

**PENGARUH MULSA DAN PUPUK KANDANG SAPI
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
MENTIMUN (*Cucumis Sativus L.*)**

**Effect of Mulch and Cow Manure on Cucumber Plant Growth
and Yield (*Cucumis Sativus L.*)**

Hidayah Miftahul Jannah¹⁾, Nur Hayati²⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Tadulako. Palu.

²⁾ Dosen Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Tadulako. Palu.

Jl. Soekarno-Hatta Km 9, Tondo-Palu 94118, Sulawesi Tengah. Telp. 0451-429738.

E-mail : cochidayat26@gmail.com. E-mail : nurhayatirs939@gmail.com

DOI <https://doi.org/10.22487/agrotekbis.v13i3.2588>

Submit 16 Juni 2025, Review 24 Juni 2025, Publish 10 Juli 2025

ABSTRACK

Mulch is an important component in an effort to increase plant growth and yield because it provides benefits, including saving water use by reducing the evaporation rate from the land surface, minimizing fluctuations in soil temperature so as to benefit the growth of roots and soil microorganisms, overcoming soil erosion and inhibiting weed growth. The content available in manure includes elements of nitrogen (N), phosphorus (P), and potassium (K) which are important for plant growth and development. This study was arranged using a Randomized Block Design (RAK) with a factorial pattern. The first factor consists of 3 levels of mulching, namely (M0) No Mulch, (M1) Straw Mulch 10 tons/ha, (M2) Black Silver Plastic Mulch, while the second factor is giving various doses of cow manure consisting of 3 levels, namely (S0) No Fertilizer, (S1) 15 tons/ha Cow Manure, (S2) 25 tons/ha Cow Manure. Each treatment was repeated 3 times so there are 27 experimental unit there experimental unit there are 16 plants. The results showed that the treatment of mulch and cow manure gave a real interaction with plant heights of 3, 4 and 5 WAP. The use of mulch had a significant effect on stem diameter, number of leaves, number of fruits, fruit length, fruit weight per plant and fruit weight per hectare (t/ha). The use of cow manure at a dose of 25 tons/ha gave a very good effect cowmanure 15tons/ha on the growth and yield of cucumber plants.

Key Words : Cow Manure, Cucumber Plants (*Cucumis Sativus L.*), Mulch Effect.

ABSTRAK

Mulsa merupakan salah satu komponen penting dalam usaha meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman karena memberikan keuntungan antara lain menghemat penggunaan air dengan mengurangi laju evaporasi dari permukaan lahan, memperkecil fluktuasi suhu tanah sehingga menguntungkan pertumbuhan akar dan mikroorganisme tanah, mengatasi erosi tanah dan menghambat pertumbuhan gulma. Kandungan yang tersedia pada pupuk kandang diantaranya unsur nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) yang penting untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Penelitian ini disusun menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan pola faktorial. Faktor Pertama terdiri dari 3 taraf pemberian mulsa yaitu (M0) Tanpa Mulsa, (M1) Mulsa Jerami 10 ton/ha, (M2) Mulsa Plastik Hitam Perak, sedangkan faktor kedua pemberian berbagai dosis pupuk kandang sapi yang terdiri dari 3 taraf yaitu (S0) Tanpa Pupuk, (S1) 15 ton/ha Pupuk Kandang Sapi, (S2) 25 ton/ha Pupuk Kandang Sapi. Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali, sehingga terdapat 27 unit percobaan dan setiap unit percobaan terdapat 16 tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa

perlakuan jenis mulsa dan pupuk kandang sapi memberikan interaksi nyata terhadap tinggi tanaman 3, 4 dan 5 MST. Penggunaan mulsa memberikan pengaruh yang nyata terhadap diameter batang, jumlah daun, jumlah buah, panjang buah, diameter buah, berat buah per tanaman dan berat buah per hektar (t/ha). Penggunaan pupuk kandang sapi dengan dosis 25 ton/ha memberikan pengaruh yang sangat baik dibandingkan dengan dosis pupuk 15 ton/ha terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun.

Kata Kunci : Pengaruh Mulsa, Pupuk Kandang Sapi, Tanaman Mentimun (*Cucumis Sativus L.*).

PENDAHULUAN

Mentimun (*Cucumis sativus L.*) adalah salah satu jenis sayuran keluarga labu-labuan dan memiliki nilai gizi cukup baik karena mentimun merupakan sumber vitamin dan mineral (Dewi, 2016). Di Indonesia produksi mentimun masih fluktuatif dari tahun ke tahun (Zulkarnain, 2013).

Menurut Badan Pusat Statistik produksi tanaman mentimun di Sulawesi Tengah pada Tahun 2016-2019 mengalami penurunan, namun pada Tahun 2020 produksi mentimun mengalami peningkatan sebesar 3319.00 ton. Rendahnya produktivitas tanaman mentimun dapat disebabkan oleh beberapa faktor antara lain adalah faktor genetik, lingkungan atau iklim, teknik budidaya meliputi pengolahan tanah, dan pemeliharaan tanaman meliputi pemupukan, pengairan serta kontrol terhadap serangan hama dan penyakit.

Perkembangan teknologi budidaya tanaman dengan menggunakan mulsa sebagai bahan penutup tanah telah banyak digunakan dalam budidaya hortikultura, khususnya tanaman sayuran buah maupun tanaman buah semusim. Penggunaan mulsa pada tanaman-tanaman komersial tersebut, ternyata dapat memperbaiki mutu buah yang dihasilkan (Wijoyo, 2012). Mulsa merupakan salah satu komponen penting dalam usaha meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman. Penggunaan mulsa dapat memberikan keuntungan antara lain menghemat penggunaan air dengan mengurangi laju evaporasi dari permukaan lahan, memperkecil fluktuasi suhu tanah sehingga menguntungkan pertumbuhan akar dan mikroorganisme tanah, mengatasi erosi tanah dan menghambat pertumbuhan

gulma. Selain itu mulsa dapat memberikan tambahan bahan organik setelah mengalami dekomposisi. Mulsa organik jerami dan alang-alang dapat terurai sehingga menambahkan dengan bahan organik tanah (Sudarmini *et al.*, 2015). Mulsa plastik hitam perak memiliki dua permukaan yang berbeda, satu permukaan berwarna hitam dan permukaan satu lagi berwarna perak.

Pupuk sangat dibutuhkan untuk menambah unsur hara bagi pertumbuhan tanaman. Anjuran penggunaan pupuk ataupun bahan lain yang sifatnya organik dimaksudkan untuk mengurangi masalah yang sekarang timbul akibat dipakainya bahan-bahan kimia yang telah terbukti merusak tanah dan lingkungan, seperti penggunaan pupuk kimia yang akan berakibat merusak tanah (Setiawati, 2017). Kandungan yang tersedia pada pupuk kandang diantaranya unsur nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) yang penting untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Yusri *et al.*, 2015).

Pupuk kotoran sapi merupakan pupuk padat dan cair, bagi pupuk padat yang keadaannya demikian bila dipengaruhi oleh udara maka akan cepat terjadi penggerakan sehingga keadaan menjadi keras, selanjutnya air tanah dan udara yang akan melapukan pupuk itu menjadi sukar menembus atau merembes kedalamnya. Pemberian pupuk kandang harus memperhatikan dosis yang diaplikasikan terhadap tanaman, semakin tinggi dosis yang diberikan maka kandungan unsur hara yang diterima oleh tanaman akan semakin tinggi (Multazam, 2014).

Berdasarkan uraian diatas untuk meningkatkan produktivitas pada mentimun maka dilakukan penelitian tentang "Pengaruh

mulsa dan pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan hasil dan tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.)”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini disusun menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan pola faktorial. Faktor Pertama terdiri dari 3 taraf pemberian mulsa yaitu (M0) Tanpa Mulsa, (M1) Mulsa Jerami 10 ton/ha, (M2) Mulsa Plastik Hitam Perak, sedangkan faktor yang kedua pemberian pupuk kandang sapi dengan berbagai dosis yang terdiri dari 3 taraf yaitu (S0) Tanpa Pupuk, (S1) 15 ton/ha Pupuk Kandang Sapi, (S2) 25 ton/ha Pupuk Kandang Sapi. Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 27 unit percobaan. Di mana setiap unit percobaan terdapat 16 tanaman.

Penelitian ini dilaksanakan di Pantoloan, Kecamatan Tawaeli, Kota Palu. Dimulai dari bulan Maret sampai dengan Mei 2021. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, meteran, tali rafia, bambu, gunting, sprayer, timbangan, papan perlakuan, penggaris, alat tulis dan camera.

Bahan-bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah benih mentimun lokal, pupuk kandang sapi, mulsa plastik hitam perak dan jerami, air, pupuk NPK Mutiara (16:16:16), Urea, SP-36.

Pelaksanaan penelitian pembuatan kompos, pengolahan tanah, pengaplikasian pupuk kandang sapi, pemberian mulsa, penyemaian, penanaman, pemupukan, pemasangan ajir, pemeliharaan tanaman meliputi penyulaman, penyiraman, penyiangan serta pengendalian hama dan penyakit, kemudian panen.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi (cm) Tanaman Mentimun pada Perlakuan Mulsa 2 MST

Umur Tanaman	Perlakuan	Rata-rata	BNJ 5%
2 MST	Tanpa Mulsa	12,70 ^a	1,36
	Mulsa Jerami	13,23 ^a	
	Mulsa Plastik Hitam Perak	15,06 ^b	

Ket : Angka-angka yang Diikuti Huruf Sama pada Baris dan Kolom yang Sama Tidak Berbeda Nyata pada Uji BNJ 5%.

Tabel 2. Rata-rata Tinggi (cm) Tanaman Mentimun pada Perlakuan Mulsa dan Pupuk Kandang Sapi 3, 4 dan 5 MST

Umur Tanaman	Perlakuan Mulsa	Perlakuan Pupuk			BNJ 5%
		Tanpa pupuk	Sapi 15 Ton/ha	Sapi 25 Ton/ha	
3 MST	Tanpa Mulsa	_p 19,46 ^a	_p 22,53 ^b	_p 19,83 ^b	1,40
	Mulsa Jerami	_p 19,14 ^a	_q 23,95 ^b	_q 24,36 ^b	
	Mulsa Plastik Hitam Perak	_q 25,95 ^b	_{pq} 22,93 ^a	_q 23,60 ^a	
	BNJ 5%	1,40			
4 MST	Tanpa Mulsa	_p 42,83 ^a	_q 52,63 ^b	_p 48,47 ^a	4,24
	Mulsa Jerami	_q 54,61 ^a	_r 61,49 ^b	_q 61,60 ^b	
	Mulsa Plastik Hitam Perak	_r 74,13 ^c	_p 51,62 ^a	_r 68,66 ^b	
	BNJ 5%	4,24			
5 MST	Tanpa Mulsa	_p 51,28 ^a	_p 57,45 ^b	_p 54,13 ^a	3,20
	Mulsa Jerami	_q 59,23 ^a	_q 72,83 ^c	_q 68,90 ^b	
	Mulsa Plastik Hitam Perak	_r 78,75 ^c	_p 63,88 ^a	_r 77,63 ^b	
	BNJ 5%	3,20			

Ket : Angka-angka yang Diikuti Huruf Sama pada Baris dan Kolom yang Sama Tidak Berbeda Nyata pada Uji BNJ 5%.

Variabel yang diamati : Tinggi Tanaman (cm), Diameter Batang (cm), Jumlah Daun (helai), Jumlah Buah/Pertanaman, Panjang Buah (cm), Diameter Buah (cm), Berat Buah/Tanaman (kg), Berat Buah Perhektar (t/ha).

Analisis Data. Data yang diperoleh dari penelitian ini dianalisis menggunakan analisis sidik ragam, apabila sidik ragam berpengaruh nyata maka dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% untuk mengetahui perbedaan pengaruh dari masing-masing terhadap variabel yang diamati.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil uji BNJ% menunjukkan bahwa perlakuan jenis mulsa dan pupuk kandang sapi berinteraksi sangat nyata pada umur 3, 4 dan 5 MST, sedangkan pada umur 2 MST perlakuan jenis mulsa berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, sedangkan perlakuan pupuk kandang sapi dengan

berbagai dosis tidak berpengaruh terhadap tinggi tanaman. Rata-rata tinggi tanaman disajikan pada Tabel 1 dan 2.

Diameter Batang. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis mulsa dan dosis pupuk berpengaruh namun interaksi keduanya tidak berpengaruh terhadap diameter batang pada umur 2 dan 3 MST, sedangkan pada umur 4 dan 5 MST perlakuan jenis mulsa berpengaruh nyata terhadap diameter batang dan tidak berpengaruh terhadap perlakuan pupuk. Rata-rata diameter batang disajikan pada Tabel 3 dan 4.

Jumlah Daun. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis mulsa dan perlakuan pupuk berpengaruh nyata terhadap jumlah daun 2 MST, sedangkan perlakuan mulsa berpengaruh nyata terhadap jumlah daun pada umur 3, 4 dan 5 MST dan tidak berpengaruh terhadap perlakuan pupuk. Rata-rata jumlah daun disajikan pada Tabel 5 dan Tabel 6.

Tabel 3. Rata-rata Diameter (cm) Batang Tanaman Mentimun diukur Menggunakan Jangka Sorong pada Perlakuan Mulsa dan Pupuk Kandang Sapi 2 dan 3 MST

Umur Tanaman	Perlakuan Mulsa	Perlakuan Pupuk			Rata-rata	BNJ 5%
		Tanpa Pupuk	Sapi 15 Ton/ha	Sapi 25 Ton/ha		
2 MST	Tanpa Mulsa	0,68	0,57	0,67	0,64 ^a	0,09
	Mulsa Jerami	0,72	0,70	0,94	0,79 ^b	
	Mulsa Plastik Hitam Perak	0,84	0,84	1,01	0,90 ^c	
	Rata-rata	0,75 ^a	0,70 ^a	0,87 ^b	0,09	
3 MST	Tanpa Mulsa	1,40	1,68	1,50	1,53 ^a	0,16
	Mulsa Jerami	1,59	1,51	1,81	1,64 ^{ab}	
	Mulsa Plastik Hitam Perak	1,68	1,60	1,87	1,72 ^b	
	Rata-rata	1,56 ^a	1,60 ^a	1,73 ^b	0,16	

Tabel 4. Rata-rata Diameter (cm) Batang Tanaman Mentimun diukur Menggunakan Jangka Sorong pada Perlakuan Mulsa 4 dan 5 MST

Umur Tanaman	Perlakuan	Rata-rata	BNJ 5%
4 MST	Tanpa Mulsa	1,85 ^a	0,19
	Mulsa Jerami	2,03 ^{ab}	
	Mulsa Plastik Hitam Perak	2,10 ^b	
5 MST	Tanpa Mulsa	2,06 ^a	0,22
	Mulsa Jerami	2,24 ^{ab}	
	Mulsa Plastik Hitam Perak	2,35 ^b	

Ket : Angka-angka yang Diikuti Huruf Sama pada Baris dan Kolom yang Sama Tidak Berbeda Nyata pada Uji BNJ 5%.

Tabel 5. Rata-rata Jumlah Daun (helai) Tanaman Mentimun pada Perlakuan Mulsa dan Pupuk Kandang Sapi 2 MST

Umur Tanaman	Perlakuan Mulsa	Perlakuan Pupuk			Rata-rata	BNJ 5%
		Tanpa Pupuk	Sapi 15 Ton/ha	Sapi 25 Ton/ha		
2 MST	Tanpa Mulsa	3,83	4,00	4,25	4,03 ^{ab}	0,25
	Mulsa Jerami	3,58	3,75	3,92	3,75 ^a	
	Mulsa Plastik Hitam Perak	4,17	4,00	4,33	4,17 ^b	
	Rata-rata	3,86 ^a	3,92 ^a	4,17 ^a	0,25	

Ket : Angka-angka yang Diikuti Huruf Sama pada Baris dan Kolom yang Sama Tidak Berbeda Nyata pada Uji BNJ 5%.

Tabel 6. Rata-rata Jumlah Daun (helai) Tanaman Mentimun pada Perlakuan Mulsa 3, 4 dan 5 MST

Umur Tanaman	Perlakuan	Rata-rata	BNJ 5%
3 MST	Tanpa Mulsa	6,44 ^a	0,77
	Mulsa Jerami	6,81 ^{ab}	
	Mulsa Plastik Hitam Perak	7,47 ^b	
4 MST	Tanpa Mulsa	14,08 ^a	2,69
	Mulsa Jerami	18,39 ^b	
	Mulsa Plastik Hitam Perak	19,83 ^b	
5 MST	Tanpa Mulsa	18,14 ^a	3,83
	Mulsa Jerami	24,44 ^b	
	Mulsa Plastik Hitam Perak	24,44 ^b	

Ket : Angka-angka yang Diikuti Huruf Sama pada Baris dan Kolom yang Sama Tidak Berbeda Nyata pada Uji BNJ 5%.

Tabel 7. Rata-rata Jumlah Buah, Panjang Buah, Diameter Buah Tanaman Mentimun pada Perlakuan Mulsa

Hasil Panen Tanaman Mentimun	Perlakuan	Rata-rata	BNJ 5%
Jumlah Buah	Tanpa Mulsa	2,67 ^a	0,44
	Mulsa Jerami	3,44 ^b	
	Mulsa Plastik Hitam Perak	3,92 ^c	
Panjang Buah	Tanpa Mulsa	53,82 ^a	8,80
	Mulsa Jerami	68,80 ^b	
	Mulsa Plastik Hitam Perak	78,72 ^c	
Diameter Buah	Tanpa Mulsa	12,39 ^a	1,92
	Mulsa Jerami	15,88 ^b	
	Mulsa Plastik Hitam Perak	18,67 ^c	

Ket : Angka-angka yang Diikuti Huruf Sama pada Baris dan Kolom yang Sama Tidak Berbeda Nyata pada Uji BNJ 5%.

Jumlah Buah, Panjang Buah, dan Diameter Buah. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan mulsa berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah buah, panjang buah, dan diameter buah, sedangkan pada pemberian pupuk kandang sapi tidak berpengaruh nyata. Rata-rata jumlah buah, panjang buah, dan diameter buah tanaman mentimun disajikan pada Tabel 7.

Berat Buah Pertanaman dan Berat Buah Perhektar. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan mulsa berpengaruh sangat nyata terhadap berat buah per tanaman dan berat buah per hektar, sedangkan pada perlakuan pupuk kandang sapi dengan tidak berpengaruh nyata. Rata-rata berat buah pertanaman dan berat buah perhektar disajikan pada pada Tabel 8.

Tabel 8. Rata-rata Berat Buah Pertanaman dan Berat Buah Perhektar Tanaman Mentimun pada Perlakuan Mulsa

Hasil Panen Tanaman Mentimun	Perlakuan	Rata-rata	BNJ 5%
Berat Buah Petanaman	Tanpa Mulsa	0,79 ^a	0,25
	Mulsa Jerami	1,06 ^b	
	Mulsa Plastik Hitam Perak	1,14 ^c	
Berat Buah Perhektar	Tanpa Mulsa	15,83 ^a	3,26
	Mulsa Jerami	21,50 ^b	
	Mulsa Plastik Hitam Perak	25,44 ^c	

Ket : Angka-angka yang Diikuti Huruf Sama pada Baris dan Kolom yang Sama Tidak Berbeda Nyata pada Uji BNJ 5%.

Pembahasan.

Interaksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh interaksi pemberian mulsa dan pupuk kandang sapi dengan berbagai dosis memberikan pengaruh yang sangat baik terhadap variabel tinggi tanaman pada umur 3, 4 dan 5 MST.

Pemberian mulsa plastik hitam perak tanpa pupuk (kontrol) memberikan tinggi tanaman paling tinggi yaitu 25,95 cm dan tidak berbeda pada perlakuan mulsa jerami pada dosis pupuk 15 ton/ha dan 25 ton/ha, namun berbeda dengan perlakuan mulsa dan dosis pupuk lainnya pada umur 3 MST, sedangkan pada umur 4 dan 5 MST pemberian perlakuan mulsa plastik hitam perak tanpa pupuk (kontrol) memiliki tinggi tanaman paling tinggi yaitu 74,13 cm dan 78,75 cm berbeda dengan perlakuan mulsa dan dosis pupuk lainnya. Hal ini disebabkan pupuk kandang sapi mempunyai peranan yang sangat baik dalam meningkatkan laju pertumbuhan tanaman sehingga pada dosis 15 dan 25 t/ha jumlah unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman sudah tercukupi. Seperti dikemukakan oleh Sutejo dan Kartasapoeputra (2002) bahwa pupuk kandang sapi selain mengandung unsur hara mikro ke semuanya membantu menyediakan unsur hara bagi kepentingan pertumbuhan tanaman. Mulsa jerami juga memiliki kemampuan untuk menyerap air lebih banyak, serta mampu menyimpan air lebih lama. Air sangat berperan terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Selain sebagai penyusun utama tubuh tanaman, air digunakan sebagai media transport unsur hara, serta fotosintesis (Sutejo, 2002).

Mulsa plastik hitam perak dapat mempertahankan struktur tanah tetap gembur maka akan meningkatkan mikroorganisme dalam tanah sehingga membantu pertumbuhan tanaman. Selain itu mulsa juga dapat mengatur suhu tanah dan kelembaban tanah, mengurangi kehilangan unsur hara dan menekan pertumbuhan gulma lebih sedikit sehingga dengan kebutuhan akan tanaman tercukupi dan pertumbuhan tanaman bisa optimal (Effendi, 2017).

Pengaruh Mulsa. Hasil penelitian menunjukkan pemberian mulsa berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, jumlah buah, panjang buah, diameter buah, berat buah pertanaman dan berat buah per hektar (t/ha). Hal ini disebabkan penggunaan mulsa dapat melembabkan tanah, mengandung bahan organik, menekan erosi tanah, dan menekan pertumbuhan gulma sehingga pertumbuhan tanaman mentimun bisa optimal. Sutanto, R (2002) yang membuktikan bahwa penggunaan mulsa dapat meningkatkan hasil tanaman yang lebih baik dibandingkan tanpa mulsa.

Prasetyo (2017) mulsa organik dapat mencegah erosi karena humus yang berasal dari mulsa merupakan bahan organik yang memiliki resisten air yang cukup tinggi sehingga air terserap ke dalam tanah dan tidak dapat menghanyutkan permukaan tanah sehingga menjamin kondisi tanah yang mendukung pertumbuhan tanaman, dengan demikian akan meningkatkan produktivitas lahan.

Pengaruh Pupuk Kandang Sapi. Hasil penelitian menunjukkan pemberian pupuk

kandang sapi dengan berbagai dosis berpengaruh nyata terhadap diameter batang 2 dan 3 MST, jumlah daun 2 MST.

Pemberian pupuk kandang sapi 25 ton/ha yang lebih baik pada diameter batang umur 2 dan 3 MST yang paling tinggi yaitu 1,01 cm dan 1,87 cm dan berbeda nyata dengan pemberian pupuk 15 ton/ha dan perlakuan tanpa pupuk (kontrol) pada diameter batang tanaman mentimun. Hal ini disebabkan karena pupuk kandang dapat meningkatkan keseimbangan hara tanah, sehingga pertumbuhan tanaman lebih baik, sehingga suplai hasil fotosintesis ke organ tanaman seperti batang berjalan lancar, yang pada akhirnya berpengaruh terhadap diameter batang (Imdad *et al.*, 2021).

Sejalan dengan pendapat Samabi, B (2002), bahwa dinamika mikroorganisme mengakibatkan terjadinya keseimbangan hara pada tanah dan meningkatkan serapan hara oleh tanaman, sehingga dengan meningkatnya serapan hara mengakibatkan semua organ tanaman tumbuh dengan normal, seperti halnya diameter batang.

Hasil uji BNJ 5% Tabel 5 menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk kandang sapi 25 ton/ha pada umur 2 MST memberikan rata-rata jumlah daun paling banyak yaitu 4.17 helai dan tidak berbeda dengan perlakuan pupuk 15 ton/ha dan perlakuan tanpa pupuk. Hal ini diduga karena pemberian pupuk kandang sapi dapat menjadikan media tanam gembur dan kandungan hara yang dibutuhkan tanaman di dalam tanah menjadi bertambah, sehingga pertumbuhan tanaman menjadi lebih cepat, terutama jumlah daun. Di dalam pupuk kandang sapi menyediakan fungsi N bagi tanaman untuk membantu pertumbuhan daun sehingga daun tanaman menjadi lebih lebar dan hijau serta meningkatkan kualitas tanaman (Sutedjo, 2010).

Novizan (2005) menyatakan selain memperbaiki, bahan organik juga berperan sebagai penyumbang unsur hara serta meningkatkan efisiensi pemupukan dan serapan hara untuk produksi tanaman. Ketersediaan unsur hara dalam tanah secara

seimbang memungkinkan produksi tanaman berlangsung lebih baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Adanya interaksi antara perlakuan mulsa dengan berbagai dosis pupuk kandang sapi terhadap tinggi tanaman 3, 4 dan 5 MST. Pada umur 3 MST pemberian mulsa plastik hitam perak tanpa pupuk (kontrol) memberikan tanaman paling tinggi yaitu 25,95 cm dibandingkan dengan perlakuan mulsa jerami pada dosis pupuk 15 ton/ha dan 25 ton/ha namun berbeda dengan perlakuan mulsa dan dosis pupuk lainnya. Sedangkan pada umur 4 dan 5 MST tinggi tanaman mentimun pada pemberian perlakuan mulsa plastik hitam perak tanpa pupuk (kontrol) memiliki rata-rata tinggi tanaman paling tinggi 74,13 cm dan 78,75 cm dibandingkan dengan perlakuan mulsa dan dosis pupuk lainnya.
2. Mulsa plastik hitam perak memiliki berat buah 25,44 ton lebih berat dibandingkan dengan mulsa jerami.
3. Pemberian pupuk kandang sapi dengan dosis 25 ton/ha memberikan pengaruh yang sangat baik dibandingkan dengan dosis pupuk 15 ton/ha terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun.

Saran

Disarankan menggunakan pupuk kandang sapi 25 ton/ha dan pupuk NPK sebagai pupuk dasar serta menggunakan mulsa plastik hitam perak untuk menekan pertumbuhan gulma agar produksi mentimun berlangsung lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, S. S. 2016. *Respon Dosis Pupuk Kandang Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (Cucumis Sativus L.) Varietas Hibrida*. J. Variabel Pertanian. 10 (2): 11-29.

- Effendi, E. 2017. *Respon Berbagai Jenis Mulsa dan Pupuk Organik Cair Batang Pisang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Mentimun (Cucumis Sativus L.)*. J. Penelitian Pertanian BERNAS. 13 (1): 9-16.
- Imdad, H.P. dan A.A, Nawangsih. 2001. *Sayuran Jepang*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Multazam, A.M. 2014. *Pengaruh Macam Pupuk Organik dan Mulsa pada Tanaman Brokoli (Braaica Oleraceae L. Var. Italca)*. J. Produksi Tanaman. 2 (2): 154-161.
- Novizan, 2005. *Petunjuk Pemupukan yang Efektif*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Prasetyo, 2017. *Respon Tanaman Mentimun (Cucumis Sativus L.) pada Penggunaan Mulsa Plastik Hitam Perak dan Berbagai Tingkat Takaran Mulsa Jerami*. J. Produksi Tanaman. 5 (12): 1952-1958. Edisi Desember 2017.
- Samabi, B. 2002. *Teknik Budidaya Tanaman Mentimun*. Penerbit Kansius. Yogyakarta.
- Setiawati, T., Karimah, E dan Supriatun, T. 2017. *Aplikasi Pupuk Kotoran Hewan (Kohe) Kambing dan Mulsa Serasah Daun Bambu untuk Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Seledri (Apium Graveolens L. var. Secalinum Alef.)*. J. Edu Mat Sains. 2 (1): 29-42. Edisi Juli 2017.
- Sudjianto, U. dan V. Kristina. 2009. *Studi Pemulsaan dan Dosis NPK pada Hasil Buah Melon (Cucumis Melo L.)*. J. Sains dan Teknologi. 2 (2): 1-7.
- Sudarmini, N.K, Kartini, N.L dan M.I Sudarma. 2015. *Pengaruh Kompos Kotoran Sapi dan Mulsa Jerami Padi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Polong Muda Kedelai Edamame (Glycine max (L.) Merril) Di Lahan Kering*. AGROTOP. 5 (2): 167-178. ISSN: 2008-155X. Universitas Udayana.
- Sutejo, M. dan Kartasapoetra. 2002. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sutedjo, S. M. 2010. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Susila, 2004. *Meningkatkan Hasil Panen dengan Pupuk Organik*. PT. Agromedia Pustaka Jakarta.
- Sutanto, R. 2002. *Pertanian Organik*. Kansius. Yogyakarta.
- Wijoyo, 2012. Padmiarso M, 2012. *Budidaya Mentimun yang Lebih Menguntungkan*. Jakarta: Pustaka Agro Indonesia.
- Yusri F dan Barus, W.A. 2014. *Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (Cucumis Sativus L.) Akibat Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Organik Padat Supernasa*. 19 (1): 2442-7360. Edisi Oktober 2014. Universitas Muhamadiyah. Sumatera Utara.
- Zulkarnain. 2013. *Budidaya Tanaman Sayuran Tropis*. Bumi Aksara. Jakarta.