



PASCASARJANA
UMPAR

PENDIDIKAN TINGGI
DI MASA PANDEMI

TANTANGAN & STRATEGI

Antologi Pemikiran Dosen APTISI Ajatappareng Mendorong PTS Tangguh

EDITOR

Haniarti
H. Hakzah
Antonius Primus

PENERBIT
de la macca

PENDIDIKAN TINGGI DI MASA PANDEMI:

TANTANGAN DAN STRATEGI

Antologi Pemikiran Dosen APTISI Ajatappareng Mendorong PTS Tangguh

Penulis:

Syarifuddin Yusuf | Yunus Busa, Elihami, Agusriandi | Ayu Dwi Putri Rusman | Haniarti | Henni Kumaladewi Hengky | Herlina Muin | Kamaruddin | Rahmi Amir | Usman | Andi Abd. Muis | Raya Mangsi, M. Nasir S. | Ade Chandra, Fiptar Abdi Alam | Henny Setiawati | Syafira Maharani S, Muhammad Amin Syarhan, Nurpika Hardiyanti S. | Dr. Munir. S,Pt.,M.p. | Arfianty | Ibrahim Fattah | Makhrajani Majid | Muhammad Jurhadi Kadir | Iradhatullah Rahim, Syamsia, Nurhapsah | Muh. Iqbal Putera, Ahmad Munir, Mahmud Achmad, Suhardi, Sudirman Sultan. | Jamaluddin Ahmad, Nuraini Kasman, Hardianti | Andi Irmayani Pawelloi, Asrul, Muhammad Yusuf Ukkas | Taufik, Fiptarabdi Alam, Wahyu Rauf | Untung Suwardoyo, Syahirun Alam, Rahman Corawittoerg | Ayu Dwi Putri Rusman | Wahyuddin, A. Irmayani Pawelloi, Muh. Basri | Muhammad Dirghah Amri, Hakzah, Hairil | Hakzah, Mushaddiq, Imam Fadly | Iqbal Mochtar.

EDITOR:

Haniarti

Hakzah

Antonius Primus

PENERBIT

DE LA MACCA (Anggota Ikapi)

Kerjasama

APTISI KOMISARIAT AJATAPPARENG

DE LA MACCA (Anggota Ikapi)

Jl. Borong Raya No. 75 A Makassar

Telp. 08114124721-08114125721

Posel: gunmonoharto@yahoo.com

Cetakan Pertama, 2020

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

All Right is reserved

ISBN 978-602-263-181-1

Sanksi Pelanggaran Hak Cipta

Undang-Undang Republik Indonesia No. 19 Tahun tentang Hak Cipta

Lingkup Hak Cipta

Pasal 2 :

1. Hak Cipta merupakan hak eksklusif bagi pencipta dan pemegang Hak Cipta untuk mengumumkan atau memperbanyak ciptaannya, yang timbul secara otomatis setelah suatu ciptaan dilahirkan tanpa mengurangi pembatasan yang menurut peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Ketentuan Pidana

Pasal 72 :

1. Barang siapa dengan sengaja atau tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam pasal 2 ayat (1) atau pasal 49 ayat (1) dan (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat satu (1) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp. 1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan / atau denda paling banyak Rp. 5.000.000.000,00 (lima milyar rupiah)
2. Barangsiapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan / atau denda paling banyak Rp. 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i-ii
Sambutan Ketua Aptisi Wilayah IX-A Sulawesi	iii
Sambutan Kepala Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi Wilayah IX Sulawesi	iv
Daftar Isi	vi
Prolog: Strategi Ketangguhan dan Keberlangsungan Perguruan Tinggi Menghadapi Pandemi Covid-19 Syarifuddin Yusuf	1-11
Qua Vadis Pendidikan Muhammadiyah: Konfigurasi Layanan E-Learning of Moodle dengan Pendekatan Sosial Kultural di Era Tantangan Virus Covid-19 Yunus Busa, Elihami, Agusriandi	13-25
Kecemasan Masyarakat Di Masa Pandemi Covid-19 Ayu Dwi Putri Rusman	26-36
Peran Kampus Sehat Untuk Implementasi Gaya Hidup Baru di Era Pandemi Covid-19 Haniarti	37-45
Adaptasi Kebiasaan Baru Di Tempat Kerja Aman, Sehat dan Produktif di Era Covid-19 Henni Kumaladewi Hengky	46-53
Dampak Covid 19 Terhadap Pembelajaran di Perguruan Tinggi Herlina Muin	54-62
Negara Hukum dalam Sistem Politik Demokrasi dan Peningkatan Kualitas Perguruan Tinggi Swasta (PTS) Di Indonesia Kamaruddin	63-72
Kebijakan Sektor Publik di Era Disrupsi Pendidikan Rahmi Amir	73-79
Kebijakan Menghadapi Pandemi Covid-19 pada Perguruan Tinggi Muhammadiyah Usman	80-94
Desain Pembelajaran Pendidikan Agama Islam dalam Perspektif Al-Qur'an di Era Pandemi Covid-19 Andi Abd. Muis	95-105

The Power Of Al-A'laq (Mengungkap Makna Ilmu Pengetahuan dalam Surah Al-A'laq 1-5) Raya Mangsi, M. Nasir S.	106-115
A Descriptive Study On How Students' Emotional Quotient (Eq) Is Affected In Online Learning Ade Chandra, Fiptar Abdi Alam	116-126
Pembelajaran Biologi di Masa Pandemi Covid-19 Melalui Strategi Konstruktivis Berbasis Berpikir Tingkat Tinggi Henny Setiawati	127-135
Self-Reward pada Mahasiswa di Tengah Pandemi Covid-19 yang Sedang Menjalani Kuliah Daring Syafira Maharani S, Muhammad Amin Syarhan, Nurpika Hardiyanti S.	136-145
Potensi Pemanfaatan Mikroorganisme Rumen Untuk Meningkatkan Usaha Peternakan di Masa Pandemi Covid 19 Munir	146-152
Perubahan Bisnis Umkm yang Resposif di Tengah Pandemi Covid 19 Arfianty	153-160
Tantangan Otonomi Desa di Masa Pandemi Copid 19 Ibrahim Fattah	161-167
Peran Kesehatan Masyarakat di Era New Normal Makhrajani Majid	168-177
Briket Kotoran Ternak Sebagai Energi Alternatif Bahan Bakar Minyak Tanah dan Gas di Era Pandemi Covid-19 Muhammad Jurhadi Kadir	178-187
Teknologi Augmented Reality Sebagai Salah Satu Solusi Untuk Transaksi Jual Beli Dan Promosi Di Masa Pandemi Ahmad Selao, Suriyanti Basri	188-197
Microgreens, Konsep Bertanam Sayuran Sebagai Alternatif Pemenuhan Gizi Masyarakat Di Era Pandemi Covid-19 Iradhatullah Rahim, Syamsia, Nurhapsah	198-205
Model Analisis Ketersediaan Air di Catchment Area Das Jeneberang Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Muh. Ikbal Putera, Ahmad Munir, Mahmud Achmad, Suhardi, Sudirman Sultan.	206-215
Kepemimpinan Tradisional Selama Pandemi Covid-19: Studi Pencegahan Kepanikan Dan Traumatis Pada Masyarakat Adat Jamaluddin Ahmad, Nuraini Kasman, Hardianti	216-226

Rancang Bangun prototipe Sistem Otomatisasi Parkiran Susun Berbasis Arduino Nano Andi Irmayani Pawelloi, Asrul, Muhammad Yusuf Ukkas	227-234
Laporan Keuangan Di Masa Pandemi Covid-19 Nurwani M, Arham	235-243
Pengaruh Metode Latihan Kekuatan dan Power Terhadap Kemampuan Jumping Smash dalam Permainan Bulutangkis di UKM Olahraga STKIP Muhammadiyah Barru Taufik, Fiptarabdi Alam, Wahyu Rauf	244-253
Prototipe Sistem Monitoring Ketinggian Air pada Bendungan Berbasis Intenet of Things Untung Suwardoyo, Syahirun Alam, Rahman Corawittoerg	254-264
Aplikasi Penggerak Kursor Menggunakan Mata Wahyuddin, A. Irmayani Pawelloi, Muh. Basri	265-275
Analisis Pergerakan Orang Di Masa Pra Pandemi Covid-19 (Studi Kasus Kecamatan Pancarijang, Kabupaten Sidenreng Rappang, Provinsi Sulawesi Selatan) Muhammad Dirgah Amri, Hakzah, Hairil	276-286
Model Tarikan Perjalanan Menuju Pusat Perbelanjaan Modern di Masa New Normal Pandemi Covid-19 (Studi Kasus: Pasar Modern Sejahtera Kota Parepare) Hakzah, Mushaddiq, Imam Fadly, Hamzah	287-295
Menjadi Kampus Merdeka Muhammad Rais Rahmat Razak*, Pratiwi Ramlan, Hariyanti Hamid, Erfina, A Mustanir	296-302
Perilaku <i>Self Care</i> Dengan <i>Diabetes Self-Management Education</i> Pada Pasien Diabetes Millitus Tipe 2 Fadli, Bambang Roesmono	303-309
Pengaruh Dosis Bitrichompos Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai (<i>Capsicum Annum L.</i>) di Penyemaian Abdul Azis Ambar	310-316
Epilog: Pandemi Segera Berakhir, Harapan Prematur? Iqbal Mochtar	317-320
Tentang Editor	321-322

PENGARUH DOSIS BITRICHOMPOS TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN CABAI (*CAPSICUM ANNUM L.*) DI PENYEMAIAN

Abdul Azis Ambar

Fak. Pertanian UM Parepare

Pendahuluan

Cabai merah merupakan jenis sayuran yang penting di Indonesia, baik sebagai komoditas yang dikonsumsi dalam negeri maupun sebagai komoditas ekspor, (Harpenas dan Darnawan, 2001). Produktivitas cabai merah di Indonesia masih rendah karena yaitu, 7,34 ton/ha. Padahal potensi hasil sebenarnya mampu mencapai 12 ton/ha. Hal ini juga disebabkan kebutuhan akan cabai meningkat sejalan dengan peningkatan jumlah penduduk. Untuk memenuhi kebutuhan dan produksi tersebut tersebut, maka dilakukan melalui intensifikasi maupun eksintifikasi, (Muharam, 2005).

Salah satu komponen penting dalam program intensifikasi adalah pemupukan. Pada dasarnya pupuk terbagi dua yaitu, pupuk organik dan pupuk anorganik. Pada umumnya petani dalam melakukan budidaya tanaman akan menggunakan pupuk anorganik, karna praktis dalam aplikasinya dan memberikan efek yang lebih cepat pada tanaman. Penggunaan secara intens dan terus menerus justru memberikan efek negative yang cukup signifikan, termasuk pada lingkungan., salah satunya adalah degradasi lahan dan terjadinya ledakan hama.

Untuk itu dilakukan upaya untuk mensubstitusi penggunaan pupuk anorganik menjadi pupuk organik dalam hal ini pemanfaatan BiTrichompos. Pentingnya bahan organik ini tidak terlepas dari kemampuannya menyediakan nutrisi untuk tanaman, khususnya pada penyemaian/pembibitan, sehingga akan membantu bagi peningkatan produksi, baik secara kualitas maupun kuantitas serta tetap menjaga kelestarian lingkungan. Pembibitan ini menjadi penting dan memerlukan penanganan khusus karena langkah awal baik tidaknya pertumbuhan tanaman nantinya.

Pertumbuhan tanaman yang optimal dapat di pengaruhi oleh jumlah kandungan hara organik yang terdapat di dalam tanah. Upaya yang dapat di lakukan untuk meningkatkan kandungan bahan organik di dalam tanah yaitu dengan pemberian pupuk BiTricompos.

Pemanfaatan BiTrichompos sebagai bahan substitusi pupuk anorganik, memuat beberapa komponen penting, antara lain:

1. Pupuk Organik Cair

Salah satu produk BiTrichompos dalam bentuk Pupuk organik Cair (POC) adalah larutan

dari hasil fermentasi bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman dan kotoran hewan yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur . Kelebihan dari POC ini adalah mampu mengatasi defisiensi, dan tidak bermasalah dalam pencucian hara.

2. Tricoderma

Jamur *Trichoderma* sp merupakan mikro organisme tanah yang bersifat saprofit dan secara alami menyerang jamur patogen pada tanaman, sehingga bersifat menguntungkan bagi tanaman. Jamur ini banyak dijumpai hampir pada semua jenis tanah dan pada berbagai habitat yang ada, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai agens hayati.

3. Asam Fusarat

Asam fusarat merupakan senyawa yang bersifat toksin jika konsentrasinya tinggi dapat menyebabkan penyakit layu pada tanaman. Asam ini di produksi oleh jamur *Fusarium oxysporum*. Asam fusarat ini, pada konsentrasi yang rendah, justru akan meningkatkan ketahanan tanaman terhadap pathogen dalam tanah (Ambar dkk., 2017).

Berdasarkan hal tersebut di atas maka di lakukang penelitian tentang pengaruh dosis dan waktu aplikasi BiTrichompos terhadap pertumbuhan tanaman cabai di penyemaian

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh dosis BiTrichompos pada tanaman cabai terhadap pertumbuhan di penyemaian.

Metode Pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan bulan oktober 2019 – Januari 2020, di 2 tempat yaitu laboratorium fakultas pertanian, peternakan dan perikanan universitas Muhammadiyah Parepare dan Sren House “ Harzianum” Parepare. Penelitian ini dilakukan secara bertahap, meliputi:

1. Persiapan penelitian

Merupakan langkah kerja dalam penentuan lokasi yang akan di tempati meneliti dan mempersiapkan alat dan alat yang akan di gunakan dalam penelitian serta membuat jadwa kerja.

2. Penyiapan Media Tanam

Media tanaman yang digunakan adalah tanah steril yang telah di kukus selama 2 jam, kemudian dikeringanginkan sampai dingin. Tanah tersebut dicampur dengan kompos dengan perbandingan 1 : 1. Tanah tersebut dikemudian dimasukkan dalam polybag untuk siap ditanami.

3. Penyemaian Benih

Benih yanag digunakan varietas ratna, sebelum disemai direndam terlebih dahulu dalam air hangat selama 60 menit.

4. Pemeliharaan

Pada pemeliharaan ini, dilakukan aplikasi BiTrichompos dengan cara menyemprotkan sebanyak perlakuan pada benih yang sudah tumbuh. Penyemprotan dilakukan sekali dalam sehari, yaitu pada sore hari, dengan perlakuan

A0 = control (air steril)

A2 = BiTrichompos 10 ml

A1 = BiTrichompos konsentrasi 5 ml

A3 = BiTrichompos 15 ml

5. Parameter Pengamatan

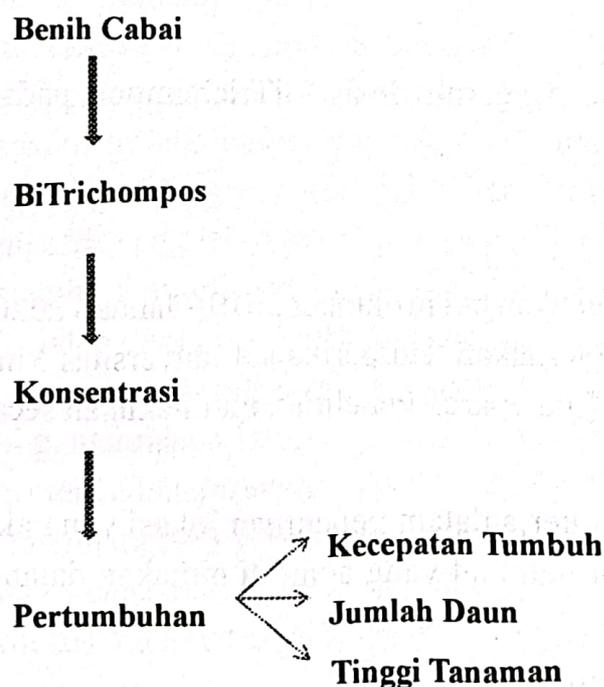
Pengamatan di fokuskan pada

- Kecepatan, dihitung pada saat benih mulai berkecambah berkecambah.
- Jumlah daun, dihitung banyaknya daun setelah tanaman berkecambah dan saat daun mulai muncul pada tanaman
- Tinggi Tanaman, diukur mulai dari pangkal batang hingga ujung daun

6. Analisis Data

Data dianalisis menggunakan analisis varian dengan Rancangan Acak Lengkao (RAL).

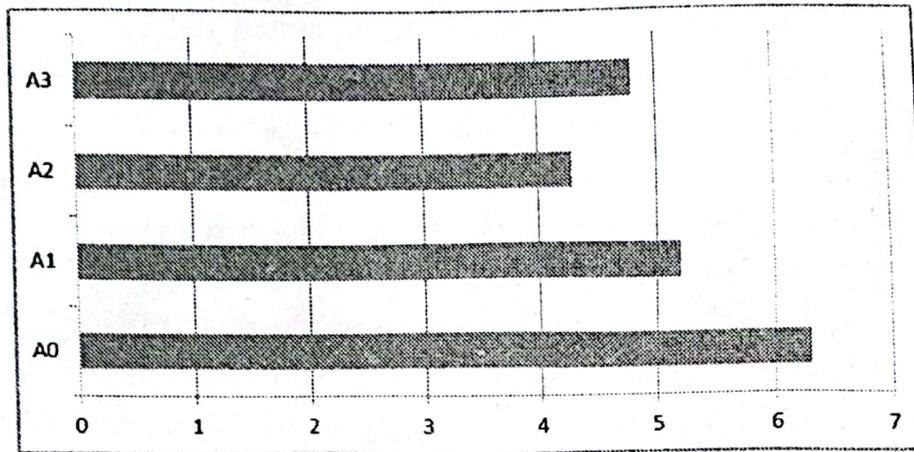
Desain Penelitian



Gambar 1. Alur penelitian

Hasil dan Pembahasan

Hasil pengamatan kecepatan tumbuh atau berkecambah (hari) cabai di penyemaian dilihat pada Gambar 1.

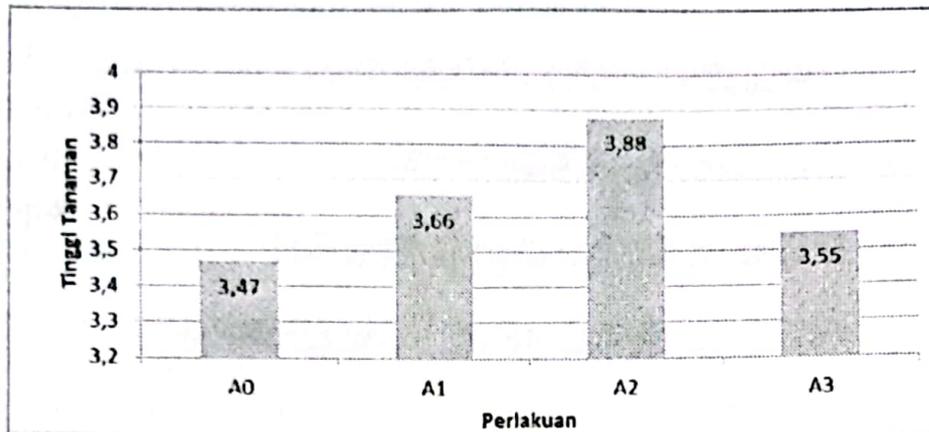


Gambar 1. Rata-rata kecepatan tumbuh (hari) cabai di penyemaian setelah diberi perlakuan.

Hasil pengamatan kecepatan tumbuh tanaman cabai di penyemaian diperoleh bahwa, pada perlakuan penggunaan BiTrichompos, rata-rata benih tumbuh pada hari ke 4 – 5 setelah tanam, sedangkan pada perlakuan kontrol, tampak bahwa rata-rata benih baru tumbuh pada hari ke-6 setelah tanam. Hal ini menunjukkan bahwa BiTrichompos dapat memicu atau merangsang pertumbuhan tanaman lebih cepat dibanding kontrol. Adanya rangsangan pertumbuhan yang lebih cepat kemungkinan disebabkan oleh adanya kandungan jamur *Trichoderma* sp. pada pupuk BiTrichompos.

Hasil penelitian Ambar dkk (2019) bahwa *Trichoderma harzianum* dapat mengurangi terjadinya penyakit layu pada tanaman tomat dan merangsang pertumbuhan tanaman tomat. Sejalan dengan itu Chang *et al.*, 1986; Yedidia *et al.*, 2001 menyatakan Jamur *Trichoderma* spp. merupakan salah satu mikroorganisme fungsional dan agen hayati yang dikenal juga sebagai biofungisida. Penggunaan *Trichoderma* spp. dapat pula sebagai organisme pengurai, serta berfungsi sebagai stimulator pertumbuhan tanaman. Penggunaan *Trichoderma* sp. sebagai agen pengendali hayati diharapkan dapat mengurangi ketergantungan dan dampak negatif dari penggunaan pestisida kimia dalam mengendalikan penyakit tanaman. *Trichoderma* spp. memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan tanaman dan hasil produksi tanaman (Herlina dan Pramesti, 2004), karena *Trichoderma* spp. memiliki sifat pemacu pertumbuhan (Chang dan Baker, 1986).

Hasil pengamatan dan analisis sidik ragam perlakuan konsentrasi BiTrichompos terhadap tinggi tanaman cabai dapat dilihat pada Gambar 2.

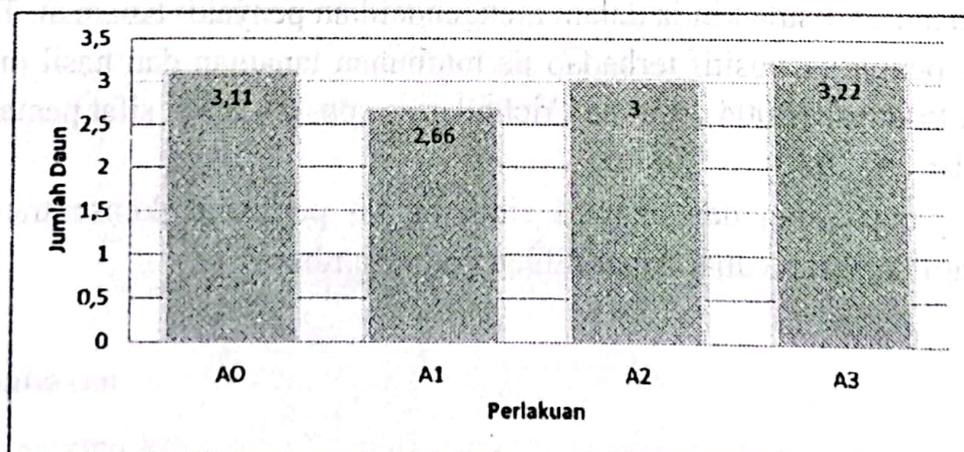


Gambar 2. Rata-rata tinggi tanaman cabai setelah diberi perlakuan pada berbagai konsentrasi BiTrichompos di penyemaian.

Berdasarkan hasil analisis pengaruh BiTrichompos terhadap tinggi tanaman, menunjukkan hasil yang tidak berpengaruh antar semua perlakuan, baik pemanfaatan BiTrichompos maupun kontrol. Walaupun demikian tampak bahwa perlakuan dengan BiTrichompos masih memperlihatkan tinggi yang lebih baik dibanding perlakuan kontrol, terutama pada perlakuan A2 sebesar 3,88 cm, sedangkan pada perlakuan kontrol hanya sebesar 3,47 cm.

Pengamatan tinggi tanaman pada penyemaian dilakukan selama 3 minggu, dengan tinggi tanaman masing-masing perlakuan adalah A0 = 3,47; A1 = 3,66; A2 = 3,88 dan A3 = 3,55. Tidak berpengaruhnya BiTrichompos diduga karena nutrisi yang terkandung dalam bahan organik sulit secara cepat dimanfaatkan oleh tanaman sehingga efeknya pun tidak segera tampak oleh mata. Menurut Hadisuwito (2012) Bahwa, pupuk organik juga memiliki bahan pengikat sehingga larutan pupuk yang diberikan ke permukaan tanah tidak bisa langsung dimanfaatkan oleh tanaman.

Pengamatan jumlah daun pada tanaman cabai setelah diberi perlakuan BiTrichompos, disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Rata-rata jumlah daun tanaman cabai setelah diberi perlakuan BiTrichompos pada berbagai konsentrasi di penyemaian.

Analisis sidik ragam menunjukkan perlakuan konsentrasi BiTrichompos tidak memberikan pengaruh yang nyata diantara semua perlakuan. Walaupun demikian tampak bahwa perlakuan A3 memperlihatkan rata-rata jumlah daun yang terbanyak yaitu 3,22, disusul kontrol (3,11), A2 (3) dan A1 sebanyak 2,66.

Banyaknya jumlah daun pada perlakuan A3 kemungkinan berhubungan dengan volume BiTrichompos yang diberikan, yang merupakan volume yang optimum pada perlakuan yang dicobakan. Ini mengindikasikan bahwa belum ada peran *Trichoderma* sp dalam merangsang pembentukan daun di penyemaian. Diduga juga bahwa ada pengaruh asam fusarat yang terdapat pada BiTrichompos. Ambar dkk (2010) menyatakan bahwa asam fusarat pada konsentrasi 25 ppm dapat meningkatkan ketahanan tanaman terhadap penyakit layu fusarium. Selain itu dapat menekan sintesa DAPG (2,4- diacetylphloroglucinol) (Notz dkk., 2002). Ditambahkan oleh Sheng Huang (2001) menyatakan bahwa fitotoksisitas asam fusarat memberikan pengaruh pada respirasi melalui penghambatan jalur elektron antara succinate dehidrogenase dan koenzim Q, yang menghambat aktivitas ATPase/ATP-sintase dan α -ketoglutarat dehidrogenase.

Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian pengaruh BiTrichompos terhadap pertumbuhan tanaman cabai di penyemaian, antara lain

1. BiTrichompos mempercepat pertumbuhan pada penyemaian, khususnya pada perlakuan A2
2. BiTrichompos tidak memberikan pengaruh yang nyata pada tinggi tanaman dan jumlah daun, walaupun demikian BiTrichompos, masih memperlihatkan dominasinya untuk tinggi tanaman dan jumlah daun.

Daftar Pustaka

- Ambar, AA., Samsunang S., Muh. Iqbal P, 2019. Pengendalian Penyakit Layu Fusarium pada Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) Menggunakan Trichompos dan Fusarium Avirulen. Disajikan pada seminar nasional secara virtual.
- Ambar, A.A., Nur Ilmi, Muh. Nasir T., dan Harsani, 2018. Rekayasa Teknologi melalui Pemanfaatan Sumberdaya Lokal demi Menunjang Sustainable Agriculture di Sulawesi Selatan. Laporan Hasil Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi, UM Parepare.
- Ambar, A.A., Ahmadi P., Bambang H.S., dan Nursamsi P.S., 2010. Tanggapan Tomat Varietas Tahan dan Rentan terhadap Asam Fusarat dan *Fusarium oxysporum* f.sp. *lycopersici*. Disertasi tidak dipublikasi.
- Chang, Y. C., R. Baker, O. Kleifeld and I. Chet. 1986. Increased growth of plants in presence of the biological control agent *Trichoderma harzianum*. *Pant dis.* 70, 145-148
- Hadisuwito, S., 2012. Membuat Pupuk Kompos Cair. Agromedia, Jakarta.

Herlina, L. dan D. Pramesti. 2004. Penggunaan kompos aktif *Trichoderma harzianum* dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman cabai. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.

Yedidia, I., A. K. Srivastva, Y. Kapulnik and I. Chet. 2001. Effect of *Trichoderma harzianum* on microelement concretations and increased growth of cucumber plant. *Plant soil*. 235: 235- 242