

student 3

JURNAL_ADAM_JOHDI_22307_SETELAH_SEMHAS

 17 - 19 SEPTEMBER

 Cek Turnitin

 INSTIPER

Document Details

Submission ID

trn:oid::1:3011081230

Submission Date

Sep 17, 2024, 3:00 PM GMT+7

Download Date

Sep 17, 2024, 3:04 PM GMT+7

File Name

JURNAL_ADAM_JOHDI_22307_SETELAH_SEMHAS.docx

File Size

67.5 KB

5 Pages

2,089 Words

12,269 Characters




19% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- ▶ Bibliography
- ▶ Quoted Text

Top Sources

- 16%  Internet sources
- 16%  Publications
- 5%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Top Sources

- 16% Internet sources
- 16% Publications
- 5% Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	
docobook.com		2%
2	Internet	
digilib.uns.ac.id		1%
3	Internet	
repository.ub.ac.id		1%
4	Internet	
jurnal.instiperjogja.ac.id		1%
5	Publication	
Latiful Mustiya Ari Widodo, Ni Made Titiaryanti, Fani Ardiani. "PENGARUH MACA...		1%
6	Internet	
repository.ut.ac.id		1%
7	Internet	
repository.ustjogja.ac.id		1%
8	Internet	
www.researchgate.net		1%
9	Publication	
Candra Gudiato. "Analisis dan Desain Sistem Informasi Rumah Kost di Salatiga de...		1%
10	Internet	
repository.upy.ac.id		1%
11	Publication	
Sri Rustianti, Sunarti Sunarti, Khairil Anwar. "The Influence of OrganicFertilizer a...		1%

12	Internet	core.ac.uk	1%
13	Internet	de.scribd.com	1%
14	Internet	online-journal.unja.ac.id	1%
15	Internet	123dok.com	0%
16	Internet	adoc.pub	0%
17	Internet	journal.ugm.ac.id	0%
18	Internet	repository.upnyk.ac.id	0%
19	Internet	rosenmanmanihuruk.blogspot.com	0%
20	Publication	Aditya Rafi Ziladi, Kus Hendarto, Yohannes C. Ginting, Agus Karyanto. "PENGARU..."	0%
21	Publication	Titin Purnama, Hendri Hendri, Jumjunidang Jumjunidang, D Fatri, Andre Sparta. "..."	0%
22	Internet	journal.ipb.ac.id	0%
23	Internet	llufb.llu.lv	0%
24	Publication	Asep Ikhsan Gumelar. "Respons Tanaman Mentimun (Cucumis sativus L.) Kultivar..."	0%
25	Publication	Florensia Maria Gradiana Nabuasa. "Pengaruh Model Ajir dan Pemangkasan Tun..."	0%

26	Publication	F Fathurrahman, Sri Mulyani, Jumaidi BZ Saputra. "RESPON POC HERBAFARM DA...	0%
27	Publication	Rismawaty Saban, Henry Kesaulya, Jeanne I Nendissa. "Pengaruh Aplikasi Biosti...	0%
28	Publication	Sarah Rahmanda Putri, Kus Hendarto, Agus Karyanto, Yohannes C Ginting. "PENG...	0%
29	Publication	Stefanus Jones Manehat, Roberto I. C. O. Taolin, Maria Afnita Lelang. "Pengaruh J...	0%

PENGARUH MACAM DAN DOSIS PUPUK ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.)

Adam Johdi^{1*}, Sri Manu Rochmiyati², Fani Adriani³

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian INSTIPER Yogyakarta

*E-mail korespondensi: adamlvn53@gmail.com

ABSTRACT

The study aimed to evaluate how different types and doses of organic fertilizers affect cucumber plant growth and yield (*Cucumis sativus* L.). The research was carried out at the Pematang Tungku Farmers' Group, overseen by PT. Wirakarya Sakti Sinarmas Group, in Kelagian Village, Tebing Tinggi District, Tanjung Jabung Barat Regency, Jambi Province, from February to May 2024. A factorial completely randomized design (CRD) with two factors was used. The first factor involved two types of fertilizers: manure and azolla compost. The second factor was the fertilizer dose, with five levels (% volume): 0%, 17%, 20%, 25%, and 33%. This design resulted in 10 treatment combinations, each replicated 5 times, making up 50 experimental units. The findings revealed that no single combination of fertilizer type and dose was optimal for cucumber growth and yield. Nonetheless, the application of different organic fertilizer doses significantly affected plant height, fruit weight per plant, and fruit weight per hectare. Specifically, the 33% volume dose led to the tallest plants, while the 20% volume dose resulted in the highest fruit weight per plant and per hectare. Both manure and azolla compost had comparable effects on cucumber growth and yield.

Keywords: *Cucumber; Fertilizer Type; Dose*

PENDAHULUAN

Tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) menghasilkan buah yang bisa dimakan. Untuk digunakan sebagai sayuran, penyegar, atau asinan, buah mentimun biasanya dipanen ketika bijinya belum masak secara fisiologis dan masih setengah masak. Data nasional menunjukkan bahwa hasil mentimun rata-rata hanya 3,5 - 4,8 ton per hektar, yang menunjukkan bahwa sebagian besar petani mentimun masih bekerja sebagai bisnis sampingan. (Asri & Syam, 2018)

Buah mentimun memiliki berat antara 200 hingga 450 gram, diameter sekitar 5 cm, dan panjang antara 15 hingga 25 cm. Kulit, daging, dan biji buah ini dilapisi lendir. Kulit buah mentimun tipis, basah, dan berwarna putih, kekuningan, atau coklat. Varietas mentimun dapat berwarna hijau gelap, putih, atau hijau putih. Biji mentimun berbentuk

pipih, daging buah mentimun berwarna putih, cukup tebal, sedikit keras, dan rasanya renyah serta berair. (Pane *et al.*, 2017).

Menurut Badan Pusat Statistik, (2022) menunjukkan bahwa produksi mentimun masih belum stabil selama 4 tahun terakhir dari 2018 hingga 2021, tercatat meningkat dari 10.889 ton/ha pada tahun 2018 menjadi 11.145 ton per hektar, kemudian turun 10.759 ton per hektar tahun 2020 sebelum kembali meningkat 10.926 ton per hektar ditahun 2021.

Untuk meningkatkan produksi tanaman mentimun perlu dilakukan perawatan tanaman melalui pemupukan. Pupuk yang umumnya digunakan adalah pupuk anorganik memiliki kadar hara tinggi serta mudah larut sehingga tanaman mudah menyerap unsur hara tersebut. Namun, pupuk anorganik tidak dapat mempertahankan dan meningkatkan kualitas tanah sekaligus memberikan unsur hara. Sedangkan pupuk organik mengandung hara lengkap tetapi kadar unsur hara sedikit maka dari itu harus diberikan dosis tinggi (Susanto, 2002). Pupuk organik selain sebagai penyedia unsur hara juga dapat digunakan untuk pembenah tanah.

Dengan dominasi pasir dan kurang kemampuan untuk menahan air dan hara, tanah regosol dapat diperbaiki dengan menggunakan bahan organik. Ini akan meningkatkan kapasitas dan efisien pemupukan tanah dan mendukung mikroorganisme tanah. (Putinella, 2014).

Kandungan hara dalam bahan organik baru dapat dimanfaatkan setelah terdekomposisi sepenuhnya. Bahan organik dengan protein tinggi, seperti pupuk kandang, cepat terdekomposisi dan kaya nitrogen, sedangkan bahan dengan protein rendah lebih lambat terdekomposisi. Pupuk kandang mengandung 55% N, 25% P₂O₅, dan 5% K₂O (Susetya, 2019), pupuk hijau mengandung 5,30% N, 1,59% P, 1,59% K, 1,70% Ca, dan 0,66% Mg (Rachman *et al.*, 2006), sementara kompos bokashi dan kompos jerami padi memiliki kandungan hara bervariasi tergantung pada bahan organik dan proses pembuatan, seperti 1,19% N, 0,12% P, dan 1,59% K pada kompos jerami padi dengan rasio C/N 10 (Pangaribuan, 2011).

Tujuan penelitian ini guna memahami pengaruh macam dan dosis pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun.

METODE PENELITIAN

Penelitian telah dilakukan di Kelompok Tani Pematang Tungkung yang dikelola oleh PT. Wirakarya Sakti Sinarmas Group, kelompok ini terletak Desa Kelagian, tempatnya di Tebing Tinggi, Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Provinsi Jambi. Dari bulan Maret 2024 hingga Mei 2024. Peralatan yang digunakan meliputi cangkul, timbangan, ayakan, dan meteran. Penelitian ini menggunakan benih mentimun F1 Bagos, polybag berukuran 30 x 30 cm, bambu, pupuk NPK, pupuk kandang ayam, pupuk hijau azolla, dan tanah regosol. Metode rancangan acak lengkap (RAL) digunakan, faktor pertama adalah jenis pupuk organik, terdiri atas pupuk kandang ayam dan kompos azolla. Faktor kedua dosis pupuk organik dengan lima tingkat dosis (% volume): 0%, 17%, 20%, 25%, dan 33%. Dengan menggabungkan kedua faktor tersebut menghasilkan 50 populasi, sepuluh perlakuan serta masing-masing lima kali ulangan. Analisis varian (ANOVA) digunakan mengetahui perbedaan antar perlakuan. Uji selanjutnya dilakukan dengan menggunakan tes *Multiple Range Duncan* (DMRT) pada taraf signifikansi 5% dan menganalisis data dengan program SPSS. Proses penanaman mentimun dimulai dengan persemaian benih selama dua minggu, kemudian dipindahkan ke dalam polybag. Pemasangan ajir dilakukan lima hari setelah penanaman untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Panen dilakukan saat tanaman berusia 35-49 hari, panen dilakukan setiap hari. Pada akhir penelitian, berbagai parameter di amati termasuk tinggi tanaman, bobot tanaman segar, dan bobot akar. Jumlah buah per tanaman, panjang bobot per tanaman, dan bobot buah per hektar, dan bobot buah rata-rata diukur secara bertahap selama musim panen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa beragam menunjukkan bahwa tidak ada hubungan nyata jenis dan macam dosis pupuk organik terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman mentimun. Ini menunjukkan setiap perlakuan, yaitu jenis dan dosis pupuk organik mempengaruhi tinggi tanaman, bobot segar akar, Panjang rata-rata buah, jumlah buah, bobot buah per ha, dan bobot buah per tanaman.

Tabel 1. Pengaruh macam dosis pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun

Parameter	Dosis pupuk organik (% volume)				
	0	17	20	25	33
Tinggi tanaman (cm)	148.60 c	203.90 ab	194.00 b	212.50 ab	229.00 a
Berat segar tanaman (g)	64.51 a	55.56 a	55.97 a	61.78 a	59.33 a
Berat segar akar (g)	6.75 a	6.01 a	6.72 a	5.40 a	6.48 a
Panjang buah (cm)	18.13 a	18.34 a	19.23 a	19.13 a	18.74 a
Jumlah buah (buah)	4.10 a	3.80 a	5.10 a	4.50 a	4.70 a
Berat buah pertanaman (g)	126.87 abc	94.72 c	160.19 a	137.70 ab	124.21 bc
Berat buah per ha (kg)	5.286.33 abc	3.946.60 c	6.674.55 a	5.737.65 ab	5.175.54 bc
Rerata berat buah (g)	30.46 a	25.28 a	31.18 a	31.02 a	27.23 a

Keterangan : Rerata yang diikuti huruf yang sama dalam kolom menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT jenjang 5%.

(-) : tidak terjadi interaksi.

Menurut analisis beragam, parameter tinggi tanaman, bobot buah per tanaman, dan bobot buah per hektar dipengaruhi oleh perlakuan dosis pupuk organik. Namun perlakuan ini tidak berpengaruh nyata pada berat segar akar, panjang dan jumlah buah, atau berat rata-rata buah. Dosis ideal untuk pertumbuhan tinggi tanaman adalah 33% volume, menurut hasil analisis yang ditunjukkan pada tabel 1. Ini disebabkan oleh fakta bahwa bahan organik memiliki unsur hara yang lengkap, terutama nitrogen tetapi kadar haranya rendah, sehingga dosis tinggi diperlukan untuk menghasilkan pertumbuhan yang tinggi. Oleh karena itu, pupuk organik dengan dosis 33% volume baru mencukupi untuk menghasilkan pertumbuhan yang tinggi. Menghasilkan berat buah terbaik untuk tanaman dengan dosis 20% volume, sama dengan dosis 25% volume. Diperkirakan bahwa dengan menerapkan pupuk organik dalam dosis 20% dan 25% volume pada tanah regosol, agregat tanah dapat diperbaiki sehingga mampu menahan dan menyediakan jumlah air dan unsur hara yang cukup. Ini fakta bahwa bahan organik meningkatkan agregat dengan menyatukan partikel tanah, bersifat porous, yang memungkinkan mereka menyerap lebih banyak air dan unsur hara akibat prosedur ini. Menurut Rosadi & Weni (2022) bahan organik meningkatkan struktur tanah dan meningkatkan daya ikat airnya. Meningkatkan kapasitas kation yang ada di tanah, mengurangi fiksasi fosfor, dan berfungsi sebagai tempat penyimpanan unsur hara.

Perkiraan produksi per hektar tanaman mentimun dengan berbagai jenis pupuk organik menunjukkan hasil yang serupa di semua parameter. Penelitian sebelumnya juga menunjukkan hasil yang baik. Dengan SPH 41.666 pokok per hektar, diperoleh hasil produksi sebesar 6.674,55 kg per hektar. Menurut Saijo *et al.*, (2021) produktivitas lahan mentimun mencapai 2.911,6 kg per hektar. Dengan hasil ini, berat buah mentimun per hektar tidak hanya memenuhi tetapi juga melebihi target.

Tabel 1 menggambarkan bahwa pengaruh dosis pupuk organik pada berat tanaman secara keseluruhan, berat akar secara keseluruhan, dan jumlah buah per tanaman, panjang buah, dan rata-rata berat buah sama untuk semua dosis. Ini membuktikan bahwa tanah

<https://jurnal.instiperjogja.ac.id/index.php/AFT/article/view/89> | 3

regosol digunakan untuk menanam dengan penambahan pupuk organik dosis 17% maupun tanpa ditambahkan pupuk organik tapi diberi pupuk NPK dengan dosis $\frac{1}{2}$ dosis standar sudah mampu menghasilkan dan mempengaruhi tinggi tanaman, berat segar tanaman, berat segar akar, panjang buah rata-rata, jumlah buah per tanaman, berat buah rata-rata dan berat buah yang lebih baik. sehingga penambahan pupuk organik pada berbagai dosis tidak memiliki pengaruh pada peningkatan tinggi tanaman, bobot tanaman segar, dan bobot segar aka. Rata-rata panjang, jumlah buah, bobot atau rerata bobot buah yang lebih tinggi. Selain itu diduga tanah yang digunakan pada penelitian masih terdapat residu pupuk dari penggunaan tanah untuk budidaya tanaman sebelumnya, sehingga dari aplikasi pupuk masih mencukupi tinggi untuk membantu perkembangan tanaman mentimun.

Tabel 2. Pengaruh jenis pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun

Parameter	Jenis pupuk organik	
	Pupuk kandang	Kompos azolla
Tinggi tanaman (cm)	200.80 p	194.40 p
Berat segar tanaman (g)	60.45 p	58.41 p
Berat segar akar (g)	6.00 p	6.54 p
Panjang buah (cm)	18.56 p	18.87 p
Jumlah buah (buah)	4.56 p	4.32 p
Berat buah per tanaman (g)	128.86 p	128.61 p
Berat buah / ha (kg)	5.639,11 p	5.362,24 p
Rerata berat buah (g)	28.83 p	29.23 p

Keterangan : Rerata yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT jenjang 5%.

(-) : tidak terjadi interaksi nyata.

Tabel 2 menggambarkan bahwa jenis pupuk organik yang berbeda yaitu pupuk kandang dan kompos azolla, mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun dengan cara yang sama. Pupuk organik dapat meningkatkan agregat tanah pasiran, meningkatkan kapasitas tanah untuk menukar kation dan menahan udara, serta menyediakannya untuk keperluan tumbuhan. Kedua jenis pupuk ini mengandung unsur hara lengkap, sehingga menambahkan hara ke dalam tanah. Sesuai dengan pernyataan Kamsurya & Botanri (2022) bahwa dengan memasukkan bahan organik di tanah akan mengatur dan memperbaiki kontruksi\ secara langsung melalui perbaikan agregat tanah. Ini menyebabkan karakteristik baru ketat membentuk pori-pori tanah makro dan mikro seimbang, yang mempengaruhi udara dan menyimpan air *equilibrium* aerase dan drainase dalam tanah. Akibatnya air tanah cukup untuk kebutuhan tanaman Hal ini juga didukung pada penelitian Rosadi & Weni (2022) yang mengingatkan bahwa sifat fisik, kimia, dan biologi dapat diperbaiki dengan menggunakan bahan organik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Jenis dan dosis pupuk organik tidak terjadi kombinasi baik pada pertumbuhan serta hasil mentimun. Dosis 33% volume pupuk organik menghasilkan tinggi tanaman tertinggi,

berat buah per tanaman dan bobot buah per hektar tertinggi dihasilkan terhadap aplikasi dosis pupuk organik 20% volume. Aplikasi pupuk kandang dan kompos azolla menghasilkan pengaruh sama terhadap pertumbuhan maupun hasil tanaman mentimun.

DAFTAR PUSTAKA

- Asri, A., & Syam, N. (2018). "The Infulence Of Various Types Of Growing Media and Nutrient Concentrations Of Hydroponic Solutions On The Growth and Production Of Japanese Cucumber Plants (*Cucumis sativus* L.)." *Jurnal AgrotekMas*, 71–77.
- Kamsurya, M. W., & Botanri, S. (2022). Peran Bahan Organik dalam Mempertahankan dan Perbaiki Kesuburan Tanah Perantanian; Review (Role of Organic Materials in Maintaining and Improving Agricultural Soil Fertility; A Review). *Jurnal Agrohut*, 13(1), 25–34.
- Pane, N., Ginting, C., & Andayani, N. (2017). Pengaruh jenis dan Konsentrasi Nutrisi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Mentimun (*cucumis sativus* L.) Pada Media Arang Sekam Secara Hidroponik. *Jurnal Agromast*, 2(1), 58–66.
- Pangaribuan, D. H. (2011). Pengurangan Pemakaian Pupuk Anorganik dengan Penambahan Bokashi Serasah Tanaman pada Budidaya Tanaman Tomat. *Jurnal Agronomi Indonesia*, 39(3), 173–179.
- Putinella, J. A. (2014). Perubahan Distribusi Pori Tanah Regosol Akibat Pemberian Kompos Ela Sagu Dan Pupuk Organik Cai. *Buana Sains*, 14(2), 123–129.
- Rachman Achmad, Dairah, D. S. (2006). *Pupuk Hijau*.
- Rosadi, N. A., & Weni, B. I. (2022). Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Di Desa Aik Dewa Kecamatan Peringgasela Kabupaten Lombok Timur. *Ruang Cendekia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 66–71.
- Saijo, S., Alfianto, F., & Saputera, D. A. (2021). Efektifitas Aplikasi Pupuk Kandang Ayam dan Bokashi Kayambang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Mentimun (*Cucumis sativus* L.) di Lahan Berpasir Effectiveness of Chicken Manure and Bokashi Kayambang Application on Growth and Yield of Cucumber (*Cucumis sativus*). *Jurnal Planta Simbiosa*, 3(2), 2021.
- Statistik, B. P. (2022). Statistik Indonesia 2022. In *Statistik Indonesia 2022* (Vol. 1101001).
- Susanto, R. (2002). *Penerapan Pertanian organik*. Penerbit Kanisius.
- Susetya, D. (2019). *Panduan Lengkap Membuat Pupuk Organik*. Pustaka Baru Press.