

## RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL BEBERAPA VARIETAS TANAMAN MENTIMUN (*Cucumis sativus L.*) DENGAN MACAM MULSA ORGANIK

Muhammad Taufiq<sup>1)</sup>, Mohamad Ihsan<sup>2)</sup>, Tri Pamujiasih<sup>2)</sup>

1) Mahasiswa Fak. Teknik, Sains dan Pertanian UNIBA Surakarta

2) Staf Pengajar Fak. Teknik, Sains dan Pertanian UNIBA Surakarta

E-mail: [muhammادتaufiq@gmail.com](mailto:muhammادتaufiq@gmail.com)

### ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan hasil beberapa varietas tanaman mentimun (*Cucumis sativus L.*). Penelitian ini telah dilaksanakan di Dukuh Jati, Desa Jati, Kecamatan Gatak, Kabupaten Sukoharjo, dengan ketinggian tempat 100 - 500 m dpl. Pada bulan Maret 2020 sampai Mei 2020. Penelitian ini menggunakan metode faktorial dengan pola Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) yang terdiri dua faktor perlakuan. Faktor perlakuan yang pertama yaitu macam varietas (V) yang terdiri dari 3 macam (V<sub>1</sub> = varietas Mercy F1, V<sub>2</sub> = varietas Misano F1, V<sub>3</sub> = varietas Zatafy F1). Faktor perlakuan kedua, Pemberian mulsa organik (M) yang terdiri atas 3 macam (M<sub>1</sub> = mulsa jerami padi, M<sub>2</sub> = mulsa pelepah pisang, M<sub>3</sub> = mulsa daun jati). Analisis data menggunakan sidik ragam dengan uji F pada taraf 5% dan 1% dan jika ketiga perlakuan berbeda nyata dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%. Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa : Perlakuan macam varietas berpengaruh sangat nyata terhadap berat brangkasan segar, umur berbunga, berat buah per tanaman; berpengaruh nyata terhadap berat buah per petak dan berpengaruh tidak nyata pada volume buah per tanaman sangat nyata terhadap berat brangkasan segar, umur berbunga, , panjang polong, berat polong segar dan berpengaruh nyata terhadap jumlah polong. Perlakuan macam mulsa organik berpengaruh sangat nyata pada parameter berat brangkasan segar; berpengaruh nyata terhadap umur berbunga, berat buah per tanaman, berat buah per petak, dan berpengaruh tidak nyata pada parameter volume buah sedangkan Interaksi antara perlakuan macam varietas mentimun dan pemberian macam mulsa organik berbeda tidak nyata terhadap semua parameter.

Kata Kunci : *Varietas, Mulsa Organik, Mentimun*

### 1. PENDAHULUAN

Mentimun (*Cucumis sativus L.*) merupakan salah satu jenis sayuran dari keluarga labu – labuan (*cucurbitaceae*) yang populer di seluruh dunia. Menurut sejarahnya tanaman mentimun berasal dari benua asia. Beberapa sumber literatur menyebutkan daerah asal tanaman mentimun adalah Asia utara, tetapi ada sebagian lagi menduga berasal dari Asia selatan. Menurut (Sumpena, 2001 *cit.* Dewi 2016) mentimun adalah salah satu sayuran yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Nilai gizi mentimun cukup baik karena sayuran buah ini merupakan sumber mineral dan vitamin. Kandungan nutrisi per 100 gr mentimun terdiri dari 15 kalori, 0,8 g protein 0,1 g pati 3 gr karbohidrat 30 mg fosfor, 0,5 mg besi, 0,02 mg thiamin, 0,01 mg riboflavin 14 mg asam, 0,45 IU vitamin A, 0,3 IU vitamin B<sub>1</sub>

dan 0,2 IU vitamin B<sub>2</sub>.

Mentimun banyak dikonsumsi masyarakat karena merupakan sumber gizi, vitamin dan mineral yang dibutuhkan tubuh serta memiliki berbagai manfaat untuk kesehatan tubuh, terutama dapat menurunkan tekanan darah. Oleh karena itu, mentimun tidak hanya dimanfaatkan untuk konsumsi segar melainkan juga digunakan sebagai bahan baku industri kosmetik dan obat-obatan. Kebutuhan dan permintaan komoditas mentimun akan semakin meningkat sejalan dengan peningkatan jumlah penduduk dan konsumsi mentimun baik untuk konsumsi segar maupun untuk bahan baku industri kosmetik dan obat. Data dari Kementerian Pertanian tahun 2012 menunjukkan bahwa produksi mentimun nasional cenderung berfluktuatif setiap tahunnya. Bahkan menurut (Yadi 2012 *cit.* Oktaviana 2016),

produksi mentimun di Indonesia masih rendah yaitu berkisar 3,5 hingga 4,8 ton/ha, padahal potensi produksi tanaman mentimun dapat mencapai 20 ton/ha. budidaya mentimun dalam skala produksi yang tinggi dan intensif belum banyak yang dilakukan, pada umumnya tanaman mentimun ditanam hanya sebagai tanaman selingan (Warintek, 2006 *cit.* Dewi, 2016).

Varietas atau kultivar adalah sekumpulan individu tanaman yang dapat dibedakan dari setiap morfologi, fisiologi, sitologi dengan nyata untuk usaha pertanian. Varietas tersebut bila diproduksi akan menunjukkan sifat-sifat yang dapat dibedakan dari varietas lainnya (Sutopo, 2002). Tujuan dari pembentukan varietas unggul yaitu untuk meningkatkan produktivitas seperti potensi daya hasil biji, memperpendek umur panen, memperbaiki sifat ketahanan terhadap hama (Istiasuti dan Yanuharso, 1996 *cit.* Rizky, 2015).

Mulsa adalah material penutup tanaman budidaya yang dimaksudkan untuk menjaga kelembapan tanah serta menekan pertumbuhan gulma dan penyakit sehingga membuat tanaman tumbuh dengan baik. Mulsa organik berasal dari bahan-bahan alami yang mudah terurai seperti sisa-sisa tanaman seperti jerami dan alang-alang. Faktor yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil mentimun adalah penggunaan mulsa. Mulsa oorganik diberikan setelah pengolahan tanah dan pemupukan dasar. Keuntungan mulsa organik lebih ekonomis, mudah diperoleh dan dapat terurai dibanding mulsa plastik, sehingga menambah kandungan

bahan organik pada tanah. Mulsa organik lebih banyak digunakan pada sistem pertanian organik. Pemberian mulsa organik akan memberikan suatu lingkungan pertumbuhan yang baik bagi tanaman karena dapat mengurangi evaporasi, mencegah penyinaran langsung sinar matahari yang berlebihan terhadap tanah serta kelembapan tanah dapat terjaga, sehingga tanaman dapat menyerap air dan unsur hara dengan baik. (Biyani, 2017).

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan bulan Maret 2020 sampai Mei 2020. Bahan yang digunakan benih mentimun varietas mercy F1, misano F1 dan zatavy F1, pupuk kandang, mulsa dari jerami padi, mulsa dari pelepah daun pisang, mulsa dari daun jati, dan tanah. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan dua faktor perlakuan dan tiga ulangan. Perlakuan pertama adalah macam varietas (V) terdiri dari  $V_1$  = varietas Mercy F1,  $V_2$  = varietas Misano F1 dan  $V_3$  = varietas Zatavy F1 dan perlakuan kedua adalah macam mulsa organik (M) terdiri dari  $M_1$  = mulsa jerami padi,  $M_2$  = mulsa pelepah pisan,  $M_3$  = mulsa daun jati.

Bahan tanaman dipersiapkan dari benih yang direndam dalam air selama 24 jam, kemudian ditanam di media semai dan dibiarkan tumbuh hingga 3 sampai 4 minggu. Setelah itu bibit mentimun dipindahkan dilahan penelitian sesuai denah penelitian.

Parameter yang diamati adalah berat brangkasan segar, umur berbunga, berat buah per tanaman, berat buah per petak dan volume rata-rata buah per tanaman.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Respon beberapa varietas mentimun terhadap pemberian berbagai macam mulsa organik pada parameter berat brangkasan segar dan umur berbunga.

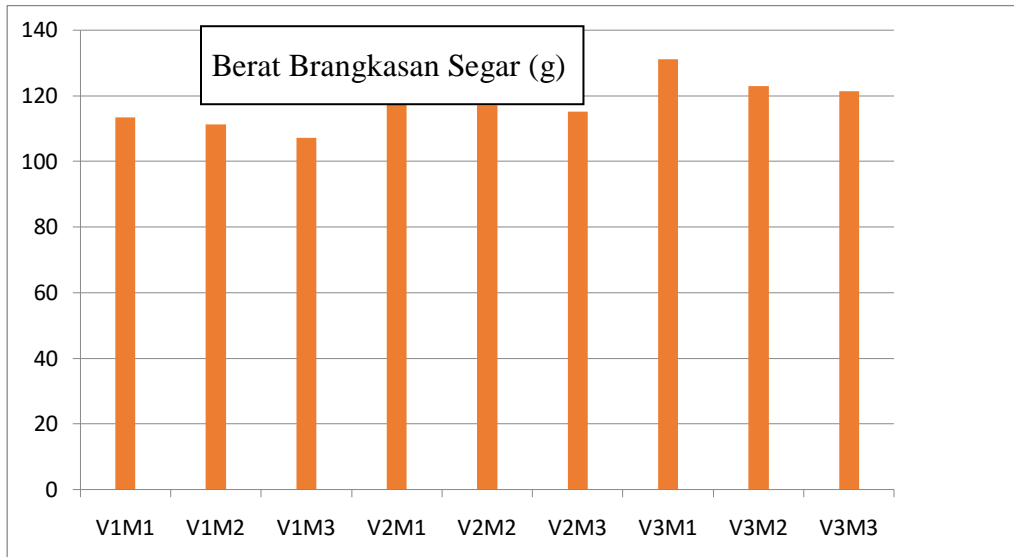
Parameter	Macam varietas (V)	Macam Mulsa (M)			Rerata
		M1	M2	M3	

Berat brangkasan segar (g)	V1	113,30	119,33	130,97	110,54 a
	V2	111,26	117,03	122,86	117,09 b
	V3	107,07	115,12	121,24	125,03 c
	Rerata	121,13 a	117,05 b	114,48 c	
Umur berbunga (hari)	V1	26,67	25,33	23,00	27,00 a
	V2	27,00	25,67	23,67	25,78 b
	V3	27,33	26,33	24,33	23,67 c
	Rerata	25,00 a	25,44 b	26,00 c	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama atau pada baris yang sama tidak berbeda nyata pada uji jarak berganda duncan taraf 5%.

Pada tabel 1 di atas terlihat bahwa hasil rata-rata semua parameter berat brangkasan segar tertinggi pada kombinasi  $V_3M_1$  (varietas Zatavy F1 dengan Mulsa jerami padi) dan rata-rata terendah pada kombinasi  $V_3M_3$  (varietas zatavy F1 dengan mulsa daun jati). hal ini menunjukkan bahwa setiap varietas memiliki kemampuan untuk memberikan pertumbuhan / hasil produksi tanaman yang berbeda. Perbedaan sifat genetik dan perbedaan respon adaptasi lingkungan yang menyebabkan keragaman pertumbuhan / hasil produksi tanaman mentimun. Hasil penelitian Rahayu dan Harjoso (2011) menyatakan bahwa pertumbuhan tanaman tidak hanya di pengaruhi oleh pupuk atau dosis pemupukan tetapi juga macam varietas sangat berpengaruh, karena setiap varietas mempunyai sifat genetik, fisiologis maupun morfologis yang berbeda-beda.

Pemberian mulsa jerami padi memberikan hasil terbaik pada tanaman mentimun dibandingkan dengan mulsa daun jati dan pelepah pisang. Hal ini menunjukkan bahwa mulsa jerami padi mempunyai konduktivitas panas yang rendah yang sampai ke permukaan tanah lebih sedikit dibandingkan daun jati dan pelepah pisang sehingga panas. Selain itu, jerami padi mampu memodifikasi faktor lingkungan, kelembaban dan kadar air yang lebih tinggi yang dapat membantu penyerapan unsur hara pada tanaman. Semakin tinggi daya serap unsur hara dapat membantu proses fotosintesis yang dapat meningkatkan pertumbuhan organ-organ tanaman seperti daun, batang, dan akar dapat berpengaruh pada peningkatan berat brangkasan segar (Lingga dan Marsono, 2007).



Gambar 1. Histogram pengaruh beberapa varietas dengan macam mulsa organic terhadap berat brangkasian segar

Keterangan :

- |  |  |
|--|--|
| V <sub>1</sub> M <sub>1</sub> : Varietas mentimun Mercy F1 dan pemberian mulsa jerami padi     | V <sub>2</sub> M <sub>3</sub> : Varietas mentimun Misano F1 dan pemberian mulsa daun jati      |
| V <sub>1</sub> M <sub>2</sub> : Varietas mentimun Mercy F1 dan pemberian mulsa pelepah pisang  | V <sub>3</sub> M <sub>1</sub> : Varietas mentimun Zatavy F1 dan pemberian mulsa jerami padi    |
| V <sub>1</sub> M <sub>3</sub> : Varietas mentimun Mercy F1 dan pemberian mulsa daun jati       | V <sub>3</sub> M <sub>2</sub> : Varietas mentimun Zatavi F1 dan pemberian mulsa pelepah pisang |
| V <sub>2</sub> M <sub>1</sub> : Varietas mentimun Misano F1 dan pemberian mulsa jerami padi    | V <sub>3</sub> M <sub>3</sub> : Varietas mentimun Zatavy F1 dan pemberian mulsa daun jati      |
| V <sub>2</sub> M <sub>2</sub> : Varietas mentimun Misano F1 dan pemberian mulsa pelepah pisang |  |

Tabel 2. Respon beberapa varietas mentimun terhadap pemberian berbagai macam mulsa organik pada parameter berat buah per tanaman, berat buah per petak dan volume buah .

Parameter	Macam varietas (V)	Macam Mulsa (M)			Rerata
		M1	M2	M3	
Berat buah per tanaman (g)	V1	342,27	426,63	597,87	310,23 a
	V2	318,47	402,90	521,07	400,97 b
	V3	269,97	373,37	469,10	529,34 c
	Rerata	455,59 a	414,14 b	370,81 c	
Berat buah per petak (g)	V1	4413,33	5650,00	7233,33	3741,67 a
	V2	3866,67	5275,00	6923,67	5130,56 b
	V3	2945,00	4466,67	6080,00	6745,67 c
	Rerata	5765,56 a	5355,11 b	4497,22 c	
Volume buah (g/ml)	V1	123,33	153,33	200,67	
	V2	120,00	140,00	200,00	
	V3	113,33	133,33	173,33	

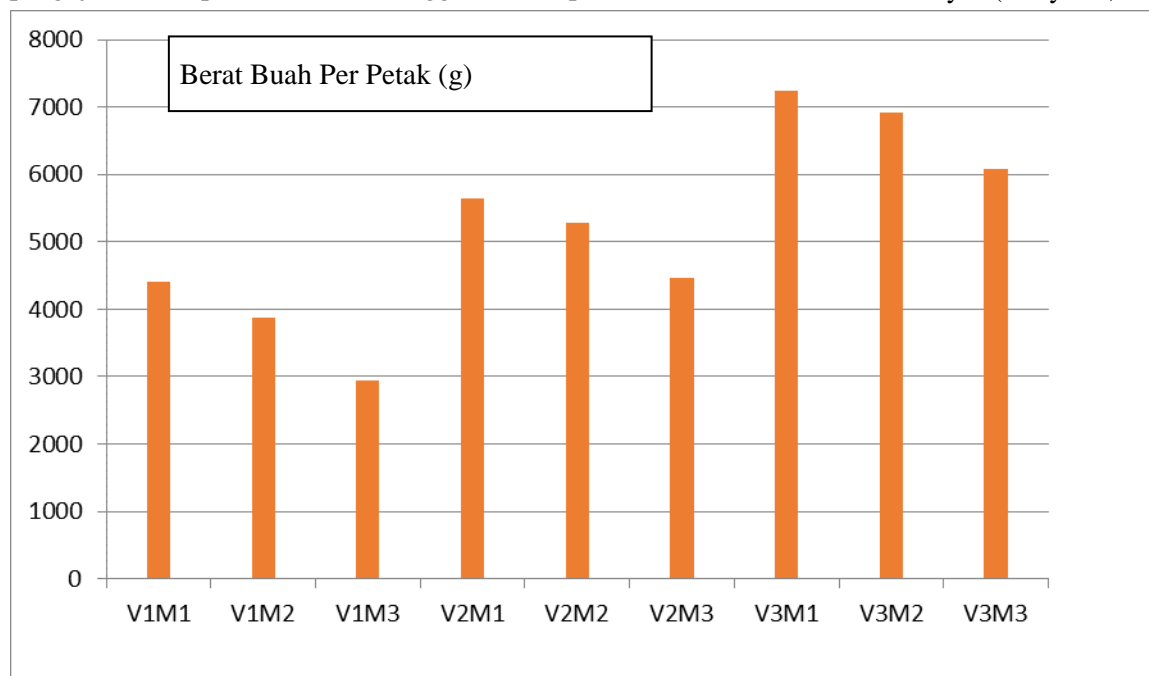
Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama atau pada baris yang sama tidak berbeda nyata pada uji jarak berganda duncan taraf 5%.

Pada tabel 2 diatas menunjukkan bahwa rata-rata berat buah per petak tertinggi 7233,33 g, diperoleh pada kombinasi V3M1 (varietas mentimun Zatafy F1 dan pemberian mulsa jerami padi). Berat buah per petak terendah 2945,00 g, diperoleh pada kombinasi perlakuan V<sub>1</sub>M<sub>3</sub> (varietas mentimun Mercy F1 dan pemberian mulsa daun jati).

Pada perlakuan macam varietas, menunjukkan bahwa perlakuan macam varietas (V), berpengaruh sangat nyata terhadap berat buah per petak. Perlakuan pemberian macam mulsa organik (M), berpengaruh nyata terhadap berat buah per petak, sedangkan interaksinya (V x M), berpengaruh tidak nyata terhadap berat buah per petak.

Tiga varietas mentimun yang dilakukan pengujian merupakan varietas unggulan, tetapi

ketiga varietas memiliki keragaman yang berbeda, perlakuan mentimun varietas Zatafy F1 memberikan hasil berat buah per petak tertinggi. Hal ini menunjukkan bahwa varietas Zatafy F1 memiliki respon adaptasi yang tinggi pada lingkungannya dan memiliki sifat genetik yang lebih unggul dibandingkan dengan varietas Mercy F1 dan varietas Misano F1. Setiap varietas memiliki ketahanan yang berbeda, beberapa tanaman dapat melakukan adaptasi dengan cepat dan ada beberapa tanaman yang memerlukan waktu lama untuk beradaptasi dengan lingkungannya. Hal ini disebabkan karena adanya faktor pendukung dari luar dan dari dalam, faktor dari dalam yang sangat berperan terhadap keragaman tanaman adalah sifat genetik sedangkan faktor dari luar adalah suhu dan intensitas cahaya (Cahyono, 2003)..



Gambar 2. Histogram pengaruh beberapa varietas dengan macam mulsa organic terhadap berat buah per petak

Keterangan :

- V<sub>1</sub>M<sub>1</sub> : Varietas mentimun Mercy F1 dan pemberian mulsa jerami padi
- V<sub>1</sub>M<sub>2</sub> : Varietas mentimun Mercy F1 dan pemberian mulsa pelepah pisang
- V<sub>1</sub>M<sub>3</sub> : Varietas mentimun Mercy F1 dan pemberian mulsa daun jati
- V<sub>2</sub>M<sub>1</sub> : Varietas mentimun Misano F1 dan pemberian mulsa jerami padi
- V<sub>2</sub>M<sub>2</sub> : Varietas mentimun Misano F1 dan pemberian mulsa pelepah pisang
- V<sub>2</sub>M<sub>3</sub> : Varietas mentimun Misano F1 dan pemberian mulsa daun jati

- V<sub>3</sub>M<sub>1</sub> : Varietas mentimun Zatavy F1 dan pemberian mulsa jerami padi  
V<sub>3</sub>M<sub>2</sub> : Varietas mentimun Zatavi F1 dan pemberian mulsa pelepah pisang  
V<sub>3</sub>M<sub>3</sub> : Varietas mentimun Zatavy F1 dan pemberian mulsa daun jati

Interaksi antara macam varietas dan mulsa organik berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter pengamatan. Hal ini menunjukkan bahwa adanya kemampuan yang berbeda disetiap varietas dalam menyerap unsur hara di dalam mulsa organik, selain itu kemampuan setiap mikroba di dalam tanah sangat berbeda-beda dalam

menyuplai unsur hara. Hal ini disebabkan karena daya adaptasi dan pertumbuhan mikroba terhadap keasaman tanah, suhu, kadar air dan kelembaban tanah yang berbedaya. Sehingga, tidak adanya interaksi antara varietas dan mulsa organik (Iskandar, 2002).

#### 4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Perlakuan macam varietas berpengaruh sangat nyata terhadap berat brangkasan segar, umur berbunga, berat buah per tanaman; berpengaruh nyata terhadap berat buah per petak dan berpengaruh tidak nyata pada volume buah per tanaman sangat nyata terhadap berat brangkasan segar dan umur berbunga.
2. Perlakuan macam mulsa organik berpengaruh sangat nyata pada parameter berat brangkasan segar; berpengaruh nyata terhadap umur berbunga, berat buah per tanaman, berat buah per petak, dan berpengaruh tidak nyata pada parameter volume buah .
3. Interaksi antara perlakuan macam varietas mentimun dan pemberian macam mulsa organik berbeda tidak nyata terhadap semua parameter.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

Biyan, A.F. 2017. Pengaruh Berbagai Dosis Pupuk Guano dan Jenis Mulsa Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* L.) Varietas Toti. Sekripsi. Fakultas Sains, dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung.

- Cahyono, B. 2003. *Timun*. Aneka Ilmu. Semarang.
- Departemen Pertanian Indonesia, 2007. Panduan Pengujian Individual Kebaruan, Keunikan, Keseragaman, dan Kestabilan Tanaman Mentimun. Jakarta
- Dewi, W. W. 2016. Respon Dosis Pupuk Kandang Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Varietas Hibrida. *Journal Viabel Pertanian* Vol. 10 No.2 Hal : 11 – 29.
- Fitriani, U. F., A. Suprpto. dan Tujianta. 2017. Pengaruh Macam Mulsa Organik dan Pemangkasan Terhadap Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Varietas OR Geen 51. *Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika*. Vol.2 No.2 Hal : 63-69.
- Goldsworhty, P. R dan Fisher. 1992. *Fisiologi Tanaman Budidaya Tropika*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Lingga dan Marsono. 2007. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya, Jakarta.

Litbang, 2013. *Mulsa Organik Meningkatkan Hasil dan Mengatasi Kekeringan*. Kementrian Indonesia, Jakarta.

Masnang. 1995. *Pengaruh Penggunaan Mulsa Terhadap Sifat Fisik, Total Organisme Tanah, Aliran Permukaan, dan Erosi*. Tesis, Program Pascasarjana IPB, Bogor.