

EFEKTIFITAS PEMBERIAN TRICHOKOMPOS DAN PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI CABAI MERAH BESAR (*Capsicum annuum* L.)

Effectiveness of Trichocompost and NPK Fertilizer on the Growth and Production of Large Red Chili (Capsicum annuum L.)

Nur Afnika Khaerunisa, Netty, Saida, Sudirman Numba, Hidrawati

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Bioremediasi Lahan Tambang Universitas Muslim Indonesia, Makassar Jl. Urip Sumohardjo KM. 05; telp. 446940 fax. 440412. Indonesia

Email: 08220190113@student.umi.ac.id netty.said@umi.ac.id saida.saida@umi.ac.id sudirman.numba@umi.ac.id hidrawati.hidrawati@umi.ac.id

ABSTRAK

Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan produksi cabai merah dapat dilakukan dengan beberapa cara antara lain melalui pemupukan. Salah satu pupuk organik yang dapat meningkatkan produktivitas dan pertumbuhan tanaman adalah Trichokompos dan pupuk NPK. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas pemberian Trichokompos dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan produksi cabai merah besar. Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Hasanuddin, Kecamatan Mandai, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan yang dimulai dari bulan Maret sampai Juli 2023. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dua faktor dengan tiga kali ulangan. Faktor pertama adalah Trichokompos yang terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu kontrol, Trichokompos 300 g/tanaman, Trichokompos 400g/tanaman dan Trichokompos 500 g/tanaman. Faktor kedua adalah aplikasi NPK Phonska (15:15:15) yang terdiri dari 3 taraf yaitu 300 kg/ha, 225 kg/ha dan 150 kg/ha. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah cabang produktif, umur berbunga, jumlah buah pertanaman, bobot buah pertanaman dan bobot buah per plot. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian Trichokompos 500 g/tanaman dapat meningkatkan jumlah buah pertanaman yaitu 75,89. Pemberian pupuk NPK 225 kg/ha dapat meningkatkan bobot buah pertanaman yaitu 546,89. Interaksi Trichokompos dan pupuk NPK cenderung memberikan hasil lebih baik pada pemberian Trichokompos 500 g/tanaman dan pupuk NPK 150 kg/ha terhadap tinggi tanaman, umur berbunga, jumlah cabang produktif dan jumlah buah pertanaman.

Kata Kunci: Cabai Merah Besar; Trichokompos; NPK.

ABSTRACT

Efforts made to increase red chili production can be done in several ways, among others through fertilization. One of the organic fertilizers that can increase productivity and plant growth is Trichokompos and NPK fertilizer. This study aims to determine the effectiveness of Trichokompos and NPK fertilizers on the growth and production of large red chilies. This research was conducted in Hasanuddin Village, Mandai District, Maros Regency, South Sulawesi starting from March to July 2023. This research was conducted using a two-factor factorial Randomized Group Design (RAK) with three replications. The first factor is Trichocompost which consists of 4 treatment levels, namely control, Trichocompost 300 g/plant, Trichocompost 400g/plant and Trichocompost 500 g/plant. The second factor is the application of NPK Phonska (15:15:15) which consists of 3 levels namely 300 kg/ha, 225 kg/ha and 150 kg/ha. The parameters observed were plant height, number of productive branches, flowering age, number of fruits per plant, fruit weight per plant and fruit weight per plot. The results showed that the application of Trichocompost 500 g/plant could increase the number of fruits per plant by 75.89. The application of NPK fertilizer 225 kg/ha can increase the weight of fruit per plant which is 546.89. The interaction of Trichocompost and NPK fertilizer tends to give better results on the application of Trichocompost 500 g/plant and NPK fertilizer 150 kg/ha on plant height, age, and fruit weight.

Keywords: Big Red Chili; Trichocompost; NPK.

PENDAHULUAN

Cabai merah Besar (*Capsicum annuum* L.) merupakan salah satu tanaman komoditi sayuran hortikultura

yang penting dikonsumsi dan diusahakan secara luas di Indonesia. Cabai merah umumnya dikonsumsi dalam bentuk segar, kering atau dalam bentuk yang

sudah diproses sebagai bumbu masakan, bahan baku industri dan obat-obatan (Hendarto *et al.*, 2021). Cabai merah besar memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi karena memiliki kandungan gizi dan vitamin seperti kalori, protein, lemak, karbohidrat, (Setiadi, 2015 dalam Sazali & Ali, 2017).

Kebutuhan cabai meningkat terus-menerus di setiap tahun sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk dan berkembangnya industri yang membutuhkan bahan baku cabai. Untuk memenuhi seluruh kebutuhan cabai diperlukan pasokan cabai yang mencukupi. (Prabowo *et al.*, 2018).

Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dicari alternatif pengendalian patogen penyebab penyakit yang ramah lingkungan. Salah satu strategi pengendalian penyakit yang banyak dikembangkan adalah pengendalian biologi yang mengarah kepada pemanfaatan potensi mikroorganisme sebagai agen pengendali hayati terhadap patogen penyebab penyakit layu pada tanaman cabai dengan mengaplikasikan mikroba antagonis yang diformulasi dengan pupuk organik (Hidayat *et al.*, 2014).

Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan produksi cabai merah dapat dilakukan dengan beberapa cara antara lain pemupukan. Salah satu pupuk organik yang dapat meningkatkan produktivitas dan pertumbuhan tanaman adalah kompos. Pemakaian pupuk organik dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk anorganik, salah satu pupuk anorganik yang dapat digunakan guna meningkatkan produktivitas tanaman adalah pupuk NPK Phonska (15:15:15). Menurut Suttedjo (2002) bahwa pemberian pupuk anorganik ke dalam tanah dapat menambah ketersediaan hara yang cepat bagi tanaman (Hardianus *et al.*, 2017).

Proses pengomposan dapat dipersingkat dengan pemberian

Trichoderma sp. pemanfaatan *Trichoderma* sp. untuk pembuatan kompos hanya membutuhkan waktu satu bulan. *Trichoderma* sp. dapat menguraikan bahan organik seperti karbohidrat terutama selulosa dengan bantuan enzim selulase. Trichokompos adalah pupuk yang berasal dari bahan organik yang mengandung cendawan antagonis *Trichoderma* sp. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP), 2010 dalam Piay *et al.*, 2010).

Trichokompos bermanfaat untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil cabai merah besar. Trichokompos memiliki kelebihan dibandingkan dengan kompos biasa, selain mengandung unsur hara yang tersedia bagi tanaman untuk menjaga kualitas tanah. Trichokompos juga berfungsi untuk melindungi tanaman dari serangan organisme pengganggu tanaman, (Suharman *et al.*, 2022).

Menurut saribun (2008), penggunaan pupuk NPK diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam pengaplikasian di lapangan dan dapat meningkatkan kandungan unsur hara yang dibutuhkan di dalam tanah serta dapat dimanfaatkan langsung oleh tanaman. Sejalan dengan pendapat Suttedjo (2002) bahwa pemberian pupuk anorganik ke dalam tanah dapat menambah ketersediaan hara yang cepat bagi tanaman. Unsur-unsur dalam pupuk NPK diharapkan akan mudah di serap memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman yang dibudidayakan sehingga produksi tanaman cabai meningkat (Ilma *et al.*, 2023).

Penelitian ini bertujuan untuk Menganalisis pengaruh pemberian Trichokompos terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai merah besar. Menganalisis pengaruh pemberian Pupuk NPK Phonska terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai merah besar. Menganalisis pengaruh interaksi antara pemberian Trichokompos dan Pupuk NPK

Phonska terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai merah besar.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Hasanuddin, Kecamatan Mandai, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan dan penelitian ini berlangsung dari bulan Maret sampai Juli 2023.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih cabai merah besar varietas Panex 100, *Trichoderma* sp, pupuk kompos, pupuk NPK Phonska, label dan selotip. Sedangkan alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tray semai, cangkul, gembor, parang, karung plastik, meteran, bambu, timbangan digital, alat tulis dan kamera.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dari 2 faktor perlakuan.

Faktor I adalah pemberian Trichokompos yang diberi simbol (T) terdiri dari 4 taraf, yaitu :

T0 : Tanpa Trichokompos (kontrol)

T1 : 300 g Trichokompos /tanaman

T2 : 400 g Trichokompos /tanaman

T3 : 500 g Trichokompos /tanaman

Faktor II adalah pemberian Pupuk NPK Phonska yang diberi simbol (N) terdiri dari 3 taraf, yaitu :

N1 : 300 kg/ ha

N2 : 225 kg/ha

N3 : 150 kg/ha

Berdasarkan interaksi kedua perlakuan tersebut, maka diperoleh 12 kombinasi perlakuan, selanjutnya masing-masing kombinasi perlakuan di ulang sebanyak tiga kali sehingga diperoleh 36 unit perlakuan, setiap unit perlakuan digunakan 6 tanaman sehingga jumlah keseluruhan 216 tanaman. Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan uji BNT 5%.

Pelaksanaan Penelitian

1. Pembuatan Trichokompos

Pembuatan Trichokompos yaitu dengan cara menyiapkan *Trichoderma* sebanyak 800g dan kompos sebanyak 86,4 kg. cara pembuatan Trichokompos yaitu dengan cara mencampurkan *Trichoderma* dan kompos lalu diaduk hingga merata kemudian ditutup menggunakan karung plastik dan diinkubasi selama 7-10 hari (Ichwan *et.al* 2022).

2. Persiapan Lahan

Lahan yang digunakan untuk penelitian dipilih lahan yang datar serta dekat dengan sumber air. Lahan yang akan digunakan dibersihkan terlebih dahulu dari gulma-gulma yang berada di areal tersebut. Setelah lahan dibersihkan dilanjutkan dengan pengolahan tanah dengan mencangkul serta membolak-balikkan tanah yang bertujuan untuk memperbaiki struktur tanah menjadi gembur.

3. Penyemaian

Benih cabai yang akan disemai direndam terlebih dahulu didalam air selama 3 jam, hal tersebut bertujuan untuk mempercepat perkecambahan benih. Benih cabai disemai selama 15-17 hari didalam tray semai sebanyak 2 benih per lubang tanam.

4. Pembuatan Plot

Pembuatan plot pada penelitian ini dengan ukuran 1,5 m x 1 m dengan tinggi plot 15 cm dan jarak tanam yang digunakan adalah 70 cm x 50 cm dengan jumlah tanaman sebanyak 6 tanaman per plot.

5. Pengaplikasian Trichokompos

Pengaplikasian Trichokompos dilakukan 1 kali pada saat pindah tanam dengan cara menaburkan Trichokompos di setiap lubang tanam, sehingga pada saat bibit ditanam maka posisi Trichokompos akan tepat langsung mengenai perakaran tanaman.

6. Penanaman

Pemindahan bibit ke lapangan dilakukan setelah bibit berumur 15 - 17 hari setelah dilakukan penyemaian.

Penanaman dilakukan dengan cara di tugal dengan kedalaman 2-3 cm dengan jarak tanam 70 cm x 50 cm.

7. Pengaplikasian pupuk NPK

Pengaplikasikan pupuk NPK Phonska 15:15:15 dengan cara pemberian pada media tanam secara melingkar disekitar tanaman lalu ditutup dengan tanah. Pemberian pupuk NPK diberikan 2 kali, pemberian pertama 1/2 dosis pada saat tanaman berumur 7 hari setelah tanam dan pemberian kedua 1/2 dosis pada saat menjelang tanaman berbunga.

8. Penentuan Sampel

Penentuan sampel dilakukan dengan cara random sampling (acak) dengan jumlah sampel 3 tanaman per plot dari jumlah 6 tanaman setiap plotnya dengan 3 ulangan. Pada tanaman sampel di tandai dengan patok standar sebagai titik pengukuran tinggi tanaman sampai titik tumbuhnya.

9. Pemeliharaan Tanaman

Pemeliharaan yang dilakukan pada tanaman cabai antara lain penyiraman dan penyiangan. Penyiraman dilakukan 1 kali pada pagi hari dengan menggunakan gembor (tidak dilakukan jika hari hujan). Penyiangan dilakukan sekali dalam seminggu untuk menghindari persaingan dan tempat inang bagi hama penyakit dengan cara mencabut gulma yang tumbuh di dalam plot.

Parameter Pengamatan

1. Pertambahan Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan dengan menggunakan meteran, diukur mulai dari permukaan tanah sampai titik tumbuh dan diamati pada saat tanaman berumur 1 minggu setelah pindah tanam hingga 4 minggu setelah pindah tanam. Interval waktu pengukuran 1 minggu sekali.

2. Umur Berbunga (hari)

Pengamatan umur berbunga dilakukan pada saat tanaman cabai mulai berbunga 50 % dari jumlah populasi per plot yang telah mengeluarkan bunga dengan cara menghitung hari dari proses penanaman hingga mengeluarkan bunga.

3. Jumlah Cabang Produktif

Pengamatan dilakukan dengan cara menghitung jumlah cabang lateral yang produktif. Perhitungan dilakukan pada saat tanaman sudah membentuk cabang yang menghasilkan bunga dan buah.

4. Jumlah Buah Pertanaman

Pengamatan jumlah buah per tanaman dilakukan dengan cara menghitung jumlah buah pada setiap tanaman sampel yang telah dipanen mulai dari proses pemanenan pertama hingga proses pemanenan ke 6. telah dipanen dari proses pemanenan pertama hingga proses pemanenan ke 6.

5. Bobot Buah Pertanaman

Pengamatan bobot buah pertanaman dilakukan dengan cara menimbang buah pada setiap bobot buah sampel yang telah dipanen dari proses pemanenan pertama hingga proses pemanenan ke 6.

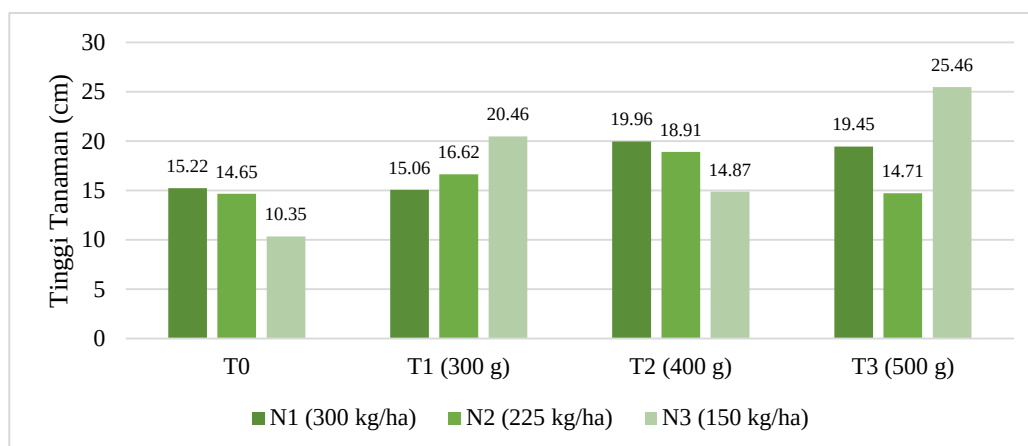
6. Bobot Buah Perplot

Pengamatan bobot buah perplot dilakukan dengan cara menimbang bobot buah pada setiap plot dihitung dari pemanenan pertama hingga proses pemanenan ke 6.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tinggi Tanaman

Hasil pengamatan tinggi tanaman dan analisis sidik ragam disajikan pada Tabel Lampiran 1a dan 1b sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk Trichokompos dan pupuk NPK baik secara tunggal maupun interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman cabai merah besar.

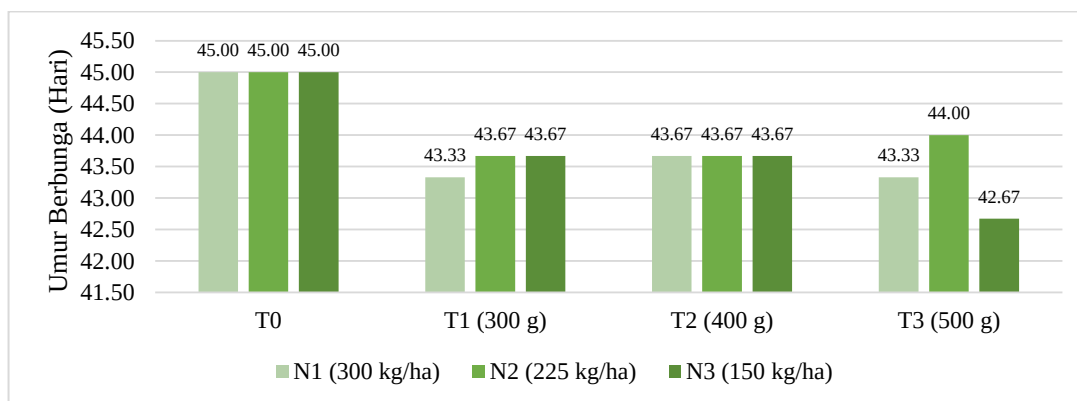


Gambar 1. Rata-rata tinggi tanaman cabai merah besar pada umur 28 HST.

Berdasarkan Gambar 1, dapat menunjukkan bahwa rata-rata tinggi tanaman cabai merah besar umur 28 HST yang diperoleh cenderung lebih tinggi pada perlakuan pupuk Trichokompos 500g/tanaman dan pupuk NPK 150 kg/ha (T3N3) dengan rata-rata tinggi tanaman 25,46 cm dan rata-rata tinggi tanaman terendah cenderung pada perlakuan kontrol dan pupuk NPK 150 kg/ha (T0N3) dengan rata-rata tinggi tanaman 10,35 cm.

2. Umur berbunga

Hasil pengamatan umur berbunga dan analisis sidik ragam disajikan pada Tabel Lampiran 2a dan 2b sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk Trichokompos dan pupuk NPK baik secara tunggal maupun interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap umur berbunga pada tanaman cabai merah besar.



Gambar 2. Rata-rata umur berbunga cabai merah besar pada pemberian Pupuk Trichokompos dan Pupuk NPK.

Berdasarkan Gambar 2, dapat menunjukkan bahwa rata-rata umur berbunga tanaman cabai merah besar yang diperoleh cenderung lebih cepat pada perlakuan pupuk Trichokompos 500 g/tanaman dan pupuk NPK 150 kg/ha (T3N3) cenderung lebih cepat dengan

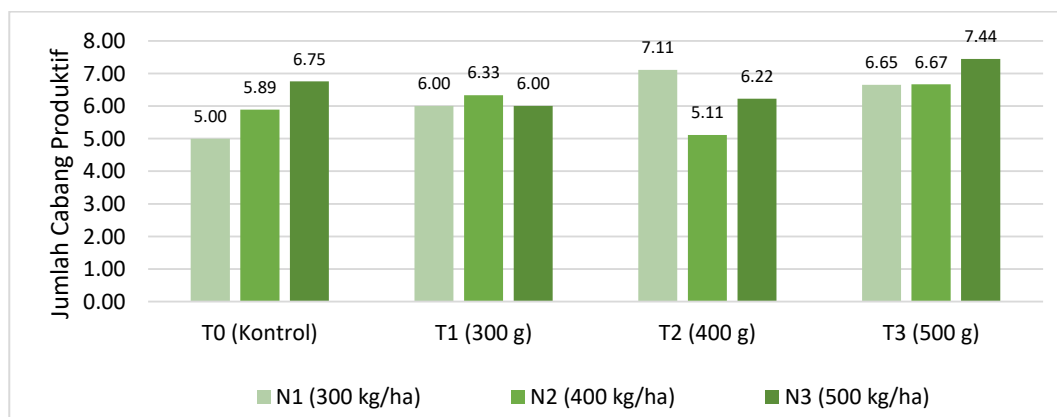
nilai rata-rata 42,67 HST dan rata-rata umur berbunga tanaman cabai merah besar cenderung lebih lambat pada perlakuan kontrol dan pupuk NPK 300 kg/ha (T0N1), kontrol dan pupuk NPK 225 kg/ha (T0N2) dan kontrol dan pupuk

NPK 150 kg/ha (T0N3) dengan rata-rata umur berbunga 45,00 HST.

3. Jumlah cabang produktif

Hasil pengamatan umur berbunga dan analisis sidik ragam disajikan pada Tabel Lampiran 3a dan 3b sidik ragam

menunjukkan bahwa pemberian pupuk Trichokompos dan pupuk NPK baik secara tunggal maupun interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap umur berbunga pada tanaman cabai merah besar.



Gambar 3. Rata-rata jumlah cabang produktif cabai merah besar pada pemberian Pupuk Trichokompos dan Pupuk NPK.

Berdasarkan Gambar 3, dapat menunjukkan bahwa rata-rata jumlah cabang produktif tanaman cabai merah besar yang diperoleh cenderung lebih tinggi pada perlakuan pupuk Trichokompos 500 g/tanaman dan pupuk NPK 150 kg/ha (T3N3) dengan nilai rata-rata 7,44 dan jumlah cabang produktif tanaman cabai merah besar cenderung lebih rendah pada perlakuan kontrol dan pupuk NPK 300 kg/ha (T0N1) dengan rata-rata jumlah cabang produktif 5,00.

4. Jumlah buah pertanaman

Hasil pengamatan jumlah buah pertanaman dan analisis sidik ragam disajikan pada Tabel Lampiran 4a dan 4b sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian Trichokompos berpengaruh nyata sedangkan pemberian NPK maupun interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah buah pertanaman pada tanaman cabai merah besar.

Tabel 1. Rata-rata jumlah buah pertanaman tanaman cabai merah pada pemberian Trichokompos dan pupuk NPK

Trichokompos	Pupuk NPK			Rataan Trichokompos	NP BNT 5%
	N1 (300 kg)	N2 (225 kg)	N3 (150 kg)		
T0 (Kontrol)	66,00	69,67	68,00	67,89 ^a	5,98
T1 (300 g)	63,67	73,00	66,67	67,78 ^a	
T2 (400 g)	70,33	68,00	73,33	70,56 ^{ab}	
T3 (500 g)	77,67	76,33	73,67	75,89 ^b	
Rataan NPK	69,42	71,75	70,42		

Ket : Angka yang diikuti huruf yang berbeda (a, b, c) berarti berbeda nyata pada taraf uji BNT 0,05.

Berdasarkan hasil uji BNT 0,05 pada Tabel 1, menunjukkan bahwa rata-rata jumlah buah per tanaman untuk

tanaman cabai merah besar lebih tinggi pada perlakuan Trichokompos 500 g/tanaman (T3) berbeda nyata dengan

perlakuan Trichokompos 300 g/tanaman (T1) dan (T0) tetapi tidak berbeda nyata dengan Trichokompos 400 g/tanaman (T2).

5. Bobot buah pertanaman (g)

Hasil pengamatan umur berbunga dan analisis sidik ragam disajikan pada

Tabel 2. Rata-rata bobot buah pertanaman (g) tanaman cabai merah pada pemberian Trichokompos dan pupuk NPK

Trichokompos	Pupuk NPK			Rataan Trichokompos	NP BNT 5%
	N1 (300 kg)	N2 (225 kg)	N3 (150 kg)		
T0 (Kontrol)	522,89	556,78	456,89	512,19	25,19
T1 (300 g)	509,33	546,89	533,00	529,74	
T2 (400 g)	562,56	544,67	502,56	536,59	
T3 (500 g)	565,56	539,22	528,56	544,44	
Rataan NPK	540,08 ^b	546,89 ^b	505,25 ^a		

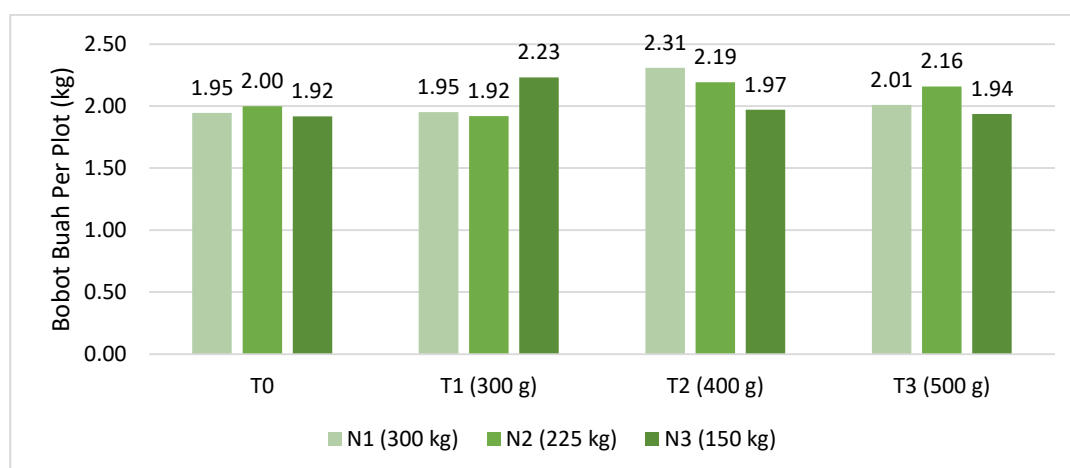
Ket : Angka yang diikuti huruf yang berbeda (a, b, c) berarti berbeda nyata pada taraf uji BNT 0,05.

Berdasarkan hasil uji BNT 0,05 pada Tabel 2, menunjukkan bahwa rata-rata bobot buah per tanaman (g) tanaman cabai merah besar lebih tinggi pada pemberian pupuk NPK 225 kg/ha (N2) berbeda nyata dengan perlakuan pupuk NPK 150 kg/ha (N3) dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan pupuk NPK 300 kg/ha (N1).

Tabel Lampiran 5a dan 5b sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK berpengaruh sangat nyata sedangkan pemberian Trichokompos maupun interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap bobot buah pertanaman pada tanaman cabai merah besar.

6. Bobot buah per plot (kg)

Hasil pengamatan bobot buah per plot dan analisis sidik ragam disajikan pada Tabel Lampiran 6a dan 6b sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk Trichokompos dan pupuk NPK baik secara tunggal maupun interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap bobot buah pertanaman pada tanaman cabai merah besar.



Gambar 4. Bobot buah total perplot (kg) tanaman cabai merah besar pada pemberian Pupuk Trichokompos dan Pupuk NPK.

Berdasarkan Gambar 4, bahwa bobot buah total per plot tanaman cabai merah besar yang diperoleh cenderung

lebih tinggi pada perlakuan Trichokompos 400 g/tanaman dan pupuk NPK 300 kg/ha (T2N1) dengan rata-rata bobot buah cabai

merah besar sebanyak 2,31 kg dan rata-rata berat buah terendah pada Trichokompos 300 g/tanaman dan pupuk NPK 225 kg/ha (TIN2) dan Kontrol dan pupuk NPK 150 kg/ha (T0N3) dengan rata-rata bobot buah pertanaman 1,92 kg.

Pembahasan

1. Pengaruh Pemberian Trichokompos

Berdasarkan hasil uji BNT 0,05 pada Tabel 2, menunjukkan bahwa rata-rata jumlah buah per tanaman untuk tanaman cabai merah besar lebih tinggi pada perlakuan Trichokompos 500 g/tanaman (T3) berbeda nyata dengan perlakuan Trichokompos 300 g/tanaman (T1) dan (T0) tetapi tidak berbeda nyata dengan Trichokompos 400 g/tanaman (T2).

Trichokompos memiliki banyak kelebihan dibandingkan dengan kompos biasa. Selain mengandung unsur hara yang tersedia bagi tanaman untuk menjaga kualitas tanah, Trichokompos juga dapat berfungsi untuk melindungi tanaman dari serangan OPT, sebagai biokontrol (pengendali hayati) penyakit tanaman yang menyerang tanaman pangan, hortikultura dan tanaman hias, menghancurkan patogen penyebab penyakit atau mematikan sumber berkembangnya penyakit. Selain untuk melindungi tanaman, Trichokompos juga dapat dimanfaatkan sebagai dekomposer yang mampu mengubah hara tak tersedia menjadi tersedia (Bachtiar & Ahmad, 2019).

Berdasarkan uji laboratorium, trichokompos dari bahan organik dari bahan organik mengandung unsur hara N 0,50%, P 0,28%, K 0,42%, Ca 1,035 ppm, Fe 985 ppm, Mn 147 ppm, Cu 4 ppm. Dalam proses pembuatan pupuk kompos biasanya memanfaatkan bakteri pengurai atau dekomposer untuk mempercepat proses pelapukan seperti EM4 atau MOL. Namun kali ini agak sedikit berbeda karena terdapat tambahan *Trichoderma* sp. untuk membuat pupuk kompos tersebut.

Trichokompos merupakan pupuk organik dalam bentuk kompos yang memiliki kemampuan untuk mencegah dan menjaga tanaman dari gangguan serangan jamur penyebab penyakit yang ditularkan melalui tanah. Selain memiliki manfaat untuk mencegah serangan penyakit tanaman dari gangguan serangan jamur penyebab penyakit yang ditularkan melalui tanah, mempercepat proses pelapukan bahan organik seperti jerami, gulma dan lainnya. Penggunaan *Trichoderma* dalam bentuk trichokompos disamping sebagai organisme pengurai juga sebagai agen hayati dan stimulator pertumbuhan tanaman (Leli Isnaini *et al.*, 2022).

2. Pengaruh Pemberian Pupuk NPK

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah buah pertanaman tanaman cabai merah besar. Berdasarkan hasil uji BNT 0,05 pada Tabel 3, menunjukkan bahwa rata-rata bobot buah per tanaman tanaman cabai merah besar lebih tinggi pada pemberian pupuk NPK 225 kg/ha (N2) berbeda nyata dengan perlakuan pupuk NPK 150 kg/ha (N3) dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan pupuk NPK 300 kg/ha (N1).

Pengaplikasian NPK dilakukan pada awal tanam, kebutuhan nutrisi tanaman diduga tidak tersedia pada pengaplikasian yang hanya dilakukan sekali selama masa tanam. Selama masa pertumbuhan tanaman cabai perlu dilakukan pemupukan susulan. Hal ini sesuai pendapat (Syukur, 2016) bahwa pemupukan susulan perlu dilakukan agar ketersediaan unsur hara sesuai dengan kebutuhan tanaman (Rahayu, 2017).

Peningkatan pertumbuhan vegetatif pada parameter tinggi tanaman, jumlah cabang produktif, jumlah buah, bobot buah pertanaman dan bobot buah perplot sangat dipengaruhi oleh adanya peranan unsur hara seperti N, P, dan K.

Peranan nitrogen bagi tanaman adalah merangsang pertumbuhan secara keseluruhan, khususnya cabang, batang dan daun. Nitrogen berfungsi sebagai pembentuk klorofil, protein dan lemak. Nitrogen juga sebagai penyusun enzim yang terdapat dalam sel sehingga mempengaruhi pertumbuhan karbohidrat yang sangat berperan dalam pertumbuhan tanaman. Karbohidrat merupakan bahan yang sangat diperlukan dalam pembelahan sel, perpanjangan sel, pembesaran sel dan pembentukan jaringan untuk perkembangan batang, daun dan akar. Fosfor berfungsi mengatasi pengaruh negatif dari nitrogen, memperbaiki perkembangan akar dan memperbaiki kualitas hasil. Kemudian K berfungsi dalam mengatur keseimbangan nitrogen dan fosfor (Undang *et al.* 2015).

3. Pengaruh Interaksi Trichokompos dan Pupuk NPK

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa interaksi Trichokompos dan pupuk NPK tidak berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, umur berbunga, jumlah cabang produktif, jumlah buah pertanaman, bobot buah pertanaman dan bobot buah per plot. Hal ini diduga bahwa masing-masing dosis dari interaksi perlakuan belum bisa sampai untuk terjadinya interaksi pada tanaman namun pada Interaksi antara Trichokompos 500 g/tanaman dan pupuk NPK 150 kg/ha (T3N3) terdapat kecenderungan lebih baik dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini diduga bahwa masing-masing dosis dari interaksi perlakuan belum bisa sampai untuk terjadinya interaksi pada tanaman.

Interaksi perlakuan Trichokompos dan pupuk NPK menyediakan unsur hara dan manfaat yang dapat dimanfaatkan bagi tanaman. Peranan unsur hara makro dan mikro sangat besar dalam fase generatif, dimana unsur hara makro membantu pertumbuhan dan perkembangan bunga sedangkan unsur

hara mikro untuk meningkatkan kualitas buah yang dihasilkan. Kandungan unsur hara dalam pupuk organik tersebut masih relatif kecil sehingga dalam aplikasi penggunaannya masih perlu menggunakan pupuk anorganik. Tanpa pemberian pupuk anorganik, maka pemberian pupuk organik akan tidak efektif (Ilma *et al.*, 2023).

Pertumbuhan dan tanaman sampai tanaman menghasilkan buah maka dibutuhkan unsur hara dalam jumlah yang cukup, khususnya fosfor (P) dan kalium (K). kandungan unsur P dan K pada Trichokompos dan pupuk NPK cukup tinggi (16%), hal ini diduga pemberian NPK dapat memenuhi kebutuhan hara P dan K untuk tanaman cabai merah besar sehingga pada saat panen dapat menghasilkan jumlah buah dan berat buah yang cukup baik (Surharman *et al.* 2022). Pengaruh fosfor (P) dapat meningkatkan hasil tanaman, perbaikan kualitas hasil dan mempercepat pematangan, sedangkan kalium (K) berperan sebagai katalisator berbagai reaksi enzimatik dan proses fisiologi lainnya sehingga secara keseluruhan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan kualitas hasil (Marbun, 2018).

Ketersediaan unsur nitrogen pada kedua kombinasi pupuk tersebut apabila berlebihan dan kekurangan dapat menyebabkan penurunan pertumbuhan dan hasil tanaman. Karena seperti yang diketahui kandungan unsur hara nitrogen yang berlebihan maupun kekurangan di dalam tanah akan menjadi faktor pembatas bagi penyerapan unsur P dan K. Pada kadar yang lebih tinggi maupun rendah pengaruhnya terhadap pertumbuhan akan berkurang (Oesman, R., & Rahmania 2022).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut,

Trichokompos 500 g/tanaman dapat meningkatkan jumlah buah pertanaman sebanyak 75,89. Pupuk NPK 150 kg/ha dapat meningkatkan bobot buah pertanaman sebanyak 546,89. Interaksi Trichokompos dan pupuk NPK berpengaruh tidak nyata terhadap seluruh parameter pengamatan tanaman tetapi cenderung memberikan hasil lebih baik pada perlakuan Trichokompos 500 g/tanaman dan pupuk NPK 150 kg/ha (T3N3) terhadap tinggi tanaman, umur berbunga, jumlah cabang produktif dan jumlah buah pertanaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Bachtiar, B., & Ahmad, A. H (2019). Analisis Kandungan Hara Kompos Johar *Cassia siamea* dengan Penambahan Aktivator Promi. *Bioma: Jurnal Biologi Makassar*, 4(1), 68–76.
- Hardianus, Suryantini, R., & Suci Wulandari, R (2017). Efektivitas Trichoderma dan Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Tinggi dan Diameter Semai Acacia Mangium Pada Tanah Ultisol (Effectiveness Of Trichoderma And Manure On Height And Diameter Growth Of Acacia Mangium Seedlings In Ultisol Soil). *Jurnal Hutan Lestari*, 5(2), 521–529.
- Ichwan, B., Irianto, I., Eliyanti, E., Zulkarnain, Z., Nizoridan, A., & Pangestu, Y. R (2022). Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah Pada Berbagai Dosis Trichokompos Kotoran Sapi. *Jurnal Media Pertanian*, 7(1), 31.
- Leli Isnaini, J., Thamrin, S., Husnah, A., Eliza Ramadhani, N (2022). Aplikasi Jamur Trichoderma Pada Pembuatan Trichokompos dan Pemanfaatannya Trichoderma (Mushroom Application In The Manufacture Of Trichocompost and Its Use). *Jurnal Aplikasi Teknologi Rekayasa Dan Inovasi*, 1(1), 58–63.
- Hendarto, K., Widagdo, S., Ramadiana, S., & Meliana, F. S (2021). Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Npk dan Jenis Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Agrotropika*, 20(2), 110.
- Ilma, F. W., Alimuddin, S., & Syam, N. (2023).. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Cabai Keriting (*Capsicum annum* L.) Terhadap Aplikasi Trichokompos dan Npk. 4(1), 29–36.
- Marbun, Eduard P (2018). Pengaruh Pemberian Pupuk Npk Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Labu Madu (*Cucurbita moschata* L.). In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. 3(1).
- Oesman, R., & Rahmaniah (2022). Respon Pemberian Pupuk Organik Cair Dan Pupuk Npk Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Jagung (*Zea mays* L .) The Response Of Liquid Organic Fertilizer And Npk Fertilizer To The Vegetative Growth Of Pen. *Jurnal Agrotek Lestari* 8(1), 53–59.
- Piay, S. S., Tyasdjaja, A., Ermawati, Y., & Hantoro, F. R. P (2010). Budidaya Dan Pascapanen Cabai Merah. In *Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah* (01).
- Prabowo, S. M., Dewi, S. A., & Susilarto, D. (2018). Peningkatan Hasil Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) dengan Menggunakan Efektif Mikroorganisme (EM4). 13(1).
- Sazali, M., & Ali, M. (2017). Effect Of Doses Of Trichocompost To Complex Virus. 4(1), 1–11.
- Suharman, Jusran, Ar, T., & Rahmawati (2022). Application Of Tricocompos

- Fertilization On The Growth And Production Of Variety Of Chillies. 2(1), 18–31. [Http://Jurnal.Umsrappang.Ac.Id/Plantklopedia](http://Jurnal.Umsrappang.Ac.Id/Plantklopedia)
- Sutedjo, M. 2002. Pupuk dan Cara Pemupukan. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Undang, Syukur, M., & Sobir. (2015). Identifikasi Spesies Cabai Rawit (Capsicum Spp.) Berdasarkan Daya Silang Dan Karakter Morfologi. Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal Of Agronomy), 43(2), 118–125. <https://doi.org/10.24831/Jai.V43i2.10413>
- Hidayat, Y. S., Nurdin, M., & D, S. R (2014). Penggunaan Trichoderma sp. Sebagai Agensia Pengendalian Terhadap Pyricularia oryzae Cav. Penyebab Blas Pada Padi. Jurnal Agrotek Tropika, 2(3), 414–419.