

## JENIS MULSA ORGANIK DAN PUPUK HAYATI UNTUK MENINGKATKAN PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.)

**Nurbaiti Amir\*, Ika Paridawati, Degi Alamsyah**

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Palembang  
Jalan Jenderal Ahmad Yani 13 Ulu Palembang  
\*Email : nurbaitiamir@gmail.com

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendapatkan jenis mulsa organik dan dosis pupuk hayati yang tepat terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.). Penelitian ini telah dilaksanakan di lahan milik petani yang terletak di jalan Sukarela, Kelurahan Kebun Bunga, Kec. Sukarami, Km 7 Palembang Sumatera Selatan. Penelitian ini telah dilaksanakan dari bulan Mei sampai Agustus 2021. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Petak Terbagi (Split-plot design) terdiri dari 9 kombinasi perlakuan yang di ulang 3 kali. Adapun perlakuan yang dimaksud adalah sebagai berikut petak utama : jenis mulsa organik (M) yaitu  $M_1$  = tanpa mulsa ;  $M_2$  = mulsa sekam padi ;  $M_3$  = mulsa serbuk gergaji sedangkan anak petak : dosis pupuk organik hayati (H) yaitu  $H_1=10$  ml/L ;  $H_2 = 20$  ml/L ;  $H_3= 30$  ml/L. Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah Tinggi tanaman (cm), Diameter buah (cm). Jumlah buah, Berat buah pertanaman (g) dan Berat buah perpetak (kg). Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa secara tabulasi perlakuan kombinasi jenis mulsa sekam padi dengan pupuk hayati 20 ml/L air menghasilkan produksi tertinggi sebesar 8,77 kg/petak atau setara dengan 35,08 ton/ha.

Kata kunci : mentimun, mulsa organik, pupuk hayati

### ABSTRACT

This study aims to determine and obtain the right type of organic mulch and dose of biological fertilizer on the growth and production of cucumber (*Cucumis sativus* L.) plants. This research has been carried out on land owned by farmers located on Jalan Sukarela, Kelurahan Kebun Bunga, Kec. Sukarami, Km 7 Palembang, South Sumatra. This research was carried out from May to August 2021. This study used an experimental method with a Split-plot design consisting of 9 treatment combinations which were repeated 3 times. The treatments in question are as follows: Main plot: Use of organic mulch (M) type, namely  $M_1$  = no mulch;  $M_2$  = rice husk mulch;  $M_3$  = sawdust mulch while Sub-plots: dosage of biological organic fertilizer (H), namely  $H_1=10$  ml/L;  $H_2 = 20$  ml/L ;  $H_3 = 30$  ml/L. The variables observed in this study were plant height (cm), fruit diameter (cm). Number of fruit, weight of fruit per plant (g) and weight of fruit per plot (kg). Based on the results of the study, it was shown that tabulated combination treatment of rice husk mulch with biological fertilizer 20 ml/L of water resulted in the highest production of 8.77 kg/plot or equivalent to 35.08 ton/ha.

Keywords : cucumber, organic mulch, biofertilizer

### PENDAHULUAN

Mentimun (*Cucumis sativus* L.) merupakan salah satu jenis sayuran dari keluarga labu-labuan (Cucurbitaceae) prospek pengembangan budidaya makin cerah, searah, dengan laju pertumbuhan penduduk, peningkatan pendidikan, dan peningkatan kesadaran gizi masyarakat. Disamping itu, berkembangnya industri kosmetik semakin bertambah permintaan pasar dalam negeri yang dijadikan sasaran ekspor mentimun Indonesia adalah Malaysia, Singapura, Jepang, Inggris, Prancis dan Belanda (Sumadi, 2002).

Produksi mentimun di Indonesia dari tahun ke tahun masih fluktuatif. Data dari tahun 2004 hingga 2010 menunjukkan bahwa produksi mentimun di Indonesia mengalami peningkatan yaitu 477,716 ton pada tahun 2004 menjadi 552,891 ton pada tahun 2005 dan 598,890 ton pada tahun 2006. Namun produksi mentimun menurun pada tahun 2007, 2008 dan 2010 (BPS, 2014).

Tanaman mentimun termasuk salah satu jenis sayuran buah yang memiliki banyak mamfaat dalam kehidupan masyarakat sehari-hari, sehingga permintaan terhadap komoditi ini sangat besar. Buah ini sangat disukai oleh seluruh golongan masyarakat, mulai dari golongan masyarakat yang berpenghasilan rendah sampai dengan golongan masyarakat yang berpenghasilan tinggi. Dengan demikian, kebutuhan buah mentimun dipasaran sangat dibutuhkan dalam jumlah besar dan berkesinambungan. Kebutuhan buah mentimun ini akan meningkat terus sejalan dengan kenaikan jumlah penduduk, kenaikan taraf hidup masyarakat, tingkat pendidikan masyarakat dan semakin tingginya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya nilai gizi (Cayono, 2003). Mengingat akan hal tersebut, perlu dilakukan usaha untuk membudidayakan mentimun secara intensif dan komersial, sehingga kualitas dan kuantitas, dan kontinuitas produksinya pun dapat memenuhi standart permintaan konsumen (pasar). Caranya

dapat dilakukan dalam berbagai bentuk, misalnya dengan penggunaan jenis mulsa organik dan pupuk hayati untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun

Penggunaan mulsa perlu dilakukan, mulsa sebagai penutup tanah baik yang organik atau anorganik sangat baik, karena secara ekonomis penggunaannya dapat mengurangi biaya produksi seperti penyiangan dan penggemburan tanah, selain itu penggunaan mulsa berguna untuk menjaga kelembaban tanah, mencegah tercucinya pupuk oleh air hujan dan penguapan unsur hara oleh sinar matahari (Umboh, 2006). Mulsa organik dapat diperoleh dari bahan-bahan seperti jerami, pelepah, daun, sekam padi, serbuk gergaji dan kompos yang ditutupkan ke permukaan tanah untuk menekan pertumbuhan gulma (Sukman, 2002 dan Law *et al.*, 2006). Berdasarkan hasil penelitian Suminarti (2018), pemberian mulsa sekam padi mampu menghasilkan bobot biji pertanaman dengan panen 2,41 ton/ha pada tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L).

Selain mulsa, pemberian pupuk juga diperlukan. Salah satu pupuk organik yang dapat digunakan sebagai alternatif dalam meningkatkan efisiensi dan ketersediaan unsur hara dalam budidaya mentimun adalah pupuk organik hayati. Pupuk hayati yang memiliki kandungan utama berupa makhluk hidup atau mikroorganisme yang menguntungkan bagi tanaman dan juga tanah. Kandungan mikroorganisme ini yang berada pada pupuk hayati akan mampu meningkatkan kandungan hara dalam tanah dengan mekanisme kerja tertentu sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan juga perkembangan tanaman, serta mampu mengoptimalkan hasil panen (Simanungkalit, 2001). Berdasarkan hasil penelitian Rasyd (2019), menunjukkan dosis pupuk hayati 20 ml/l air memberikan pertumbuhan dan produksi mentimun terbaik yaitu 6 kg/petak dengan ukuran petak 2 m x 1 m

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilaksanakan penelitian tentang respon pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) terhadap beberapa jenis mulsa organik dan pupuk hayati.

## METODOLOGI PENELITIAN

Tabel 1. Hasil analisis keragaman pengaruh jenis mulsa organik dengan dosis pupuk hayati terhadap peubah yang diamati

Peubah yang diamati	Perlakuan			Koefisien keragaman (%)
	M	H	Interaksi	
Tinggi tanaman (cm)	tn	tn	tn	5,83
Diameter buah (cm)	tn	**	tn	1,56
Jumlah buah per tanaman (buah)	*	tn	tn	25,17
Berat buah per tanaman (g)	**	**	tn	6,49
Berat buah per petak (kg)	**	*	tn	25,28

Keterangan: tn = berpengaruh tidak nyata  
\* = berpengaruh nyata  
\*\* = berpengaruh sangat nyata  
M = jenis mulsa organik  
H = dosis pupuk hayati

## Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di lahan milik petani yang terletak di jalan Sukarela, Kelurahan Kebun Bunga, Kec. Sukarami, Km 7 Palembang Sumatera Selatan. Penelitian ini telah dilaksanakan dari bulan Mei sampai Agustus 2021.

## Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini : beni mentimun varietas marissa, pupuk hayati bioripah, sekam padi, serbuk gergaji, ZPT (atonik), pupuk organik kotoran ayam, bambu, tali raffia.. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, gembor, meteran, kalkulator, timbangan, patok sampel, dan parang.

## Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Petak Terbagi (Split-plot design) terdiri dari 9 kombinasi perlakuan yang di ulang 3 kali dengan 5 tanaman contoh dari setiap kombinasi perlakuan. Adapun perlakuan yang dimaksud adalah sebagai berikut :

1. Petak Utama : Jenis mulsa organik (M)
  - M<sub>1</sub> : Tanpa mulsa
  - M<sub>2</sub> : Mulsa sekam padi
  - M<sub>3</sub> : Mulsa serbuk gergaji
2. Anak Petak : Pupuk organik hayati (H)
  - H<sub>1</sub> : 10 ml/L air
  - H<sub>2</sub> : 20 ml/L air
  - H<sub>3</sub> : 30 ml/L air

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Berdasarkan hasil analisis keragaman pada Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan jenis mulsa organik berpengaruh nyata sampai sangat nyata terhadap jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman dan per petak, namun berpengaruh tidak nyata terhadap peubah lainnya. Perlakuan dosis pupuk hayati berpengaruh nyata sampai sangat nyata terhadap diameter buah, berat buah per tanaman dan per petak, namun berpengaruh tidak nyata terhadap peubah lainnya. Sedangkan perlakuan interaksinya berpengaruh tidak nyata terhadap semua peubah yang diamati.

Tabel 2. Pengaruh jenis mulsa organik terhadap peubah yang diamati

Jenis Mulsa Organik	Tinggi tanaman (cm)	Diameter buah (cm)	Jumlah buah per tanaman (buah)	Berat buah per tanaman (g)	Berat buah per petak (kg)
Tanpa mulsa	70,48 <sup>a</sup> <sub>A</sub>	3,91 <sup>a</sup> <sub>A</sub>	3,22 <sup>a</sup> <sub>A</sub>	152,22 <sup>a</sup> <sub>A</sub>	4,36 <sup>a</sup> <sub>A</sub>
Sekam padi	75,89 <sup>b</sup> <sub>B</sub>	4,09 <sup>b</sup> <sub>B</sub>	4,44 <sup>b</sup> <sub>A</sub>	172,78 <sup>b</sup> <sub>B</sub>	7,01 <sup>b</sup> <sub>B</sub>
Serbuk gergaji	71,66 <sup>a</sup> <sub>AB</sub>	3,96 <sup>a</sup> <sub>A</sub>	3,33 <sup>ab</sup> <sub>A</sub>	160,00 <sup>ab</sup> <sub>AB</sub>	5,09 <sup>a</sup> <sub>AB</sub>
BNJ 0,05 = 0,01 =	3,11 4,16	0,08 0,10	1,16 1,55	13,19 17,65	1,74 2,33

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom sama berarti berbeda tidak nyata

Tabel 3. Pengaruh pupuk hayati terhadap peubah yang diamati

Dosis Pupuk Hayati (ml/L air)	Tinggi tanaman (cm)	Diameter buah (cm)	Jumlah buah per tanaman (buah)	Berat buah per tanaman (g)	Berat buah per petak (kg)
10	70,80 <sup>a</sup> <sub>A</sub>	3,93 <sup>a</sup> <sub>A</sub>	3,22	152,67 <sup>a</sup> <sub>A</sub>	4,49 <sup>a</sup> <sub>A</sub>
20	75,47 <sup>b</sup> <sub>B</sub>	4,04 <sup>b</sup> <sub>B</sub>	4,11	172,11 <sup>b</sup> <sub>B</sub>	6,75 <sup>b</sup> <sub>A</sub>
30	72,76 <sup>ab</sup> <sub>AB</sub>	3,98 <sup>a</sup> <sub>A</sub>	3,67	160,22 <sup>a</sup> <sub>AB</sub>	5,22 <sup>ab</sup> <sub>A</sub>
BNJ 0,05 = 0,01 =	3,11 4,16	0,08 0,10	tn	13,19 17,65	1,74 2,33

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom sama berarti berbeda tidak nyata

## Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan mulsa sekam padi memberikan pertumbuhan dan produksi terbaik pada tanaman mentimun bila dibandingkan perlakuan lainnya. Hal ini dapat dilihat pada peubah yang diamati seperti tinggi tanaman (173,40 cm), diameter buah (4,09 cm), jumlah buah per pertanaman (4,11 buah), berat buah per tanaman (172,78 g) dan berat buah per petak (4,03 kg/petak). Hal ini disebabkan karena mulsa sekam padi mampu meningkatkan dan mempertahankan kelembaban agar suhu tanah tidak terlalu panas dan tidak terlalu dingin, sehingga mendorong aktivitas mikroorganisme dalam mendekomposisikan bahan organik dengan menyumbangkan unsur hara. Hal ini sejalan pendapat Noorhadi dan Sudadi (2003), bahwa salah satu tujuan pemberian mulsa sekam padi adalah menghambat penguapan yang cukup tinggi. Mulsa yang berasal dari tanaman padi mampu mengurangi pertumbuhan gulma dan dapat menjaga kestabilan kelembaban dalam tanah sehingga mendorong aktivitas mikroorganisme tanah telah aktif dalam mendekomposisikan bahan organik untuk mensuplai kebutuhan hara yang dibutuhkan pada pertumbuhan organ vegetatif tanaman. Ditambahkan Hayati *et al.* (2014), bahwa mulsa sekam padi dapat mengakibatkan permukaan tanah terlindung sempurna sehingga mengurangi evaporasi (penguapan). Evaporasi yang rendah dapat memperlancar penyerapan unsur hara dan dapat membantu dalam proses fotosintesis sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan hasil tanaman mentimun. Menurut Dumanauw (2002), mulsa serbuk gergaji memiliki kandungan kimia

antara lain selulosa, hemiselulosa dan lignin, sehingga proses dekomposisinya membutuhkan waktu relatif lama, meskipun serbuk gergaji secara fisik memiliki porositas baik, namun akan sangat lama terdekomposisi secara sempurna. Karena kandungan lignin dan selulosa yang terdapat dalam serbuk gergaji sangat tinggi, sehingga perubahan unsur-unsur yang dikandungnya menjadi sangat lambat untuk diubah kedalam bentuk hara tersedia bagi tanaman. Sehingga memberikan hasil produksi yang lebih rendah, namun mulsa serbuk gergaji memberikan produksi lebih tinggi dari pada tanpa mulsa.

Perlakuan tanpa mulsa memberikan pertumbuhan dan produksi terendah dibandingkan dengan pemberian mulsa sekam padi. Hal ini dibuktikan dengan peubah yang diamati seperti berat buah per tanaman (139,67 g) dan berat buah per petak (2,53 kg/petak), dan diikuti oleh tinggi tanaman (163,00 cm), diameter buah (3,87 cm), dan jumlah buah per tanaman terbanyak (3,22 buah). Hal ini disebabkan karena tanpa pemberian mulsa belum cukup mampu untuk merubah atau menjaga melindungi akar tanaman, menjaga kelembaban tanah, menekan pertumbuhan gulma, meminimalisasi air hujan yang langsung jatuh ke permukaan tanah sehingga memperkecil terucinya hara, erosi dan menjaga struktur tanah, menjaga kestabilan suhu dalam tanah, serta dapat menyumbang bahan organik. Rendahnya pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun ini karena strukturisasi tanah menjadi penghambat atau dengan kata lain kurang terbentuknya strukturisasi tanah yang baik. Hubungan antara sifat-sifat fisik tanah dengan tanaman dicerminkan dari perkembangan akar

yang selanjutnya akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman. Akar akan terhambat perkembangannya bilamana struktur tanahnya kurang baik. Makin sulit akar menembus tanah maka pertumbuhan tanaman secara keseluruhan makin lambat dan terhambat serta memberikan hasil yang lebih rendah. Terhambatnya perkembangan perakaran tanaman menyebabkan rendahnya serapan unsur hara.

Menurut Junaidi *et al.* (2013), 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. Selanjutnya Purwowidodo (1983), mulsa dapat berperan positif terhadap tanah dan tanaman yaitu melindungi agregat-agregat tanah dari daya rusak butir hujan, meningkatkan penyerapan air oleh tanah, mengurangi volume dan kecepatan aliran permukaan, memelihara temperatur dan kelembaban tanah, memelihara kandungan bahan organik tanah dan mengendalikan pertumbuhan gulma sehingga dapat meningkatkan produksi tanaman baik kualitas maupun kuantitas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk hayati 20 ml/L memberikan pertumbuhan dan produksi tertinggi di bandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini dapat dilihat dari peubah yang diamati seperti tinggi tanaman (175,82 cm), diameter buah (4,17 cm), jumlah buah per tanaman (5,33 buah), berat buah per tanaman (185,33 g) dan berat buah per petak (4,71 kg/petak). Hal ini disebabkan karena pupuk hayati dosis 20 ml/l merupakan dosis yang cukup dalam menyumbang mikroorganisme. Mikroorganisme inilah yang akan menguraikan bahan-bahan organik yang ada di dalam tanah dan menyumbangkannya pada tanaman mentimun, sehingga tanaman mentimun dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik. Apabila kekurangan unsur hara maka akan terganggunya proses pertumbuhan dan produksi tanaman. Sejalan pendapat Simanungkalit (2001), pupuk hayati yang memiliki kandungan utama berupa makhluk hidup atau mikroorganisme yang menguntungkan bagi tanaman dan juga tanah. Kandungan mikroorganisme ini yang berada pada pupuk hayati akan mampu meningkatkan kandungan hara dalam tanah dengan mekanisme kerja tertentu sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan juga perkembangan tanaman, serta mampu mengoptimalkan hasil panen. Ditambahkan Reis *et al.* (2011) menyatakan bahwa pemberian dosis pupuk hayati yang tepat mampu mempengaruhi pertumbuhan tanaman melalui mekanisme fiksasi N<sub>2</sub> sehingga dapat menyumbangkan unsur N dan produksi fitohormon terutama auksin. Fungsi auksin antara lain mempengaruhi pertambahan panjang batang, pertumbuhan, deferensiasi dan

percabangan akar, perkembangan buah, dominansi apical, fototropisme dan geotropisme.

Perlakuan pupuk hayati dosis 10 ml/L memberikan pertumbuhan dan produksi terendah di bandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini di tunjukan pada peubah yang diamati seperti, tinggi tanaman tertinggi (167,07 cm), diameter buah (3,87 cm), jumlah buah per tanaman (2,67 buah), berat buah per tanaman (139,67 g) dan berat buah per petak (2.53 kg/petak). Hal ini di sebabkan karena pupuk hayati dosis 10 ml/L merupakan dosis yang belum mencukupi atau sedikit mikroorganisme yang dapat menguraikan bahan organik yang ada di dalam tanah, sehingga tanaman tidak mendapatkan unsur hara yang cukup untuk menunjang pertumbuhan dan produksi yang maksimal. Menurut Duryatmo (2009), pupuk hayati yang mengandung mikroba *Azospirillum sp.* yang mampu menambat nitrogen (N<sub>2</sub>) dari udara dalam kondisi mikroaerofil dan mengubahnya menjadi NH<sub>3</sub> menggunakan enzim nitrogenase, kemudian diubah menjadi glutamin atau alanin sehingga bisa diserap oleh tanaman dalam bentuk NO<sub>3</sub> dan NH<sup>4+</sup>, *Azotobacter sp.* dapat menambat nitrogen dari udara, dan menghasilkan hormon untuk pertumbuhan tanaman. Melalui aplikasi pupuk hayati, efisiensi penyediaan hara akan meningkat sehingga penggunaan pupuk anorganik bisa berkurang.

Hasil penelitian Interaksi kombinasi mulsa sekam padi dengan dosis pupuk hayati 20 ml/L menghasilkan pertumbuhan dan produksi tertinggi. Hal ini disebabkan pupuk hayati dengan dosis 20 ml/L merupakan dosis yang cukup dalam membantu mendekomposisikan mulsa sekam padi sebagai penutup tanah yang di manfaatkan dengan baik oleh tanaman mentimun untuk tumbuh dan berproduksi dengan maksimal. Tertingginya pengaruh kombinasi perlakuan mulsa sekam padi dan dosis pupuk hayati 20 ml/l terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun pada penelitian ini karena secara nyata telah meningkatkan kemampuan tanaman dalam menyerap unsur hara maupun menyediakan unsur hara. Hal ini sejalan dengan Wiwara *et al.* (2013) mulsa sekam bersifat padat mempertahankan temperature dan kelembaban tanah, memperkecil penguapan air tanah sehingga tanaman yang tumbuh pada tanah tersebut dapat hidup dengan baik serta berpengaruh terhadap tumbuh dan berkembangnya tanaman sehingga menghasilkan produksi sesuai dengan potensinya. ditambahkan Novizan (2002) tanaman dapat tumbuh optimal dan berproduksi maksimal karena ketersediaan unsur hara tanah cukup yang dibutuhkan bagi tanaman sehingga tanaman dapat menyerap dan memanfaatkan unsur hara dengan baik.

Hasil penelitian Interaksi kombinasi tanpa mulsa dan dengan dosis pupuk hayati 10 ml/L menghasilkan pertumbuhan dan produksi terendah. Hal ini disebabkan karena tidak ada penutup tanah yang dapat membantu mendekomposisikan pupuk hayati 10 ml/l sebagai

unsur hara yang di manfaatkan dengan baik oleh tanaman mentimun sehingga terjadinya pencucian unsur hara oleh air hujan dan hanya memanfaatkan unsur hara yang ada di dalam tanah saja. Terendahnya pengaruh kombinasi perlakuan tanpa mulsa dan dosis pupuk hayati 10 ml/l terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun pada penelitian ini karena secara tidak nyata belum mampu meningkatkan kemampuan tanaman dalam menyerap unsur hara maupun menyediakan unsur hara. Hal ini sejalan dengan Sinakuban 1986 Berpengaruhnya perlakuan pemberian mulsa ini juga sangat ditunjang pada keadaan lengas tanah sehingga dengan pemberian mulsa diperoleh hasil lebih baik dibanding tanpa pemberian mulsa. Budidaya tanaman dengan mulsa akan menyebabkan rata-rata pori aerasi tanah sedikit lebih sedikit dibandingkan tanpa mulsa. Pemakaian mulsa dapat meningkatkan suhu minimum dan menurunkan suhu maksimum tanah karena bahan organik yang mempunyai koefisien konduktivitas panas relatif lebih kecil dibandingkan dengan tanah mineral. Selanjutnya Dwidjoseputro (2006), bahwa tanaman akan tumbuh dengan baik apabila segala elemen yang dibutuhkan tersedia dalam jumlah yang cukup dan dalam bentuk yang siap diserap oleh tanaman.

#### KESIMPULAN DAN SARAN

##### Kesimpulan

1. Jenis mulsa sekam padi memberikan produksi terbaik pada tanaman mentimun.
2. Pupuk hayati dengan dosis 20 ml/L air memberikan produksi terbaik pada tanaman mentimun.
3. Secara tabulasi kombinasi jenis mulsa sekam padi dengan pupuk hayati 20 ml/L air menghasilkan berat buah per petak tertinggi sebesar 8,77 kg/petak (35,08 ton/ha).

##### Saran

Untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun sebaiknya menggunakan jenis mulsa sekam padi dan atau dosis pupuk hayati 20 ml/L air

#### DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jendral. 2014. Produksi Hortikultura Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Cahyono. 2003. Timun. Aneka ilmu. Semarang. Jawa Tengah.
- Damanauw, J.F. 2002. Mengenal Kayu, Yogyakarta: Penerbit Kanisius
- Dermiyati. 2015. Sistem Pertanian Organik Berkelanjutan. Plantaxia. Yogyakarta.
- Dini R.M. 2006. Pemberian Abu Serbuk Gergaji dan Lama Inkubasi Untuk Pengendalian Penyakit Akar Gada Pada Tanaman Pak Choy. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Riau, Pekanbaru.
- Djaja. 2003. Pengaruh Imbangan Kotoran Sapi Perah dan Serbuk Gergaji Terhadap Kualitas Kompos. Universitas Padjajaran, Bandung.
- Hartanto, M. 2013. Budidaya Padi Organik Dengan Berbagai Waktu Aplikasi Pupuk Kandang dan Pemberian Pupuk Hayati. Skripsi. Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. 39 hal.
- Hakim, N, M.Y. Nyakpa, A.M. Lubis, Sutopo, M.R. Saul, M.A. Diha, Go Ban Hong dan H.H. Bailey. 1986. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung
- Hayati, H., H. Basri dan Husni. 2014. Pengaruh Jenis Mulsa dan Intensitas Naungan terhadap Perkembangan Penyakit Antraksona dan Hasil Cabai (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Manajemen Sumberdaya Lahan* 3(2):489-495
- Mahdil, S.S 2010. Biofertilizers In Organik Agriculture. *J. of Phytology* 2 (10) : 42-54
- Maulana, 2011. Panen Jamur Tiap Musim (Panduan Lengkap Bisnis dan Daya Jamur Tiram). Lily Publisher. Yogyakarta.
- Noorhadi dan Sudadi. 2003. Kajian Pemberian Air dan Mulsa terhadap Iklim Mikro pada Tanaman Cabai di Tanah Entisol. *Jurnal Iklim Tanah dan Lingkungan* 4(1):41-49
- Prasetyo R. A., A. Nugroho, dan J. Moenandir. 2014. Pengaruh Sistem Olah Tanah dan Berbagai Mulsa Organik Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* L.). *Produksi Tanaman*, 1 (6) : 486-495.
- Rukmana, 1994. Budidaya Mentimun. Kanisius, Yogyakarta. 68 hal.
- Raslon, 2000. Perlakuan Penutup Tanah, Mulsa Jerami, Terhadap Beberapa Fisik Tanah. Aliran Permukaan dan Erosi Pada dua Tingkat Kemiringan Lereng Ultisol Tambunan. Universitas Sumatera Utara, Medan
- Rasyd. 2019. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Mentimun (*Cucumis sativus* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Lampung Bandar Lampung.
- Samiati. A. Bahrin, dan L. A. Safuan. 2012. Pengaruh Takaran Mulsa Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Sawi (*Brassica juncea* L.). *Penelitian Agroteknologi*. 2(1):121-125.
- Sumain, Efendi, E, dan Purba, D, w. 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakchoi (*Brassica rapa* L.) Terhadap Pemberian Mulsa Serbuk Gergaji dan Pupuk NPK. Program Studi Agroteknologi. Universitas Asahan. Sumatera Utara.
- Sunghening. 2012. Pengaruh Mulsa Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Kacang Hijau (*Vigna radiate* L.) Di

- Lahan Pasir Pantai Bugel, Kulon Progo. *Jurnal Vegetalika*, 1 (2) : 1-13.
- Suminarti. 2018. Pengaruh Jenis dan Tingkat Ketebalan Mulsa Pada Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiate* L.). Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Jl. Veteran. Malang. Jawa Timur Indonesia
- Simarmata. T. 2011. Viabilitas Pupuk Hayati Penambat Nitrogen (*Azotobacter* dan *Azospirillum*) Ekosistem Pada Sawah Pada Berbagai Formulasi Bahan Pembawa. *Jurnal Agribisnis dan Pengembangan Wilayah*
- Sumpena. 2001. *Budidaya Mentimun Intensif Penebar Swadaya*: Jakarta.
- Sumadi. 2002. *Teknik Budidaya Mentimun Hibrida*. Kanisius. Yogyakarta.
- Sunarjono. 2007. *Bertanam 30 Jenis Sayur Penebar Swadaya*: Jakarta.
- Sumarni. 2006. Pengaruh Tanaman Penutup Tanah dan Mulsa Oeganik Terhadap Produksi Cabe dan Erosi Tanah. *J.hort.* 16(3): 197-201.
- Sukman, Y dan Yakup. 2002 *Gulma dan Tehnik Pengendaliannya*. Jakarta: Persada.
- Subowo. 1990. Pengaruh Bahan Organik Terhadap Pencucian Hara Tanah Ultisol Rangkasbitung Jawa Barat. *Pemberitaan Panel. Tanah dan Pupuk.* 9: 26-31.
- Simanungkalit. 2001. Aplikasi Pupuk Hayati dan Pupuk Kimia: Suatu Pendekatan Terpadu. *Buletin Agrobiol.* 4: 56-61.
- Umboh, 2006. *Petunjuk Penggunaan Mulsa. Penebar Swadaya*. Jakarta.
- Wijoyo. 2012. Padmiarso M, 2012. *Budidaya Mentimun Yang Lebih Menguntungkan*. Jakarta: Pustaka Agro Indonesia.