

**Pengaruh Jarak Polibag Terhadap Pertumbuhan  
Tanaman Cabai Rawit Setan (*Capsicum Frutescens* L.)  
Varietas Sigantung**

**Neli Agustin<sup>1</sup>, Wilna Sari<sup>2</sup>, Santi Diana Putri<sup>3</sup>, Taufiqqurahman<sup>4</sup>**  
<sup>1,2,3</sup>Program Studi Agroteknologi Fakultas Matematika dan Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Padang

e-mail: [1agustinneliagustin@gmail.com](mailto:1agustinneliagustin@gmail.com)

**Abstrak**

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan salah satu tanaman hortikultura dari jenis sayuran yang memiliki buah kecil dengan rasa yang pedas. Tanaman ini dibudidayakan oleh para petani karena banyak dibutuhkan oleh masyarakat, tidak hanya dalam skala rumah tangga, tetapi juga digunakan dalam skala industri, dan diekspor ke luar negeri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jarak polibag terhadap pertumbuhan tanaman cabai rawit dengan penyiraman air kolam lele. Penelitian ini menggunakan desain eksperimen dengan variasi jarak polibag sebagai variabel bebas, dan pertumbuhan tanaman cabai rawit sebagai variabel terikat, yang diukur melalui parameter tinggi tanaman, jumlah daun, lebar daun, banyak cabang dan kemunculan bunga pertama. Air kolam lele digunakan sebagai pupuk pada tanaman cabai rawit. Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat pada parameter tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), lebar daun (cm), banyak cabang (cabang) dan kemunculan bunga pertama (minggu ke-), pengaturan jarak polibag memberikan hasil yang tidak berpengaruh nyata pada pertumbuhan tanaman cabai rawit. Namun dapat disimpulkan Jarak polibag pada perlakuan CS0 memberikan hasil yang paling baik bagi tinggi tanaman, jumlah daun, lebar daun dan banyak cabang dibandingkan 3 jarak polibag lainnya. Tanaman cabai rawit yang ditanam dengan jarak polibag 30x30 cm mencapai rata-rata tinggi 19,36 cm, jumlah rata-rata daun 6,49 helai, lebar rata-rata daun 3,57 cm, dan banyak cabang rata-rata tanaman 3,21. Hal ini karena perlakuan tersebut ternaungi sebagian sehingga matahari tidak menyinari 100% pada perlakuan tersebut sehingga penguapan tidak terlalu tinggi. petani dianjurkan lanjut untuk mengeksplorasi lebih dalam pengaruh variabel lain seperti jenis tanah, intensitas penyiraman, dan intensitas cahaya matahari.

**Kata kunci:** Cabai Rawit, Cahaya Matahari, Pertumbuhan Tanaman.

**Abstract**

Cayenne pepper (*Capsicum frutescens* L.) is a type of horticultural vegetable that has small fruit with a spicy taste. This plant is cultivated by farmers because it is widely needed by the community, not only on a household scale, but also used on an industrial scale, and exported abroad. This research aims to determine the effect of polybag distance on the growth of cayenne pepper plants by watering catfish ponds. This research used an experimental design with variations in polybag spacing as the independent variable, and the growth of cayenne pepper plants as the dependent variable, which was

measured through the parameters of plant height, number of leaves, leaf width, number of branches and appearance of the first flower. Catfish pond water is used as fertilizer for cayenne pepper plants. Based on the research results, it can be seen from the parameters of plant height (cm), number of leaves (helei), leaf width (cm), number of branches (branches) and appearance of the first flower (week-2), setting polybag spacing gave results that had no real effect on growth of cayenne pepper plants. However, it can be concluded that the polybag distance in the CS0 treatment gave the best results for plant height, number of leaves, leaf width and number of branches compared to the other 3 polybag distances. Cayenne pepper plants planted in polybags 30x30 cm apart reached an average height of 19.36 cm, an average number of leaves of 6.49, an average width of leaves of 3.57 cm, and an average number of branches of 3.21. branch This is because the treatment is partially shaded so that the sun does not shine 100% of the treatment so that evaporation is not too high. Farmers are encouraged to further explore the influence of other variables such as soil type, watering intensity and sunlight intensity.

**Keywords:** *Ceyenne Pepper, Sunlight, Plant Growth.*

## 1. Pendahuluan

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan salah satu tanaman hortikultura dari jenis sayuran yang memiliki buah kecil dengan rasa yang pedas. Tanaman ini dibudidayakan oleh para petani karena banyak dibutuhkan oleh masyarakat, tidak hanya dalam skala rumah tangga, tetapi juga digunakan dalam skala industri, dan diekspor ke luar negeri. Tanaman ini mempunyai banyak manfaat terutama pada buahnya, yaitu sebagai bumbu masak, bahan campuran industri makanan, dan sebagai bahan kosmetik. Selain buahnya, bagian lain dari tanaman ini seperti batang, daun, dan akarnya juga dapat digunakan sebagai obat-obatan. Produksi cabai rawit ini dari tahun ke tahun terus meningkat, tahun 2018, 2019, 2020 produksinya sebesar 0,55, 0,78, 2,14 ton. Namun terjadi penurunan pada tahun 2021 sebanyak 1,86 ton [1]. Produksi cabai di Indonesia masih rendah dengan rata-rata produksi nasional hanya mencapai 3,5 ton/ha, sedangkan potensi produksinya dapat mencapai 20 ton/ha [2].

Cabai merupakan salah satu komoditas sayuran yang sangat terkenal di nusantara, karena rasa pedasnya yang khas maka cabai banyak digunakan sebagai tambahan bumbu pelengkap masakan dan makanan khas Indonesia, sehingga cabai banyak diminati dan dicari oleh konsumen sehingga permintaan cabai di pasaran meningkat. Salah satu usaha untuk meningkatkan produksi cabai rawit yaitu dengan mengatur jarak polybag yang tepat. Jarak polibag merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi produksi tanaman. Peningkatan produksi cabai rawit dapat dilakukan dengan cara perbaikan tingkat kerapatan tanam. Untuk meningkatkan hasil cabai rawit. Tingkat kerapatan tanam persatuan luas sampai suatu batas. Tertentu dapat meningkatkan hasil, tetapi penambahan jumlah tanam akan menurunkan hasil karena terjadi kompetisi hara, air, radiasi matahari dan ruang tumbuh sehingga akan mengurangi jumlah buah per tanaman [2].

Hal ini diperkuat oleh penelitian terdahulu yang mengatakan bahwa produktivitas cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) dapat ditingkatkan dengan perbaikan teknologi budidaya yaitu pengaturan jarak tanam [2]. Jumlah populasi tanaman per hektar merupakan faktor penting untuk mendapatkan hasil maksimal. Produksi maksimal dicapai bila menggunakan jarak tanam yang sesuai. Semakin tinggi tingkat kerapatan suatu tanaman mengakibatkan semakin tinggi tingkat persaingan antar tanaman dalam hal mendapatkan unsur hara dan cahaya. Artinya, pengaturan jarak tanam cabai rawit sangat penting untuk diperhatikan [4].

Selain itu, penelitian lain menggambarkan bahwa hasil analisis statistik, menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam (J2) berpengaruh nyata terhadap jumlah daun

tanaman cabai rawit terbanyak pada umur 8 minggu setelah tanam (40.91 helai) tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan (J3) sedang perlakuan pupuk kandang biogas (J3) berpengaruh nyata terhadap jumlah daun pada umur 10 minggu setelah tanam (52.86 helai) dan berbeda nyata dengan perlakuan (J2) tetapi berbeda sangat nyata dengan perlakuan lainnya. Respon jarak tanam pada pertumbuhan dan produksi cabai rawit memberikan pengaruh nyata sampai sangat nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun, berat buah per tanaman, berat buah per plot sehingga produksi (ton ha<sup>-1</sup>) [5].

Jarak tanam berpengaruh pada tanaman cabai rawit, pengaturan jarak tanam dengan kepadatan tertentu bertujuan memberi ruang tumbuh pada setiap tanaman agar tumbuh dengan baik. Jarak tanam akan memenuhi kepadatan dan efisiensi penggunaan cahaya, persaingan diantara tanaman dalam penggunaan air dan unsur hara sehingga akan mempengaruhi produksi tanaman. Pada kerapatan rendah, tanaman kurang berkompetisi dengan tanaman lain, sehingga penampilan individu tanaman lebih baik. Sebaliknya pada kerapatan tinggi, tingkat kompetisi diantara tanaman terhadap cahaya, air dan unsur hara semakin ketat sehingga tanaman dapat terhambat pertumbuhannya. Secara fisiologi jarak tanam akan menyangkut ruang dan tempat tanaman hidup dan berkembang. Maka, jika jarak tanam terlalu sempit akan terjadi persaingan dalam memperoleh unsur hara, air, sinar matahari, dan tempat untuk berkembang. Jarak tanam juga tidak dipengaruhi oleh habitat tanaman dan luas perakaran, tetapi juga faktor lainnya yang dapat mempengaruhi turunnya produktivitas tanaman yang mendapat kerugian bagi petani [6].

Selain pengaturan jarak polibag untuk pertumbuhan cabai rawit dapat dilakukan dengan pemberian POC. Diduga POC lebih efektif untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil panen tanaman. POC memiliki manfaat dan keunggulan seperti, untuk menyuburkan tanaman, untuk menjaga stabilitas unsur hara dalam tanah, untuk mengurangi dampak sampah organik di lingkungan sekitar, mudah di dapat, bernilai ekonomis dan tidak memiliki efek samping. Selain mudah terdekomposisi, bahan organik kaya nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman. Penggunaan pupuk organik cair membuat tanaman lebih mudah menyerap unsur hara yang diberikan karena unsur-unsur hara di dalam pupuk organik cair sudah terurai. Tanaman menyerap unsur hara melalui akar, namun daun juga memiliki kemampuan untuk menyerap hara, oleh sebab itu POC dapat diberikan pada tanaman dengan cara disemprotkan pada daun. Keuntungan dari penggunaan POC adalah dapat memupuk dan menyiram tanaman secara bersamaan [7].

POC yang diaplikasikan terhadap tanaman dapat dibuat dengan memanfaatkan limbah yang ada di lingkungan sekitar, salah satunya adalah limbah perikanan. Limbah ikan yang dapat dimanfaatkan menjadi POC satu diantaranya adalah limbah ikan lele. Ikan lele merupakan salah satu jenis ikan yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat Indonesia, salah satunya air limbah budidaya ikan lele telah dimanfaatkan sebagai oleh kelompok davis kenikir desa tangkisan bayan purworejo (Kamoto. Dkk, 2020).

## **2. Metode Penelitian**

Penelitian telah dilaksanakan di Lahan Percobaan Departemen Agroindustri Kampus Sijunjung, Universitas Negeri Padang, Nagari Muaro, Kabupaten Sijunjung dengan ketinggian kurang lebih 450 mdpl. Penelitian ini akan dimulai sejak bulan Juni 2023 sampai bulan Mei 2024. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial yang terdiri dari 4 perlakuan dengan 4 ulangan dan setiap ulangan terdiri dari 4 polibag dan 2 diantaranya dijadikan sampel sehingga totalnya 64 polybag. Dari setiap perlakuan yang diterapkan maka dosis yang diberikan 200 ml/polybag. Dosis ini mengacu kepada penelitian terdahulu yakni (Saragih et al., 2021); (Tangoi et al., 2018); (Husin, 2021). Adapun parameter pengamatan yang dilihat adalah tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, banyak cabang, dan kemunculan bunga pertama.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diketahui bahwa pengaturan jarak polibag tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman cabai rawit dapat dilihat dari tabel berikut

**Tabel 1. Rata-rata hasil pengamatan tanaman cabai rawit**

Perlakuan	Rata-rata				
	Tinggi tanaman (cm0)	Jumlah daun (helai)	Lebar daun (cm)	Banyak cabang (cabang)	Kemunculan bunga pertama (mingguke-)
CS0	19,36	6,49	3,57	3,21	10
CS1	16,54	5,91	3,22	1,37	9,5
CS2	16,37	5,49	3,2	1,53	10
CS3	17,37	5,91	3,32	1,21	9,5
KK	4,5%	7,11%	9,15%	5,52%	4,58%

#### A. Tinggi Tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan seminggu setelah pindah tanam sampai masa vegetatif berakhir, ditandai dengan munculnya bunga. Pengukuran dilakukan dari pangkal batang sampai ke titik tumbuh tertinggi. Dari tabel 1 memperlihatkan bahwa penelitian ini tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa perlakuan CS0 menghasilkan rata-rata tertinggi tanaman cabai rawit jika dibandingkan tiga perlakuan lainnya.

Berdasarkan tabel 1 jarak polibag terbaik untuk pertumbuhan tinggi tanaman adalah CS0 dilihat dari rata-rata tertinggi mencapai 19,56cm. Pada perlakuan CS0 ternaungi oleh pohon kelapa sawit dan paranet saat penelitian hal ini berhubungan dengan cahaya matahari yang menyinari perlakuan lain secara menyeluruh, sehingga terjadinya penguapan pada tanaman cabai rawit tersebut. Tanaman yang terkena cahaya matahari sebanyak 100% berpengaruh pada pertumbuhan tinggi tanaman cabai rawit karena kurangnya ketersediaan air untuk kebutuhan tanaman (Ajis. Harsa.w., 2020)

#### B. Jumlah Daun (Helai)

Jumlah daun dihitung sejak seminggu setelah pindah tanam sampai masa vegetatif tanaman berakhir. Daun yang dihitung adalah daun yang telah membuka sempurna. Berdasarkan tabel 1 dapat disimpulkan bahwa jarak polibag terbaik adalah CS0 dilihat dari rata-rata tertinggi yaitu 6,49 helai. Jumlah daun yang banyak pada tanaman dapat membantu meningkatkan proses fotosintesis, sehingga menyediakan lebih banyak cadangan makanan yang dapat digunakan tanaman untuk pertumbuhan tanaman. Namun penelitian ini tidak berpengaruh nyata pada jumlah daun tanaman cabai rawit.

#### C. Luas Daun (cm)

Penelitian ini mengevaluasi pengaruh jarak polibag terhadap pertumbuhan tanaman cabai rawit, khususnya dalam hal luas daun. Luas daun yang akan diukur adalah luas daun terluas dari masing-masing sampel tanaman cabai rawit. Pada tabel 1 diperlihatkan penelitian ini tidak berpengaruh nyata terhadap luas daun.



Gambar 1. Pengukuran luas daun

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa jarak polibag terbaik adalah perlakuan CS0 dengan rata-rata tertinggi 3,57 cm. Luas daun yang lebih besar berkontribusi pada peningkatan fotosintesis dan pertumbuhan tanaman secara keseluruhan. Penelitian ini menggaris bawahi pentingnya mempertimbangkan jarak polibag dan intensitas cahaya matahari yang digunakan untuk mencapai pertumbuhan tanaman yang optimal. Sebagaimana penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pada perlakuan jarak tanam cabai rawit berpengaruh pada parameter pertumbuhan yaitu tinggi tanaman, jumlah daun dan luas daun [8].

#### **D. Banyak Cabang**

Cabang tanaman cabai rawit yang dihitung adalah cabang sekunder tanaman. Cabang dihitung dari seminggu setelah pindah tanam. Pengamatan jumlah cabang tanaman cabai rawit dilakukan selama masa vegetatif tanaman tersebut berlangsung.



Gambar 2. Tanaman cabe dengan pengamatan banyak cabang

Berdasarkan tabel 1 dapat disimpulkan bahwa jarak polibag terbaik adalah perlakuan CS0 dilihat dari rata-rata tertingginya 3,21. Jumlah cabang yang lebih banyak menunjukkan bahwa jarak ini menyediakan kondisi optimal untuk pertumbuhan tanaman cabai rawit. Dengan air kolam lele sebagai media penyiraman, tanaman menerima nutrisi tambahan yang membantu meningkatkan jumlah cabang. Nutrisi dari air kolam lele, seperti nitrogen, fosfor, dan kalium berperan penting dalam proses pembelahan sel dan pertumbuhan cabang. Jarak polibag yang paling efektif untuk meningkatkan jumlah cabang tanaman cabai rawit yaitu 30x30 cm hal ini disertai dengan ketersediaan pupuk dan dapat diserap oleh tanaman dengan menjaga ketersediaan air dalam tanah. Jumlah cabang yang lebih banyak berkontribusi pada peningkatan produksi buah dan pertumbuhan tanaman secara keseluruhan. Penelitian lebih lanjut dapat dilakukan untuk mengeksplorasi pengaruh variabel lain, seperti jenis media tanam dan frekuensi penyiraman, terhadap jumlah cabang dan pertumbuhan tanaman [9].

#### **E. Kemunculan Bunga Pertama**



Gambar 3. Bakal calon bunga tanaman cabai rawit

Pengamatan Kemunculan bunga pertama dilakukan saat bunga pertama setiap sampel muncul. Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat tidak adanya perbedaan yang nyata pada tiap perlakuan, sehingga tiap perlakuan memperlihatkan hasil yang hampir sama. Penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa jarak tanam berpengaruh terhadap kemunculan bunga cabai rawit [10], ternyata pada penelitian kali ini pengaturan jarak polibag tidak

memperlihatkan perbedaan yang nyata hal ini diakibatkan karena dosis pupuk yang digunakan sama.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat pada parameter tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), lebar daun (cm), banyak cabang (cabang) dan kemunculan bunga pertama (minggu ke-), pengaturan jarak polibag memberikan hasil yang tidak berpengaruh nyata pada pertumbuhan tanaman cabai rawit. Namun dapat disimpulkan Jarak polibag pada perlakuan CS0 memberikan hasil yang paling baik bagi tinggi tanaman, jumlah daun, lebar daun dan banyak cabang dibandingkan 3 jarak polibag lainnya. Tanaman cabai rawit yang ditanam dengan jarak polibag 30x30 cm mencapai rata-rata tinggi 19,36 cm, jumlah rata-rata daun 6,49 helai, lebar rata-rata daun 3,57 cm, dan banyak cabang rata-rata tanaman 3,21 cabang. Hal ini karena perlakuan tersebut ternaungi sebagian sehingga matahari tidak menyinari 100% pada perlakuan tersebut sehingga penguapan tidak terlalu tinggi.

#### Daftar Pustaka

- [1] BPS Sijunjung, "Sijunjung Dalam Angka 2022". CV Adyta. 2022.
  - [2] E. Suryani, "Pengaruh Jarak Tanam Dan Dosis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Rawit ( *Capsicum frutescens* )," *JUSTER J. Sains dan Terap.*, vol. 1, no. 2, pp. 21–26, 2022.
  - [3] D. Dahliana, G. Radila, E. Khairunnisa, S. Tinggi, A. Islam, and S. Nan, "3 1,2,3," vol. 5, no. 1, pp. 1–6, 2024.
  - [4] K. R. Sari, U. Battong, and A. Rahing, "Pengaruh Jarak Tanam Dan Penggunaan Mulsa Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.)," *EnviroScienteeae*, vol. 16, no. 1, pp. 77–84, 2020.
  - [5] N. Yumte, A. Ali, and Z. Sangadji, "Respon Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi," *Agriva J. (Journal Agric. Sylva*, vol. 1, no. 1, pp. 19–25, 2023.
  - [6] G. E. Husin, "Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) terhadap Pemberian Pupuk Kalium dengan Beberapa Jarak Tanam." 2021.
  - [7] R. Saragih, Y. Triyanto, and B. A. Dalimunthe, "Pengaruh Pemberian Poc Limbah Air Lele dan Pupuk Npk Mestibiru 16-16-16 Terhadap Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens*)," *J. Mhs. AGROTEKNOLOGI*, vol. 2, no. 2, pp. 53–58, 2021.
  - [8] T. Pradita, "Pengaruh jarak tanam cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) dan populasi oyong (*Luffa acutangula*) dalam tumpangsari terhadap hasil tanaman cabai rawit." Universitas Brawijaya, 2016.
  - [9] M. I. Aminuddin, "Respon Pemberian Pupuk MKP dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.)," *AGRORADIX J. Ilmu Pertan.*, vol. 1, no. 1, pp. 44–59, 2017.
  - [10] S. A. R. Assagaf, "Pengaruh sistem jarak tanam dan pemberian EM-4 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.)," *Agribisnis Perikan.*, vol. 10, no. 2, pp. 65–79, 2017.
-