

Analysis of Bean (*Phaseolus vulgaris*) Growth Due to Treatment of Vermicompost and Different Types of Mulch

Ahmad Raksun*, Mohammad Liwa Ilhamdi, I Wayan Merta, I Gde Mertha
Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Mataram, Indonesia

Article History

Received : July 20th, 2022

Revised : August 16th, 2022

Accepted : September 04th, 2022

*Corresponding Author:

Ahmad Raksun,

Program Studi Pendidikan

Biologi FKIP Universitas

Mataram, Indonesia

Email:

ahmadunram@unram.ac.id

Abstract: Beans are vegetables that are widely cultivated in Indonesia. The growth of beans is determined by internal and external factors. The external factor that affects the growth of beans is the availability of nutrients. Vermicompost is an organic fertilizer that can be used to increase beans growth. Research has been carried out on Analysis of Bean (*Phaseolus vulgaris*) Growth Due to Treatment of Vermicompost and Different Types of Mulch. This study aims to determine: (1) the effect of the type of mulch on the growth of beans, (2) the effect of different doses of vermicompost on the growth of beans, (3) the effect of the combination of different types of mulch and the dose of vermicompost on the growth of beans. In this study, a 2-factor design with 4 replications was used. Bean growth parameters include number of leaves, leaf length, leaf width and plant height. Data were analyzed by Anova. The results of the study were: (1) the application of vermicompost significantly increased the number of leaves and plant height, but could not increase the length and width of the beans leaves. (2) the use of mulch can increase the number of leaves, stem height, number of leaves and leaf width of beans, black silver plastic mulch gives better results than rice straw mulch, (3) the interaction of mulch type and dose of vermicompost has no significant effect on all growth parameters measured.

Keywords: bean growth, vermicompost and mulch type.

Pendahuluan

Buncis merupakan tanaman sayuran dengan cirinya yang khas. Batang tanaman buncis berukuran panjang dan tumbuh merambat pada penunjangnya. Daun tanaman buncis berbentuk bulat lonjong dengan ujung daun runcing, berbulu halus dengan tulang daun menyirip. Daun buncis berwarna hijau dengan lebar 10 – 11 cm dan panjang 11 – 13 cm dengan duduk daun yang berhadapan. Bunga buncis berukuran kecil dengan panjang sekitar 1 cm yang tumbuh pada batang yang masih muda. Buah buncis berupa polong yang pipih dengan panjang sekitar 15 cm tergantung varietasnya (Purba et al, 2021)

Pertumbuhan buncis ditentukan oleh faktor internal dan eksternal. Faktor eksternal yang mempengaruhi pertumbuhan buncis adalah ketersediaan unsur hara pada lahan pertanian. Feses cacing tanah/kascing (vermicompost) merupakan pupuk organik yang mampu meningkatkan kuantitas unsur hara pada media tanam. Khairani et al (2010) menjelaskan bahwa perlakuan vermicompost dapat meningkatkan ketersediaan hara nitrogen pada media tanam.

Demikian juga Sinda et al (2015) melaporkan bahwa aplikasi feses cacing tanah atau vermicompost dapat menaikkan persentase N-total tanah, jumlah P-tersedia tanah dan kandungan C-organik tanah. Selain itu aplikasi vermicompost juga dapat meningkatkan pH tanah dan jumlah populasi mikro organisme dalam tanah. Semakin tinggi pemberian pupuk kascing sampai dengan dosis 20,00 ton per hektar semakin tinggi pula kandungan unsur hara dalam tanah, total papulasi mikroorganisme tanah dan hasil tanaman sawi hingga 35 ton perhektar.

Selain ketersediaan unsur hara, pertumbuhan tanaman juga dapat dipengaruhi oleh aplikasi mulsa pada lahan pertanian. Mulsa merupakan bahan limbah/sisa tanaman seperti jerami, serbuk gergaji ataupun bahan buatan hasil industri seperti plastik yang digunakan untuk menutupi permukaan tanah. Penggunaan mulsa plastik bermanfaat untuk menekan pertumbuhan tanaman liar atau gulma serta memberikan berbagai efek positif bagi tanaman. Penggunaan mulsa dapat memperbaiki sifat fisik tanah dengan memperkecil fluktuasi suhu tanah, mengurangi terjadinya erosi, mempertahankan tata air tanah, memperbaiki struktur, aerasi dan konsistensi

tanah, memperbaiki sifat kimia tanah. Selanjutnya penggunaan mulsa organik dapat meningkatkan unsur hara dalam tanah setelah mulsa mengalami pelapukan. Selain itu mulsa organik juga dapat memperbaiki sifat biologi tanah (Ilyas et al, 2017). Selanjutnya Wahyudi (2011) menjelaskan bahwa penggunaan mulsa plastik hitam perak dapat mencegah tumbuhnya rumput pengganggu disekitar sistem perakaran tanaman budidaya sehingga mengurangi persaingan tanaman budidaya dengan tanaman liar dalam mendapatkan unsur hara. Selain itu mulsa plastik dapat mengatur kelembaban tanah dan menekan pertumbuhan jamur penyebab penyakit tanaman.

Berdasarkan latar belakang diatas maka dilakukan penelitian tentang analisis pertumbuhan tanaman buncis akibat perbedaan jenis mulsa dan dosis vermicompost. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis: (1) pengaruh jenis mulsa terhadap pertumbuhan tanaman buncis, (2) pengaruh perbedaan dosis vermicompost terhadap pertumbuhan tanaman buncis, (3) pengaruh kombinasi perbedaan jenis mulsa dan dosis vermicompost terhadap pertumbuhan tanaman buncis.

Bahan dan Metode

Kegiatan penelitian sudah dilaksanakan di Kecamatan Praya Lombok Tengah. Bahan yang digunakan adalah: mulsa plastik hitam perak, jerami padi, benih tanaman buncis, tanah sawah, ajir bambu, tali rafia, Insektisida pastac 15 EC, puradan dan air. Selanjutnya alat-alat yang digunakan meliputi: cangkul, sabit, parang, ember plastik, mesin pompa air, selang air, alat penyemprot hama dan penyakit tanaman, palu dan gergaji.

Tahapan pelaksanaan penelitian adalah: (1) menghilangkan rumput liar pada tempat

penelitian menggunakan sabit, (2) mengolah tanah tempat penelitian menggunakan cangkul, (3) pada tempat penelitian dibuat bedengan yang memanjang dengan arah utara-selatan, (4) menaburkan feses cacing tanah pada tempat penelitian serta mencampur feses cacing dengan tanah (5) menutup tempat penelitian dengan mulsa jerami padi dan mulsa plastik hitam perak, (6) menanam benih buncis pada tempat penelitian, (7) mengeiri tanaman secara berkala, (8) mengukur parameter pertumbuhan tanaman.

Dalam penelitian diaplikasikan rancangan factorial, faktor pertama adalah jenis mulsa yang digunakan. M0 = tanpa menggunakan mulsa, M1 = mulsa jerami padi dan M2 = mulsa plastik hitam perak. Faktor kedua adalah dosis feses cacing tanah yang terdiri atas 4 level yaitu: C0 = perlakuan 0 kg kascing, C1 = perlakuan 0,8 kg kascing, C2 = perlakuan 1,6 kg kascing dan C3 = perlakuan 2,4 kg kascing. Pengukuran parameter pertumbuhan tanaman buncis dilakukan pada saat tanaman berumur 30 hari yang meliputi jumlah daun, panjang daun, lebar daun dan panjang tanaman. Data parameter pertumbuhan dianalisis dengan uji Anova (Toutenburg and Shalabh, 2009)

Hasil dan Pembahasan

Jumlah Daun Tanaman Buncis

Jenis mulsa yang digunakan pada budidaya tanaman dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Demikian juga perlakuan feses cacing tanah dengan dosis yang berbeda beda dapat mengakibatkan terjadinya perbedaan laju pertumbuhan maupun produksi tanaman budidaya. Rerata jumlah daun tanaman buncis akibat perbedaan jenis mulsa dan dosis feses cacing tanah disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rerata Jumlah Daun Tanaman Buncis Akibat Perbedaan Jenis Mulsa dan Dosis Pupuk Kascing

Perlakuan	Jumlah daun (helai)	Perlakuan	Jumlah daun (helai)
M0C0	27	M1C2	30
M0C1	28	M1C3	29
M0C2	28	M2C0	29
M0C3	27	M2C1	30
M1C0	28	M2C2	32
M1C1	29	M2C3	31

Pada Tabel 1 dapat diamati bahwa total daun terendah pada saat tanaman berumur 30 hari adalah 27 helai daun yang didapatkan pada

perlakuan M0C0 yaitu tanaman yang tumbuh pada bedengan tanpa mulsa dan perlakuan 0 kg pupuk kascing. Selanjutnya jumlah daun tanaman

buncis mengalami peningkatan sejalan dengan kenaikan dosis perlakuan pupuk kascing. Rerata jumlah daun terbanyak adalah 32 helai daun diperoleh pada perlakuan M2C2 yaitu penutupan lahan pertanian menggunakan mulsa plastik

hitam perak yang dikombinasikan dengan perlakuan 1,6 kg pupuk kascing. Hasil uji Anova pengaruh perbedaan jenis mulsa dan dosis pupuk kascing disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Akibat Perbedaan Jenis Mulsa dan Dosis Pupuk Kascing

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F.Tab. 5%
Jenis Mulsa	2	25,64	12,82	15,08	3,29
Kascing	3	12,54	4,18	4,92	3,89
Interaksi	6	3,1	0,51	0,60	2,39
Galat	33	28,16	0,85		

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perbedaan jenis mulsa berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman buncis. Dosis perlakuan vermicompost berpengaruh nyata terhadap total daun tanaman buncis. Interaksi perlakuan vermicompost dan jenis mulsa yang digunakan tidak berpengaruh nyata terhadap total daun tanaman buncis. Meningkatnya jumlah daun pada tanaman buncis dengan perlakuan kascing terjadi karena kascing mempunyai kandungan hara makro dan mikro yang baik sehingga mendukung ketersediaan unsur hara NPK pada media tanam. Walida et al, (2021) melaporkan bahwa kascing berbentuk seperti butiran tanah kecil. Kascing mengandung C-org sebesar 10,55%, nitrogen sebesar 1,07%, fosfor sebesar 0,22%, kalium sebesar 0,30%, C/N sebesar 9,85%. Demikian juga Sinda et al (2015) menemukan bahwa penggunaan kascing pada lahan pertanian dapat meningkatkan bahan organik tanah, pH tanah, Fosfor tersedia tanah dan kandungan nitrogen tanah sampai dengan 1,41%

Pada penelitian yang lain juga ditemukan bahwa aplikasi pupuk kascing berpengaruh nyata

terhadap pertumbuhan tanaman. Penelitian Nurdiana at al (2019) menunjukkan bahwa aplikasi kascing dapat meningkatkan jumlah daun, tinggi tanaman dan bobot basah tanaman bawang merah. Demikian juga Raksun et al (2021) menemukan bahwa penggunaan pupuk kascing secara signifikan dapat meningkatkan jumlah daun, tinggi batang, panjang daun, lebar daun dan diameter batang tanaman terung hijau. Dosis terbaik kascing untuk tanaman terung hijau adalah 18 ton per hektar. Penggunaan pupuk kascing dapat memacu dan meningkatkan jumlah daun, tinggi tanaman dan bobot segar tanaman sawi sendok. Selain itu perlakuan kascing juga meningkatkan C-organik, N-total, rasio C/N dan pH tanah (Lokha et al, 2021)

Panjang Batang Tanaman Buncis

Pengambilan data panjang batang tanaman buncis dilakukan pada saat tanaman berumur 30 hari. Variasi jenis mulsa yang digunakan dan dosis vermicompost mengakibatkan adanya variasi panjang batang tanaman buncis. Data hasil pengukuran panjang batang tanaman buncis dapat diamati pada Tabel 3.

Tabel 3. Rerata Panjang Batang Buncis Akibat Perbedaan Jenis Mulsa dan Perlakuan Kascing

Perlakuan	Pajang Batang (cm)	Perlakuan	Panjang Batang (cm)
M0C0	166	M1C2	173
M0C1	167	M1C3	171
M0C2	169	M2C0	168
M0C3	168	M2C1	170
M1C0	169	M2C2	175
M1C1	170	M2C3	171

Berdasarkan data pada Tabel 3, diketahui bahwa panjang batang tanaman buncis paling rendah adalah 166 cm yang ditemukan pada tanaman buncis yang tumbuh pada bedengan yang tidak ditutupi mulsa dan tidak diberikan pupuk kascing. Panjang batang tanaman buncis

tertinggi dimiliki oleh tanaman buncis yang tumbuh pada bedengan yang ditutupi mulsa plastik hitam perak dan diberi perlakuan 1,6 kg pupuk kascing? Hasil uji Anova pengaruh perbedaan jenis mulsa dan dosis pupuk kascing dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Sidik Ragam Panjang batang Buncis Akibat Perbedaan Jenis Mulsa dan Dosis Pupuk Kascing

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F.Tab. 5%
Jenis Mulsa	2	131,81	65,91	7,03	3,29
Kascing	3	159,42	53,14	5,67	3,89
Interaksi	6	228,42	38,07	4,06	2,39
Galat	33	309,52	9,38		

Analisis data pada Tabel 4 memberikan hasil bahwa jenis mulsa yang berbeda berpengaruh sangat nyata terhadap panjang batang tanaman buncis. Tinggi rendahnya dosis pupuk kascing berpengaruh nyata terhadap panjang batang tanaman buncis. Interaksi perlakuan jenis mulsa dan dosis pupuk kascing berpengaruh nyata terhadap panjang batang tanaman buncis. Meningkatnya tinggi batang tanaman buncis akibat perlakuan kascing terjadi karena kascing mampu meningkatkan jumlah unsur hara yang tersedia bagi tanaman. Hasil penelitian Andriawan et al (2022) menunjukkan bahwa kascing mengandung unsur hara yang memenuhi standar nasional Indonesia untuk spesifikasi kompos dari sampah organik domestik. Cacing tanah yang diberi pakan kotoran ayam, bongkol pisang dan ampas tahu mampu menghasilkan kascing yang mengandung nitrogen sebesar 2,72% dan phosphor sebesar 0,80%. Kandungan tersebut lebih besar dari kandungan minimum yang ditentukan oleh SNI kompos dari bahan organik yaitu sebesar 0,40% nitrogen dan 0,10% phosphor. Selanjutnya Fitria et al (2018) melaporkan bahwa perlakuan vermicompos dapat memperbaiki sifat kimia tanah ultisol dimana aplikasi kascing pada tanah ultisol nyata meningkatkan P-tersedia pada 3 dan 5 msi dan nyata meningkatkan C-organik tanah pada 3 msi.

Beberapa penelitian yang lain menunjukkan hasil yang sama dengan hasil penelitian ini. Hasil penelitian Wahyudin dan Irwan (2019) menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kascing mampu meningkatkan tinggi tanaman. Selain itu aplikasi kascing juga dapat meningkatkan jumlah daun, berat basah dan berat kering tanaman sawi. Selanjutnya perlakuan kascing dapat meningkatkan panjang daun, lebar daun, jumlah anakan, panjang rimpang dan berat rimpang tanaman jahe merah. Dosis optimum kascing untuk tanaman jahe merah adalah 150 gram per polybag (Lidar et al, 2021). Tinggi tanaman kangkung darat dapat dipacu dengan pemberian pupuk kascing. Selain tinggi batang aplikasi kascing juga dapat memacu kenaikan berat basah dan berat kering tanaman kangkung darat (Oka, 2007).

Panjang Daun Buncis

Panjang daun buncis diukur pada saat tanaman berumur 30 hari. Panjang daun buncis berbeda-beda sesuai jenis mulsa yang digunakan. Daun buncis terpanjang ditemukan pada tanaman yang tumbuh pada bedengan yang ditutupi mulsa plastik hitam perak dan yang terendah diperoleh pada tanaman yang tumbuh pada bedengan yang tidak ditutupi mulsa. Data panjang daun buncis karena pengaruh perbedaan jenis mulsa dan dosis perlakuan kascing disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rerata Panjang Daun Buncis Pada Jenis Mulsa dan Dosis Kascing yang Berbeda

Perlakuan	Pajang Daun (mm)	Perlakuan	Panjang Daun (mm)
M0C0	166	M1C2	173
M0C1	167	M1C3	171
M0C2	169	M2C0	168
M0C3	168	M2C1	170
M1C0	169	M2C2	175
M1C1	170	M2C3	171

Pada Tabel 5 dapat dilihat bahwa rerata panjang daun buncis terendah adalah 166 mm yaitu tanaman yang tumbuh pada bedengan yang tidak ditutupi mulsa dan diberi perlakuan 0 kg pupuk kascing. Panjang daun buncis tertinggi

adalah 175 mm diperoleh pada tanaman yang tumbuh pada bedengan yang ditutupi mulsa plastik hitam perak dan diberi perlakuan 1,6 kg kascing pada setiap m² lahan pertanian. Selanjutnya hasil analisis data panjang daun

buncis akibat perbedaan jenis mulsa dan dosis kascing dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Anova Pengaruh Jenis Mulsa dan Dosis Pupuk Kascing Terhadap Panjang Daun Tanaman Buncis

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F.Tab. 5%
Jenis Mulsa	2	22,86	11,43	7,297	3,29
Kascing	3	6,72	2,24	1,430	3,89
Interaksi	6	3,48	0,58	0,370	2,39
Galat	33	51,69	1,57		

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa aplikasi kascing tidak dapat meningkatkan panjang daun tanaman buncis. Perbedaan jenis mulsa berpengaruh nyata terhadap ukuran panjang daun buncis. Kombinasi perlakuan kascing dan jenis mulsa tidak berpengaruh nyata terhadap panjang daun buncis. Pada penelitian ini rata-rata panjang daun tanaman buncis yang tumbuh pada bedengan yang ditutup mulsa lebih tinggi dibandingkan panjang daun tanaman buncis yang tumbuh pada bedengan yang tidak ditutup mulsa. Adanya peningkatan panjang daun tanaman buncis yang tumbuh pada bedengan yang ditutupi mulsa dimungkinkan karena aplikasi mulsa memiliki efek positif bagi tanaman. Wahyudi dan Astiningsih (2011) menjelaskan bahwa penggunaan mulsa pada permukaan tanah dapat mengurangi pemadatan tanah karena curah hujan sehingga tanah selalu gembur dan ideal untuk perumbuhan akar. Selain itu mulsa mampu menstabilkan tingkat kemasaman tanah karena kelembaban tanah yang terlalu tinggi dapat menurunkan pH tanah. Dengan demikian penggunaan mulsa

menyebabkan pH tanah terkendali dan sesuai untuk pertumbuhan tanaman. Selanjutnya Ilyas et al (2017) menjelaskan bahwa mulsa mampu memperbaiki sifat fisik tanah dengan memperkecil fluktuasi suhu tanah, mengurangi terjadinya erosi, mempertahankan tata air tanah, memperbaiki struktur, aerasi dan konsistensi tanah, memperbaiki sifat kimia tanah. Selanjutnya penggunaan mulsa organik dapat meningkatkan unsur hara dalam tanah setelah mulsa mengalami pelapukan. Selain itu mulsa organik juga dapat memperbaiki sifat biologi tanah

Lebar Daun

Lebar daun buncis bervariasi sesuai jenis mulsa yang digunakan. Daun buncis terlebar diperoleh pada tanaman yang tumbuh pada bedengan yang ditutupi mulsa plastik hitam perak dan yang terendah diperoleh pada tanaman yang tumbuh pada bedengan yang tidak ditutupi mulsa. Data lebar daun buncis pada masing-masing unit percobaan yang diukur pada saat tanaman berumur 30 hari disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Rerata Lebar Daun Buncis Pada Jenis Mulsa dan Dosis Kascing yang Berbeda

Perlakuan	Pajang Daun	Perlakuan	Panjang Daun
M0C0	58	M1C2	60
M0C1	58	M1C3	59
M0C2	58	M2C0	60
M0C3	58	M2C1	60
M1C0	59	M2C2	61
M1C1	59	M2C3	60

Data yang disajikan pada Tabel 5 menunjukkan bahwa rerata lebar daun buncis terkecil adalah 58 mm yang teramati pada yang tumbuh pada bedengan yang tidak ditutup mulsa dan diberi perlakuan 0, 0,8, 1,6 dan 2,4 kg pupuk kascing. Selanjutnya lebar daun buncis tertinggi adalah 61 mm yang teramati pada tanaman yang tumbuh

pada bedengan yang ditutup mulsa plastik hitam perak dan diberi perlakuan 1,6 kg kascing pada setiap m² lahan pertanian. Selanjutnya hasil analisis sidik ragam pengaruh jenis mulsa dan dosis pupuk kascing terhadap lebar daun tanaman buncis disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Analisis Keragaman Pengaruh Jenis Mulsa dan Dosis Kascing terhadap Lebar Daun tanaman Buncis

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F.Tab. 5%
Jenis Mulsa	2	36,3	18,15	7,92	3,29
Vermicompost	3	2,5	0,83	0,36	3,89
Interaksi	6	0,38	0,6	0,3	2,39
Galat	33	75,67	2,29		

Analisis Keragaman memberikan hasil bahwa perbedaan jenis mulsa yang diaplikasikan berpengaruh nyata terhadap lebar daun tanaman buncis. Perbedaan dosis kascing tidak berpengaruh nyata terhadap lebar daun tanaman buncis. Interaksi jenis mulsa dan dosis kascing tidak berpengaruh nyata terhadap lebar daun tanaman buncis. Lebar daun tertinggi adalah 61 mm yang teramati pada tanaman buncis yang tumbuh pada bedengan yang ditutupi mulsa plastik hitam perak. Tngginya lebar daun akibat perlakuan mulsa plastik hitam perak dimungkinkan karena mulsa plastik hitam perak memiliki beberapa keunggulan. Subahar (2004) menjelaskan bahwa mulsa plastik hitam perak dapat menjaga suhu, kelembaban dan kegemburan tanah sehingga merangsang pertumbuhan akar, mencegah erosi tanah akibat air hujan sehingga dapat mempertahankan keberadaan hara disekitar perakaran tanaman dan mengoptimalkan pemanfaatan sinar matahari untuk fotosintesis melalui pemantulan sinar matahari yang dihasilkan oleh warna perak permukaan mulsa. Demiiian juga Wahyudi (2011) menjelaskan bahwa keunggulan mulsa plastik hitam perak adalah adanya 2 sisi mulsa dengan warna yang berbeda. Warna hitam yang dipasang pada bedengan dengan menghadap ke bawah berfungsi untuk mencegah tumbuhnya tanaman liar disekitar zona perakaran tanaman budidaya sehingga memperkecil resiko adanya persaingan tanaman budidaya dengan tanaman liar dalam memperoleh nutrisi dan cahaya matahari. Warna perak yang menghadap ke atas berperan menekan kelembaban udara yang terlalu tinggi disekitar tajuk tanaman yang rimbun terutama pada penanaman musim hujan sehingga mampu menekan penyakit tanaman yang disebabkan oleh jamur. Selain itu warna perak juga berfungsi menjaga kelembaban tanah agar tanah tidak terlalu cepat kering pada penanaman musim kemarau. Mengurangi efek pemadatan tanah akibat curah hujan yang tinggi karena air hujan tidak langsung jatuh mengenai tanah tetapi jatuh di atas mulsa dan mengalir menuju keparit bedengan. Dapat mencegah pencucian unsur hara

yang disebabkan oleh erosi tanah karena curah hujan.

Sejumlah hasil penelitian yang lain memberikan hasil yang serupa dengan hasil penelitian ini. Penelitian pada tanaman kacang panjang menunjukkan bahwa kacang yang tumbuh pada bedengan yang ditutup mulsa memiliki panjang batang yang lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman yang tumbuh pada bedengan yang tidak ditutup mulsa (Rizki et al, 2015). Mulsa jerami padi dan mulsa plastik hitam perak memberikan pengaruh dapat meningkatkan luas daun, bobot kering tanaman, jumlah umbi dan bobot umbi pertanaman (Hamdani, 2009). Aplikasi mulsa organik dapat meningkatkan jumlah cabang prosuktif, jumlah buah, tinggi tanaman dan bobot buah per tanaman (Rahmawati, 2020). Aplikasi mulsa berpengaruh nyata terhadap lebar helaian daun, tinggi batang, panjang helaian daun, dan berat basah batang tanaman cabai rawit (Raksun et al, 2019)

Kesimpulan

Sesuai dengan hasil penelitian dan analisis data dalam penelitian ini dapat disimpulkan: (1) Aplikasi vermicompost secara signifikan meningkatkan jumlah daun dan tinggi tanaman, tetapi tidak dapat meningkatkan panjang dan lebar daun tanaman buncis, (2) penggunaan mulsa dapat meningkatkan jumlah daun, tinggi batang, jumlah daun dan lebar daun tanaman buncis, mulsa plastik hitam perak memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan mulsa jerami padi, (3) interaksi jenis mulsa dan dosis vermicompost tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter pertumbuhan tanaman buncis yang diukur.

Ucapan Terima kasih

Terima kasih yang setinggi-tingginya Tim penulis sampaikan kepada Rektor Universitas Mataram atas penyediaan Dana penelitian. Terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu pelaksanaan penelitian. Semoga semua bantuannya baik moril maupun materil

tercatat sebagai amal ibadah disisi Yang Maha Kuasa.

Referensi

- Andriawan, F., Walida, H., Harahap, F.S. & Sepriani, Y. (2022). Analisis Kualitas Pupuk Kascing dari Campuran Kotoran Ayam, Bongkol Pisang dan Ampas Tahu. *Jurnal Pertanian Agros*. 24(1): 423- 428
- Hamdani, J.S. (2009). Pengaruh Jenis Mulsa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Kultivar Kentang (*Solanum tuberosum* L.) yang Ditanam di Dataran Medium. *J. Agron Indonesia*. 37(1): 14 - 20
- Ilyas, S., Mattjik, N.A., Suharsono, Wattimena, G.A., Chozin, S.Y.M., Susanto, S., Aziz, S.A., Sopandie, D., Hardjowigeno, S. ... & Kusmana, C. (2017). *Peningkatan Produksi, Manfaat dan Sustainability Biodiversitas Tanaman Indonesia*. IPB Press. Bogor
- Khairani, I., Hartati, S. & Mujiyo. (2010). Pengaruh Kascing dan Pupuk Anorganik terhadap Ketersediaan Nitrogen pada Alfisols Jumantono dan Serapannya oleh Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L. saccharata). *Jurnal Ilmu Tanah dan Agroklimatologi*. 7(2): 73 – 81
- Lidar, S., Purnama, I & Sari, V.I. (2021). Aplikasi Kascing terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. rubrum). *Agrotela*. 1(1): 25 – 32.
- Lokha, J., Purnomo, D., Sudarmanto, B & Irianto, V.T. (2021). Pengaruh Pupuk Kascing Terhadap Produksi Pakcoy (*Brassica rapa* L.) pada KRPL KWT Melati Kota Malang. *AgriHumanis* 2(1): 47 - 54
- Nurdiana, D., Maesyaroh, S.S & Karmilah, M. (2019). Pengaruh Pemberian Pupuk kascing dan Pupuk Organik Cair Kascing terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah. *Jagros*. 4(1): 160 - 172
- Oka, A.A. (2007). Pengaruh Pemberian Pupuk Kascing Terhadap Pertumbuhan Tanaman kangkung Darat (*Ipomoea reptans* Poir). *J. Sains MIPA*. 13(1): 26 - 28
- Purba, D.W., Surjaningsih, D.R., Simarmata, M.M., Wati, C., Zakia, A., Purba, A.S.R., Wahyuni, A., Herawati, J. & Sitawati (2021). *Agronomi Tanaman Hortikultura*. Yayasan Kita Menulis. Medan.
- Rahmawati (2020). Pengaruh Berbagai Jenis Mulsa Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill). *Jurnal Ilmiah Agrotani*. 21(1); 62 – 66
- Raksun, A., Mahrus & Mertha, I.G. (2019). Pengaruh Jenis Mulsa dan Dosis Bokashi terhadap Pertumbuhan Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*. 6(1): 57 -62
- Rizki, T., Hadid, A. & Mas'ud, H. (2015). Pengaruh Berbagai Jenis Mulsa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Tanaman Kacang Panjang (*Vigna unguiculata* L.). *Agrotekbis*. 3(5): 579 – 584.
- Sinda, K.M.N.K, Kartini, N & Atmaja I.W.D. (2015). Pengaruh Dosis Pupuk Kascing terhadap Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) Sifat Kimia dan Biologi pada Tanah Inceptisol Klungkung. *E-Journal Agroekoteknologi Tropika*. 4(1):170 - 179
- Subahar, T.S.S & Lentera T. (2004). *Khasiat dan Manfaat Pare Sipahit Pembasmi Penyakit*. AgroMedia Pustaka. Jakarta.
- Teutenburg, H. & Shalabh (2009) *Statistical Analysis of Designed Experiment*. Third Edition. Springer. New York.
- Wahyudi (2011). *Panen Cabai Sepanjang Tahun*. AgroMedia. Jakarta.
- Wahyudi & Astiningsih, S. (2011). *5 Jurus Sukses Bertanam cabai*. PT AgroMedia Pustaka. Jakarta
- Walida, S.A.H., Dorliana, K., Sepriani, Y. & Harahap, F.S. (2021). Analisis Kandungan Kascing dari campuran Kotoran Sapi, Pelepah Kelapa Sawit dan Limah Sayuran. *Agrovital*. 6(1):10 - 12