

**PENGGUNAAN TRICHOKOMPOS KOTORAN SAPI UNTUK MENINGKATKAN
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI UBI JALAR VARIETAS CILEMBU (*Ipomoea
batatas L.*)**

**THE USE OF TRICHOCOMPOST COW DUNG TO INCREASE THE GROWTH
AND PRODUCTION OF SWEET POTATOES OF THE CILEMBU VARIETY
(*Ipomoea batatas L.*)**

Revina Rahma^{1)*}, Ir. Muflihayati M.P.²⁾

- 1) Mahasiswa Budidaya Tanaman Pangan, Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, Kab. Limapuluh Kota, Sumatera Barat, Indonesia
- 2) Dosen Teknologi Produksi Tanaman Pangan, Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, Kab. Limapuluh Kota, Sumatera Barat, Indonesia

*penulis korespondensi
revinarahma1508@gmail.com

Abstrak

Ubi jalar (*Ipomoea batatas L.*) merupakan salah satu makanan pokok bagi sekelompok penduduk Indonesia, karena itu tanaman ubi jalar ikut memegang peranan penting di dalam posisi lumbung pangan nasional. Permintaan akan ubi jalar semakin meningkat seiring meningkatnya jumlah penduduk. Masalah utama yang dihadapi dalam kegiatan usaha tani ubi jalar adalah rendahnya produksi tanaman ubi jalar. Salah satu penyebab rendahnya produksi ubi jalar adalah rendahnya ketersediaan hara bagi tanaman yang dipicu oleh pemakaian pupuk kimia secara terus menerus tanpa dibarengi penambahan bahan organik yang akan mengganggu keseimbangan unsur hara di dalam tanah dan menurunkan produktifitas lahan. Salah satu alternatif untuk mengatasi produktifitas lahan dengan penggunaan trichokompos kotoran sapi. Trichokompos kotoran sapi mengandung unsur hara N 0,50%, P 0,28%, K 0,42%. Penanaman ubi jalar menggunakan dua perlakuan yaitu penggunaan trichokompos kotoran sapi dengan dosis 5 ton/ha dan tanpa penggunaan trichokompos kotoran sapi. Pertumbuhan tanaman diamati dan data hasil pengamatan diuji secara statistik menggunakan Uji t pada taraf nyata 5 % dan 1 %. Berdasarkan hasil pengamatan, penggunaan trichokompos kotoran sapi menunjukkan pengaruh berbeda sangat nyata terhadap panjang sulur, jumlah cabang, panjang umbi, bobot umbi/rumpun dan berat brangkasan, akan tetapi berbeda tidak nyata terhadap jumlah umbi/rumpun dan diameter umbi.

Kata Kunci: kotoran sapi, trichokompos, ubi jalar

Abstract

Sweet potatoes (*Ipomoea batatas L.*) is one of the staple foods for a group of Indonesians, therefore sweet potato plants play an important role in the position of national food barns. The demand for sweet potatoes is increasing as the population increases. The main problem faced in the business activities of sweet potato farming is the low production of sweet potato crops. One of the causes of low sweet potato production is the low availability of nutrients for plants triggered by the continuous use of chemical fertilizers without the addition of organic matter which will disrupt the balance of nutrients in the soil and reduce land productivity. One alternative to overcome land productivity with the use of cow dung trichocompost. Trichocompost cow dung contains nutrients N 0.50%, P 0.28%, K 0.42%. Planting sweet potatoes uses two treatments, namely the use of cow dung trichocompost with a dose of 5 tons/ha and without the use of cow dung trichocompost. Plant growth is observed and observational data is statistically tested using test t at real levels of 5% and 1%. Based on the results of observations, the use of cow dung trichocompost showed a very noticeable different effect on tendril length, the number of branches, length of bulbs, the weight of bulbs/clumps, and brangkasan weight, but differed not noticeably on the number of bulbs/clumps and the diameter of the bulb

Keywords: cow dung, trichocompost, sweet potato

Pendahuluan

Ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) merupakan salah satu makanan pokok bagi sekelompok penduduk Indonesia, karena itu tanaman ubi jalar ikut memegang peranan penting di dalam posisi lumbung pangan nasional. Tanaman tersebut juga memegang peranan penting dalam perekonomian nasional, terutama di kalangan masyarakat pedesaan di Indonesia. Ubi jalar memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi, selain itu juga memiliki nilai jual yang cukup baik ([Yoandari, Lahay, dan Rahmawati, 2017](#)).

Tanaman ubi jalar merupakan komoditas sumber karbohidrat utama, setelah padi, jagung, dan ubi kayu, dan mempunyai peranan penting dalam penyediaan bahan pangan, bahan baku industri maupun pakan. Salah satu diantara berbagai varietas ubi jalar yang mempunyai nilai ekonomis tinggi adalah varietas Cilembu. Tingginya nilai ekonomis tersebut terletak pada rasa manis dari umbi tersebut jika dibandingkan dengan ubi jalar yang lain ([Setyaningsih, Prayogo, Suminarti, dan Hariyono, 2018](#)).

Ubi jalar merupakan kelompok pangan lokal yang berpotensi untuk dikembangkan yang menunjang program diversifikasi pangan non beras menuju ketahanan pangan ([Litbang Pertanian, 2011](#)). Masalah utama yang dihadapi dalam kegiatan usaha tani ubi jalar adalah rendahnya produksi rata-rata per hektar lahan. Produktivitas ubi jalar pada tahun 2007-2011 masih berkisar antara 10-12 ton/ha, masih jauh dari potensi hasil yang bisa mencapai 20-30 ton/ha tergantung dari varietas, asal bibit, sifat tanah dan pemeliharannya ([Litbang Pertanian, 2011](#)).

Salah satu faktor penyebab rendahnya produksi ubi jalar adalah rendahnya ketersediaan hara bagi tanaman yang dipicu oleh pemakaian pupuk kimia secara terus menerus tanpa dibarengi penambahan bahan organik. Hingga saat ini sebagian petani cenderung lebih banyak menggunakan pupuk kimia dari pada pupuk organik, padahal penggunaan pupuk kimia secara terus menerus akan mengganggu keseimbangan unsur hara di dalam tanah dan menurunkan produktifitas lahan ([Pelealu, Rumajar, dan Mokoginta, 2017](#)). Salah satu teknologi yang dapat digunakan untuk memperbaiki kondisi tanah dan meningkatkan produktifitas lahan adalah dengan penggunaan bahan organik.

Menurut [Suriadikarta dan Simanungkalit \(2012\)](#) pupuk organik adalah nama kolektif untuk semua bahan organik asal tanaman dan hewan yang dapat dirombak menjadi hara tersedia bagi tanaman. Fungsi biologis bahan organik adalah sebagai sumber energi dan makanan mikroorganisme tanah sehingga dapat meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah yang sangat bermanfaat dalam penyediaan unsur hara tanaman.

Salah satu bahan organik yang baik untuk memperbaiki produktifitas tanah yaitu Trichokompos Kotoran Sapi. Berdasarkan uji Laboratorium, kandungan hara Trichokompos dari bahan organik kotoran sapi adalah sebagai berikut : N 0,50%, P 0,28%, K 0,42%, Ca 1,035 ppm, Fe 958 ppm, Mn 147 ppm, Cu 4 ppm, Zn 25 ppm. Trichokompos efektif sebagai penggembur tanah, penyubur tanaman, merangsang pertumbuhan anakan, bunga dan buah. Selain itu, pupuk organik tersebut juga sebagai pengendali penyakit, seperti penyakit layu, busuk batang dan daun ([BPTP Jambi, 2009](#)).

Kompos merupakan hasil proses pelapukan bahan-bahan organik akibat adanya interaksi antara mikroorganisme pengurai yang bekerja di dalamnya. Kompos juga merupakan salah satu komponen untuk meningkatkan kesuburan tanah dengan memperbaiki kerusakan fisik tanah akibat pemakaian pupuk anorganik

(kimia) pada tanah secara berlebihan yang berakibat rusaknya struktur tanah dalam jangka waktu lama ([Pelealudkk, 2017](#)).

Trichokompos merupakan pupuk organik kompos yang terbuat dari bahan-bahan organik dan mengandung cendawan antagonis *Trichoderma* sp. Cendawan ini merupakan salah satu jenis mikroorganisme penghuni tanah yang dapat diisolasi dari perakaran tanaman. *Trichoderma* sp. yang terkandung dalam kompos ini berfungsi sebagai dekomposer bahan organik dan sekaligus pengendali Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) tular tanah. Trichokompos yang diberikan ke dalam tanah dapat memberikan keuntungan antara lain mengandung unsur hara makro dan mikro, memperbaiki struktur tanah, memudahkan pertumbuhan akar tanaman dan menahan air dan meningkatkan aktifitas biologis mikroorganisme tanah yang menguntungkan ([Ainiya, Fadil, dan Despita, 2019](#)).

Ubi jalar membutuhkan kondisi tanah yang gembur untuk pembentukan dan perkembangan umbi tanaman agar produksi tanaman meningkat. Penambahan bahan organik dapat memperbaiki tekstur tanah menjadi gembur sehingga sesuai untuk pembentukan dan perkembangan ubi jalar. Menurut [Winardi dan Sitepu \(2017\)](#) untuk mendapatkan produksi yang memuaskan maka ubi jalar lebih baik ditanam pada tanah lempung berpasir dan mengandung bahan organik tanah yang tinggi.

Metode Penelitian

Kegiatan budi daya ubi jalar dilaksanakan pada Bulan Maret sampai Juli 2021, di Kebun Percobaan Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, Tanjung Pati, Kabupaten Limapuluh Kota, Sumatera Barat. Lahan yang digunakan untuk kegiatan budi daya tanaman ubi jalar adalah seluas 250 m². Bahan dan alat yang digunakan: Bahan-bahan yang dibutuhkan adalah stek ubi jalar cilembu, kotoran sapi, dedak, *Trichoderma*, pupuk kandang sapi, tali rafia, karung, plastik hitam, pupuk Urea, SP-36, dan KCl. Alat-alat yang digunakan adalah garu, cangkul, kored, timbangan, pisau, gembor, meteran, jangka sorong, dan ember.

Percobaan dilaksanakan dengan membandingkan penggunaan trichokompos kotoran sapi (TKS) dengan dosis 5 ton/ha dan tanpa penggunaan trichokompos kotoran sapi (Tanpa TKS). Jumlah sampel yang diambil sebanyak 20 sampel pada masing-masing perlakuan. Hasil pengamatan diuji secara statistik menggunakan Uji t pada taraf nyata 5 % dan 1 % untuk mengetahui pengaruh pertumbuhan dan produksi terhadap penggunaan trichokompos kotoran sapi dengan tanpa penggunaan trichokompos kotoran sapi.

Hasil dan Pembahasan

1. Hasil

A. Pengamatan vegetatif

Hasil uji t pengamatan pertumbuhan tanaman ubi jalar memberikan informasi mengenai pengaruh penggunaan trichokompos kotoran sapi terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman ubi jalar. Pengamatan pertumbuhan vegetatif tanaman ubi jalar dengan dan tanpa penggunaan trichokompos kotoran sapi disajikan pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Hasil Uji t terhadap pengamatan pertumbuhan vegetatif tanaman ubi jalar dengan dan tanpa penggunaan trichokompos kotoran sapi umur 14-70 hst

No	Variabel pengamatan	Satuan	Perlakuan		t hit	Ha sil
			TKS	Tanpa TKS		
1	Panjang sulur	Cm	138	131	8.23	hs
2	Jumlah cabang	Buah	9	5	2.73	hs

Ket: t 5% = 2.02

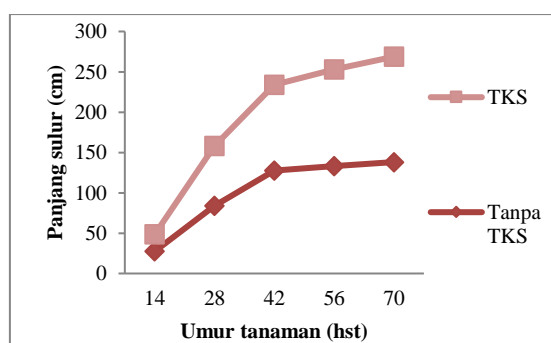
t 1% = 2.71

hs = *highly significant* (berbeda sangat nyata menurut uji t)

Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa pertumbuhan vegetatif tanaman ubi jalar dengan dan tanpa penggunaan trichokompos kotoran sapi menunjukkan hasil berbeda nyata pada panjang sulur dan jumlah cabang. Panjang sulur dan jumlah cabang dengan penggunaan trichokompos kotoran sapi lebih tinggi dibandingkan dengan tanpa penggunaan trichokompos kotoran sapi. Grafik laju pertumbuhan vegetatif tanaman ubi jalar dengan dan tanpa penggunaan trichokompos kotoran sapi disajikan pada Gambar 1 dan 2.

1. Panjang Sulur

Laju pertumbuhan panjang sulur tanaman ubi jalar dengan dan tanpa penggunaan trichokompos kotoran sapi disajikan pada Gambar 1 di bawah ini.

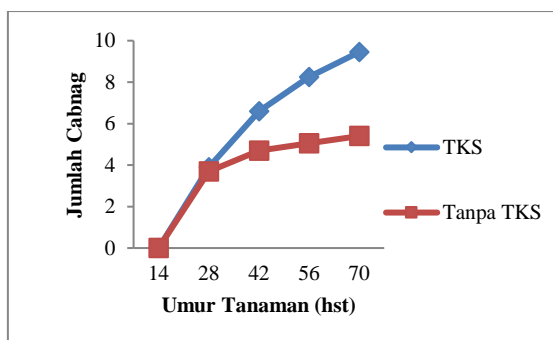


Gambar 1. Grafik laju pertumbuhan panjang sulur tanaman ubi jalar dengan dan tanpa penggunaan trichokompos kotoran sapi umur 14 – 70 hst

Gambar 1 menunjukkan bahwa pada penggunaan trichokompos kotoran sapi umur 14-42 hst tanaman mengalami laju pertumbuhan cepat dan mulai melambat pada umur 42-70 hst, sedangkan pada perlakuan tanpa penggunaan trichokompos kotoran sapi umur 14-42 hst mengalami laju pertumbuhan cepat dan landai pada umur 42 hst.

2. Jumlah cabang

Laju pertumbuhan jumlah cabang tanaman ubi jalar dengan dan tanpa penggunaan trichokompos kotoran sapi disajikan pada Gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2. Grafik laju pertumbuhan jumlah cabang tanaman ubi jalar dengan dan tanpa penggunaan trichokompos kotoran sapi 14 – 70 hst

Gambar 2 menunjukkan bahwa pada penggunaan trichokompos kotoran sapi umur 14-42 hst tanaman mengalami laju pertumbuhan cepat dan mulai melambat pada umur 42-70 hst, akan tetapi pada perlakuan tanpa trichokompos kotoran sapi laju pertumbuhan cepat terjadi pada umur 14-28 hst dan mulai melambat umur 28-42 hst kemudian pertumbuhan berhenti setelah 42 hst.

B. Pengamatan generatif

Hasil Uji t pengamatan pertumbuhan tanaman ubi jalar memberikan informasi mengenai pengaruh penggunaan trichokompos kotoran sapi terhadap produksi tanaman ubi jalar. Pengamatan generatif tanaman ubi jalar dengan dan tanpa penggunaan trichokompos kotoran sapi disajikan pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Hasil Uji t terhadap pengamatan generatif tanaman ubi jalar dengan dan tanpa penggunaan trichokompos kotoran sapi

No	Variabel pengamatan	Satuan	Perlakuan		t hit	Hasil
			TKS	Tanpa TKS		
1	Jumlah umbi/rumpun	buah	4.4	4.2	0.68	ns
2	Panjang umbi	Cm	15.9	13.7	3.98	hs
3	Diameter umbi	Cm	5.0	4.5	1.40	ns
4	Bobot umbi/rumpun	G	612.5	547.0	16.31	hs
5	Berat brangkasan	G	703.5	648	11.76	hs

Ket: t 5% = 2.02

t 1% = 2.71

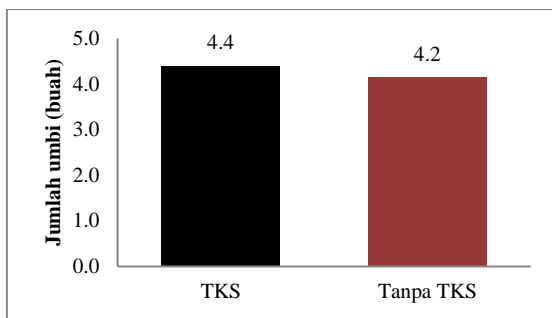
ns = non significant (berbeda tidak nyata menurut uji t)

hs = highly significant (berbeda sangat nyata menurut uji t)

Berdasarkan Tabel 2 terlihat bahwa pertumbuhan generatif tanaman ubi jalar dengan dan tanpa penggunaan trichokompos kotoran sapi menunjukkan hasil berbeda nyata pada panjang umbi, bobot umbi/rumpun dan berat brangkasan, akan tetapi berbeda tidak nyata pada jumlah umbi/rumpun dan diameter umbi. Rata-rata jumlah umbi/rumpun, panjang umbi, diameter umbi, bobot umbi/rumpun dan berat brangkasan lebih tinggi dibandingkan dengan tanpa penggunaan trichokompos kotoran sapi. Diagram laju pertumbuhan generatif tanaman ubi jalar dengan dan tanpa penggunaan trichokompos kotoran sapi disajikan pada Gambar 3 sampai 7.

1. Jumlah umbi/rumpun

Hasil pengamatan jumlah umbi/rumpun tanaman ubi jalar dengan dan tanpa penggunaan trichokompos kotoran sapi disajikan pada Gambar 3 di bawah ini.

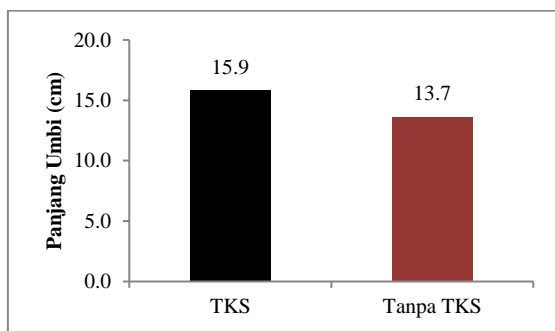


Gambar 3. Diagram perbandingan jumlah umbi/rumpun tanaman ubi jalar dengan dan tanpa penggunaan trichokompos kotoran sapi

Berdasarkan Gambar 3 terlihat bahwa jumlah umbi/rumpun tanaman ubi jalar dengan penggunaan trichokompos kotoran sapi lebih banyak dibanding tanpa penggunaan trichokompos kotoran sapi.

2. Panjang umbi

Hasil pengamatan jumlah panjang umbi tanaman ubi jalar dengan dan tanpa penggunaan trichokompos kotoran sapi disajikan pada Gambar 4 di bawah ini

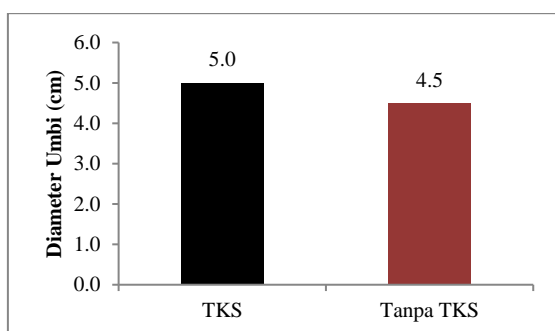


Gambar 4. Diagram perbandingan panjang umbi tanaman ubi jalar dengan dan tanpa penggunaan trichokompos kotoran sapi

Berdasarkan Gambar 4 terlihat bahwa panjang umbi tanaman ubi jalar dengan penggunaan trichokompos kotoran sapi lebih tinggi dibanding tanpa penggunaan trichokompos kotoran sapi.

3. Diameter umbi

Hasil pengamatan diameter umbi tanaman ubi jalar dengan dan tanpa penggunaan trichokompos kotoran sapi disajikan pada Gambar 5 di bawah ini.

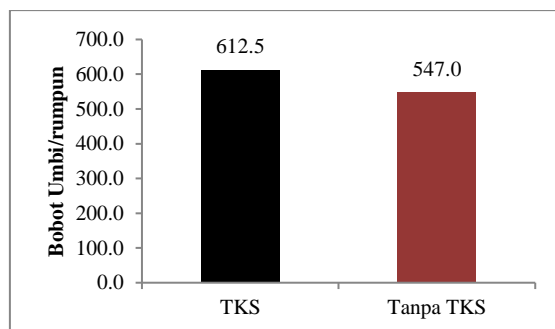


Gambar 5. Diagram perbandingan diameter umbi tanaman ubi jalar dengan dan tanpa penggunaan trichokompos kotoran sapi

Berdasarkan Gambar 5 terlihat bahwa diameter umbi tanaman ubi jalar dengan penggunaan trichokompos kotoran sapi lebih tinggi dibanding tanpa penggunaan trichokompos kotoran sapi.

4. Bobot umbi/rumpun

Hasil pengamatan bobot umbi/rumpun tanaman ubi jalar dengan dan tanpa penggunaan trichokompos kotoran sapi disajikan pada Gambar 6 di bawah ini.

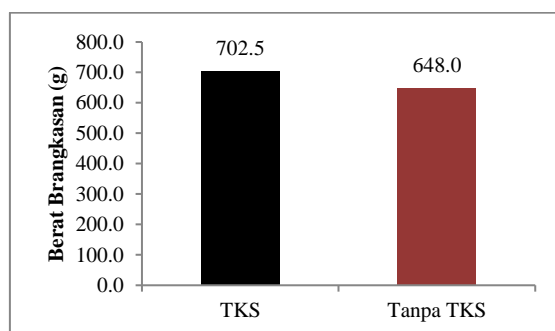


Gambar 6. Diagram perbandingan bobot umbi/rumpun tanaman ubi jalar dengan dan tanpa penggunaan trichokompos kotoran sapi

Berdasarkan Gambar 6 terlihat bahwa bobot umbi/rumpun tanaman ubi jalar dengan penggunaan trichokompos kotoran sapi lebih tinggi dibanding tanpa penggunaan trichokompos kotoran sapi.

5. Berat brangkasan

Hasil pengamatan berat brangkasan tanaman ubi jalar dengan dan tanpa penggunaan trichokompos kotoran sapi disajikan pada Gambar 7 di bawah ini.



Gambar 7. Diagram perbandingan berat brangkasan tanaman ubi jalar dengan dan tanpa penggunaan trichokompos kotoran sapi

Berdasarkan Gambar 7 terlihat bahwa berat brangkasan tanaman ubi jalar dengan penggunaan trichokompos kotoran sapi lebih tinggi dibanding tanpa penggunaan trichokompos kotoran sapi.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis uji t terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman ubi jalar menunjukkan bahwa penggunaan trichokompos kotoran sapi memberikan pengaruh berbeda sangat nyata terhadap panjang sulur dan jumlah cabang. Rata-rata panjang sulur dan jumlah cabang dengan penggunaan trichokompos kotoran sapi lebih tinggi dibanding tanpa penggunaan trichokompos kotoran sapi. Hal ini diduga disebabkan karena pengaruh penggunaan trichokompos kotoran sapi yang memberikan dampak positif bagi pertumbuhan panjang sulur dan jumlah cabang tanaman ubi jalar. Pemberian trichokompos mampu menyediakan unsur hara yang lebih baik bagi tanaman sehingga mampu membantu proses laju fotosintesis yang pada akhirnya dapat memacu pertumbuhan tinggi tanaman. Menurut Kusuma, Kastalani dan Kristina (2019)

tanaman akan dapat tumbuh subur apabila unsur hara dalam keadaan tersedia dalam tanah, karena pertumbuhan tanaman tergantung dari unsur hara yang diperoleh dari tanah serta dipengaruhi oleh penambahan unsur hara yang diperoleh dari pemberian kompos.

Banyaknya jumlah cabang pada penggunaan trichokompos kotoran sapi hal ini diduga disebabkan karena penggunaan trichokompos kotoran sapi merubah sifat fisik, biologi dan kimia tanah. Dengan demikian kondisi tanah menjadi lebih baik dan hara yang dibutuhkan bagi pertumbuhan tanaman ubi jalar telah tercukupi. [Ezward, Devega dan Jamalludin \(2019\)](#) menyatakan bahwa pemberian pupuk kandang sapi dapat menambah unsur hara esensial dan juga dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam tanah bagi tanaman terutama unsur N yang fungsi utamanya ialah untuk perkembangan vegetatif tanaman seperti penambahan cabang pada tanaman ubi jalar.

Penggunaan kotoran sapi meningkatkan kesuburan tanah, tanah yang subur akan meningkatkan pertumbuhan tanaman. Pertumbuhan tanaman melalui proses fotosintesis pada daun yang akan meningkatkan pemanjangan sulur. Menurut [Ezward, Devega dan Jamalludin \(2003\)](#) dengan meningkatnya fotosintesa diikuti peningkatan respirasi, menyebabkan proses metabolisme berlangsung lebih baik dan akan mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Peningkatan hasil fotosintesis di daun akan digunakan untuk membentuk penyusunan tanaman yaitu asam-asam amino, profirin, karbohidrat, nukleotida, lipid dan enzim, dengan demikian akan mempengaruhi panjang sulur dan bobot umbi tanaman sebagai komponen pertumbuhan.

Hasil pengamatan dan analisis uji t terhadap pertumbuhan generatif. Penggunaan trichokompos kotoran sapi memberikan pengaruh berbeda sangat nyata pada panjang umbi, bobot umbi/rumpun dan berat brangkasan. Hal ini diduga disebabkan karena trichokompos kotoran sapi menyediakan unsur hara yang cukup untuk pertumbuhan vegetatif tanaman sehingga mampu meningkatkan pertumbuhan generatif (panjang umbi, bobot umbi/rumpun dan berat brangkasan). Berdasarkan uji Laboratorium, kandungan hara Trichokompos dari bahan organik kotoran sapi adalah sebagai berikut : N 0,50%, P 0,28%, K 0,42%, Ca 1,035 ppm, Fe 958 ppm, Mn 147 ppm, Cu 4 ppm, Zn 25 ppm. Trichokompos efektif sebagai penggembur tanah, penyubur tanaman, merangsang pertumbuhan anakan, bunga dan buah ([BPTP Jambi, 2009](#)).

Perkembangan sistem perakaran yang baik sangat mempengaruhi proses pembesaran umbi karena ubi jalar membutuhkan kondisi tanah yang gembur untuk pembentukan dan perkembangan umbi tanaman sehingga produksi meningkat. Dijelaskan menurut [Ezward dkk \(2019\)](#) bahwa pupuk kandang sapi mengandung unsur hara makro dan mikro, Kalium merupakan salah satu unsur hara makro yang terkandung di dalam trichokompos kotoran sapi. Peranan kalium yang dihasilkan dari pupuk kandang kotoran sapi pada tanaman adalah untuk merangsang pembentukan umbi.

Keunggulan lain *Trichoderma* yaitu dapat digunakan sebagai biofungisida yang ramah lingkungan. Jamur ini dapat memacu pertumbuhan tanaman sehingga termasuk dalam kelompok PGPF (Plant Growth Promoting Fungi) yang dapat meningkatkan ketahanan tanaman ([Nasution, 2016](#)). Peran trichoderma sebagai PGPF dikaitkan dengan kemampuannya dalam melarutkan unsur P yang merupakan unsur hara makro esensial yang berperan pada pertumbuhan generatif tanaman. Menurut [Lesmana, Rianto dan Sarbino \(2016\)](#) Trichoderma dapat menghasilkan senyawa organik yang mampu melarutkan P terikat pada Al dan Fe. Senyawa organik dapat mengikat Al dan Fe menjadi bentuk kompleks Al-Fe-Khelat dan melepaskan PO₄ terlarut sehingga mudah diserap tanaman. Dijelaskan [Hakim, Soelaksini dan Asyim \(2018\)](#) bahwa unsur P berperan dalam memproduksi akar yang nantinya akan menjadi umbi.

Perkembangan sistem perakaran yang baik sangat menentukan pertumbuhan vegetatif akan menunjang fase generatif yang baik pula. Menurut [Solikin \(2013\)](#) peningkatan hasil fotosintesis di daun akan digunakan untuk membentuk penyusunan tanaman yaitu asam-asam amino, profirin, karbohidrat, nukleotida, lipid dan enzim, dengan demikian akan mempengaruhi panjang sulur dan bobot umbi tanaman sebagai komponen pertumbuhan.

Penggunaan trichokompos yang kaya akan unsur hara terutama N menyebabkan berat brangkasan pada tanaman ubi jalar menjadi meningkat, sehingga berat brangkasan dengan penggunaan trichompos kotoran sapi lebih berat dibanding bobot umbi ubi jalar. [Susanto, Herlina dan Suminarti \(2014\)](#) menyatakan bahwa pemberian bahan organik yang tinggi dapat menambah unsur hara esensial dan juga dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam tanah bagi tanaman terutama unsur N. Dijelaskan lebih lanjut bahwa fungsi utama N ialah untuk perkembangan vegetatif tanaman seperti pembentukan daun. Penggunaan N yang berlebihan akan menyebabkan bobot umbi per tanaman menurun ([Amirullah, Rosyidah dan Murwani, 2021](#))

Trichokompos merupakan pupuk organik kompos yang terbuat dari bahan organik dan mengandung cendawan antagonis *Trichoderma* sp. Cendawan ini merupakan salah satu jenis mikroorganisme penghuni tanah yang dapat diisolasi dari perakaran tanaman. *Trichoderma* sp. yang terkandung dalam kompos ini berfungsi sebagai dekomposer bahan organik dan sekaligus pengendali Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) tular tanah ([Ainiya dkk, 2019](#)). Jamur trichoderma berperan sebagai dekomposer dalam proses pengomposan untuk mengurai bahan organik seperti selulosa menjadi senyawa glukosa.

Kesimpulan dan Saran

Penggunaan trichokompos kotoran sapi memberikan pengaruh berbeda sangat nyata terhadap pertumbuhan vegetatif meliputi panjang sulur dan jumlah cabang. Penggunaan trichokompos kotoran sapi memberikan pengaruh berbeda sangat nyata terhadap pertumbuhan generatif meliputi panjang umbi, bobot umbi/rumpun dan berat brangkasan, akan tetapi berbeda tidak nyata terhadap jumlah umbi/rumpun dan diameter umbi.

Berdasarkan hasil percobaan yang telah dilakukan penulis menyarankan penggunaan trichokompos kotoran sapi pada budidaya ubi jalar dengan melakukan pemangkasan daun dan cabang.

Daftar Pustaka

- Ainiya, M., M. Fadil, dan R. Despita. 2019. Peningkatan Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis dengan Pemanfaatan Trichokompos dan POC Daun Lamtoro. *Agrotech Res J*, December 2019, 3(2): 69-74.
- Amirullah, M.A., A. Rosyidah, dan I. Murwani. 2021. Efek Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Nitrogen Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kentang (*Solanum Tuberosum* L.) Varietas Medians. *Jurnal Agronisma*. Vol. 9, No.1, 29-37.
- BPTP. 2009. Pemanfaatan Trichokompos Pada Tanaman Sayuran. Jambi
- Ezward. C., I. Devega, dan Jamalludin. 2019. Pengaruh Pemberian Pupuk Kotoran Sapi Dan Pupuk Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.). *Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian*. Vol. XIII No.4 April 2019.
- Hakim, A.R., L.D. Soelaksini dan M. Asyim. 2018. Suplai Dosis P dan K Terhadap Laju Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.) Varietas Antin 3. *Journal of Applied Agricultural Sciences*. Vol 2, No. 1, Hal 2.
- Kusuma. M.E., Kastalani dan Kristina. 2009. Efektifitas Pemberian Kompos Trichoderma Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Rumput *Brachiaria Humidicola* Di Lahan Gambut. *ZIRAA'AH*, Volume 44 Nomor 1, Pebruari 2019 Halaman 20-27.

- Lesmana, A., F. Rianto dan Sarbino. 2016. Exploration of *Trichoderma* spp From Rice Fields Area That Have The Potential Biological Fertilizers. University Student of Agriculture Hal 2.
- Litbang Pertanian. 2011. Kajian keterkaitan produksi, perdagangan dan konsumsi ubi jalar untuk meningkatkan partisipasi konsumsi <file:///C:/User/ASUS/Pictures/Ubi%20Jalar%20Deptan.htm>
- Nasution, F. 2016. Potensi Granula Biang Spora *Trichoderma harzianum* (A.1300-F006) dalam Upaya Penanggulangan Sampah Organik. *Tesis*. Universitas Andalas.
- Pelealu, G., P.D. Rumajar, dan J. Mokoginta. 2017. Efektivitas Trichokompos (Campuran Kotoran Sapi Dengan Agency Hayati/*Trichoderma Sp*) Dan Kompos Daun Terhadap Tanaman Tomat (*Lycopersicum*). JKL Volume 7, Nomor 1 April 2017.
- Setyaningsih, N, Y Prayogo, N E Suminarti, dan D Hariyono., 2018. Paket Teknologi Ubi Jalar(*Ipomoea Batatas L*) Varietas Cilembu. *Jurnal Produksi Tanaman* 6, no. 8, 1891-1899.
- Solikin. 2013. Pertumbuhan Vegetatif Dan Generatif *Stachytarpetta jamaicensis* (L.). km 65 Pasuruan Jawa Timur.
- Suriadikarta, D.A., dan R.D.M. Simanungkalit. 2012. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian.
- Susanto, E., N. Herlina dan N.E. Suminarti. 2014. Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Ubi Jalar (*Ipomoea Batatas L.*) Pada Beberapa Macam Dan Waktu Aplikasi Bahan Organik. *Jurnal Produksi Tanaman*, Volume 2, Nomor 5, Juli 2014, hlm. 412-418.
- Winardi, R.R. dan F.R. Sitepu.2017. Respon Campuran Media Tanam Dan Perlakuan Fisik Terhadap Laju Pertumbuhan Dan Produksi Pada Tanaman Ubi Jalar (*Ipomea batatas L*). *Jurnal Agroteknosains*, Vol. 01 No. 01 Mei 2017.
- Yoandari, R.R. Lahay, dan N. Rahmawati. 2017. Respons Pertumbuhan dan Produksi Ubi Jalar (*Ipomoea batatas L.*) Terhadap Tinggi Bedengan dan Dosis Pupuk Kandang Ayam. *Jurnal Agroekoteknologi FP USU*, Vol.5.No.1, Januari 2017 (5): 33- 41.