

Pengaruh Ukuran Polybag Terhadap Tanaman Caisim Hidroponik Menggunakan Media Tanam Cocopeat

Vera Chania Putri¹, Ismadi Raharjo², Sekar Dwi Rizki³

^{1,2,3}Politeknik Negeri Lampung, Bandar Lampung, 35144, Telp (0721)703996, fax (0721) 787-309

^{1,2,3}Teknik Sumberdaya Lahan dan Lingkungan, Jurusan Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Lampung

email: verachaniaputri@polinela.ac.id

Abstrak: Tanaman sawi caisim merupakan salah satu tanaman yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia karena digunakan sebagai bahan sayuran dan obat-obatan. Oleh karena itu diperlukan budidaya yang baik untuk mampu menghasilkan produktifitas sawi caisim yang optimal. Tulisan ini mempelajari bagaimana cara budidaya tanaman caisim hidroponik pada skala rumah tangga dengan meninjau pengaruh ukuran *polybag* sebagai wadah media tanamnya. Media tanam yang digunakan yaitu *cocopeat*, karena *cocopeat* merupakan bahan organik yang mudah didapatkan dan bernilai ekonomis. Penelitian dilakukan dengan penanaman caisim pada *polybag* dengan sistem irigasi tetes. Pengamatan dilakukan terhadap morfologi tanaman caisim yaitu tinggi tanaman dan jumlah daun dengan cara pengukuran pada hari ke-10, 17, 24, dan 31. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ukuran *polybag* ternyata berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman. Semakin besar ukuran *polybag* memberikan hasil tanaman yang lebih optimal. Hal ini dikarenakan kemampuan dari media tanam dengan ukuran *polybag* yang lebih besar dapat bekerja lebih efektif dalam proses pertumbuhan tanaman. Metabolisme yang terjadi di dalam tanaman berjalan dengan baik sehingga energi yang dihasilkan dan karbohidrat yang disuplai memenuhi untuk proses pertumbuhan tanaman.

Kata Kunci : Sawi Caisim, *Cocopeat*, Hidroponik, *Polybag*

Abstract: The mustard caisim plant is one of the plants that is widely consumed by the people of Indonesia because it is used as a vegetable and medicinal material. Therefore, good cultivation is needed to be able to produce optimal mustard crop productivity. This paper studies how to cultivate hydroponic caisim plants on a household scale by reviewing the influence of *polybag* size as a container for planting media. The planting medium used is *cocopeat* because *cocopeat* is an organic material that is easily obtained and has economic value. The study was conducted by planting caisim on *polybags* with a drip irrigation system. Observations were made on the morphology of caisim plants, namely plant height and number of leaves, by measuring on days 10th, 17th, 24th, and 31st. The results showed that the size of the *polybag* affected plant growth. The larger the size of the *polybag*, the more optimal the plant results. This is because planting media with larger *polybag* sizes can work more effectively in the process of plant growth. The metabolism that occurs in plants runs well so that the energy produced and the carbohydrates supplied meet the needs of plant growth. This is because planting media with larger *polybag* sizes can work more effectively in the process of plant growth. The metabolism that occurs in plants runs well so that the energy produced and the carbohydrates supplied meet the needs of plant growth.

Keywords : The Mustard Caisim, *Cocopeat*, Hydroponics, and *Polybags*

PENDAHULUAN

Tanaman caisim yang lebih dikenal sebagai sawi caisim merupakan tanaman yang banyak digunakan sebagai bahan sayuran karena mengandung banyak vitamin dan mineral, selain itu tanaman caisim juga bisa dijadikan sebagai bahan

pengobatan beberapa penyakit. Oleh karena itu diperlukan budidaya yang baik untuk menghasilkan tanaman dengan mampu diproduksi dalam skala rumah tangga.

Adapun usaha yang dilakukan untuk melakukan budidaya tanaman caisim

dalam skala rumah tangga yaitu dengan teknik budidaya hidroponik. Penggunaan metode hidroponik biasanya digunakan untuk mengatasi permasalahan lahan yang terbatas dan mengatasi permasalahan kekurangan air karena penggunaan air pada metode hidroponik lebih sedikit dibandingkan dengan penggunaan air pada metode tanam pada lahan. Sistem irigasi tetes atau *drip* menjadi pilihan dalam melakukan budidaya tanaman caisim, karena sistem irigasi tetes biasanya digunakan untuk menghemat air dan pupuk langsung masuk ke dalam daerah perakaran (Susilawati 2019). Metode ini banyak digunakan pada lahan yang memiliki kekurangan air, karena dapat menghemat penggunaan air dan meminimalisir kehilangan air karena perkolasi.

Selain sistem irigasi hal yang tidak kalah penting dalam proses budidaya tanaman adalah pemilihan media tanam, karena media tanam mengandung unsur hara baik makro maupun mikro yang akan berpengaruh pada perkembangan jaringan tanaman. Komposisi yang baik pada media tanam akan mempermudah pertumbuhan akar, serta memberikan nutrisi awal bagi benih tanaman (Mustofa, 2018;Pasaribu 2019).Salah satu media tanam yang cocok untuk budidaya skala rumah tangga adalah *cocopeat*. *Cocopeat* merupakan media organik yang terbuat dari sabut kelapa, sehingga tidak terlalu sulit untuk didapatkan, selain itu juga memiliki nilai yang ekonomis. Pembuatan *cocopeat* yaitu dari proses penghacuran sabut kelapa yang kemudian menghasilkan serat atau fiber, dan serbuk halus atau *cocopeat* (Irawan dan Hidayah, 2014). Irawan dan Kafiar (2015) menyebutkan bahwa *cocopeat* mempunyai sifat menyerta air dan menggemburkan tanah Kajian Serbuk Sabut Kelapa (*Cocopeat*) sebagai Media Tanam oleh Hasriani

(2012) menyimpulkan bahwa serbuk sabut kelapa memiliki daya serap yang lebih tinggi dari pada media tanah.

Penting untuk mengetahui berapa besar pengaruh ukuran wadah media tanaman yang baik untuk budidaya tanaman. Oleh karena itu, dilakukannya penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh media tanam *cocopeat* pada produktifitas budidaya tanaman caisim yang ditinjau dari berbagai ukuran *polybag* sebagai tempat atau wadah media tanam tersebut

BAHAN DAN METODE

Lokasi dan Bahan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di lahan praktik milik Politeknik Negeri Lampung. Bahan yang digunakan diantaranya bibit tanaman sawi caisim, pupuk NPK, *polybag*, *cocopeat*, pompa air, tangka air, jaringan irigasi tetes, emmiter, ember, cangkul, timbangan, dan lain-lain.

Metode Penelitian

Percobaan dilakukan dalam bentuk eksperimen dengan perlakuan satu faktor yaitu ukuran *polybag* (P), yaitu *polybag* kecil(P1) dengan ukuran 30x35 cm, *polybag* sedang (P2) ukuran 35x35 cm, dan *polybag* sedang (P3) ukuran 35x40 cm. Percobaan diulang sebanyak 4 ulangan, sehingga terdapat 12 unit percobaan. Setiap percobaan terdiri dari 2 tanaman sehingga jumlah bibit yang digunakan sebanyak 24 bibit sawi caisim.

Tanaman sawi caisim terlebih dahulu disemai di paranet sampai dengan umur persemaian 10 hari. Kemudian tanaman mulai diangkat dan dipindahkan ke *polybag* yang sudah berisi *cocopeat* sebagai media tumbuhnya.

Selanjutnya yaitu pemeliharaan tanaman. Polybag dipasang emitter irigasi tetes dan pupuk yang digunakan adalah pupuk NPK biru yang dilarutkan dengan air 3 gram/10 liter.

Pengamatan dilakukan setiap minggu, dimana minggu ke-1 (10 hari), minggu ke-2 (17 hari), minggu ke-3 (24 hari) dan minggu ke-4 (31 hari) setelah penanaman dengan mengukur tinggi tanaman dan jumlah daun. Pada masa pemanenan dilakukan penimbangan berat tanaman untuk mengetahui berat tanaman yang paling baik. Pengendalian hama dilakukan jika dalam pengamatan berlangsung terdapat gangguan hama pada tumbuhan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Tinggi Tanaman

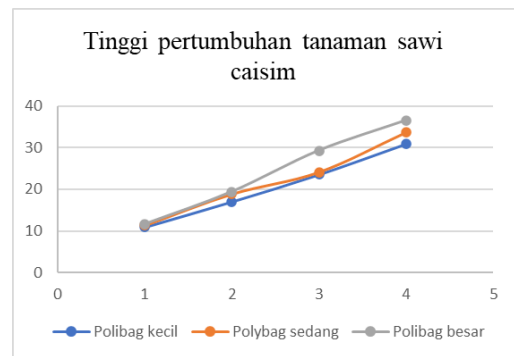
Pada umur tanaman sampai 31 hari ukuran *polybag* kecil (P1) menghasilkan tanaman dengan tinggi maksimal yang yaitu 30,8 cm dengan persentase kenaikan paling besar yaitu 23,68% ada pada usia pengamatan antara minggu ke-3 dan ke-4. Sementara untuk ukuran *polybag* sedang (P2) menghasilkan tanaman dengan tinggi maksimal yang yaitu 33,7 cm dengan persentase kenaikan paling besar yaitu 28,31% ada pada usia pengamatan antara minggu ke-3 dan ke-4. Kemudian untuk ukuran *polybag* besar (P3) menghasilkan tanaman dengan tinggi maksimal yang yaitu 36,5 cm dengan persentase kenaikan paling besar yaitu 27,02% ada pada usia pengamatan antara minggu ke-2 dan ke-3.

Tabel 1. Tinggi pertumbuhan tanaman sawi caisim pada berbagai ukuran *polybag*

| Dimensi <i>Polybag</i> | Umur Tanaman (hari) | | | |
|------------------------|-----------------------|----|----|----|
| | 10 | 17 | 24 | 31 |
| | Rerata Tinggi Tanaman | | | |

| | (cm) | | | |
|----|------|-------|------|------|
| P1 | 10,9 | 17,04 | 23,5 | 30,8 |
| P2 | 11,4 | 18,9 | 24,1 | 33,7 |
| P3 | 11,7 | 19,4 | 29,3 | 36,5 |

Sumber: Hasil Pengamatan



Gambar 1. Grafik tinggi pertumbuhan tanaman sawi caisim pada berbagai ukuran *polybag*

b. Jumlah Daun

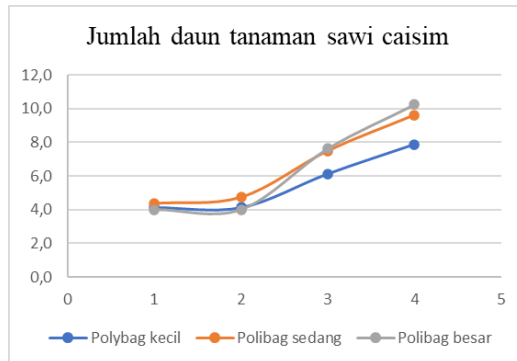
Dimensi wadah tanaman juga memiliki pengaruh terhadap jumlah daun. Pada umur tanaman 31 hari ukuran *polybag* kecil (P1) menghasilkan tanaman dengan jumlah daun sebanyak 8 lembar Sedangkan untuk ukuran *polybag* sedang (P2) menghasilkan jumlah daun sebanyak 10 lembar dengan. Kemudian untuk ukuran *polybag* besar (P3) menghasilkan menghasilkan jumlah daun sebanyak 11. Ketiga *polybag* memberikan perlakuan persentase pertumbuhan jumlah daun yang signifikan pada minggu ke-3 pengamatan.

Tabel 2. Banyaknya pertumbuhan daun tanaman sawi caisim pada berbagai ukuran *polybag*

| Dimensi <i>Polybag</i> | Umur Tanaman (hari) | | | |
|------------------------|-------------------------|----|----|----|
| | 10 | 17 | 24 | 31 |
| | Rerata Jumlah Daun (cm) | | | |

| | | | | |
|----|---|---|---|----|
| P1 | 4 | 4 | 6 | 8 |
| P2 | 4 | 5 | 8 | 10 |
| P3 | 4 | 4 | 8 | 11 |

Sumber: Hasil Pengamatan



Gambar 2. penambahan jumlah daun tanaman sawi caisim pada berbagai ukuran *polybag*

Berdasarkan data hasil pengamatan tersebut bahwa ukuran *polybag* dengan media tanam *cocopeat* berpengaruh terhadap pertumbuhan tinggi dan jumlah daun tanaman caisim. Semakin besar ukuran *polybag*, maka jumlah *cocopeat* sebagai media tanam juga semakin banyak. Hal ini menandakan bahwa proses metabolisme yang terjadi di dalam tanaman berjalan dengan baik sehingga energi yang dihasilkan dan karbohidrat yang disuplai memenuhi untuk proses pertumbuhan tanaman.

Semakin besar ukuran *polybag* yang dijadikan sebagai wadah untuk media penanaman semakin optimal pertumbuhan tanaman sawi caisim. Samudro Joko (2014) menyatakan bahwa *cocopeat* mengandung unsur hara baik makro maupun mikro diantaranya yang paling mendominasi adalah unsur *Kalium (K)* dibanding beberapa mineral lainnya seperti *Fosfor (P)*, *Calcium (Ca)*, *Magnesium (Mg)*, *Natrium (Na)*. Fungsi *Kalium (K)* sendiri pada tanaman yaitu untuk memperkuat batang dan perkembangan akar.

Sehingga semakin banyak jumlah *cocopeat* yang digunakan akan menghasilkan tanaman sawi caisim yang produktif karena mampu menghasilkan jumlah daun yang banyak.

KESIMPULAN

Penggunaan berbagai bentuk ukuran *polybag* sebagai wadah penanaman ternyata mampu meningkatkan parameter morfologi tanaman seperti tinggi tanaman dan jumlah daun. Semakin besar ukuran *polybag* yang digunakan maka tanaman yang dihasilkan juga akan semakin bertumbuh secara optimal. Hal ini dikarenakan jumlah media tanaman *cocopeat* yang digunakan juga lebih banyak, dimana *cocopeat* mengandung unsur hara *Kalium (K)* yang sangat dibutuhkan tanaman, Selain itu *cocopeat* juga merupakan salah satu media tanam yang memiliki kemampuan mengikat dan menyimpan air yang sangat kuat, sehingga cocok digunakan dengan sistem pananaman hidroponik.

DAFTAR PUSTAKA

- Hasriani, I. Kalsim D. K. Sukendro A. (2013, Desember). Kajian Serbuk Sabut Kelapa Sebagai Media Tanam. Diakses dari <https://dedikalsim.wordpress.com>
- Irawan, A. dan Hidayah, H. N. (2014). Kesesuaian Penggunaan *Cocopeat* sebagai Media Sapih Pada *Politube* dalam Pembibitan Cempaka (*Magnolia eglans*). *Jurnal Wasian* 1(2):73-76.
- Irawan. A dan Y. Kafiar. (2015). Pemanfaatn *Cocopeat* dan Arang Sekam Padi Sebagai Media Tanam Bibit Cempaka Wasian (*Elmerrilia ovalis*). Balai

- Penelitian Kehutanan (BPK) Manado. ISSN 2407-8050.
- Mustofa, A.I. (2018). Pertumbuhan dan Hasil Kubis Bunga pada Sistem Hidroponik Substrat dengan Media Bagase. *Agrotech Res J*, 2 (1):6-10.
- Pasaribu, A. d. (2019). Pengaruh Komposisi Media Tanamn Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq.*) Tahap *Pre Nursery*. *Jurnal Produksi Tanaman*, 7(1):25-34.
- Samudro Joko. (2014). Manfaat Cocopeat. Diakses dari <https://organikilo.co/2014/12/manfaat-cocopeat-sabut-kelapa-untukpertanian.html>.
- Susilawati. (2019). *Dasar – Dasar Bertanam Secara Hidroponik*. Palembang Press.