

RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.) TERHADAP PEMBERIAN JENIS MULSA DAN PUPUK KOTORAN SAPI

Nurholis^{1*}, Mohammad Roid Sulaiman²⁾

^{1,2} Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura, Jl. Raya Telang
PO BOX 2 Bangkalan, Madura, Indonesia

*Email Korespondensi : nurholis@trunojoyo.ac.id

Abstrak

Mentimun merupakan salah satu komoditas sayuran yang cukup digemari. Banyak jenis mentimun yang ditanam oleh petani salah satunya mentimun lokal Sumenep. Rendahnya produksi mentimun di Bangkalan harus terus ditingkatkan guna menunjang perekonomian petani mentimun dan memenuhi kebutuhan mentimun masyarakat khususnya serta mendukung target nasional pada umumnya. Upaya yang dapat dilakukan dalam meningkatkan produktivitas mentimun dapat dilakukan dengan perbaikan teknik budidaya tanaman mentimun yaitu dengan pemupukan dan penggunaan mulsa. Penelitian ini mengkombinasikan pupuk kotoran sapi. Penelitian ini dilakukan di kebun Hortikultura Socah, Desa Socah, Kabupaten Bangkalan. Waktu penelitian bulan Maret 2021 sampai Mei 2021. Rancangan yang digunakan adalah RAK-F (Rancangan Acak Kelompok Faktorial) yang diulang sebanyak 3 kali. Perlakuan terdiri dari 2 faktor, masing – masing faktor terdapat 3 taraf perlakuan yaitu M0 (tanpa mulsa), M1 (mulsa jerami), M2 (mulsa plastik hitam perak), K0 (tanpa pupuk), K1 (pupuk 20 ton ha⁻¹), K2 (pupuk 40 ton ha⁻¹) sehingga terdapat 9 kombinasi perlakuan. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan *Analysis of Variant* (ANOVA) 5% dan dilanjutkan dengan uji lanjut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%. Respon perlakuan jenis mulsa dengan perlakuan M2 memberikan berpengaruh nyata terhadap jumlah daun dan panjang tanaman begitupula respon perlakuan pupuk kotoran sapi dengan perlakuan K2, sedangkan respon kombinasi perlakuan jenis mulsa dan pupuk kotoran sapi berpengaruh nyata terhadap jumlah daun dan bobot buah.

Kata kunci: Mentimun, Mulsa, Pupuk Kotoran Sapi

Abstract

Cucumber is one of the most popular vegetable commodities. Many types of cucumbers are grown by farmers, one of which is local cucumber from Sumenep. The low production of cucumbers in Bangkalan must continue to be improved in order to support the economy of cucumber farmers and meet the cucumber needs of the community in particular and support the national cucumber target in general. Efforts that can be used to increase cucumber productivity can be done by improving cucumber cultivation techniques, namely fertilization and the use of mulch, so this research is expected to combine cow dung and mulch fertilizer to increase the productivity of cucumber plants. This research was conducted in Socah Horticultural Garden, Socah Village, Bangkalan Regency. Research time March 2021 until May 2021. The design used was RAK-F (Factorial Randomized Block Design) which was repeated 3 times. The treatment consisted of 2 factors, each factor had 3 levels of treatment, namely M0 (without mulch), M1 (straw mulch), M2 (silver black plastic mulch), K0 (without fertilizer), K1 (fertilizer 20 tons ha⁻¹), K2 (fertilizer 40 tons ha⁻¹), so there are 9 treatment combinations. The data obtained were analyzed using the Analysis of Variant (ANOVA) 5% and continued with Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at the 5% level. The response of mulch type treatment with M2 treatment gave a significant effect on the number of leaves and plant length as well as the response to cow manure treatment with K2 treatment, while

the response to the combination treatment of mulch and cow manure had a significant effect on the number of leaves and fruit weight.

Keywords: *Cucumber, Mulch, Cow Manure*

PENDAHULUAN

Mentimun adalah salah satu jenis sayuran produk alami yang memiliki banyak manfaat bagi kehidupan sehari-hari. Peminat komoditi ini sangat besar sehingga mentimun dibutuhkan dalam jumlah yang relative besar dan berkelanjutan. Kebutuhan mentimun secara umum akan terus meningkat sesuai dengan bertambahnya populasi, meningkatnya harapan akan kenyamanan sehari-hari, tingkat pendidikan, dan kesadaran masyarakat tentang pentingnya manfaat makanan (Cahyono, 2003).

Mentimun merupakan golongan sayuran buah seperti labu siam, paria, oyong, beligom dan semangka. Mentimun cukup digemari karena memiliki rasa yang enak, segar dan dingin. Kandungan nutrisi per 100 g mentimun terdiri dari 15 kalori, 0,8 g protein, 3 g karbohidrat, 30 mg fosfor, 0,5 mg besi, 0,02 thianine, 0,01 mg riboflan, 14 mg asam, 0,3 mg vitamin A, 0,3 mg vitamin B1, 0,02 mg vitamin B2 dan 8,0 mg vitamin C (Sumpena, 2001).

Mentimun merupakan salah satu komoditas sayuran yang cukup digemari. Banyak jenis mentimun yang ditanam oleh petani salah satunya mentimun lokal Sumenep. Berdasarkan data BPS Bangkalan, mentimun menempati urutan keempat dalam segi produksi komoditi sayuran di Kabupaten Bangkalan, setelah tanaman cabe rawit, cabe besar, dan kacang panjang. Jumlah produksi mentimun sebesar 45 ton dengan luas panen 34 ha⁻¹ (BPS, 2019). Rendahnya produksi mentimun di Bangkalan harus terus ditingkatkan guna menunjang perekonomian petani mentimun dan memenuhi kebutuhan mentimun masyarakat Bangkalan khususnya serta menyokong target mentimun nasional pada umumnya. Upaya yang dapat dipergunakan dalam meningkatkan produktivitas mentimun dapat dilakukan dengan perbaikan teknik budidaya tanaman mentimun.

Salah satu teknik budidaya yang intensif untuk meningkatkan hasil panen mentimun adalah pemupukan dan penggunaan mulsa. Secara umum tanaman membutuhkan zat hara untuk proses perkembangan dan pertumbuhan. Tanpa aksesibilitas unsur hara yang memadai di tanah, perkembangan tanaman akan tertunda dan pertumbuhan akan berkurang. Upaya tanaman mentimun dapat berkembang secara ideal, diperlukan pemupukan yang baik dan benar. Pemupukan adalah salah satu ikatan mekanis yang dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman dan memainkan peran penting dalam perkembangan tanaman.

Petani sering kali memanfaatkan pupuk kimia (anorganik) sebagai pupuk utama karena kepraktisannya. Pada kenyataannya penggunaan pupuk anorganik memiliki beberapa kelemahan antara lain biaya yang relatif mahal, dan penggunaan dosis yang berlebihan dapat menyebabkan pencemaran pada tanah, kemudian dengan pemanfaatan dalam waktu yang cukup lama dapat menurunkan produktivitas lahan. Salah satu upaya untuk meningkatkan atau meningkatkan kekayaan tanah secara terkendali dan mengurangi input luar yakni dengan memanfaatkan pupuk organik. Solusi yang dapat dilakukan yakni pemanfaatan pupuk kotoran sapi sebagai pengganti pupuk kimia yang dapat dilanjutkan dengan penggunaan mulsa.

Pemanfaatan mulsa merupakan salah satu komponen penting dalam usaha meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman. Pemilihan bahan mulsa dalam praktek budidaya juga harus tepat sebab setiap jenis mulsa yang dipakai memiliki kelebihan dan kekurangan yang akan berdampak pada produktivitas tanaman. Menurut Mayun, (2007), penggunaan pupuk kotoran sapi 30 ton per hektar pada dasarnya mempengaruhi pertumbuhan dan hasil umbi per hektar yang semakin meningkat baik tanpa mulsa maupun dengan mulsa. Oleh sebab itu, maka perlu dilakukan penelitian dengan

pengkombinasian pupuk kotoran sapi dan mulsa yang nantinya diharapkan dapat meningkatkan produktivitas tanaman mentimun.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di kebun Hortikultura Socah, Desa Socah Kecamatan Bangkalan, Kabupaten Bangkalan. Luas lahan yang digunakan untuk penelitian ialah 11.8 x 3.8 m. Waktu penelitian pada bulan Maret 2021 sampai Mei 2021. Alat yang digunakan adalah gunting, timbangan analitik, penggaris, rol meter, polybag, cangkul, cetok, sprayer, selang, dan kamera. Bahan bahan yang digunakan selama penelitian adalah mentimun varietas lokal Sumenep, mulsa plastik hitam perak, jerami, pupuk kotoran sapi, bambu sebagai tajar, insektisida kontak dengan bahan aktif profenofos 500 g/L, metil eugenol, fungisida dengan bahan aktif pronipep 70%, mentimun varietas lokal Sumenep.

Rancangan yang digunakan adalah RAK-F (Rancangan Acak Kelompok Faktorial) yang diulang sebanyak 3 kali. Masing – masing faktor terdapat 3 taraf perlakuan yaitu faktor pertama jenis mulsa (tanpa mulsa, mulsa jerami, dan mulsa plastik hitam perak), faktor kedua dosis pupuk kotoran sapi (tanpa pupuk, pupuk 20 ton ha⁻¹, dan pupuk 40 ton ha⁻¹). Dalam penelitian ini jumlah kombinasi perlakuan sebanyak 9 perlakuan (M0K0, M0K1, M0K2, M1K0, M1K1, M1K2, M2K0, M2K1, dan M2K2) yang diulang sebanyak 3 kali dan setiap ulangan dalam satu perlakuan terdapat 3 sampel tanaman yang digunakan untuk melihat pengaruh dari setiap perlakuan.

Tahapan penelitian meliputi olah tanah, pembibitan, penanaman, pemeliharaan dan pemanenan. Variabel pengamatan meliputi panjang tanaman, jumlah daun, dan bobot buah. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan *Analysis of Variant (ANOVA)* 5% dan apabila perlakuan berpengaruh nyata terhadap variable pengamatan dilanjutkan dengan *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)* menggunakan *Microsoft excel*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kondisi tanah pada saat akan tanam masih berupa tanah yang belum mengalami pengolahan. Penanaman dilakukan pada bulan Maret sampai Mei. Pada tahap persiapan media tanam, tanah diolah terlebih dahulu menggunakan tracktor sehingga kondisi tanah di lahan menjadi gembur. Setelah mengalami proses pengolahan, selanjutnya tanah dibentuk bedengan dengan ukuran bedengan 1x1 m, Benih mentimun mulai berkecambah setelah dilakukan pemeraman selama 2 hari yang kemudian dilakukan penyemaian di polybag. Pindah tanam pada lahan dilakukan saat bibit berumur 14 HSS. Bibit mentimun yang telah siap kemudian pindah tanam pada lahan.

Pengaplikasian pupuk sesuai dengan dosis perlakuan dilakukan tujuh hari sebelum tanam. Penyiraman dilakukan selama 2 kali dalam sehari yakni pagi dan sore hari secukupnya. Penyulaman dilakukan selama 1 minggu setelah tanam. Penyiangan dilakukan apabila terdapat gulma disekitar area tanaman.

Selama proses penelitian berlangsung terdapat beberapa hama yang menyerang tanaman mentimun. Hama yang menyerang tanaman mentimun seperti hama kutu kuya, lalat buah. Gejala tanaman yang terserang hama kutu kuya yakni terdapat lubang pada daun tanaman dan hanya menyisakan tulang daun. Pengendalian hama kutu kuya dapat dilakukan dengan memungut hama secara manual dan membunuhnya atau penyemprotan insektisida berbahan aktif profenofos 500 g/L. Sedangkan gejala yang terjadi akibat terserang hama lalat buah yaitu ditandai dengan terlihatnya noda-noda kecil berwarna hitam bekas tusukan ovipositor. Kemudian karena perkembangan hama di dalam buah noda tersebut berkembang menjadi meluas. Larva lalat memakan daging buah, sehingga buah busuk sebelum masak. Pengendalian lalat buah dapat dilakukan dengan meletakkan perangkap yang berisi metal eugenol.

Tinggi Tanaman

Hasil ANOVA menunjukkan bahwa interaksi antara perlakuan jenis mulsa dan dosis pupuk tidak berpengaruh nyata terhadap panjang tanaman pada berbagai umur pengamatan. Perlakuan kedua faktor tersebut juga tidak berpengaruh nyata. Artinya tidak terdapat perbedaan antar perlakuan. Hasil rata-rata panjang tanaman dari perlakuan jenis mulsa dan dosis pupuk pada berbagai umur pengamatan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Panjang tanaman pada perlakuan jenis mulsa dan dosis pupuk

Perlakuan	Panjang Tanaman (cm)					
	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST
Jenis Mulsa						
M0	47,56	83,35	146,32	176,06	186,80	191,12
M1	46,53	80,26	147,91	193,54	210,08	213,30
M2	41,66	75,90	159,96	215,49	227,94	233,68
Anova 5%	ns	ns	ns	ns	ns	ns
Dosis Pupuk						
K0	44,14	73,55	136,02	174,36	185,13	188,77
K1	47,30	83,18	161,26	208,00	226,38	231,59
K2	44,31	82,78	156,90	202,74	213,31	217,74
Anova 5%	ns	ns	ns	ns	ns	ns

Keterangan : ns = tidak berbeda nyata.

Pada Tabel 1, perlakuan jenis mulsa menunjukkan tidak berpengaruh nyata, begitu pula perlakuan dosis pupuk. Pengamatan pada umur 2 MST sampai 6 MST perlakuan M0 (tanpa mulsa) cenderung lebih rendah dan perlakuan M2 (mulsa plastik hitam perak) cenderung lebih tinggi. Perlakuan dosis pupuk pada umur 1 MST sampai 6 MST yaitu perlakuan K0 (tanpa pupuk) cenderung lebih rendah dan perlakuan K1 (pupuk 20 ton ha⁻¹) cenderung lebih tinggi.

Jumlah Daun

Hasil ANOVA menunjukkan bahwa interaksi antara perlakuan jenis mulsa dan dosis pupuk berpengaruh nyata terhadap jumlah daun pada umur 6 MST. Perlakuan jenis mulsa juga berpengaruh nyata pada umur 4 MST sampai 6 MST. Perlakuan dosis pupuk berpengaruh nyata pada umur 2 MST, 3 MST, dan 6 MST. Hasil rata-rata jumlah daun dari perlakuan kedua faktor pada berbagai umur pengamatan dapat dilihat pada tabel 2.

Pada Tabel 2, perlakuan jenis mulsa menunjukkan adanya perbedaan antar perlakuan pada umur 4 MST sampai 6 MST. Perlakuan M0 (tanpa mulsa) dan M1 (mulsa jerami) tidak terdapat perbedaan tetapi berbeda dengan perlakuan M2 (mulsa plastik hitam perak). Sedangkan perlakuan dosis pupuk juga menunjukkan adanya perbedaan antar perlakuan pada umur 2, 3 dan 6 MST. Pada umur 2 dan 3 MST, perlakuan K0 (tanpa pupuk) terdapat perbedaan dengan perlakuan K1 (pupuk 20 ton ha⁻¹) dan K2 (pupuk 40 ton ha⁻¹), sedangkan pada umur 6 MST perlakuan K0 (tanpa pupuk) terdapat perbedaan dengan perlakuan K2 (pupuk 40 ton ha⁻¹) tetapi kedua perlakuan tersebut tidak terdapat perbedaan dengan perlakuan K1 (pupuk 20 ton ha⁻¹). Perlakuan M2 yaitu mulsa plastik hitam perak dapat meningkatkan jumlah daun sebesar 0,142% sampai 0,193%, jika dibandingkan dengan perlakuan jenis mulsa lainnya. Perlakuan K2 yaitu pupuk kotoran sapi meningkatkan jumlah daun sebesar 0,055% sampai 0,161%, jika dibandingkan dengan perlakuan jenis pupuk kotoran sapi lainnya.

Tabel 2. Jumlah daun pada perlakuan jenis mulsa dan dosis pupuk

Perlakuan	Jumlah Daun (helai)					
	1 MST	2MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST
Jenis Mulsa						
M0	4,19	9,19	14,00	16,63a	17,89a	18,63a
M1	4,04	8,67	14,22	17,44a	18,52a	19,48a
M2	4,00	8,74	14,96	20,04b	21,63b	22,22b
Anova 5%	ns	ns	ns	*	*	*
Dosis Pupuk						
K0	3,93	8,15a	13,30a	16,89	17,93	18,48a
K1	4,26	9,26b	15,04b	18,52	20,11	20,41ab
K2	4,04	9,19b	14,85b	18,70	20,00	21,44b
Anova 5%	ns	*	*	ns	ns	*

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada satu kolom tidak berpengaruh nyata berdasarkan BJND taraf 5%, * = berbeda nyata dan ns = tidak berbeda nyata.

Bobot Buah

Hasil ANOVA menunjukkan bahwa interaksi antara perlakuan jenis mulsa dan dosis pupuk berpengaruh nyata terhadap bobot buah. Perlakuan jenis mulsa tidak berpengaruh nyata terhadap bobot buah, dan perlakuan dosis pupuk juga tidak berpengaruh nyata. Hasil rata-rata bobot buah dari interaksi kedua faktor dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Interaksi perlakuan jenis mulsa dan dosis pupuk terhadap bobot buah

Perlakuan	Bobot Buah (g)
M0K0	396,32b
M0K1	324,30b
M0K2	288,23ab
M1K0	119,85a
M1K1	291,23ab
M1K2	408,06b
M2K0	341,14b
M2K1	424,95b
M2K2	321,55b
Anova 5%	*

Keterangan : Angka yang diikuti huruf serupa pada satu kolom tidak berpengaruh nyata berdasarkan BJND taraf 5%, * = berbeda nyata

Pada Tabel 3, Interaksi perlakuan menunjukkan adanya perbedaan. Perlakuan M1K0 (mulsa jerami + tanpa pupuk) tidak terdapat perbedaan dengan perlakuan M0K2 (tanpa mulsa + pupuk 40 ton ha⁻¹) dan M1K1 (mulsa jerami + pupuk 20 ton ha⁻¹) tetapi berbeda dengan perlakuan lainnya. Perlakuan M2K1 memiliki bobot buah lebih tinggi dan perlakuan M1K0 memiliki bobot buah lebih rendah. Perlakuan M2K1 yakni mulsa plastik hitam perak dan pupuk kotoran sapi 20 ton ha⁻¹ mampu meningkatkan bobot buah sebesar 0,041% sampai 2,545%.

Pembahasan

Penggunaan mulsa adalah salah satu alternatif dalam menjaga kelembaban tanah. Tanah yang lebih lembab akan meningkatkan ketersediaan unsur hara yang dapat diserap akar tanaman. Penggunaan mulsa dapat mencegah evaporasi, sehingga air yang menguap dari permukaan tanah akan ditahan oleh mulsa dan jatuh kembali ke tanah akibatnya lahan tidak akan kekurangan air karena penguapan air ke udara hanya terjadi melalui proses transpirasi (Setiyaningrum *et al.*, 2019). Perlakuan jenis mulsa menunjukkan bahwa berpengaruh nyata terhadap panjang buah dan jumlah daun. Hal ini dikarenakan ketersediaan air yang cukup bagi tanaman. Air sangat berpengaruh dalam pembesaran buah yaitu panjang buah, karena dengan perluasan daun berkaitan fotosintesis (Purwaningrum, 2011). Air merupakan tenaga dalam proses pembelahan sel. Air yang cukup akan meningkatkan tekanan turgor pada sel, dengan demikian akan mendorong pembesaran dan pembelahan sel buah. Perlakuan tanpa mulsa dapat menyebabkan kekurangan air yang akan menghambat pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Kekurangan air akan mengakibatkan transpirasi pada daun meningkat, stomata menutup, dan fotosintesis terhambat. Berdasarkan hasil analisis tanah bahwa perlakuan pemberian mulsa setelah tanam pada perlakuan M2K2 (mulsa plastik hitam perak + pupuk 40 ton ha⁻¹) memiliki kandungan air pada tanah tinggi yaitu 6,38%, sehingga akar tanaman dapat lebih mudah menyerap nutrisi dalam meningkatkan produksi tanaman.

Variabel jumlah daun pada perlakuan M2 (mulsa plastik hitam perak) meningkatkan jumlah daun. Sesuai dengan penelitian Khoirunnisa *et al.* (2019) penggunaan mulsa yang memiliki warna perak dibagian atas menyebabkan pantulan sinar matahari sehingga intensitas sinar matahari yang ditangkap daun meningkat dan berpengaruh terhadap proses dan laju fotosintesis serta mengalami peningkatan pertumbuhan vegetatif tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat Ahmadi (2016) yaitu mulsa plastik dengan warna perak berfungsi untuk memantulkan cahaya matahari, sehingga cahaya matahari yang stabil memungkinkan tanaman mentimun mampu melangsungkan proses fotosintesis secara optimal, dan hasil fotosintesis kemudian digunakan untuk pembentukan daun.

Hasil penelitian pada faktor perlakuan jenis mulsa menunjukkan bahwa tidak berpengaruh nyata terhadap panjang tanaman. Panjang tanaman dari umur pengamatan 1 MST hingga 6 MST mengalami peningkatan pertumbuhan tanaman, sehingga persediaan akan unsur hara terpenuhi bagi pertumbuhan tanaman. Menurut Umbah (2002) yang menyatakan bahwa mulsa dapat mengurangi penguapan dalam kurun waktu yang lama dan dapat menambah bahan organik tanah maka kemampuan untuk menahan air menjadi meningkat. Sesuai dengan penelitian Gaol (2019) bahwa perlakuan jenis mulsa yaitu mulsa plastik hitam perak, mulsa seresah tebu, dan mulsa jerami yang menunjukkan tidak berpengaruh nyata terhadap panjang tanaman mentimun dengan hasil mulsa plastik memiliki panjang tanaman cenderung tinggi daripada kontrol dan jenis mulsa lainnya.

Pupuk kotoran sapi merupakan unsur hara yang dibuat dari kotoran hewan, berfungsi sebagai pemberi unsur hara dan untuk memperbaiki struktur tanah. Hal yang utama dari kotoran sapi adalah kandungan unsur haranya yang penting untuk tanaman adalah unsur Nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) (Mading, 2021). Nitrogen dan kalsium berpengaruh dalam pembentuk pertumbuhan diameter batang tanaman. Nitrogen adalah bagian dari protein dan protoplasma, enzim, katalis biologis yang berfungsi untuk mempercepat proses metabolisme. Sedangkan kalium berperan dalam membentuk protein, mengeraskan batang tanaman, meningkat ketahanan tanaman dari penyakit. Fosfor adalah unsur hara yang terdapat pada nukleotida yang merupakan pembentuk asam nukleat (Amalia, 2015).

Hasil penelitian perlakuan pupuk menunjukkan berpengaruh nyata terhadap jumlah daun. Sesuai dengan penelitian Sriyanto *et al.* (2015) pengaruh pemberian pupuk kotoran

sapi dengan dosis 7,26 g memberikan berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan panjang buah pada tanaman terung (*Solanum melongena* L.). Tanaman mentimun membutuhkan tanah yang subur, gembur, banyak mengandung humus, tidak menggenang dan memiliki pH 6 – 7 agar menghasilkan produksi yang tinggi dan kualitas yang baik (Dani, 2014). Berdasarkan hasil analisis tanah pada perlakuan M2K2 (mulsa plastik hitam perak + pupuk 40 ton ha⁻¹) menunjukkan bahwa pH tanah setelah tanam 5,8 mendekati pH 6 sehingga tanaman mentimun pada perlakuan K2 (pupuk 40 ton ha⁻¹) memiliki hasil tertinggi.

Sesuai dengan hasil penelitian Mading (2021) bahwa perlakuan pupuk kotoran sapi berpengaruh nyata terhadap jumlah daun, hasil menunjukkan jumlah daun semakin banyak apabila diberikan pupuk kotoran sapi daripada kontrol. Hasil jumlah daun dengan dosis paling tinggi lebih banyak daripada perlakuan lainnya. Menurut Pramitasari *et al.* (2016), menyatakan bahwa bila nitrogen diberikan dalam jumlah yang cukup pada tanaman, kebutuhan akan seperti fosfor meningkat untuk mengimbangi laju pertumbuhan tinggi, jumlah daun tanaman dengan cepat, dimana ketersediaan unsur hara yang terdapat dalam kompos tidak lebih maupun kekurangan sehingga pertumbuhan tanaman lebih cepat dan optimal. Berdasarkan hasil analisis tanah bahwa perlakuan M2K2 (mulsa plastik hitam perak + pupuk 40 ton ha⁻¹) mengalami peningkatan kandungan N total tanah, sehingga dapat mendukung pertumbuhan vegetatif yaitu pertumbuhan batang dan daun (Ichsanudin *et al.*, 2017). Terjadinya peningkatan jumlah daun pada tanaman juga berhubungan dengan pertambahan tinggi tanaman. Apabila semakin tinggi batang tanaman, maka jumlah titik tumbuh daun akan semakin banyak, sehingga mengakibatkan jumlah daun bertambah banyak. Parameter panjang tanaman tidak berpengaruh nyata dengan diberikannya perlakuan pupuk kotoran sapi, tetapi hasil menunjukkan bahwa pemberian pupuk kotoran sapi memiliki hasil yang cenderung tinggi daripada tidak dilakukannya pemberian pupuk kotoran sapi. Hal ini disebabkan pemberian pupuk kotoran sapi untuk tanaman mentimun belum mampu untuk memberikan perbedaan yang *significant* dan masih belum mencukupi serta mensuplai kebutuhan hara tanaman mentimun dalam proses pertumbuhan vegetatif hingga menghasilkan produksi (Gaol, 2019). Menurut Winarso (2005) bila unsur hara yang berada di dalam tanah sudah tersedia dengan cukup dan sesuai dengan kebutuhan tanaman, maka dapat dimanfaatkan oleh tanaman untuk pertumbuhannya hingga produksi.

Kombinasi perlakuan jenis mulsa dan pupuk kandang sapi menunjukkan adanya interaksi pada variabel bobot buah. Variabel jumlah daun pada umur pengamatan 6 MST. Kombinasi perlakuan rata-rata tertinggi pada variabel bobot buah adalah kombinasi M2K1 atau perlakuan mulsa plastik hitam perak dan pupuk kandang sapi 20 ton ha⁻¹. Penggunaan mulsa dapat menutup seluruh permukaan tanah dengan baik, sehingga terjadinya kehilangan air menjadi lebih berkurang. Penggunaan mulsa selain dapat mengurangi terjadinya pencucian pupuk oleh air hujan, mulsa dapat mencegah penguapan berlebih unsur hara yang disebabkan oleh sinar matahari, sehingga hal tersebut dapat memacu pertumbuhan dan hasil tanaman lebih optimal lagi. Pada variabel bobot buah diduga karena faktor genetik dari kultivar yang ditanam pada tanaman lebih dominan dalam menghasilkan buah jika dibandingkan dengan faktor lingkungan tumbuh tanaman. Jaenudin dan Aldi (2014) menyatakan bahwa ukuran buah yang dihasilkan dipengaruhi oleh sifat genetik kultivar yang ditanam, kesesuaian lingkungan tempat tumbuh, jumlah buah yang dihasilkan setiap tanaman, maupun perlakuan waktu pemanenan.

KESIMPULAN

Perlakuan pada jenis mulsa menunjukkan berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun, perlakuan M2 dan K2 memiliki nilai tertinggi dibanding perlakuan lainnya. Kombinasi perlakuan jenis mulsa dan pupuk kotoran sapi menunjukkan adanya interaksi

pada parameter bobot buah tanaman mentimun, perlakuan kombinasi M2K1 memiliki nilai cenderung lebih tinggi dibanding perlakuan lainnya sebesar 424,95 g.

REFERENSI

- Ahmadi, M.A., dan Yulia E. S. 2016. Pengaruh macam lanjaran dan mulsa pada hasil mentimun Var. Oris (*Cucumis sativus* L.). *Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika* 1(1): 38-43.
- Amalia, W., Nur H. dan Kusrinah. 2018. Perbandingan pemberian variasi konsentrasi pupuk dari limbah cair tahu terhadap pertumbuhan tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.). *Journal of Biology and Applied Biology* 1(1): 18-26.
- BPS. 2019. Kabupaten bangkalan dalam angka 2020. BPS Bangkalan.
- Cahyono, B. 2003. Timun. Aneka Ilmu. Semarang.
- Dani, U., Adi O. R. H., Dadan R. N. dan Rusta. 2014. pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) kultivar sabana F1 dan Vanesa pada berbagai dosis pemberian bio-fosfat. *Jurnal Ilmu Pertanian dan Peternakan* 2(2): 1-8.
- Gaol, B. C. P. L. 2019. Efektivitas pemberian jenis pupuk kandang sapi dan mulsa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.). Skripsi. Fakultas Sains dan Teknologi. Medan.
- Ichsannudin, M., Haryono, G., dan Susilowati, Y. E. 2017. Pengaruh dosis pupuk kandang sapi dan macam mulsa terhadap hasil tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* L.) varitas kaliurang. *Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika* 2(1): 1-9.
- Jaenudin, A. dan Aldi K. P. 2014. Pengaruh berbagai jenis pupuk organik dan mulsa terhadap pertumbuhan dan hasil mentimun jepang (*Cucumis sativus* L.). *Jurnal Agrosiwagati* 2(2): 183-188.
- Khoirunnisa, F. A., Eny F., dan Didik W. W. 2019. Pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) yang dibudidayakan dengan menggunakan berbagai jenis mulsa dan dosis pupuk kandang kambing yang berbeda. *Jurnal Pertanian Tropik* 6(3): 383-392.
- Mading, Y., Dian M. dan Dewi N. 2021. Respons pertumbuhan tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) terhadap pemberian kompos fermentasi kotoran sapi. *Jurnal Indobiosains* 3(1): 9-16.
- Mayun, I. D. A. A. Y. U. 2007. Efek mulsa jerami padi dan pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah di daerah pesisir. *Agritrop* 26(1): 33-40.
- Pramitasari, H. E., Tatik W. dan Mochammad N. 2016. Pengaruh dosis pupuk nitrogen dan tingkat kepadatan tanaman terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleraceae* L.). *Jurnal Produksi Tanaman* 4(1): 49-56.
- Purwaningrum, Y. 2011. Pengaruh pemangkasan dan jenis mulsa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman timun (*Cucumis sativus* L.). *Agriland* 1(1): 49-58.
- Setiyaningrum, A. A., A. Darmawati, dan S. Budiyo. 2019. Pertumbuhan dan produksi tanaman kailan (*Brassica oleracea*) akibat pemberian mulsa jerami padi dengan takaran yang berbeda. *J. Agro Complex* 3(1): 75-83.
- Sriyanto, D., Puji A. dan Akas P. S. 2015. Pengaruh dosis pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung ungu dan terung hijau (*Solanum melongena* L.). *Jurnal Agrifor* 14(1): 39-44.
- Sumpena, U. 2001. Budidaya mentimun intensif mulsa secara tumpang gilir. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Umboh. A. H. 2000 Petunjuk penggunaan mulsa. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Winarso, S. 2005. Kesuburan tanah, dasar kesehatan dan kualitas tanah. Gramedia Jakarta.