rendah diantara minggu lainnya.

Profil sebaran intensitas cahaya pada tanaman berumur 28 hari

Profil sebaran intensitas cahaya pada kontrol (tanpa sungkup), sungkup plastik, paranet, dan kombinasi saat tanaman berumur 28 hari pada siang hari. Profil sebaran intensitas cahaya disajikan pada Gambar 4.



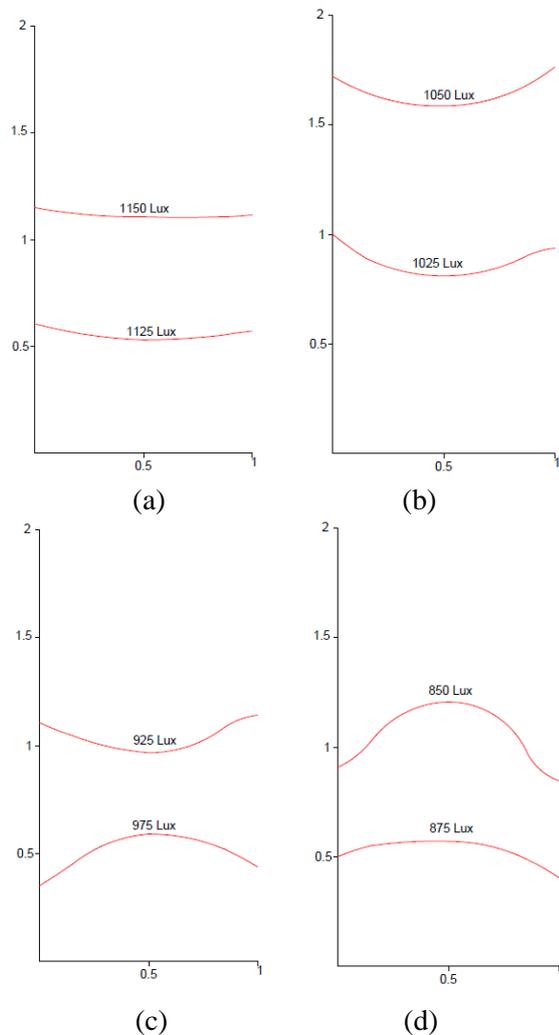
Gambar 4. Profil sebaran intensitas cahaya matahari pada siang hari (12.00 WITA) saat tanaman berumur 28 hari (a) kontrol (b) sungkup plastik (c) sungkup paranet dan (d) sungkup kombinasi.

Berdasarkan Gambar 4 yang memperlihatkan keadaan intensitas cahaya pada siang hari pada kontrol (tanpa sungkup) memiliki intensitas 1.175-1.250 lux, pada sungkup plastik memiliki intensitas 850-875 lux, pada sungkup paranet memiliki intensitas 550-575 lux, dan pada sungkup kombinasi memiliki intensitas 450-475 lux.

Pada minggu ke-4 (saat tanaman berumur 28 hari), sungkup paranet intensitas cahaya yang diterima lebih rendah dibandingkan menggunakan sungkup plastik, hal tersebut dikarenakan pada sungkup paranet memiliki kerapatan yang berbeda-beda. Kerapatan sungkup paranet menunjukkan prosentase cahaya yang dapat dihalauanya seperti kerapatan 65%, artinya cahaya yang diterima sebesar 35%. Semakin besar kerapatannya, maka semakin kecil intensitas cahaya yang diterima (Matnawi (1997) dalam Moekasan dan Prabaningrum, 2011). Pada penelitian ini sungkup paranet yang digunakan memiliki kerapatan 50%, sehingga intensitas cahaya yang diterima sebesar 50%.

Profil sebaran intensitas cahaya pada tanaman berumur 35 hari

Profil sebaran intensitas cahaya pada kontrol (tanpa sungkup), sungkup plastik, paranet, dan kombinasi saat tanaman berumur 35 hari pada siang hari. Profil sebaran intensitas cahaya disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Profil sebaran intensitas cahaya matahari pada siang hari (12.00 WITA) saat tanaman berumur 35 hari (a) kontrol (b) sungkup plastik (c) sungkup paranet dan (d) sungkup kombinasi.

Berdasarkan Gambar 5 yang memperlihatkan keadaan intensitas cahaya pada siang hari pada kontrol (tanpa sungkup) memiliki intensitas 1.125-1.150 lux, pada sungkup plastik memiliki intensitas 1.025-1.050 lux, pada sungkup paranet memiliki intensitas 925-975 lux, dan pada sungkup kombinasi memiliki intensitas 850-875 lux.

Penggunaan sungkup plastik memiliki sebaran intensitas cahaya yang paling tinggi dibandingkan

menggunakan sungkup paranet dan sungkup kombinasi, namun intensitas cahaya pada sungkup plastik lebih rendah dari pada kontrol (tanpa sungkup). Penggunaan sungkup plastik menurunkan intensitas cahaya matahari yang diteruskan kedalam sungkup plastik hingga $\pm 50\%$ dibandingkan intensitas matahari perlakuan tanpa sungkup, ini dikarenakan sungkup plastik bening dapat menciptakan efek rumah kaca sehingga penurunan intensitas cahaya matahari ini menyebabkan suhu udara juga turun (Mawardi, 2000).

Penggunaan sungkup paranet intensitas cahaya yang diterima lebih rendah dibandingkan menggunakan sungkup plastik, hal tersebut dikarenakan pada sungkup paranet memiliki kerapatan yang berbeda-beda. Kerapatan sungkup paranet menunjukkan prosentase cahaya yang dapat dihalaukannya seperti kerapatan 65%, artinya cahaya yang diterima sebesar 35%. Semakin besar kerapatannya, maka semakin kecil intensitas cahaya yang diterima (Matnawi (1997) dalam Moekasan dan Prabaningrum, 2011). Pada penelitian ini sungkup paranet yang digunakan memiliki kerapatan 50%, sehingga intensitas cahaya yang diterima sebesar 50%.

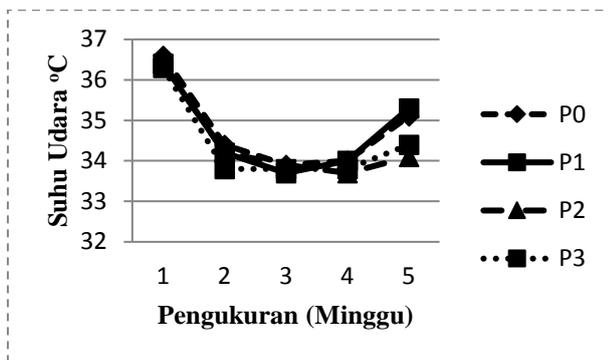
Pada sungkup kombinasi intensitas cahaya yang diterima lebih rendah dibandingkan dengan kontrol (tanpa sungkup), sungkup plastik dan sungkup paranet. Hal tersebut disebabkan karena perpaduan antara paranet dengan plastik. Dimana sungkup paranet dan plastik memiliki fungsi untuk mengurangi intensitas cahaya yang diterima, maka dari itu pada sungkup kombinasi memiliki intensitas cahaya paling rendah dibandingkan dengan ke-3 perlakuan tersebut.

Paranet adalah bahan sungkup yang digunakan sebagai atap sungkup, dimana fungsi paranet tersebut adalah menghindarkan atau menjaga tanaman dari sinar matahari dan radiasi matahari secara berlebihan. Paranet berfungsi mengatur besarnya intensitas sinar matahari yang masuk, menahan air hujan dan melindungi tanaman dari serangan penyakit (Widiastuti dkk, 2004).

Suhu Udara

Suhu udara pada tanaman berumur 7 hari sampai dengan 35 hari

Sebaran suhu pada sungkup plastik, paranet, dan kombinasi saat tanaman berumur 7 hari sampai dengan 35 hari pada siang hari. Dikarenakan selisih angka setiap titik pengukuran tidak berbeda jauh, maka suhu digambarkan dengan grafik line yang disajikan pada Gambar 6.



Gambar 6. Grafik rata-rata suhu udara siang hari (12.00 WITA) dengan tanaman berumur 7 hari sampai dengan 35 hari

Suhu merupakan faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Suhu berkorelasi positif dengan radiasi matahari seperti pada Gambar 1, 2, 3, 4 dan 5 yang memperlihatkan keadaan intensitas cahaya pada siang hari pada kontrol (tanpa sungkup) memiliki intensitas 1.125-1.150 lux, pada sungkup plastik memiliki intensitas 1.025-1.050 lux, pada sungkup paranet memiliki intensitas 925-975 lux, dan pada sungkup kombinasi memiliki intensitas 850-875 lux.

Tinggi rendah suhu menjadi salah satu faktor yang menentukan tumbuh kembang reproduksi dan juga kelangsungan hidup dari tanaman. Pengaruh suhu terhadap fotosintesis tergantung pada spesies dan kondisi lingkungan tempat hidupnya (Yuliasih, 2015). Suhu udara dibawah sungkup paranet lebih rendah dibandingkan dengan tanpa sungkup, sungkup plastik dan sungkup kombinasi. Penggunaan sungkup paranet menyebabkan penurunan suhu rata-rata 1°C pada tanaman berumur 35 HST. Data lingkungan yang diamati dibawah sungkup menunjukkan bahwa penggunaan sungkup paranet dapat memanipulasi lingkungan tumbuh dengan menurunkan intensitas cahaya matahari dibawah sungkup dan suhu udara, sedangkan kelembaban udara meningkat (Hamdani, et al., 2016).

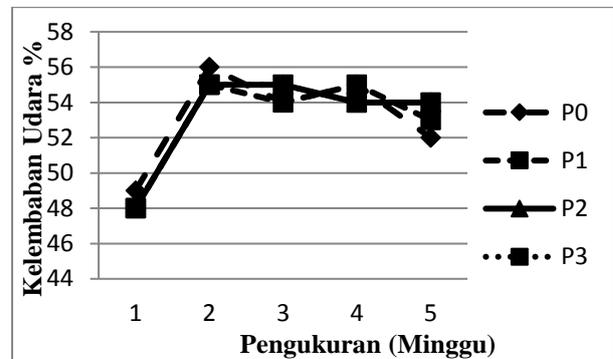
Sesuai dengan hasil pengukuran untuk suhu udara dibawah sungkup, dapat dilihat perbedaannya untuk jenis bahan sungkup yang digunakan. Gambaran rata-rata suhu dengan tanaman berumur 35 HST dapat dilihat perbedaannya sebagai berikut:

Sungkup plastik memiliki jumlah rata-rata suhu yang paling tinggi, diikuti oleh kontrol (tanpa sungkup), diikuti oleh sungkup kombinasi dan yang paling kecil adalah suhu rata-rata pada sungkup paranet. Ini disebabkan karena cahaya matahari yang masuk pada sungkup paranet lebih rendah.

Kelembaban Udara

Kelembaban udara pada tanaman berumur 7 hari sampai dengan 35 hari

Sebaran kelembaban udara pada sungkup plastik, paranet, dan kombinasi saat tanaman berumur 7 hari sampai dengan 35 hari pada siang hari. Dikarenakan selisih angka setiap titik pengukuran tidak berbeda jauh, maka kelembaban digambarkan dengan grafik line yang disajikan pada Gambar 7



Gambar 7. Rata-rata kelembaban udara siang hari (12.00 WITA) dengan tanaman berumur 7 hari sampai dengan 35 hari

Perlakuan P0 (kontrol) pada Gambar 7 di umur 35 hari HST memiliki rata-rata kelembaban udara sebesar 52%, untuk perlakuan P1 (sungkup plastik) memiliki rata-rata kelembaban udara sebesar 53%. Pada perlakuan P2 (sungkup paranet) memiliki rata-rata kelembaban udara sebesar 54%, dan perlakuan P3 (sungkup kombinasi) memiliki rata-rata kelembaban udara sebesar 54%. Kelembaban udara pada siang hari pada perlakuan P0, P1, P2 dan P3 saat tanaman berumur 35 HST tidak terlalu jauh berbeda. Sudaryono, (2004) menjelaskan faktor yang dapat mempengaruhi kelembaban adalah jumlah air yang diuapkan oleh tanah, kabut, dan hujan. Ketiga hal tersebut juga mempengaruhi sebaran yang diperoleh pada kontrol (tanpa sungkup) sungkup plastik, sungkup paranet, dan sungkup kombinasi. Pada sungkup paranet dan sungkup kombinasi memiliki kelembaban yang tinggi, diakibatkan sebaran suhu lebih sedikit dibandingkan kontrol (tanpa sungkup) dan sungkup plastik pada saat tanaman berumur 35 HST, selanjutnya berdampak pada rendahnya tingkat penguapan. Tingkat kekeringan yang terlalu tinggi dapat menyebabkan tajuk menjadi layu serta dauh dan buah cabai gugur sebelum waktunya. Selain itu, jika tidak mendapat cukup kelembaban, tanaman sering menderita *die-back* (mati ujung) dan bunga cabai menjadi layu sehingga proses pembuahan terhenti. Sesuai dengan hasil pengukuran untuk rata-rata kelembaban udara dibawah sungkup, dapat dilihat perbedaannya untuk jenis bahan sungkup yang digunakan. Gambaran rata-rata kelembaban dengan

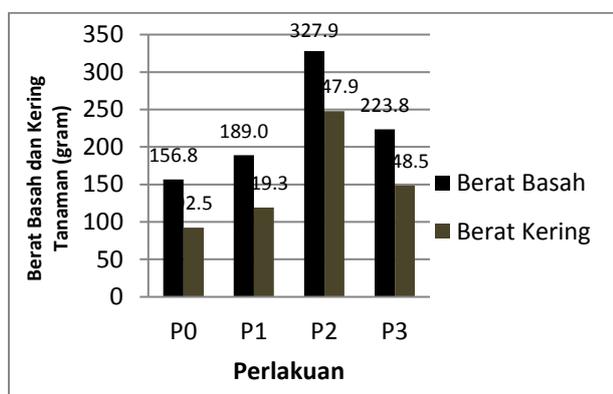
tanaman berumur 35 HST dapat dilihat perbedaannya sebagai berikut:

Jenis bahan sungkup yang digunakan berpengaruh pada tingkat kelembaban dibawah sungkup, semakin sedikit intensitas cahaya masuk, kelembabannya semakin besar.

Suhu udara juga dapat mempengaruhi tingkat kelembaban, semakin tinggi suhu udara maka kelembaban udara semakin turun.

Berat Basah dan Berat Kering Tanaman (gram)

Pada penelitian ini hasil yang diperoleh untuk berat basah dan kering tanaman dapat dilihat dari data pengukuran berat basah dan kering tanaman yang dihasilkan tanaman oleh masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Grafik rata-rata berat basah dan berat kering tanaman cabai pada masing-masing perlakuan.

Pada Gambar 8 menunjukkan bahwa tanaman cabai yang berada dibawah perlakuan 2 (sungkup paranet) menghasilkan berat kering yang tertinggi yaitu 247,9 gram dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Berat kering dipengaruhi oleh kualitas tanaman, semakin baik kualitas tanamannya maka semakin tinggi berat kering yang dihasilkan.

Tabel 1. Uji Beda Nyata pada berat kering

| Perlakuan | Berat Kering | |
|-----------|-----------------|--------|
| | Nilai Rata-rata | Notasi |
| P0 | 92.5 | a |
| P1 | 119.3 | a |
| P2 | 247.9 | b |
| P3 | 148.5 | a |

Berdasarkan Tabel 1, berat kering tanaman cabai pada P2 berpengaruh signifikan terhadap P0, P1 dan P3. Hal tersebut dipengaruhi oleh intensitas cahaya, semakin besar kualitas cahaya yang diterima oleh tanaman maka hasil biomassa akan semakin tinggi. Hal ini juga diperkuat oleh pendapat Harjadi (1991)

yang menyatakan besarnya cahaya yang tertangkap pada proses fotosintesis menunjukkan biomassa, sedangkan besarnya biomassa dalam jaringan tanaman mencerminkan bobot kering.

Berat kering tanaman adalah berat suatu tanaman setelah melewati beberapa tahapan proses pengeringan. Berat kering tanaman menjadi salah satu parameter pertumbuhan tanaman.berat kering tanaman mengindikasikan pola tanaman mengakumulasi produk dari proses fotosintesis, selain itu merupakan integrasi dengan faktor lingkungan lainnya (Inggrit, 2013) dalam Yuliasih (2015).

Pada beberapa pemaparan hasil analisis produktivitas dari data yang diperoleh dilapangan, seperti berat basah dan kering yang dihasilkan memiliki kaitan yang sangat erat dengan keadaan dibawah sungkup yang memakai bahan sungkup yang berbeda. Jika dilihat dari hasil analisis dari beberapa variabel hasil tanaman yang paling baik adalah tanaman yang berada dibawah sungkup paranet.

Pada perlakuan sungkup paranet memiliki berat basah dan berat kering yang dihasilkan paling berat dengan berat basah 327,9 gram dan berat kering 247,9 gram. Produktivitas tanaman dengan parameter berat basah dan kering tanaman cabai, dari ke-4 perlakuan yang menghasilkan kualitas yang paling baik adalah tanaman yang berada dibawah naungan sungkup paranet. Pertumbuhan dan umur berbunga yang sudah mendekati syarat lingkungan pada suhu 16°C-32°C.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

Berdasarkan hasil pengukuran untuk iklim mikro pada setiap perlakuan sungkup dengan jenis bahan sungkup yang berbeda, menghasilkan profil iklim mikro yang diukur sesuai dengan jenis bahan sungkup yang digunakan yaitu sungkup plastik, paranet dan sungkup kombinasi. Profil sebaran iklim mikro dari tanaman berumur 7 hari samapai dengan 35 hari pada kontrol (tanpa sungkup memiliki sebaran profil intensitas cahaya 1.125-1.150 lux, pada sungkup plastik memiliki intensitas 725-1.050 lux, pada sungkup paranet memiliki intensitas 550-975 lux, dan pada sungkup kombinasi memiliki intensitas 350-875 lux. Suhu udara pada kontrol (tanpa sungkup) memiliki rata-rata suhu sebesar 35,1°C-36,6°C, pada sungkup plastik memiliki rata-rata suhu sebesar 35,3°C-36,4°C. Pada sungkup paranet memiliki rata-rata suhu sebesar 34,1°C-36,4°C, dan pada sungkup kombinasi memiliki rata-rata suhu 34,4°C-36,3. Untuk sebaran kelembaban yang memiliki kaitan erat

dengan sehu, semakin tinggi suhu maka kelembaban akan semakin turun.

Produktivitas tanaman dengan parameter berat basah dan kering tanaman cabai, dari ke-4 perlakuan yang menghasilkan kualitas yang paling baik adalah tanaman yang berada dibawah naungan sungkup paranet. Pertumbuhan dan umur berbunga yang sudah mendekati syarat lingkungan pada suhu 16°C-32°C.

Saran

Pada budidaya tanaman cabai penggunaan jenis bahan sungkup yang baik diaplikasikan adalah jenis bahan sungkup paranet.

pengkajian dan penerapan lingkungan. P3TL-BPPT.5(1):56-62.

Sujitno, Meksy Dianawati. 2015. *Produksi panen berbagai varietas unggul baru cabai rawit (Capsicum frutescens) di lahan kering Kabupaten Garut, Jawa Barat*. Balai Pengkajian Pertanian (BPTP) Jawa Barat.

Yuliasih. 2015. *Analisis Profil Iklim Mikro Pada Greenhouse Tipe Arch Untuk Budidaya Bunga Krisan (Chrysanthemum morifolium)*. Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Udayana.

DAFTAR PUSTAKA

- Indah T. 2006. *Pengaruh Waktu Aplikasi Pupuk Kandang Ayam dan Kosentrasi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Rawit (Capsicum frutescens L.)*. Program Studi Agronomi, Departemen Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatra Utara Madan 2006.
- Mawardi. 2000. Pengujian Mulsa Plastik pada Tanaman Melon. *Agrista*. 2: 175-180
- Prabaningrum. 2011. *Budidaya Cabai Merah di Bawah Naungan untuk Menekan Serangan Hama dan Penyakit*. Yayasan Bina Tani Sejahtera Lembang - Bandung Barat.
- Putra. 2012. *Pertumbuhan Dan Perkembangan Tanaman Dengan Penggunaan Sungkup*. Laboratorium Ilmu Tanaman, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Sudaryono 2004. *Pengaruh Naungan Terhadap Perubahan Iklim Mikro pada Budidaya Tanaman Tembakau Rakyat*. Peneliti pusat