



BIOFARM

Jurnal Ilmiah Pertanian

ISSN Print: 0216-5430; ISSN Online: 2301-6442

Vol. 19, No. 2, Oktober 2023

Efektifitas Pemupukan NPK dan Penggunaan Mulsa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah Besar (*Capsicum annum* L.)

*The Effectiveness of NPK Fertilization and the Use of Mulch on the Growth and Yield of Big Red Chili (*Capsicum annum* L.)*

Roswita Oesman^{*1}, Rahmaniah¹

¹Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembinaan Masyarakat Indonesia, Indonesia

*Korespondensi Penulis: roswitaoesman@gmail.com

ABSTRAK

Cabai merah besar (*Capsicum annum* L.) merupakan salah satu bahan pangan yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Saat ini permintaan pasar terhadap cabai merah terus mengalami peningkatan sedangkan produksi di dalam negeri masih rendah. Kebutuhan cabai merah besar saat ini cukup besar di Indonesia sehingga menjadikan cabai merah besar sebagai komoditi hasil pertanian yang menjanjikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas pemupukan NPK dan penggunaan mulsa terhadap pertumbuhan dan produksi cabai merah (*Capsicum annum* L.). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan tiga ulangan. Faktor I : pemberian pupuk NPK (P) yang terdiri dari tiga taraf, yaitu : $P_0 = 0$ kg/plot, $P_1 = 1,5$ g/plot, dan $P_2 = 3,0$ g/plot. Faktor II : pemberian mulsa (M) yang terdiri dari tiga taraf, yaitu : $M_0 =$ tanpa mulsa /plot, $M_1 =$ mulsa plastik/plot, dan $M_2 =$ mulsa jerami/plot. Parameter yang diamati Tinggi tanaman 2,4,6,MST (cm). Diameter Batang (mm) tanaman 2, 4 dan 6 mst juga berat buah. Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa perlakuan pemupukan NPK dan penggunaan mulsa berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 2 MST tetapi tidak berpengaruh nyata pada umur 4 MST dan perlakuan penggunaan mulsa berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 6 MST. Perlakuan pemupukan NPK dan penggunaan mulsa berpengaruh nyata terhadap diameter batang pada umur 2 MST dan perlakuan penggunaan mulsa pada umur 6 MST berpengaruh nyata terhadap diameter batang. Perlakuan pemupukan NPK dan penggunaan mulsa tidak berpengaruh nyata berat buah per plot.

Kata kunci: NPK, Mulsa dan Cabai Merah

ABSTRACT

Indonesians frequently eat big red chili (*Capsicum annum* L.), which is a common food. Red chili market demand is currently rising, but local output is still insufficient. Large red chilies are a viable agricultural crop because Indonesia already has a considerable demand for them. The purpose of this study is to evaluate the effects of mulching and NPK fertilizer on the development and output of red chili (*Capsicum annum* L.). Three replications of a randomized block design (RBD) were employed in this investigation. Application of NPK (P) fertilizer in three levels, $P_0 = 0$ kg/plot, $P_1 = 1,5$ g/plot, and $P_2 = 3,0$ g/plot, was factor one. The second factor is applying mulch (M), which has three levels: $M_0 =$ no mulch; $M_1 =$ plastic mulch; and $M_2 =$ straw mulch. Plants with stem diameters of 2, 4 and 6 MST also have the weight of the fruit. The study's findings revealed that mulch use and NPK fertilizer had a substantial impact on plant height at 2 MST, but not at 4 MST or 6 MST. However, at 4 MST, mulch use had no significant impact on plant height. At 2 MST, the application of NPK fertilization and the use of mulch both significantly affected stem diameter, as did the use of mulch at 6 MST. The NPK fertilization method and the application of mulch had no discernible impact on the average fruit weight per plot.

Keywords: NPK, Mulch and Red Chili

PENDAHULUAN

Cabai merah besar (*Capsicum annum* L.) merupakan salah satu bahan pangan yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Saat ini permintaan pasar terhadap cabai merah terus mengalami peningkatan sedangkan produksi di dalam

negeri masih rendah. Kebutuhan cabai merah besar saat ini cukup besar di Indonesia sehingga menjadikan cabai merah besar sebagai komoditi hasil pertanian yang menjanjikan. Pengembangan teknologi tepat guna di bidang pertanian

baik bidang tanaman pangan, perkebunan, perikanan dan peternakan yang diikuti dengan penciptaan iklim berpotensi, agribisnis dan teknologi tepat guna yang dapat bermanfaat serta sangat menguntungkan, salah satunya adalah pengembangan usaha tani budidaya cabai merah (*Capsicum annum* L.).

Teknik budidaya tanaman cabai merah, penggunaan mulsa (penutup permukaan bedengan/guludan) sangat diperlukan karena memberikan keuntungan, antara lain mengurangi laju evaporasi dari permukaan lahan sehingga menghemat penggunaan air, memperkecil fluktuasi suhu tanah, serta mengurangi tenaga dan biaya untuk pengendalian gulma (Junaidi dkk, 2013).

Penggunaan mulsa plastik juga dapat meningkatkan aktivitas mikroorganisme dan konsentrasi karbondioksida di zona pertanaman yang berkontribusi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman (Gunadi dan Sulastri, 2013).

Kelebihan penggunaan mulsa organik jerami antara lain dapat di peroleh secara gratis, memiliki efek menurunkan suhu tanah, mengkonservasi tanah dengan menekan erosi, dapat menghambat pertumbuhan tanaman pengganggu, menambah bahan organik tanah karena mudah lapuk setelah rentang waktu hasil penelitian Heryani dkk. (2013).

Oleh karena itu, dengan penggunaan jerami sebagai mulsa tentu memiliki keunggulan tersendiri di bandingkan mulsa plastik karena bahan organik diperlukan untuk mempertahankan kesuburan tanah dengan menjaga dan meningkatkan fungsi mikroorganisme di dalam tanah sehingga dapat meningkatkan ketersediaan hara dalam tanah dan meningkatkan efektivitas pemupukan sehingga dapat meningkatkan produksi tanaman khususnya tanaman cabai.

Aplikasi pupuk NPK dapat menambah unsur hara pada tanah dan tanaman. Kandungan unsur pada pupuk NPK 16:16 artinya 16% nitrogen, 16% fosfor dan 16% kalium (Muthalib dan Noor, 2018).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas pemupukan NPK dan penggunaan mulsa terhadap pertumbuhan dan produksi cabai merah (*Capsicum annum* L.).

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April - Juni 2023 di Desa Amplas Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih cabai

merah, pupuk NPK, mulsa plastik, mulsa jerami insektisida foilidol dan fungisida karboxin. Alat yang digunakan adalah cangkul, tugal, timbangan, gunting, bambu penggaris, gembor, alat tulis, plastik dan label.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan 2 faktor yaitu :

Faktor I: Pemberian pupuk NPK (P) terdiri dari 3 taraf, yaitu: tanpa pemberian pupuk (P₀), 1,5 gr/tanaman (P₁), 3,0 gr/tanaman (P₂). Faktor II: penggunaan mulsa (M) terdiri dari 3 taraf, yaitu: tanpa penggunaan Mulsa (M₀), mulsa plastik (M₁), mulsa jerami (M₂).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil efektifitas pemupukan NPK dan penggunaan mulsa terhadap pertumbuhan dan produksi cabai merah (*Capsicum annum* L.). Dengan parameter yang diamati tinggi tanaman (cm), diameter batang (mm), berat buah tanaman per plot diuraikan sebagai berikut:

Tinggi Tanaman (cm)

Dari hasil uji statistik pengaruh pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman (cm) pada umur 2 MST, dan berpengaruh tidak nyata pada umur 4 MST dan, 6 MST. Demikian juga penggunaan mulsa berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman (cm) pada umur 2 MST, 6 MST, dan berpengaruh tidak nyata pada umur 4 MST. Tabel 1. Uji beda rata-rata tinggi cabai merah umur 2, 4 dan 6 MST dengan pemupukan NPK dan penggunaan Mulsa.

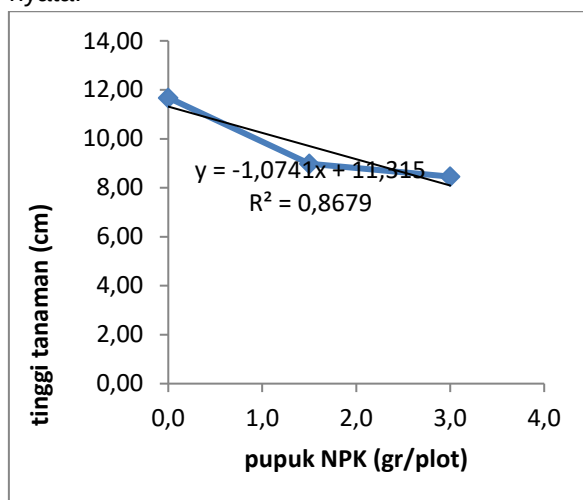
Tinggi Tanaman (cm) Umur:					
Perlakuan	2 MST		4 MST	6 MST	
NPK					
P ₀	11,7	ab	14,67	20,7	
P ₁	9,0	ab	13,27	20,0	
P ₂	8,5	a	13,21	20,0	
Penggunaan Mulsa					
M ₀	11,6	ab	13,5	19,4	ab
M ₁	8,9	a	12,2	17,3	a
M ₂	10,7	ab	15,4	24,7	ab

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang tidak sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji DMRT taraf 5%

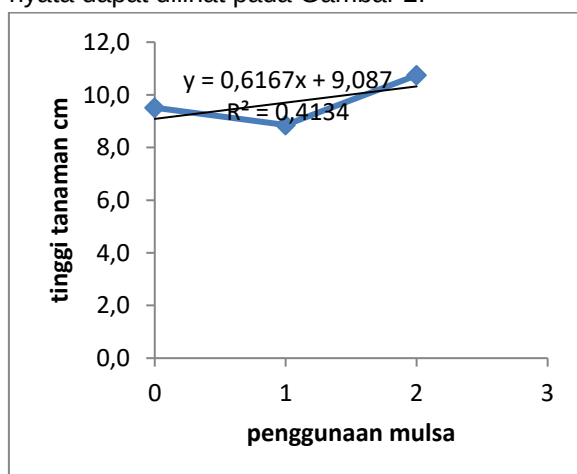
Tabel 1. Menunjukkan pengaruh pemupukan NPK terhadap tinggi tanaman (cm) pada umur 2 MST yang tertinggi terdapat

pada perlakuan P_0 sebesar 11,7 cm sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan P_2 sebesar 8,5 cm. Pengaruh penggunaan mulsa terhadap tinggi tanaman (cm) pada umur 2 MST yang tertinggi terdapat pada perlakuan M_0 sebesar 11,6 cm sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan M_1 sebesar 8,9 cm.

Gambar 1. Pengaruh pemupukan NPK terhadap tinggi tanaman (cm) berpengaruh nyata.



Pengaruh penggunaan mulsa terhadap tinggi tanaman (cm) berpengaruh nyata dapat dilihat pada Gambar 2.

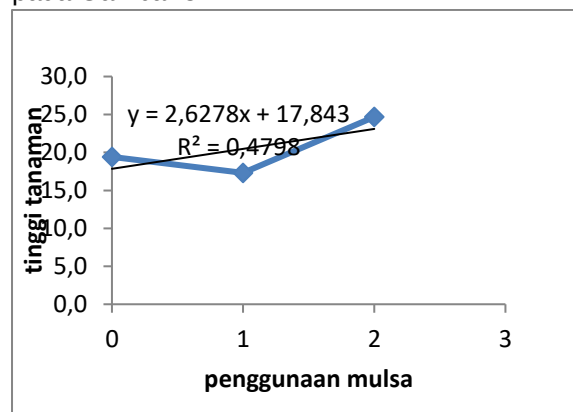


Gambar 2. dapat dilihat bahwa pemupukan NPK memberikan respon terhadap tinggi tanaman (cm) menunjukkan hubungan linier dengan persamaan regresi : $y = -9,666x + 101,8$; $R^2 = 0,867$. Sedangkan penggunaan mulsa menunjukkan hubungan

linier dengan persamaan regresi : $y = 5,55x + 81,78$; $R^2 = 0,413$.

Pengaruh penggunaan mulsa terhadap tinggi tanaman (cm) pada umur 6 MST yang tertinggi terdapat pada perlakuan M_2 sebesar 24,7 cm sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan M_1 sebesar 17,3 cm.

Pengaruh penggunaan mulsa terhadap tinggi tanaman (cm) berpengaruh nyata dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. dapat dilihat bahwa penggunaan mulsa memberikan respon terhadap tinggi tanaman (cm) menunjukkan hubungan linier dengan persamaan regresi : $y = 2,627x + 17,84$; $R^2 = 0,479$.

Diameter Batang (mm)

Dari hasil uji statistik efektifitas pemupukan NPK berpengaruh nyata terhadap diameter batang (mm) pada umur 2 MST, dan berpengaruh tidak nyata pada umur 4 MST, 6 MST. Demikian juga penggunaan mulsa berpengaruh sangat nyata terhadap diameter batang (mm) pada umur 2 MST, 6 MST, dan berpengaruh tidak nyata pada umur 4 MST.

Tabel 2. Uji beda rata-rata diameter batang umur 2, 4 dan 6 MST dengan pemupukan NPK dan penggunaan Mulsa.

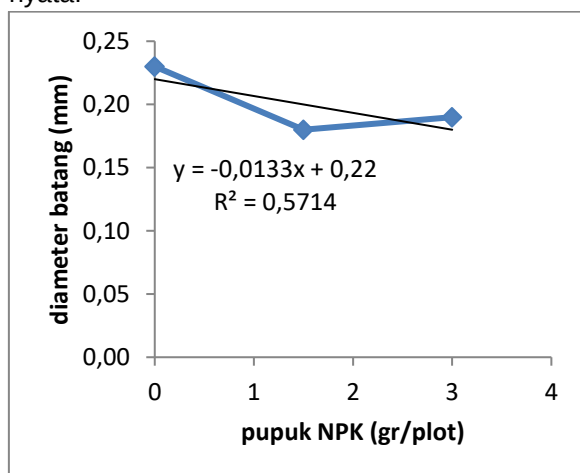
Diameter Batang (mm) Umur:				
Perlakuan	2 MS	4MS	6MS	
	T	T	T	
NPK				
P_0	0,2	a	0,30	0,42
	3	b		
P_1	0,1	a	0,26	0,40
	8			

P ₂	0,1 9	a b	0,26	0,45	
Penggunaan Mulsa					
M ₀	0,2 0	a b	0,28	0,39	a b
M ₁	0,1 9	a	0,24	0,38	a
M ₂	0,2 2	a b	0,29	0,50	a b

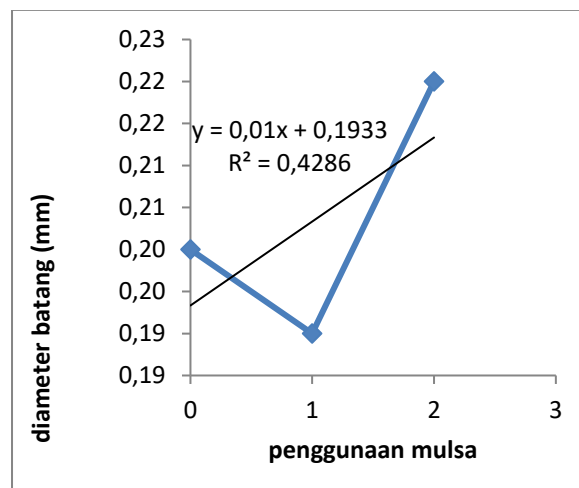
Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang tidak sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji DMRT taraf 5%.

Tabel 2. Menunjukkan pengaruh pemupukan NPK terhadap diameter batang (mm) pada umur 2 MST yang tertinggi terdapat pada perlakuan P₀ sebesar 0,23 mm sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan P₁ sebesar 0,18 mm dan pengaruh penggunaan mulsa terhadap diameter batang (mm) pada umur 2 MST yang tertinggi terdapat pada perlakuan M₂ sebesar 0,22 mm sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan M₁ sebesar 0,19 mm.

Gambar 4. Pengaruh pemupukan NPK terhadap diameter batang (mm) berpengaruh nyata.



Pengaruh penggunaan mulsa terhadap diameter batang (mm) berpengaruh nyata dapat dilihat pada Gambar 5.

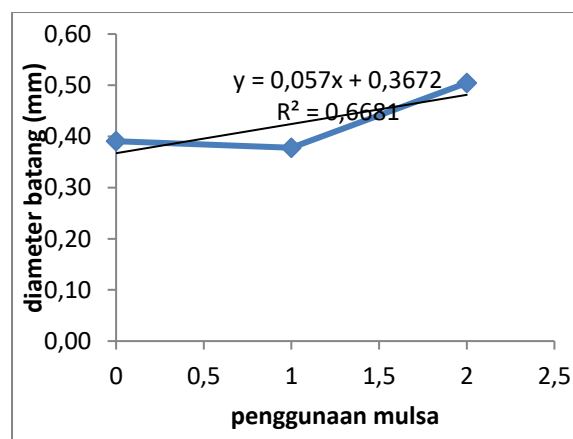


Gambar 5. Diameter batang (mm) akibat pemberian mulsa dengan 3 perlakuan yaitu tanpa mulsa, mulsa plastik dan mulsa jerami.

Gambar 4 dan 5. dapat dilihat bahwa pemupukan NPK memberikan respon terhadap diameter batang (mm) menunjukkan hubungan linier dengan persamaan regresi : $y = -0,112x + 1,975$; $R^2 = 0,606$. Sedangkan penggunaan mulsa menunjukkan hubungan linier dengan persamaan regresi: $y = 0,116x + 1,69$; $R^2 = 0,505$.

Pengaruh penggunaan mulsa terhadap diameter batang (mm) pada umur 6 MST yang tertinggi terdapat pada perlakuan M₂ sebesar 0,50 mm sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan M₁ sebesar 0,38 mm.

Pengaruh pemberian mulsa terhadap diameter batang tanaman (mm) berpengaruh nyata dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. dapat dilihat bahwa penggunaan mulsa memberikan respon terhadap diameter batang (cm) menunjukkan hubungan linier dengan persamaan regresi : $y = 0,057x + 0,367$; $R^2 = 0,668$.

Berat Buah / Plot

Dari hasil uji statistik pengaruh pemupukan NPK berpengaruh tidak nyata terhadap berat buah tanaman cabai merah. Demikian juga pemberian mulsa berpengaruh tidak nyata terhadap berat buah.

Tabel 3. Pengaruh pemupukan NPK dan penggunaan Mulsa terhadap berat buah (gram)

Perlakuan	Berat buah
NPK	
P ₀	20,89
P ₁	23,00
P ₂	19,96
Penggunaan Mulsa	
M ₀	21,19
M ₁	21,37
M ₂	21,30

Tabel 3. Menunjukkan pengaruh pemupukan NPK terhadap berat buah yang tertinggi terdapat pada perlakuan P₁ sebesar 23 gr sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan P₂ sebesar 19,96 gr dan pengaruh penggunaan mulsa terhadap berat buah yang tertinggi terdapat pada perlakuan M₁ sebesar 21,37 gr sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan M₀ sebesar 21,19 gr.

Efektifitas Pemupukan NPK dan Penggunaan Mulsa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.)

Dari hasil uji statistik pengaruh pemupukan NPK berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman (cm) pada umur 2 MST, dan berpengaruh tidak nyata pada umur 4 MST dan 6 MST. Demikian juga penggunaan mulsa berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman (cm) pada umur 2 MST dan penggunaan mulsa berpengaruh nyata pada umur 6 MST. Pengaruh pemupukan NPK terhadap tinggi tanaman (cm) pada umur 2 MST yang tertinggi terdapat

pada perlakuan P₀ sebesar 11,7 cm sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan P₂ sebesar 8,5 cm. Pengaruh pemupukan NPK terhadap diameter batang (mm) pada umur 2 MST yang tertinggi terdapat pada perlakuan P₀ sebesar 0,23 mm sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan P₁ sebesar 0,18 mm.

Irfan. R. dkk (2019), mengemukakan bahwa pemupukan memberikan unsur hara dan kelebihanannya selain dapat menambah unsur hara, juga dapat mempertinggi humus, memperbaiki struktur tanah dan mendorong kehidupan jasad renik. Pupuk organik lebih lambat bereaksi, karena didalam tanah pupuk organik lebih lambat terurai unsur haranya berangsur-angsur menjadi bebas dan tersedia bagi tanaman, akibatnya tanah yang dipupuk dengan pupuk organik dalam jangka waktu lama masih dapat memberikan hasil yang baik. Demikian juga pupuk anorganik mempunyai residual efek dimana tidak semua unsur hara dari pupuk tersebut bisa diserap oleh tanaman dan akan tersedia di dalam tanah untuk diserap tanaman pada saat pertanaman berikutnya. Walaupun dalam kenyataannya pengaruh cadangan makanan tersebut tidak begitu nyata, akan tetapi dapatlah dipastikan bahwa dengan pemakaian pupuk organik dan anorganik secara teratur, maka lambat laun akan membentuk suatu cadangan unsur hara pada tanah. Karena lahan sudah dipakai oleh penanaman terdahulu sehingga kemungkinan unsur hara pada tanah sudah cukup untuk pertumbuhan dan perkembangan cabai merah besar sehingga tanaman tanpa pupuk hasilnya lebih tinggi.

Pemberian dosis pupuk dan macam waktu aplikasi pupuk NPK terhadap tanaman cabai merah menunjukkan beda nyata pada tinggi tanaman. Dosis pupuk yang berbeda tiap tanaman dapat mempengaruhi pertumbuhan vegetatif tanaman yang berbeda pula. Hal ini sesuai pernyataan Muthalib dan Noor (2018) menunjukkan bahwa pupuk NPK dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman terutama tinggi tanaman, diduga karena peranan dari masing-masing pupuk N, P, dan K yang dapat merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman. Menurut Wasis dan Fathia (2010) bahwa

pengaruh pupuk NPK ini terlihat nyata karena unsur nitrogen yang dapat merangsang pertumbuhan bibit secara keseluruhan, khususnya batang, cabang dan daun. Perkembangan dan pertambahan tinggi tanaman banyak dipengaruhi oleh kelancaran penyerapan hara yang langsung diangkut dan diolah di daun dalam proses fotosintesis.

Pengaruh penggunaan mulsa terhadap tinggi tanaman (cm) pada umur 2 MST yang tertinggi terdapat pada perlakuan M_0 sebesar 11,6 cm sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan M_1 sebesar 8,9 cm. Pengaruh penggunaan mulsa terhadap tinggi tanaman (cm) pada umur 6mst yang tertinggi terdapat pada perlakuan M_2 sebesar 24,7 cm sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan M_1 sebesar 17,3 cm. Pengaruh penggunaan mulsa terhadap diameter batang (mm) pada umur 2 MST yang tertinggi terdapat pada perlakuan M_0 sebesar 0,19 mm sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan M_2 sebesar 0,22 mm. Aplikasi mulsa plastik dapat meningkatkan ketersediaan air, menjaga suhu tanah dan menekan pertumbuhan gulma sehingga akar tanaman cabai merah dapat menyerap air dan unsur hara secara optimal untuk mendukung pertumbuhan tinggi tanaman. Hal ini sejalan dengan Kusumasiwi dkk. (2012) menyatakan bahwa penggunaan mulsa plastik hitam maupun mulsa plastik perak akan dapat memodifikasi keseimbangan dari unsur hara dan air yang diperlukan oleh tanaman sehingga pertumbuhan dari perakaran akan baik. Aplikasi mulsa hitam perak dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman cabai, hal ini disebabkan mulsa plastik hitam perak dapat meningkatkan kandungan bahan organik dan kemampuan daya tahan air.

Perlakuan mulsa jerami padi merupakan mulsa terbaik setelah mulsa plastik hitam perak dalam meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman cabai merah. Hal ini diduga bahwa mulsa jerami padi dapat meningkatkan bahan organik dalam tanah, ketersediaan air dan menekan pertumbuhan gulma. Penelitian Hayati dkk, (2010) menyatakan bahwa jenis mulsa organik berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman umur 14 MST dan komponen produksi tanaman cabai

merah, hasil tertinggi diperoleh pada perlakuan mulsa jerami padi. Perlakuan mulsa cangkang telur belum maksimal dalam meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman cabai merah dibandingkan mulsa plastik hitam perak dan mulsa jerami padi. Hal ini diduga bahwa dosis mulsa cangkang telur masih rendah dan hanya mengandung unsur hara kalium yang lebih banyak digunakan pada fase generatif. Perlakuan mulsa plastik hitam efektif dalam menjaga suhu dan menekan pertumbuhan gulma serta dapat digunakan beberapa musim tanam dibandingkan mulsa lain tetapi cukup mahal. Sedangkan mulsa jerami padi lebih efisien karena mudah mendapatkan jerami padi, murah dan ramah lingkungan.

Penyebab pengaruh tidak nyata karena curah hujan yang tinggi berkaitan dengan kelembaban udara yang tinggi pula yang mempengaruhi tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Heryani dkk, 2013) kelembaban udara sangat berpengaruh terhadap transpirasi sehingga penting bagi tanaman cabai merah. Kelembaban udara yang rendah cenderung meningkatkan transpirasi tanaman tetapi jika kelembaban udara relatif tinggi, transpirasi akan rendah tetapi pengaruh lainnya yaitu pada kelembaban udara yang tinggi menciptakan kondisi yang sesuai bagi perkembangan berbagai jenis hama dan penyakit. Hasil panen cabai merah juga tidak mengalami beda nyata pada semua parameter hasil, diduga faktor lingkungan yang menyebabkan tidak ada beda nyata pada tiap parameter tersebut yang berkaitan dengan kurang beradaptasinya varietas cabai merah yang digunakan pada lingkungan penelitian, karena penyerapan unsur hara untuk setiap varietas berbeda-beda

Pengaruh pemupukan NPK terhadap berat buah yang tertinggi terdapat pada perlakuan P_1 sebesar 23 gr sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan P_2 sebesar 19,96 gr dan pengaruh penggunaan mulsa terhadap berat buah yang tertinggi terdapat pada perlakuan M_1 sebesar 21,37 gr sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan M_0 sebesar 21,19 gr

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di lapangan, pengaruh pemberian pupuk NPK dan

pemberian mulsa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L.) yang telah di analisis diperoleh kesimpulan berikut:

1. Pengaruh pemupukan NPK berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman (cm) pada umur 2 MST, berpengaruh tidak nyata pada umur 4 MST, 6 MST, pemupukan NPK berpengaruh nyata terhadap diameter batang (mm) pada umur 2 MST dan berpengaruh tidak nyata pada umur 4 MST dan 6 MST serta terhadap berat buah.
2. Penggunaan mulsa berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman (cm) pada umur 2 MST, 6 MST, berpengaruh nyata terhadap diameter batang (mm) pada umur 2 MST, 6 MST, berpengaruh tidak nyata pada tinggi tanaman (cm) umur 4 MST. diameter batang (mm) pada umur 4 MST dan berat buah.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, Arif Hendarto, Pangaribuan, Darwin, dan Hidayat, Kuswanta Futas. 2013. *Pengaruh Penggunaan Mulsa Plastik Hitam Perak dan Jerami Padi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Merah (Capsicum annum L.) di Dataran Tinggi*. Jurnal Agrotek Tropika. 1(2):147–
- Asep Harpenas, R. Dermawan. *Budidaya Cabai Unggul*. Jakarta: Penebar Swadaya. 2010.
- BPS. (2020). *Provinsi Sumatera Utara Dalam Angka: Penyediaan Data untuk Perencanaan Pembangunan*. Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara.
- Bachtiar, N. B. 2019. *Pemanfaatan Mulsa Jerami Pada Tanaman Cabai*. Cyber Extention. Kementan <http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/88514/PEMANFAATAN-MULSA-JERAMI-PADA-TANAMAN-CABAI>.
- Gunadi dan Sulastrini, 2013, 'Efektivitas penggunaan ulang mulsa plastik hitam perak terhadap pertumbuhan dan hasil cabai'.
- Handayani, T. 2019. *Manfaat Mulsa Pada Tanaman Cabai*. Cyber Extention. Kementan. <http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/78794/Manfaat-Mulsa-Pada-Tanaman-Cabai/>
- Heryani, N., B. Kertiwa., Y. Sugiarto dan T. Hamdayani. 2013. *Pemberian Mulsa dalam Budidaya Cabai Rawit di Lahan Kering Dampaknya terhadap Hasil Tanaman dan Aliran Permukaan*. J. Agron. Indonesia, 41 (2): 147-153.
- Irfan. R. dkk. 2019. *Makalah Pupuk dan Teknologi Pemupukan Faktor yang Mempengaruhi Pemupukan*. Padang. Universitas Andalas.
- Junaidi, Imam., Sartono Joko Santosa., Endang Sri Sudalmi. 2013. *Pengaruh Macam Mulsa dan Pemangkasan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Semangka (Citrullus vulgaris Schard.)*. J. Inovasi Pertanian 12(2):67-78
- Harpenas, Asep & R. Dermawan. 2010. *Budidaya Cabai Unggul*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Hayati, E. A. Halim Ahmad, dan Cut Taisir Rahman. 2010. *Respon Jagung Manis (Zea mays, Sacharata Shout) Terhadap Penggunaan Mulsa dan Pupuk Organik*. J. Agrista, 14 (1):21-24.
- Kusumasiwi A.W.P., S. Muhartini dan S. Trisnowati. 2012. *Pengaruh Warna Mulsa Plastik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Terung (Solanum melongena L.) Tumpangsari dengan Kangkung darat (Ipomoea reptans Poir.)*. Jurnal Vegetalika, 1(4): 1-10.
- Muthalib. A, Noor. J. 2018. *Pengaruh Pupuk NPK Mutiara dan Pupuk Organik Cair Nasa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (Vigna Radiata (L.) Wiczek) Varietas Lebat-3*. ISSN P: 1412-6885.