

Susanto & Saputro, 2024

PENGARUH BERBAGAI KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN KONSENTRASI ZAT PENGATUR TUMBUH TERHADAP HASIL CABAI MERAH BESAR

Agus Aji Susanto¹⁾, Avisema Sigit Saputro^{1)*}

¹⁾Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Slamet Riyadi Surakarta, Jl. Sumpah Pemuda 18, Joglo, Banjarsari, Surakarta, avis_sigit@yahoo.com

Received for review August 30, 2024 Accepted for publication December 12, 2024

Abstract

Large red chilies (*Capsicum annum L.*) have high economic value in the Indonesian market. The large market demand for horticultural products provides high opportunities for farmers to increase their production, including red chilies. Efforts to get high red chili yields by using good planting media and the application of organic ZPT. This research aims to examine the composition of growing media and PGR on the generative phase of red chilies. This research was carried out from 15 May 2023 to 21 August 2023. The design used in the research was a Completely Randomized Design (CRD) which consisted of 2 treatment factors which were repeated 3 times and then 12 treatment combinations were obtained. The first factor is the composition of the growing media (M), which consists of 3 levels, namely; composition 1 : 1 : 1 (M1), composition 2 : 1 : 2 (M2), and composition 1 : 2 : 1 (M3). The second factor is the concentration of organic PGR (Z), which consists of 4 levels, namely; concentration of 0 ml/l (M0), concentration of 5 ml/l (M1), concentration of 10 ml/l (M2), and concentration of 20 ml/l (M3). The parameters observed were the appearance of the first flower, number of fruit, fruit length, fruit diameter, and fruit weight on large red chilies. Analysis of variance was carried out to analyze the data and then subjected to the Least Significant Difference (LSD) test with a level of 5%. The research results showed that the two treatment factors had no influence or were not significantly different on all observed parameters. There was no interaction between the composition of the growth media and the concentration of organic PGRs for all observation parameters.

Keywords: Chili, Media, Production, PGR

Abstrak

Cabai merah besar (*Capsicum annum L.*) memiliki nilai ekonomi tinggi di pasar Indonesia. Permintaan pasar yang besar akan produk hortikultura memberikan peluang tinggi kepada petani untuk meningkatkan produksinya termasuk cabai merah. Upaya dalam meningkatkan hasil panen cabai merah besar menggunakan media tanam yang baik dan aplikasi zat pengatur tumbuh organik. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji komposisi media tumbuh dan ZPT terhadap fase generatif cabai merah. Pelaksanaan penelitian ini pada 15 Mei 2023 sampai 21 Agustus 2023. Rancangan yang digunakan dalam penelitian adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 2 faktor perlakuan yang di ulang 3 kali kemudian diperoleh 12 kombinasi perlakuan. Faktor pertama komposisi media tumbuh (M), yang terdiri dari 3 taraf yaitu; komposisi 1 : 1 : 1 (M1), komposisi 2 : 1 : 2 (M2), dan komposisi 1 : 2 : 1 (M3). Faktor ke 2 konsentrasi ZPT organik (Z), yang terdiri dari 4 taraf yaitu; konsentrasi 0 ml/l (M0), konsentrasi 5 ml/l (M1), konsentrasi 10 ml/l (M2), dan konsentrasi 20 ml/l (M3). Parameter yang diamati yaitu muncul bunga pertama, jumlah buah, panjang buah, diameter buah, dan berat buah pada cabai merah besar. Analisis sidik ragam dilakukan untuk menganalisis data kemudian di uji Beda Nyata Terkecil (BNT) dengan taraf 5 %. Hasil penelitian diperoleh bahwa kedua faktor perlakuan tidak memberikan pengaruh atau tidak berbeda nyata terhadap semua parameter pengamatan. Tidak terjadi interaksi antara komposisi media tumbuh dan konsentrasi ZPT organik pada semua parameter pengamatan.

Susanto & Saputro, 2024

Kata kunci: Cabai, Media, Produksi, ZPT



Copyright © 2024 The Author(s)
This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

1. PENDAHULUAN

Cabai merah besar (*Capsicum annum* L.) memiliki nilai ekonomis yang tinggi di Indonesia. Besarnya kebutuhan masyarakat Indonesia terhadap cabai merah menjadikan petani memproduksi lebih banyak karena permintaan pasar yang tinggi. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) produksi cabai merah besar nasional tahun 2021 mencapai 1,36 juta ton, meningkat 96,38 ribu ton (7,72 %) dibanding tahun 2020. Budidaya cabai merah semakin meningkat setiap tahunnya karena kebutuhan pangan penduduk Indonesia semakin tinggi (Eliyatiningsih dan Mayasari, 2019).

Peningkatan hasil data produksi cabai merah besar di Indonesia tidak lepas dari penggunaan bahan – bahan anorganik secara berlebihan seperti pupuk urea, pupuk ZA, pupuk phonska, pestisida, dan ZPT kimia untuk menunjang hasil produksi cabai merah (Zahroh, 2021). Bahan kimia berlebihan dapat menyebabkan penurunan penggunaan lahan produksi cabai merah, di samping itu harga dari pupuk anorganik di pasaran juga cukup mahal sehingga biaya produksinya tinggi. Kegagalan panen pada budidaya cabai merah dapat disebabkan oleh berbagai faktor di antaranya kesuburan tanah yang rendah, persentase gugur daun yang tinggi oleh faktor lingkungan, serta gangguan hama yang dapat menyebabkan daun, bunga dan buah cabai menjadi rusak.

Media tanam yang digunakan untuk tempat tumbuh tanaman dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil budidaya cabai merah besar. Syarat media tanam yang dapat dimanfaatkan tanaman adalah pH netral di antara 6-6,5 serta memiliki struktur yang gembur dan remah tetapi juga dapat menampung air dan mampu mengalirkan kelebihan air (Andriani, 2020). Terdapat keuntungan dengan menggunakan media tanam yang baik yaitu membantu perkembangan akar untuk mendapat unsur hara dan air lebih baik. ZPT adalah senyawa yang dapat merangsang pertumbuhan vegetatif dan generatif pada tanaman. Keuntungan menggunakan zat pengatur tumbuh pada tanaman cabai merah adalah mencegah gugur daun, membantu merangsang tumbuhnya akar, merangsang pembelahan sel pada tunas tanaman, serta mempercepat pematangan buah cabai.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fatimatuz, (2020) menunjukkan bahwa pemberian ZPT ekstrak bonggol pisang kepok meningkatkan jumlah bunga dengan nilai 174,6. Sedangkan pada penelitian Sofiarani dkk, (2020) menyatakan perbedaan komposisi media tanam belum memberikan perbedaan secara signifikan pada variabel tinggi tanaman, diameter batang, jumlah cabang produktif dan luas daun tanaman cabai rawit saat 150 HST.

2. BAHAN DAN METODE

2.1 Waktu dan Tempat

Peneliti melaksanakan penelitian di Kebun Percobaan dan Penelitian Fakultas Pertanian Universitas Slamet Riyadi Surakarta, yang berlokasi di Jl. Jaya Wijaya no.384, Balong Baru, Banjarsari, Surakarta, ketinggian tempat 130 mdpl. Waktu pelaksanaan pada bulan 15 Mei 2023 sampai 21 Agustus 2023.

Susanto & Saputro, 2024

2.2 Materi Penelitian

Peneliti menggunakan peralatan dan bahan sebagai berikut : ember, gembor, sprayer, ph meter, kamera, pengukur, alat tulis, penggaris, timbangan analitik dan jangka sorong, benih cabai, cangkul, tanah ladu, tanah di bawah bambu, pupuk kandang sapi, sekam, trichoderma, ajir, label, air, polybag ukuran 35 x 35 cm, plastik bening dan tali raffia.

2.3 Rancangan Percobaan

Peneliti menggunakan rancangan percobaan rancangan acak lengkap (RAL) pola faktorial dengan faktor pertama merupakan perbandingan komposisi media tumbuh (M) dengan 3 taraf perlakuan dan perlakuan kedua konsentrasi ZPT organik (Z) terdapat 4 taraf perlakuan. Dari kedua faktor perlakuan di dapat 12 kombinasi perlakuan dan setiap kombinasi perlakuan terdiri dari 3 ulangan dan diperoleh keseluruhan perlakuan sebanyak 36 satuan percobaan sebagai berikut :

M1Z0 = 1 tanah bambu : 1 pupuk kandang sapi : 1 sekam + kontrol (0 ml/l)

M1Z1 = 1 tanah bambu : 1 pupuk kandang sapi : 1 sekam + ZPT organik (5 ml/l)

M1Z2 = 1 tanah bambu : 1 pupuk kandang sapi : 1 sekam + ZPT organik (10 ml/l)

M1Z3 = 1 tanah bambu : 1 pupuk kandang sapi : 1 sekam + ZPT organik (20 ml/l)

M2Z0 = 2 tanah bambu : 1 pupuk kandang sapi : 2 sekam + kontrol (0 ml/l)

M2Z1 = 2 tanah bambu : 1 pupuk kandang sapi : 2 sekam + ZPT organik (5 ml/l)

M2Z2 = 2 tanah bambu : 1 pupuk kandang sapi : 2 sekam + ZPT organik (10 ml/l)

M2Z3 = 2 tanah bambu : 1 pupuk kandang sapi : 2 sekam + ZPT organik (20 ml/l)

M3Z0 = 1 tanah bambu : 2 pupuk kandang sapi : 1 sekam + kontrol (0 ml/l)

M3Z1 = 1 tanah bambu : 2 pupuk kandang sapi : 1 sekam + ZPT organik (5 ml/l)

M3Z2 = 1 tanah bambu : 2 pupuk kandang sapi : 1 sekam + ZPT organik (10 ml/l)

M3Z3 = 1 tanah bambu : 2 pupuk kandang sapi : 1 sekam + ZPT organik (20 ml/l)

2.4 Parameter Pengamatan

Parameter pengamatan yang di amati:

1. Muncul bunga pertama (hst) : mengamati muncul bunga pertama pada hari setelah tanam munculnya bunga pada setiap tanaman.
2. Jumlah buah (buah) : buah yang di panen di hitung jumlahnya hingga 4 kali petikan selama 100 hari setelah tanam.
3. Panjang buah (cm) : buah cabai di ukur dari pangkal hingga ujung buah menggunakan alat pengukur.
4. Diameter buah (cm) : diameter buah diukur menggunakan alat pengukur diameter pada 3 bagian.
5. Berat buah setiap tanaman (gram) : pengukuran berat buah yang di panen hingga 4 kali petikan selama 100 hari setelah tanam dengan menggunakan timbangan analitik.

2.5 Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan di lahan terbuka dengan menggunakan polybag, adapun prosedur penelitian sebagai berikut : (1) Pembibitan : Benih yang digunakan adalah cabai merah besar varietas Columbus Hibrida F1, media tumbuh benih menggunakan campuran tanah ladu yang di saring halus dan pupuk kandang ayam dengan perbandingan 6 : 1, benih kemudian disemai hingga berumur 45 hari sampai muncul 3-5 helai daun kemudian dapat di pindah tanam. (2) Pembersihan area penelitian : sanitasi lahan menggunakan alat pemotong rumput, kemudian di semprot herbisida. (3) Media tumbuh : pembuatan media tumbuh bibit cabai menggunakan bahan tanah di bawah pohon bambu, pukan sapi, dan sekam padi. Setelah tercampur rata media dapat di pindahkan ke dalam polybag 35 x 35 cm kemudian di susun sesuai rancangan yang telah di tentukan. (4) Pemeliharaan : Pemeliharaan tanaman berupa (a) Penyiraman air menggunakan gembor pada pagi dan sore hari. (b) Penyulaman tanaman dilakukan sore hari pada tanaman yang telah mati hingga batas umur 20 HST. (c) Penyiangan dilakukan secara

Susanto & Saputro, 2024

rutin 1 minggu sekali atau tergantung dari pertumbuhan gulma. (d) Pemupukan pada tanaman penelitian menggunakan POC 200 ml/16 liter dengan interval penyiraman 7 hari sekali hingga tanaman berusia 70 hari setelah tanam. (e) Pengendalian serangan hama pada tanaman penelitian dilakukan ketika terdapat ciri-ciri kerusakan pada tanaman yang di sebabkan oleh hama, jika kondisi sulit dikendalikan maka pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan pestisida. (f) Pemberian ajir di lakukan saat tanaman berumur 30 HST. (5) Pemanenan : buah cabai yang siap di panen memiliki beberapa ciri khusus yaitu memiliki warna merah mengkilap atau merah kehijauan. Buah cabai di panen dengan interval pemetikan 7 hari sekali hingga tanaman berusia 100 hari setelah tanam.

2.6 Analisis Data

Olah data penelitian menggunakan ANOVA untuk menganalisis hasil pengamatan, apabila berpengaruh atau berbeda nyata maka data yang diperoleh akan di uji lanjut dengan menggunakan uji beda nyata terkecil (BNT) dengan taraf 5%.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Muncul bunga pertama (hst)

Muncul bunga pertama tanaman cabai merah besar merupakan fase awal generatif tanaman, dengan tanaman memunculkan bunga maka tanaman akan siap memproduksi buah. Pengamatan muncul bunga pertama pada tanaman cabai merupakan indikator untuk mengetahui pengaruh unsur hara K pada perlakuan komposisi media tumbuh. Pengamatan muncul bunga pertama dilakukan dengan cara mengamati hari setelah tanam (hst) ke berapa bunga yang muncul pada tanaman cabai. Hasil pengamatan pada perlakuan komposisi media tumbuh dan konsentrasi hormon tumbuh menunjukkan rata-rata muncul bunga pertama cabai merah besar sebagai berikut.

Tabel 1. Rerata muncul bunga pertama perlakuan media tumbuh dan hormon tumbuh (HST)

Perlakuan	Z0	Z1	Z2	Z3	Rata-rata
M1	40,33	38,67	38,67	37,00	38,67a
M2	37,00	37,67	37,00	37,00	37,17a
M3	37,67	37,67	40,33	36,00	37,92a
Rata-rata	38,33a	38,00a	38,67a	36,67a	

Keterangan:

M1: 1 Tanah bambu : 1 Pukan sapi : 1 Sekam

M2: 2 Tanah bambu : 1 Pukan sapi : 2 Sekam

M3: 1 Tanah bambu : 2 Pukan sapi : 1 Sekam

Z0: Kontrol (0 ml/l)

Z1: Zat Pengatur Tumbuh Organik (5 ml/l)

Z2: Zat Pengatur Tumbuh Organik (10 ml/l)

Z3: Zat Pengatur Tumbuh Organik (20 ml/l)

Hasil analisis sidik ragam muncul bunga pertama bahwa komposisi perlakuan media tumbuh (M) menunjukkan tidak berpengaruh terhadap parameter muncul bunga pertama, perlakuan konsentrasi hormon tumbuh (Z) juga menunjukkan bahwa tidak berpengaruh terhadap muncul bunga pertama, sedangkan interaksi antara komposisi media tumbuh dan konsentrasi hormon tumbuh (MZ) menunjukkan tidak berpengaruh terhadap muncul bunga pertama. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi muncul bunga pada tanaman cabai di antaranya faktor lingkungan yang mencakup cuaca dan suhu, varietas yang digunakan juga dapat mempengaruhi muncul bunga yang serentak pada tanaman, ketersediaan unsur hara pada media tanam juga dapat mempengaruhi cepat lambatnya proses generatif tanaman.

Susanto & Saputro, 2024

Sulistyaningrum et al., (2023) menyatakan bahwa pemberian ZPT Atonik tidak mempengaruhi pada fase vegetatif tanaman dan berat buah tanaman cabai merah besar.

Berdasarkan tabel 1 rerata muncul bunga pertama tercepat pada perlakuan komposisi media tumbuh kombinasi tanah bambu : pukan sapi : sekam = 2 : 1 : 2 (M2) dengan rata-rata 37,17 hst. Sedangkan perlakuan konsentrasi hormon tumbuh tercepat menghasilkan rata-rata 36,67 hst dengan konsentrasi zat pengatur tumbuh organik 20 ml/l (Z3). Perlakuan komposisi media tanam 1 : 1 : 1 yaitu 1 tanah bawah bambu, 1 pupuk kandang sapi, 1 sekam dan konsentrasi 0 ml/l (kontrol) ZPT menghasilkan muncul bunga terlama dengan rata - rata muncul bunga 40,33 HST. Pengaplikasian zat pengatur tumbuh dengan konsentrasi 0 ml/l (kontrol) tidak merangsang pertumbuhan tinggi sehingga memperlambat muncul bunga pertama pada tanaman cabai merah besar. Sedangkan pada perlakuan M3 yaitu 1 tanah bawah bambu, 2 pupuk kandang sapi, 1 sekam dan konsentrasi 20 ml/l zat pengatur tumbuh menghasilkan muncul bunga tercepat dengan rata-rata muncul bunga 36,00 hst. Komposisi paling dominan merupakan pupuk kandang sapi yang memiliki kandungan nitrogen, fosfor, dan kalium, serta bahan organik yang dapat membantu tanaman cabai untuk menghasilkan bunga lebih cepat. Berbagai perlakuan konsentrasi zat pengatur tumbuh tidak memberikan pengaruh nyata terhadap muncul bunga pertama karena cabai merah varietas columbus yang digunakan peneliti untuk umur muncul bunga pertama berkisar 30 – 40 hst.

3.2 Jumlah buah (buah)

Jumlah buah pertanaman cabai merah besar merupakan indikator pengamatan yang di gunakan dalam melihat pengaruh faktor komposisi media tumbuh (M) dan konsentrasi hormon tumbuh (Z) dalam meningkatkan jumlah buah pertanaman. Fase generatif tanaman di pengaruhi oleh ketersediaan unsur hara pada tanah, jika kebutuhan unsur hara tanaman terpenuhi maka akan meningkatkan hasil buahnya. Pengamatan jumlah buah dilakukan dengan memetik buah cabai merah yang siap untuk di panen dengan interval pemetikan 7 hari sekali hingga tanaman berumur 100 hari setelah tanam. Hasil pengamatan pada perlakuan komposisi media tumbuh dan konsentrasi hormon tumbuh menunjukkan rerata jumlah buah cabai merah besar sebagai berikut.

Tabel 2. Rerata jumlah buah pertanaman perlakuan media tumbuh dan hormon tumbuh (buah)

Perlakuan	Z0	Z1	Z2	Z3	Rata-rata
M1	15,00	18,33	20,33	25,67	19,83a
M2	17,00	18,67	15,67	16,33	16,92a
M3	18,33	19,00	14,67	22,33	18,58a
Rata-rata	16,78a	18,67a	16,89a	21,44a	

Keterangan:

M1: 1 Tanah bambu : 1 Pukan sapi : 1 Sekam

M2: 2 Tanah bambu : 1 Pukan sapi : 2 Sekam

M3: 1 Tanah bambu : 2 Pukan sapi : 1 Sekam

Z0: Kontrol (0 ml/l)

Z1: Zat Pengatur Tumbuh Organik (5 ml/l)

Z2: Zat Pengatur Tumbuh Organik (10 ml/l)

Z3: Zat Pengatur Tumbuh Organik (20 ml/l)

Hasil analisis sidik ragam jumlah buah bahwa komposisi perlakuan media tumbuh (M) menunjukkan tidak berpengaruh terhadap parameter jumlah buah pertanaman, perlakuan konsentrasi hormon tumbuh (Z) juga menyebutkan bahwa tidak berpengaruh terhadap jumlah

Susanto & Saputro, 2024

buah pertanaman, sedangkan interaksi antara komposisi media tumbuh dan konsentrasi hormon tumbuh (MZ) menunjukkan tidak berpengaruh terhadap jumlah buah pertanaman.

Berdasarkan tabel 2 rerata jumlah buah pertanaman tertinggi pada perlakuan media tumbuh dengan kombinasi 1 tanah bambu : 1 pukan sapi : 1 sekam (M1) rata-rata yaitu 19,83 buah. Sedangkan perlakuan zat pengatur tumbuh tertinggi menghasilkan rata-rata 21,44 buah dengan konsentrasi zat pengatur tumbuh Organik 20 ml/l (Z3). Kandungan yang seimbang pada komposisi media tumbuh 1 : 1 : 1 dapat menyediakan unsur hara yang cukup pada saat proses vegetatif tanaman sehingga pertumbuhan buah semakin banyak. Menurut Augustien & Suhardjono, (2017) komposisi campuran media tamam dengan perbandingan pupuk kandang, tanah, dan arang sekam = 2 : 1 : 1 merupakan media paling baik dalam menjadi tempat pertumbuhan tanaman cabai rawit.

Perlakuan komposisi media tumbuh 1 : 1 : 1 yaitu 1 tanah bawah bambu, 1 pukan sapi, 1 sekam dan konsentrasi hormon tumbuh sebanyak 20 ml/l dapat memberikan pengaruh terhadap jumlah buah cabai merah besar yang dihasilkan mencapai rata-rata 25,67 buah pertanaman. Aplikasi hormon pertumbuhan pada fase vegetatif tanaman meningkatkan laju pertumbuhan tersebut, hal ini memberikan pengaruh terhadap fase generatif untuk menghasilkan bunga lebih cepat dan buah lebih banyak. Azzahra et al., (2023) menyebutkan bahwa pengaplikasian POC kulit pisang kepok dengan dosis 500 ml/l dan komposisi media tanam dengan perbandingan 1 tanah : 1 kompos : 1 sekam bakar dapat memberikan peningkatan jumlah buah pertanaman sebanyak 12%. Sedangkan pada perlakuan konsentrasi zat pengatur tumbuh sebanyak 10 ml/l dan komposisi media tanam 1 tanah bawah bambu : 2 pupuk kandang sapi : 1 sekam dapat memberikan pengaruh pada jumlah buah dengan menghasilkan rata-rata terendah dengan 14,67 buah pertanaman.

3.3 Panjang buah (cm)

Panjang buah cabai merah besar merupakan indikator pengamatan yang di gunakan dalam melihat pengaruh faktor komposisi media tumbuh (M) dan konsentrasi hormon tumbuh (Z) dalam meningkatkan panjang buah. Panjang buah di pengaruhi oleh kandungan fosfor pada media tanam, ketika kandungan unsur hara terpenuhi maka akan memberikan pengaruh terhadap panjang buah. Buah cabai merah besar yang telah di panen kemudian di ukur panjangnya dari pangkal buah hingga ujung menggunakan alat pengukur. Hasil pengamatan pada panjang buah cabai pada perlakuan komposisi media tumbuh dan konsentrasi hormon tumbuh menghasilkan rata-rata yang telah ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 3. Rerata panjang buah perlakuan media tumbuh dan hormon tumbuh (cm)

Perlakuan	Z0	Z1	Z2	Z3	Rata-rata
M1	13,31	11,40	12,50	12,26	12,37a
M2	12,13	11,54	11,56	10,29	11,38a
M3	12,19	12,78	11,12	11,23	11,83a
Rata-rata	12,54a	11,91a	11,73a	11,26a	

Keterangan:

- M1: 1 Tanah bambu : 1 Pukan sapi : 1 Sekam
- M2: 2 Tanah bambu : 1 Pukan sapi : 2 Sekam
- M3: 1 Tanah bambu : 2 Pukan sapi : 1 Sekam
- Z0: Kontrol (0 ml/l)
- Z1: Zat Pengatur Tumbuh Organik (5 ml/l)
- Z2: Zat Pengatur Tumbuh Organik (10 ml/l)
- Z3: Zat Pengatur Tumbuh Organik (20 ml/l)

Susanto & Saputro, 2024

Hasil analisis sidik ragam jumlah buah bahwa komposisi perlakuan media tumbuh (M) menunjukkan tidak berpengaruh terhadap parameter panjang buah, perlakuan konsentrasi hormon tumbuh (Z) juga menyebutkan bahwa tidak berpengaruh terhadap panjang buah, sedangkan interaksi antara komposisi media tumbuh dan konsentrasi hormon tumbuh (MZ) menunjukkan tidak berpengaruh terhadap panjang buah.

Berdasarkan tabel 3 rerata panjang buah tertinggi pada komposisi media tanam dengan kombinasi 1 tanah bambu : 1 pukan sapi : 1 sekam (M1) menghasilkan rata-rata yaitu 12,37 cm. Sedangkan perlakuan zat pengatur tumbuh tertinggi menghasilkan rata-rata 12,54 cm dengan konsentrasi zat pengatur tumbuh organik 5 ml/l (Z1). Menurut penelitian yang di lakukan Dermawan et al., (2018) bahwa penggunaan zat pengatur tumbuh harus sesuai dengan konsentrasi tertentu, apabila konsentrasi terlalu tinggi maka dapat mempengaruhi pembelahan sel yang akan berlebihan dan juga dapat merusak biji. Penggunaan hormon tumbuh dengan konsentrasi yang rendah juga mempengaruhi pertumbuhan tanaman yang kurang maksimal.

Perlakuan konsentrasi 0 ml/l hormon tumbuh tumbuh dan komposisi media tumbuh 1 : 1 : 1 yaitu 1 tanah bawah bambu, 1 pukan sapi, 1 sekam menghasilkan panjang buah tertinggi dengan rata-rata panjang buah 13,31 cm. Unsur hara fosfor yang terdapat pada media tumbuh memiliki fungsi dalam memicu pertumbuhan generatif tanaman terutama pada berat, ukuran dan pematangan buah. Sedangkan pada perlakuan konsentrasi 20 ml/l hormon tumbuh dan komposisi media tumbuh 2 : 1 : 2 yaitu 2 tanah bawah bambu, 1 pukan sapi, 2 sekam menghasilkan panjang buah terendah dengan rata-rata panjang buah 10,29 cm.

3.4 Diameter buah (cm)

Diameter buah cabai merah besar merupakan indikator pengamatan yang di gunakan dalam melihat pengaruh faktor komposisi media tumbuh (M) dan konsentrasi hormon tumbuh (Z) dalam menambah diameter buah. Diameter buah juga di pengaruhi oleh unsur fosfor yang terdapat pada media tumbuh, ketika kandungan unsur hara terpenuhi maka akan memberikan peningkatan terhadap diameter buah. Cabai di ukur pada 3 bagian yaitu pangkal, ujung dan tengah menggunakan alat pengukur diameter. Hasil pengamatan pada diameter buah cabai pada perlakuan komposisi media tumbuh dan konsentrasi hormon tumbuh menghasilkan rata-rata yang telah ditunjukkan pada tabel berikut

Tabel 4. Rerata diameter buah perlakuan media tumbuh dan hormon tumbuh (cm)

Perlakuan	Z0	Z1	Z2	Z3	Rata-rata
M1	0,87	0,89	0,84	0,85	0,86a
M2	0,87	0,86	0,86	0,92	0,88a
M3	0,83	0,81	0,85	0,82	0,83a
Rata-rata	0,86a	0,85a	0,85a	0,86a	

Keterangan:

M1: 1 Tanah bambu : 1 Pukan sapi : 1 Sekam

M2: 2 Tanah bambu : 1 Pukan sapi : 2 Sekam

M3: 1 Tanah bambu : 2 Pukan sapi : 1 Sekam

Z0: Kontrol (0 ml/l)

Z1: Zat Pengatur Tumbuh Organik (5 ml/l)

Z2: Zat Pengatur Tumbuh Organik (10 ml/l)

Z3: Zat Pengatur Tumbuh Organik (20 ml/l)

Susanto & Saputro, 2024

Hasil analisis sidik ragam diameter buah bahwa komposisi perlakuan media tumbuh (M) menunjukkan tidak berpengaruh terhadap parameter jumlah buah pertanaman, perlakuan konsentrasi hormon tumbuh (Z) juga menyebutkan bahwa tidak berpengaruh terhadap diameter buah pertanaman, sedangkan interaksi antara komposisi media tumbuh dan konsentrasi hormon tumbuh (MZ) menunjukkan tidak berpengaruh terhadap diameter buah pertanaman.

Berdasarkan tabel 4 rerata diameter buah tertinggi pada perlakuan media tumbuh dengan kombinasi tanah bambu : Pukan sapi : sekam = 2 : 1 : 2 (M2) rata-rata yaitu 0,88 cm. Sedangkan perlakuan hormon tumbuh tertinggi menghasilkan rata-rata 0,86 cm dengan konsentrasi hormon tumbuh 5 ml/l (Z1) yang tidak berbeda nyata dengan konsentrasi hormon tumbuh 20 ml/l (Z3). Sriyanto, (2015) menyatakan terdapat berbagai unsur pada pupuk kotoran sapi di antaranya seperti N, P dan K yang memberikan pengaruh terhadap generatif tanaman termasuk pada panjang buah.

Perlakuan komposisi media tumbuh 1 : 2 : 1 yaitu 1 tanah bawah bambu, 2 pukan sapi, 1 sekam dan konsentrasi hormon tumbuh sebanyak 5 ml/l menghasilkan diameter buah terendah dengan rata-rata 0,82 cm. Sedangkan pada perlakuan komposisi media tumbuh 1 : 2 : 1 yaitu 1 tanah bawah bambu, 2 pukan sapi, 1 sekam dan konsentrasi hormon tumbuh sebanyak 5 ml/l menghasilkan diameter buah terendah dengan rata-rata panjang buah 0,82 cm.

3.5 Berat buah pertanaman (gram)

Berat buah pertanaman cabai merah besar merupakan indikator pengamatan yang di gunakan dalam melihat pengaruh faktor komposisi media tumbuh (M) dan konsentrasi hormon tumbuh (Z) dalam meningkatkan berat buah pertanaman. Berat buah ditimbang menggunakan alat timbangan analitik setiap kali panen. Hasil pengamatan pada berat buah pertanaman cabai pada perlakuan komposisi media tumbuh dan konsentrasi hormon tumbuh menghasilkan rata-rata yang telah ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 5. Rerata berat buah perlakuan media tanam dan zat pengatur tumbuh (gram)

Perlakuan	Z0	Z1	Z2	Z3	Rata-rata
M1	120,96	140,99	145,35	199,43	151,68a
M2	133,94	140,94	118,50	117,50	127,72a
M3	137,87	141,27	100,67	162,63	135,61a
Rata-rata	130,92a	141,07a	121,51a	159,85a	

Keterangan:

M1: 1 Tanah bambu : 1 Pukan sapi : 1 Sekam

M2: 2 Tanah bambu : 1 Pukan sapi : 2 Sekam

M3: 1 Tanah bambu : 2 Pukan sapi : 1 Sekam

Z0: Kontrol (0 ml/l)

Z1: Zat Pengatur Tumbuh Organik (5 ml/l)

Z2: Zat Pengatur Tumbuh Organik (10 ml/l)

Z3: Zat Pengatur Tumbuh Organik (20 ml/l)

Hasil analisis sidik ragam berat buah pertanaman bahwa komposisi perlakuan media tumbuh (M) menunjukkan tidak berpengaruh terhadap parameter berat buah pertanaman, perlakuan konsentrasi hormon tumbuh (Z) juga menyebutkan bahwa tidak berpengaruh terhadap berat buah pertanaman, sedangkan interaksi antara komposisi media tumbuh dan konsentrasi hormon

Susanto & Saputro, 2024

tumbuh (MZ) menunjukkan tidak berpengaruh terhadap berat buah pertanaman cabai merah besar.

Berdasarkan tabel 5 rerata berat buah tertinggi pada perlakuan media tanam dengan kombinasi 1 tanah bambu : 1 pupuk kandang sapi : 1 sekam (M1) rata-rata yaitu 151,68 gram. Sedangkan perlakuan zat pengatur tumbuh tertinggi menghasilkan rata-rata 159,85 gram dengan konsentrasi hormon tumbuh 20 ml/l (Z3). Hal ini sesuai dengan penelitian Maruapey, (2019) tanaman memerlukan unsur hara P dan K dalam fase generatifnya, apabila kekurangan unsur tersebut maka buah yang terbentuk juga kurang maksimal.

Perlakuan media tumbuh 1 : 1 : 1 yaitu 1 tanah bawah bambu, 1 pukan sapi, 1 sekam dan konsentrasi hormon tumbuh sebanyak 20 ml/l menunjukkan berat buah pertanaman dengan rerata tertinggi dengan 199,45 gram pertanaman. Sedangkan pada perlakuan komposisi media tumbuh 1 : 2 : 1 yaitu 1 tanah bawah bambu, 2 pukan sapi, 1 sekam dan konsentrasi hormon tumbuh sebanyak 10 ml/l menghasilkan berat buah terendah dengan rata-rata berat buah 100,69 gram pertanaman. Berat buah terendah dapat di pengaruhi pada ketersediaan hara yang kurang pada fase generatif. Unsur hara fosfor dan kalium berperan aktif untuk perkembangan buah yang menyebabkan kenaikan bobot buah cabai.

4. SIMPULAN

Hasil penelitian dengan judul Pengaruh Berbagai Komposisi Media Tanam (1:1:1, 2:1:2, 1:2:1) dan Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh (0, 5, 10, 20 ml/L) Terhadap Hasil Cabai Merah Besar (*Capsicum Annum L.*) sebagai berikut :

1. Penggunaan komposisi media tumbuh pada cabai merah besar tidak berpengaruh untuk semua parameter pengamatan. Komposisi tanah bambu : Pupuk kandang sapi : Sekam = : 1 : 1 : 1 (M1) menghasilkan berat buah lebih baik di banding komposisi yang lain dengan rata-rata 151,68 gram per tanaman.
2. Penggunaan konsentrasi hormon tumbuh organik pada cabai merah besar tidak berpengaruh untuk semua parameter pengamatan. Perlakuan zat pengatur tumbuh 20 ml/L (Z0). menghasilkan berat lebih baik di banding konsentrasi yang lain dengan rata-rata 159,85 gram per tanaman.
3. Tidak ada interaksi antara penggunaan media tanam dan zat pengatur tumbuh untuk semua parameter pengamatan tanaman cabai besar.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, I. 2020. Inovasi Teknologi Pada Budidaya Cabai Di Sulawesi Barat. Jurnal Agercolere, 2(2), 37–46. <https://doi.org/10.377195/jac.v2i232.106>
- Augustien, N., & Suhardjono, H. 2017. Peranan Berbagai Komposisi Media Tanam Organik Terhadap Tanaman Sawi (*Brassica juncea L.*) Di Polybag. Agritrop : Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian (Journal of Agricultural Science), 14(1), 50–59. <https://doi.org/10.3452528/agr.v14i1.410>
- Dermawan, R., Farid BDR, M., Ridwan, I., & Syarifuddin, R. 2018. Aplikasi Pupuk Boron Dan Pengayaan Trichoderma Pada Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Varietas Cabai Besar (*Capsicum annum L.*). Jurnal Floratek, 13(1), 33–47.
- Eliyatiningsih, E., & Mayasari, F. 2019. Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi pada Usahatani Cabai

Susanto & Saputro, 2024

Merah di Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember. *Jurnal Agrica*, 12(1), 7.
<https://doi.org/10.312089/agrica.v12i1.218792>

Maruapey, A. 2017. Pengaruh Pupuk Organik Limbah Biogas Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Cabai Merah Keriting (*Capsicum annum var . Longum*) Growth And Production Plant Chili Curly Red (*Capsicum annum var Longum*) On Various Organic Fertilizer Waste. *Jurnal Agrologia*, 6(2), 91–104. <https://ojs.unpatti.ac.id/index.php/agrologia/article/download/173/1133>

Sriyanto, D., Astuti, P., Sujalu, P., Pertanian, F., Samarinda, U. A., & Furadan, G. 2019. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Ungu dan Terung Hijau (*Solanum melongena L .*) Terung atau Terong (*Solanum Upaya Yang Dapat Ditempuh Dalam Pupuk Kandang Sapi Dan Varitas Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Bulan. Agrifor, XIV(1)*, 39–44.

Sulistyaningrum, D. E., Fauzan, I., Rahmawati, R., & Fauzy, F. 2023. Pemanfaatan Limbah Sekam Padi sebagai Media Tanam Hidroponik untuk Meningkatkan Pendapatan Petani. 6, 1176–1183. SEMAR (Jurnal Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan Seni Bagi Masyarakat)

Zahroh, F. 2021. Efektivitas Zat Pengatur Tumbuh Alami Ekstrak Bonggol Pisang epok (*Musa Paradisiaca L.*) Sebagai Pemacu Pertumbuhan Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens L.*) Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya <http://digilib.uinsby.ac.id/id/eprint/45884>