

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Tinggi Tanaman

Hasil pengamatan tinggi tanaman dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 1a dan 1b. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh sangat nyata terhadap parameter tinggi tanaman cabai merah keriting.

Tabel 3. Rata-rata tinggi tanaman (cm) pengaruh pemberian NPK, MOL Terasi dan *trichoderma* sp terhadap pertumbuhan tanaman Cabai Merah Keriting umur 5 MST

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)	Nilai DMRT
A = NPK 100% (Kontrol)	46,03 g	1,96
B= NPK 100%+MOL terasi 15 ml/1 liter air	48,53 f	1,94
C= NPK 100%+ <i>trichoderma</i> sp 250 gram/tanaman	50,37 f	1,92
D= NPK 100%+ MOL terasi 15 ml/1 liter air + <i>trichoderma</i> 250 gram/tanaman	63,40 b	1,71
E= NPK 75%+MOL terasi 15 ml/1 liter air	55,19 d	1,85
F = NPK 75%+ <i>trichoderma</i> sp 250 gram/tanaman	52,56 e	1,89
G= NPK 75%+MOL terasi 15 ml/1 liter air + <i>trichoderma</i> 250 gram/tanaman	65,53 a	1,71
H= NPK 50%+MOL terasi 15 ml/1 liter air	46,51 g	1,95
I= NPK 50%+ <i>trichoderma</i> sp 250 gram/tanaman	45,89 g	1,97
J= NPK 50%+MOL terasi 15 ml/1 liter air + <i>trichoderma</i> sp 250 gram/tanaman	59,57 c	1,80

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata berdasarkan uji lanjut Duncan pada taraf 0,05

Pengamatan tinggi tanaman cabai merah keriting pada Tabel 3. menunjukkan bahwa perlakuan pemberian NPK 75% + MOL Terasi 15 ml/1 liter air + *trichoderma* sp 250 gram/tanaman (G) berpengaruh sangat nyata terhadap rata-rata tinggi tanaman tertinggi yaitu 65,53 cm dan berbeda nyata pada perlakuan pemberian NPK 50%+*trichoderma* sp 250 gram/tanaman (I) dengan tinggi tanaman terendah yaitu 45,89 cm.

2. Umur berbunga 50%

Hasil pengamatan umur berbunga 50% dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 2a dan 2b. Hasil analisis sidik ragamnya menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh sangat nyata terhadap umur berbunga tanaman cabai merah keriting.

Tabel 4. Rata-rata umur berbunga (50%) pengaruh pemberian NPK, MOL Terasi dan *trichoderma* sp terhadap pertumbuhan tanaman Cabai Merah Keriting umur 8 MST

Perlakuan	Umur berbunga (hari)	Nilai DMRT
A = NPK 100% (Kontrol)	60,00 a	1,43
B= NPK 100%+MOL terasi 15 ml/1 liter air	59,67 a	1,43
C= NPK 100%+ <i>trichoderma</i> sp 250 gram/tanaman	59,00 a	1,50
D= NPK 100%+ MOL terasi 15 ml/1 liter air + <i>trichoderma</i> 250 gram/tanaman	58,67 ab	1,60
E= NPK 75%+MOL terasi 15 ml/1 liter air	59,00 a	1,55
F = NPK 75%+ <i>trichoderma</i> sp 250 gram/tanaman	57,67 b	1,62
G= NPK 75%+MOL terasi 15 ml/1 liter air + <i>trichoderma</i> 250 gram/tanaman	53,00 c	1,65
H= NPK 50%+MOL terasi 15 ml/1 liter air	57,00 b	1,64
I= NPK 50%+ <i>trichoderma</i> sp 250 gram/tanaman	59,00 a	1,58
J= NPK 50%+MOL terasi 15 ml/1 liter air + <i>trichoderma</i> sp 250 gram/tanaman	57,67 b	1,63

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata berdasarkan uji lanjut Duncan pada taraf 0,05

Pengamatan umur berbunga pada Tabel 4. menunjukkan bahwa perlakuan pemberian NPK 75% + MOL Terasi 15 ml/1 liter air + *trichoderma* sp 250 gram/tanaman (G) berpengaruh sangat nyata pada umur berbunga tanaman cabai merah keriting tercepat yaitu 53,00 hari dan berbeda nyata pada perlakuan NPK 100% (A) (Kontrol) dengan waktu berbunga terlama yaitu 60,00 hari.

3. Jumlah Cabang Produktif

Hasil pengamatan jumlah cabang produktif dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 3a dan 3b. Hasil analisis sidik ragamnya menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh sangat nyata terhadap parameter jumlah cabang produktif tanaman cabai merah keriting.

Tabel 5. Rata-rata Jumlah Cabang Produktif pengaruh pemberian NPK, MOL Terasi dan *trichoderma* sp terhadap pertumbuhan tanaman Cabai Merah Keriting umur 11 MST

Perlakuan	Jumlah Cabang Produktif	Nilai DMRT
A = NPK 100% (Kontrol)	8,42 f	0,67
B= NPK 100%+MOL terasi 15 ml/1 liter air	11,50 e	0,64
C= NPK 100%+ <i>trichoderma</i> sp 250 gram/tanaman	11,25 e	0,65
D= NPK 100%+ MOL terasi 15 ml/1 liter air + <i>trichoderma</i> 250 gram/tanaman	15,00 b	0,57
E= NPK 75%+MOL terasi 15 ml/1 liter air	14,00 c	0,62
F = NPK 75%+ <i>trichoderma</i> sp 250 gram/tanaman	13,17 d	0,63
G= NPK 75%+MOL terasi 15 ml/1 liter air + <i>trichoderma</i> 250 gram/tanaman	17,08 a	0,57
H= NPK 50%+MOL terasi 15 ml/1 liter air	11,25 e	0,65
I= NPK 50%+ <i>trichoderma</i> sp 250 gram/tanaman	11,08 e	0,66
J= NPK 50%+MOL terasi 15 ml/1 liter air + <i>trichoderma</i> sp 250 gram/tanaman	14,58 bc	0,60

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata berdasarkan uji lanjut Duncan pada taraf 0,05

Pengamatan Jumlah Cabang Produktif pada Tabel 5. menunjukkan bahwa perlakuan pemberian NPK 75% + MOL Terasi 15 ml/1 liter air + *trichoderma* sp 250 gram/tanaman (G) berpengaruh sangat nyata terhadap rata-rata jumlah cabang produktif terbanyak yaitu 17,08 cabang dan berbeda nyata pada perlakuan NPK 100% (A) (Kontrol) dengan jumlah cabang paling sedikit yaitu 8,42 cabang.

4. Jumlah Buah Per Tanaman

Hasil pengamatan jumlah buah per tanaman dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 4a dan 4b. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah buah per tanaman cabai merah keriting.

Tabel 6. Rata-rata Jumlah Buah per Tanaman pengaruh pemberian NPK, MOL Terasi dan *trichoderma* sp terhadap pertumbuhan tanaman Cabai Merah Keriting 3 kali panen

Perlakuan	Jumlah Buah per Tanaman	Nilai DMRT
A = NPK 100% (Kontrol)	84,18 f	1,14
B= NPK 100%+MOL terasi 15 ml/1 liter air	88,96 e	1,13
C= NPK 100%+ <i>trichoderma</i> sp 250 gram/tanaman	89,55 de	1,12
D= NPK 100%+ MOL terasi 15 ml/1 liter air + <i>trichoderma</i> 250 gram/tanaman	91,67 c	1,06
E= NPK 75%+MOL terasi 15 ml/1 liter air	94,89 b	1,03
F = NPK 75%+ <i>trichoderma</i> sp 250 gram/tanaman	95,78 b	0,98
G= NPK 75%+MOL terasi 15 ml/1 liter air + <i>trichoderma</i> 250 gram/tanaman	97,56 a	0,98
H= NPK 50%+MOL terasi 15 ml/1 liter air	90,33 d	1,10
I= NPK 50%+ <i>trichoderma</i> sp 250 gram/tanaman	89,74 d	1,11
J= NPK 50%+MOL terasi 15 ml/1 liter air + <i>trichoderma</i> sp 250 gram/tanaman	90,96 c	1,08

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata berdasarkan uji lanjut Duncan pada taraf 0,05

Pengamatan Jumlah Buah per Tanaman pada Tabel 6. menunjukkan bahwa perlakuan pemberian NPK 75% + MOL Terasi 15 ml/1 liter air + *trichoderma* sp 250 gram/tanaman (G) berpengaruh sangat nyata terhadap rata-rata jumlah buah per tanaman terbanyak yaitu 97,56 buah dan berbeda nyata pada perlakuan NPK 100% (A) (Kontrol) dengan jumlah buah per tanaman paling sedikit yaitu 84,18 buah.

5. Bobot Buah Per Tanaman

Hasil pengamatan bobot buah per tanaman dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 5a dan 5b. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh sangat nyata terhadap bobot buah per tanaman cabai merah keriting.

Tabel 7. Rata-rata Bobot Buah Per Tanaman (kg) pengaruh pemberian NPK, MOL Terasi dan *trichoderma* sp terhadap pertumbuhan tanaman Cabai Merah Keriting 3 kali panen

Perlakuan	Bobot Buah per Tanaman (kg)	Nilai DMRT
A = NPK 100% (Kontrol)	0,31 d	0,06
B= NPK 100%+MOL terasi 15 ml/1 liter air	0,38 c	0,06
C= NPK 100%+ <i>trichoderma</i> sp 250 gram/tanaman	0,39 c	0,06
D= NPK 100%+ MOL terasi 15 ml/1 liter air + <i>trichoderma</i> 250 gram/tanaman	0,58 ab	0,05
E= NPK 75%+MOL terasi 15 ml/1 liter air	0,50 b	0,06
F = NPK 75%+ <i>trichoderma</i> sp 250 gram/tanaman	0,54 b	0,05
G= NPK 75%+MOL terasi 15 ml/1 liter air + <i>trichoderma</i> 250 gram/tanaman	0,61 a	0,05
H= NPK 50%+MOL terasi 15 ml/1 liter air	0,52 b	0,06
I= NPK 50%+ <i>trichoderma</i> sp 250 gram/tanaman	0,49 bc	0,06
J= NPK 50%+MOL terasi 15 ml/1 liter air + <i>trichoderma</i> sp 250 gram/tanaman	0,51 b	0,06

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata berdasarkan uji lanjut Duncan pada taraf 0,05

Pengamatan Bobot Buah per Tanaman pada Tabel 7. menunjukkan bahwa perlakuan pemberian NPK 75% + MOL Terasi 15 ml/1 liter air + *trichoderma* sp 250 gram/tanaman (G) berpengaruh sangat nyata terhadap rata-rata bobot buah per tanaman tertinggi yaitu 0,61 kg dan berbeda nyata pada perlakuan NPK 100% (A) (Kontrol) dengan bobot buah per tanaman terendah yaitu 0,31 kg.

6. Bobot Buah per Hektar

Hasil pengamatan bobot buah per hektar dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 6a dan 6b. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh sangat nyata terhadap bobot buah per hektar cabai merah keriting.

Tabel 8. Rata-rata Bobot Buah Per Hektar (ton) pengaruh pemberian NPK, MOL Terasi dan *trichoderma* sp terhadap pertumbuhan tanaman Cabai Merah Keriting 3 kali panen

Perlakuan	Bobot Buah per Hektar (ton)	Nilai DMRT
A = NPK 100% (Kontrol)	2,53 d	0,32
B= NPK 100%+MOL terasi 15 ml/1 liter air	2,70 d	0,32
C= NPK 100%+ <i>trichoderma</i> sp 250 gram/tanaman	2,84 d	0,32
D= NPK 100%+ MOL terasi 15 ml/1 liter air + <i>trichoderma</i> 250 gram/tanaman	3,11 c	0,31
E= NPK 75%+MOL terasi 15 ml/1 liter air	3,45 bc	0,29
F = NPK 75%+ <i>trichoderma</i> sp 250 gram/tanaman	3,57 b	0,28
G= NPK 75%+MOL terasi 15 ml/1 liter air + <i>trichoderma</i> 250 gram/tanaman	3,86 a	0,28
H= NPK 50%+MOL terasi 15 ml/1 liter air	3,15 c	0,31
I= NPK 50%+ <i>trichoderma</i> sp 250 gram/tanaman	3,02 cd	0,31
J= NPK 50%+MOL terasi 15 ml/1 liter air + <i>trichoderma</i> sp 250 gram/tanaman	3,17 c	0,30

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata berdasarkan uji lanjut Duncan pada taraf 0,05

Pengamatan Bobot Buah per Hektar pada Tabel 8. menunjukkan bahwa perlakuan pemberian NPK 75% + MOL Terasi 15 ml/1 liter air + *trichoderma* sp 250 gram/tanaman (G) berpengaruh sangat nyata terhadap rata-rata bobot buah per hektar tertinggi yaitu 3,86 ton/ha dan berbeda nyata pada perlakuan NPK 100% (A) (Kontrol) dengan bobot buah per hektar terendah yaitu 2,53 ton/ha.

Pembahasan

Pada parameter tinggi tanaman cabai merah keriting menunjukkan bahwa perlakuan pemberian NPK 75% + MOL Terasi 15 ml/1 liter air + *trichoderma* sp 250 gram/tanaman (G) berpengaruh sangat nyata terhadap rata-rata tinggi tanaman tertinggi yaitu 65,53 cm dan berbeda sangat nyata pada perlakuan NPK 50% + *trichoderma* sp 250 gram/tanaman (I) dengan tinggi tanaman terendah yaitu 45,89 cm. Hal ini disebabkan karena pemberian NPK, MOL terasi dan *trichoderma* sp dengan dosis yang berbeda. Semakin tinggi konsentrasi pupuk yang di berikan maka lebih cepat meningkatkan organ seperti akar sehingga tanaman menyerap lebih banyak hara dan air yang ada di tanah yang dapat mempengaruhi tinggi tanaman cabai merah keriting (Rahmah, 2014).

Menurut Hanafiah (2005), jumlah total mikrobia dalam tanah digunakan sebagai indeks kesuburan tanah karena pada tanah yang subur jumlah mikrobianya tinggi. Pemberian MOL terasi dan *trichoderma* sp pada tanah bertujuan meningkatkan jumlah total mikrobia dalam tanah. Dengan meningkatnya jumlah mikrobia kecepatan perombakan bahan organik dalam tanah meningkat. Mikroba yang terdapat pada MOL

terasi dan *trichoderma* sp yang diberikan pada tanaman cabai memberikan pengaruh cukup baik sehingga tanaman dapat menyerap unsur dalam tanah dengan baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Cartika, dkk (2016) bahwa pemberian *trichoderma* sp mampu meningkatkan tinggi tanaman karena mampu mempertahankan kesuburan tanah, meningkatkan mikroorganisme asli dari lingkungan serta menjadi pengurai unsur hara yang semula tidak tersedia menjadi tersedia dari bahan organik dan mineral. *trichoderma* sp jika menginfeksi akar tanaman inang, maka akan dapat membantu tanaman inang menyerap unsur hara tertentu terutama unsur fosfor (Musdalifah, Netty Syam dkk, 2023).

Radiarta et al. (2019) menyatakan bahwa kandungan unsur hara N lebih berperan untuk proses pertumbuhan vegetatif yang mencakup tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat kering tanaman cabai rawit. Hal tersebut didukung oleh pernyataan Rahim et al. (2016) yang menyatakan bahwa larutan MOL yang diberikan terhadap tanaman cabai dapat memberikan hasil yang baik bagi tinggi tanaman, jumlah daun, dan indeks luas tanaman daun. Ada beberapa penelitian menunjukkan bahwa, inokulasi *trichoderma* sp dapat meningkatkan tinggi tanaman (Maheswar, 2005). Sejalan dengan penelitian Purwantisari (2009) manfaat *trichoderma* sp terdiri dari unsur hara mikro dan makro memudahkan pertumbuhan akar pada tanaman, memperbaiki struktur tanah menahan air, sebagai pengendali penyakit tular tanah meningkatkan aktivitas biologis mikroorganisme tanah yang menguntungkan. *trichoderma* sp memberikan pengaruh positif terhadap perakaran tanaman, pertumbuhan tanaman dan hasil produksi tanaman.

Mekanisme kerjanya dengan menginfeksi akar sehingga akar yang terinfeksi akan tumbuh lebih banyak dibandingkan yang tidak terinfeksi. Perakaran yang banyak menyebabkan penyerapan unsur hara lebih optimum, sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik (Musdalifah, Netty Syam dkk, 2023).

Pada parameter umur berbunga menunjukkan bahwa perlakuan pemberian NPK 75% + MOL Terasi 15 ml/1 liter air + *trichoderma* sp 250 gram/tanaman (G) berpengaruh sangat nyata terhadap rata-rata umur berbunga tercepat yaitu 53,00 hari dan berbeda nyata pada perlakuan NPK 100% (A) (Kontrol) dengan waktu berbunga terlama yaitu 60,00 hari. Arnanto dkk (2013) menyatakan bahwa perbedaan umur berbunga pada tiap tanaman dapat terjadi akibat perbedaan jumlah unsur hara yang diserap oleh tanaman. Pada perlakuan lain mengalami proses pembentukan bunga yang lebih lama. Hal tersebut disebabkan rendahnya unsur hara yang diserap oleh tanaman. Kandungan P (fosfor) yang diserap relatif sedikit sehingga pembentukan bunga lebih lama. Pendapat tersebut didukung oleh Lingga (2007), yang menyatakan bahwa unsur P diperlukan untuk tanaman dalam mempercepat pertumbuhan generatif (bunga dan buah), sehingga kekurangan unsur P dapat menurunkan produktivitas tanaman. Dengan terpenuhinya kebutuhan P bagi tanaman maka akan membuat unsur N juga tersedia bagi tanaman sehingga dapat mempercepat pertumbuhan vegetatif tanaman tersebut (Irwan, 2019). Unsur kalium (K) juga memiliki peran utama dalam membantu pembentukan protein dan karbohidrat serta berperan dalam memperkuat tubuh tanaman agar daun, bunga dan buah tidak mudah gugur (Nurul, Netty Syam dkk, 2023).

Selain mempercepat pertumbuhan tinggi tanaman *trichoderma* sp juga dapat mempercepat waktu berbunga dari tanaman cabai rawit dengan menggunakan berbagai senyawa organik yang dihasilkan oleh *trichoderma* sp dalam proses dekomposisi berbagai bahan organik berperan dalam memacu pertumbuhan, mempercepat proses pembungaan, meningkatkan biosintesis senyawa biokimia, menghambat patogen, bahkan meningkatkan produksi senyawa metabolit sekunder dan sebagainya. Pada perlakuan pemberian NPK 75% + MOL Terasi 15 ml/1 liter air + *trichoderma* sp 250 gram/tanaman (G) yaitu 53,00 hari relatif lebih cepat berbunga dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini diduga pupuk *trichoderma* sp yang diberikan melepaskan unsur hara secara slow release yaitu melepaskan unsur hara secara perlahan sesuai dengan kebutuhan tanaman (Wiryanta, 2008).

Pada parameter jumlah cabang produktif menunjukkan bahwa perlakuan pemberian NPK 75% + MOL Terasi 15 ml/1 liter air + *trichoderma* sp 250 gram/tanaman (G) berpengaruh sangat nyata terhadap rata-rata jumlah cabang produktif terbanyak yaitu 17,08 cabang dan berbeda nyata pada perlakuan NPK 100% (A) (Kontrol) dengan jumlah cabang terendah yaitu 8,42 cabang. Hal ini diduga pada dosis perlakuan tersebut tanaman mampu menyerap unsur hara yang tersedia dengan baik untuk pertumbuhan yang optimal. Adanya peran MOL terasi dan *trichoderma* sp yang dapat memperbaiki sifat fisik tanah sehingga ketersediaan unsur N dalam tanah meningkat disamping penambahan pupuk N, P dan K (Nurul, Netty Syam, dkk 2023).

Keunggulan MOL terasi dan *trichoderma* sp ini membuat tanah mempunyai kandungan unsur hara yang tinggi khususnya nitrogen dan mampu menetralkan senyawa berbahaya. Pemenuhan unsur hara yang baik dan sesuai melalui pemupukan menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan suatu tanaman menjadi seimbang yang memungkinkan tanaman mampu menyeimbangkan fase generatif dan fase vegetatifnya. Suplai unsur hara yang cukup akan menunjang pertumbuhan tanaman terutama akar yang akan mencerminkan pertumbuhan yang lebih baik sehingga unsur hara yang diberikan dapat diserap lebih banyak dan akhirnya mampu meningkatkan laju pertumbuhan bagian atas tanaman dalam hal ini jumlah cabang (Nurul, Netty Syam, dkk 2023).

Menurut Subhan dkk (2009), menyatakan bahwa Nitrogen merupakan komponen dasar dalam sintesis protein, bagian klorofil dan berperan dalam proses fotosintesis yang akan digunakan dalam setiap proses pertumbuhan termasuk dalam pembentukan cabang tanaman. Jumlah cabang yang relatif sedikit disebabkan unsur hara yang diserap kurang optimal. Pendapat tersebut diperkuat oleh pendapat Tampubolon (2012) yang menyatakan bahwa tanaman membutuhkan unsur hara selama pertumbuhannya agar dapat tumbuh dan berkembang dengan baik.

Pada parameter jumlah buah per tanaman menunjukkan bahwa perlakuan pemberian NPK 75% + MOL Terasi 15 ml/1 liter air + *trichoderma* sp 250 gram/tanaman (G) berpengaruh sangat nyata terhadap rata-rata jumlah buah per tanaman terbanyak yaitu 97,65 buah dan berbeda nyata pada perlakuan NPK 100% (A)

(Kontrol) dengan jumlah buah per tanaman terendah yaitu 84,18 buah. Hal ini juga sejalan dengan pendapat Setyamidjaja (1986) bahwa pemberian pupuk yang sesuai menyebabkan tanaman mampu tumbuh dan berkembang dengan baik, sehingga produksi yang dihasilkan akan maksimal. Adanya peran MOL terasi dan *trichoderma* sp yang menyediakan unsur hara makro dan mikro dalam tanah dapat meningkatkan disamping penambahan pupuk N, P dan K (Nurul, Netty Syam dkk, 2023).

MOL terasi dan *trichoderma* sp mampu mempertahankan kesuburan tanah, *trichoderma* sp jika menginfeksi akar tanaman maka akan membantu penyerapan unsur hara tertentu terutama fosfor. Sesuai pendapat Habiburrahman (2013), unsur fosfor terlibat langsung hampir pada seluruh proses kehidupan tanaman sehingga jumlah buah yang dihasilkan pun berbeda sesuai aplikasi dosis yang digunakan. Pembentukan buah pada pertumbuhan generatif tanaman membutuhkan asupan fosfor sebagai energi dalam berbagai aktifitas metabolisme yaitu fotosintesis dan respirasi tanaman, dengan tersedianya unsur hara fosfor maka laju fotosintesis akan meningkat (Martono dan Paulus, 2005). Menurut Johan (2010), pertumbuhan buah memerlukan zat hara terutama Nitrogen, Fosfor dan Kalium. Kekurangan zat tersebut dapat mengganggu pertumbuhan buah. Unsur nitrogen diperlukan untuk pembentukan protein. Unsur fosfor untuk pembentukan protein dan sel baru juga untuk membantu dalam mempercepat pertumbuhan bunga, buah dan biji. Kalium dapat memperlancar pengangkutan karbohidrat dan memegang peranan penting dalam pembelahan sel,

mempengaruhi pembentukan dan pertumbuhan buah sampai menjadi masak (Vilda, Abdul Haris dkk, 2020).

Ketersediaan cadangan makanan dalam tubuh tanaman yang akan mempengaruhi seluruh proses pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh proses metabolisme yang dilakukan daun yang berfungsi sebagai sumber energi aktivitas pertumbuhan termasuk pembentukan bunga pada fase generatif yang akan mempengaruhi jumlah buah yang dihasilkan oleh tanaman tersebut (Nurul, Netty Syam dkk, 2023).

Pada parameter bobot buah per tanaman menunjukkan bahwa perlakuan pemberian NPK 75% + MOL Terasi 15 ml/1 liter air + *trichoderma* sp 250 gram/tanaman (G) berpengaruh sangat nyata terhadap rata-rata bobot buah per tanaman tertinggi yaitu 0,61 kg dan berbeda nyata pada perlakuan NPK 100% (A) (Kontrol) dengan bobot buah per tanaman terendah yaitu 0,31 kg. Hal ini diduga karena pada dosis yang digunakan mampu memberikan hasil per tanaman yang berbeda. Tanaman menghasilkan buah lebih sedikit yang disebabkan rendahnya konsentrasi unsur hara yang diberikan pada tanaman. Ketersediaan unsur hara sangat penting pada masa generatif. Pertumbuhan tanaman akan optimal jika lingkungan tumbuh menyediakan unsur hara dalam jumlah yang cukup di dalam tanah (Wiryono, 2010).

Pemupukan dapat menjaga asupan hara sehingga asimilat akan meningkat. Asimilat yang terbentuk akan disimpan pada buah maupun biji sehingga ukuran, bobot, jumlah maupun biji hasil produksi tanaman akan meningkat (Novizan, 2002). Adanya

peran MOL terasi dan *trichoderma* sp yang menyediakan unsur hara makro dan mikro dalam tanah dapat meningkat disamping penambahan pupuk N, P dan K. Rendahnya unsur hara menyebabkan tanaman tidak bisa melaksanakan proses metabolisme serta dapat mempengaruhi produksi tanaman (Jostefin dkk, 2018).

MOL terasi dan *trichoderma* sp mengandung unsur hara makro yang dibutuhkan tanaman pada saat tanaman mulai berbunga terutama kalium dikarenakan kalium akan meningkatkan pembentukan hasil biji dan buah yang sempurna. Unsur K berfungsi untuk memperkuat bagian tubuh tanaman seperti daun, bunga dan buah agar tidak mudah gugur, meningkatkan daya tahan tanaman terhadap kekeringan dan penyakit, serta meningkatkan mutu dari biji buah (Lingga dkk, 2007).

Pada parameter bobot buah per hektar menunjukkan bahwa perlakuan pemberian NPK 75% + MOL Terasi 15 ml/1 liter air + *trichoderma* sp 250 gram/tanaman (G) berpengaruh sangat nyata terhadap rata-rata bobot buah per hektar tertinggi yaitu 3,86 ton/ha dan berbeda nyata pada perlakuan NPK 100% (A) (Kontrol) dengan bobot buah per hektar terendah yaitu 2,53 ton/ha. Produksi yang diperoleh cenderung lebih rendah dari potensi yang dimiliki dari varietas yang digunakan yaitu 18-23 ton/hektar (lampiran 1). Hal ini diduga disebabkan oleh asupan unsur hara yang dapat diserap oleh tanaman tidak terpenuhi dengan seimbang untuk menghasilkan hasil produksi yang sesuai. Ketersediaan unsur hara N, P dan K di dalam tanah yang relatif sedikit menyebabkan hasil produksi yang tidak optimal sehingga dibutuhkan

penambahan unsur hara melalui pemupukan mutlak diperlukan (Nurul, Netty Syam dkk, 2023).

Rendahnya hasil produksi perhektar yang dihasilkan diduga karena kurangnya bahan organik di dalam tanah yang tersedia unsur hara baik makro maupun mikro yang cukup serta struktur tanah pada kondisi yang kurang menguntungkan bagi tanaman (Irwan, 2019). Hal ini sejalan dengan pendapat Sutedjo (2002) bahwa tanaman tidak akan memberikan hasil yang maksimal apabila unsur hara yang diperlukan tidak tersedia. Pendapat tersebut diperkuat oleh Lakitan (2012), yang menyatakan bahwa kecukupan kebutuhan hara tanaman, baik unsur hara makro maupun mikro akan meningkatkan pertumbuhan tanaman dan sebaliknya, jika kebutuhan hara tanaman kurang mengakibatkan pertumbuhan tanaman terhambat. Peranan unsur hara fosfat (P) dalam pembentukan bunga mempengaruhi bentuk dan ukuran buah sehingga untuk mendapatkan hasil yang maksimal dibutuhkan pemenuhan unsur fosfat yang tercukupi (Nurul, Netty Syam dkk, 2023).

Kendala lain dalam budidaya cabai adalah tingkat gugur bunga dan buah yang cukup tinggi. Salah satu penyebab rendahnya produktivitas cabai adalah gangguan penyakit. Penyakit yang menyebabkan kerusakan cukup serius khususnya pada fase vegetatif adalah layu bakteri dan layu *fusarium* yang disebabkan oleh *Fusarium oxysporum*, gejala ini membuat banyak buah yang berguguran pada saat mendekati masa panen. *trichoderma* sp adalah jenis jamur yang bisa menjadi agen bio-control dikarenakan sifat antagonis bagi cendawan patogen. Biakan *trichoderma* sp dapat

dimanfaatkan sebagai penghambat serangan penyakit layu *fusarium* yang disebabkan oleh cendawan patogen (Hidayat, Andi Ralle, dkk, 2023).