PAPER NAME

ARTIKEL AGROTEK UMMAT.pdf

WORD COUNT

2853 Words

CHARACTER COUNT

15994 Characters

PAGE COUNT

8 Pages

FILE SIZE

532.7KB

SUBMISSION DATE

Dec 12, 2023 1:10 PM GMT+8

REPORT DATE

Dec 12, 2023 1:11 PM GMT+8

19% Overall Similarity

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

- 16% Internet database
- 11% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 7% Submitted Works database

Excluded from Similarity Report

- Bibliographic material
- Quoted material
- Cited material
- Small Matches (Less then 8 words)
- Manually excluded text blocks

Analisis Pertumbuhan dan titik layu bibit cabai (*Capsicum annum L.*) menggunakan media Pumice, Kompos dan Tanah

Analysis of growth and wilting point of chili (Capsicum annum L.) seedlings using maggot compost and soil containing pumice on Lombok Island

ABSTRAK

Tanaman cabai rawit merupakan salah satu tanaman yang rentan terhadap kelebihan dan kekurangan air pada masa pertumbuhannya. Kekurangan air dapat menyebabkan tanaman cabai tidak tumbuh dengan optimal, kemudian layu dan mati. Kelebihan air juga akan menyebabkan tanaman cabai mati jika diberikan air pada proporsi yang berlebih. Pembibitan tanaman cabai membutuhkan media yang ideal untuk mampu menyediakan air secara optimal. Tujuan Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan lama waktu titik layu permanen pada pertumbuhan bibit tanaman cabai berdasarkan perbedaan media tanam berupa kompos magot, tanah mengandung pimice dan tanah sawah pada kondisi tanpa penyiraman. Perlakuan pada penelitian ini yaitu menggunakan media tanam berbeda yaitu kompos, pumice, dan media tanah sawah. Pemberian air pada tanaman cabai dengan penyiraman 3 kali sehari dan tanpa penyiraman. Metode penelitian ini meliputi, persiapan pembibitan, penjenuhan media dan perlakuan penyiraman dan tanpa penyiraman, pembibitan, tanaman cabe. Parameter penelitian antara lain pertumbuhan tinggi, jumlah daun, dan lebar daun tanaman serta lama waktu menuju titik layu permanen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media kompos memiliki pertumbuhan terbaik dengan tinggi 9 cm, jumlah daun 6 helai, dan lebar daun 2,9 cm, sedangkan lama titik layu permanen tiga media yang digunakan ditemukan pada media kompos yaitu mengalami titik layu permanen terlama pada usia 10 hari.

Kata kunci: Pertumbuhan; titik layu; media tanam

ABSTRACT

Cayenne pepper plants are one of the plants that are susceptible to excess and lack of water during their growth period. Lack of water can cause chili plants to not grow optimally, then wilt and die. Excess water will also cause chili plants to die if given excessive proportions of water. Chili plant nurseries require ideal media to be able to provide optimal water. The aim of this research is to determine the growth and duration of the permanent wilting point in the growth of chili plant seeds based on differences in planting media in the form of magot compost, soil containing pimice and paddy soil under conditions without watering. The treatment in this research was using different planting media,

namely compost, pumice, and paddy soil media. Providing water to chili plants by watering 3 times a day and without watering. This research method includes seedling preparation, media saturation and watering and non-watering treatments, seeding, chili plants. Research parameters include growth in height, number of leaves, and width of plant leaves as well as the length of time to permanent wilting point. The results of the research showed that the compost media had the best growth with a height of 9 cm, a number of leaves of 6, and a leaf width of 2.9 cm, while the length of the permanent wilting point for the three media used was found in the compost media, namely experiencing the longest permanent wilting point at the age of 10 days.

Keywords: Growth; wilting point; growing media

PENDAHULUAN/INTRODUCTION

Cabai merupakan salah satu komoditas kebutuhan pokok masyarakat Indonesia. Cabai ini memiliki has memberikan rasa pedas pada makanan sehingga keberadaannya sangat penting. Beberapa peminat cabai dapat mengurangi selera makan jika rasa dan aroma yang kurang. Tidak hanya untuk kebutuhan makanan sehari hari cabai ini juga dapat dijadikan sebagai obat (Sari and Fantashe, 2015). Tingginya permintaan cabai sangat menguntungkan petani cabai sehingga produktivitas terus ditingkatkan.

Produktivitas cabai ditentukan beberapa faktor diantaranya jenis varietas, cuaca, kecukupan air, terlebih karena media tanam yang digunakan, (Nurhafsah *et al.*, 2021) pada kajian yang dilakukan bahwa produksi cabai meningkat signifikan dengan perlakuan edia tanam ditutup dengan mulsa plastik dengan tujuan mampu mengurangi penguapan, menekan pertumbuhan gulma sehingga media tanam tetap lembab serta pada saat pemberian nutrisi dapat diserap tanaman dengan baik karena tidak bersaing dengan tanaman pengganggu. Pertumbuhan bibit tanaman cabai dipengaruhi oleh sifat fisik tanah terutama pada bagian akar, dimana akar tanaman membutuhkan tanah atau media tanam yang gembur sehingga mampu menembus keberadaan air dan unsur hara (Widodo *et al.*, 2018). Selain pertumbuhan fisiologi dan hasil panen juga dipengaruhi oleh media tanam (Patil *et al.*, 2018).

Media tanam sebagai tempat atau sarana pertumbuhan bibit cabai memenuhi beberapa persyaratan diantaranya mampu sebagi penopang selama pertumbuhan, mampu mengikat air dan unsur hara yang dibutuhkan tanaman memiliki aerasi dan drainase yang mendukung (Setiaji, 2020), serta mampu mempertahankan kelembaban area perakaran tanaman (Selvamurugan *et al.*, 2018). Syarat yang memenuhi kategori optimal

sebagai media tanam tentu tidak dimiliki semua kategoro media tanam sehingga penting untuk mengkaji beberapa kebiasaan media tanam masyarakat petani gunakan. Untuk mendukung pertumbuhan bibit cabai secara optimal dengan pertumbuhan yang berkualitas, maka salah satu upaya yang dilakukan adalah mengkaji beberapa media tanam yaitu media tanam pumice, media tanam tanah, dan media tanam kompos. Hasil kajian ini dapat menunjang atau memberikan informasi media tanam terbaik dalam menunjang pertumbuhan bibit cabai hingga siap pindah tanam (Mamonto, Rombang and Lasut, 2019). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media tnam pumice, tanah sawah, dan media tanama kompos terhadap pertumbuhan bibit tanaman cabai dan mengetahui pengaruh media tanam tersebut terhadap titik layu.

METODOLOGI/METHODOLOGY

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam Green House Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram pada bulan Mei 2023. Penelitian ini dimulai dengan persiapan bibit yang akan ditanam dan media yang digunakan ada tiga yaitu media kompos, media pumice, dan media tanah.

Subjek Penelitian

Subjek media tanam yang dikaji pada penelitian ini adalah 1) kompos magot dari unit BSF Lingsar, TPA Regional Provinsi NTB 2). tanah mengandung pumice rata-rata 68,2% asal Desa Tanak Beak Kabupaten Lombok Tengah 3). Media tanah sawah dari Desa Kuranji Kecamatan Labuapi Kabupaten Lombok Barat.

Metode Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain : timbangan analitik, cangkul, palu, pisau, meteran, satu set ayakan, pressure plate, baskom dan plastik. Sedangkan bahan yang dibutuhkan terdiri atas media kompos magot, tanah mengandung pumice dan tanah sawah, bibit cabe serta air.

Penelitian dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu tahap pertama pengambilan bahan tanah dan kompos dari lapangan dengan kantong plastik secara komposit. Pengambilan bahan kompos magot ke unit BSF Lingsar, tanah mengandung pumice ke Desa Tanah Beak Kecamatan Batukliang Utara dan tanah sawah mineral Desa Kuranji Kecamatan Labuapi. Tahap kedua setelah bahan dikumpulkan selanjutnya dilakukan penjenuhan dalam satu hari (24 jam) dan ditiriskan selama 3 hari (72 jam) untuk mendapatakan kapasitas lapang pada masing-masing media tanam. Tahap ketiga dilakukan penanaman dan pengukuran.

Setiap perlakuan memiliki sampel pengamatan sejumlah 100 media tanam, sehingga total keseluruhan sampel penelitian adalah 300 media tanam bibit cabe.

Tahap keempat daya tumbuh, setiap perlakuan media tanam dihitung persentase tumbuhnya setiap hari hingga usia bibit 30 hari setelah

pembibitan. Tahap kelima, analisis lama menuju titik layu permanen, dimana bibit cabe layu hingga mati pada hari nya

Parameter Penelitian

Parametey yang diakji pada penelitian ini ada dua yaitu pertumbuhan dan titik layu. Pertumbuhan dalam hal ini adalah tinggi, jumlah daun, dan lebar daun diukur setiap hari selama 30 hari (satu bulan). Sedangkan titik layu diamati hingga tanaman tersebut mengalami titik layu atau mati.

Analisis Data

Hasil pengukuran selanjutnya dianalisa menggunakan ANOVA dengan bantuan SPSS untuk mengetahui pengaruh media tanam yang digunakan terhadap pertumbuhan dan titik layu biit cabai, dan jika ditemukan adanya parameter yang signifikan maka dilakukan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf nyata 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN/RESULTS AND DISCUSSION

Hasil Analisis Statistika Pertumbuhan Bibit cabai

Hasil uji statistika menunjukkan bahwa pertumbuhan pada tinggi dan jumlah daun tidak berbeda nyata hal ini terlihat dari nilai F hitung lebih kecil dari nilai F tabel. Sedangkan pada pertumbuhan lebar daun ditemukan adanya perbedaan yang nyata antar perlakuan jika dilhat dari nilai F hitung yaitu 5.670>F tabel 3,14)(**Tabel 1).**

Adanya perbedaan yang signifikan pada parameter lebar dau dari penggunaan media tanam berbeda untuk mendapatkan pertumbuhan terbaik dilakukan uji lanjut (**Tabel 2)** bahwa P1 tidak berbeda nyata dengan P3, namun berbeda nyata dengan P2 dalam hal ini dapat disimpulkan P2 yaitu media tanam kompos maggot memberikan respon pertumbuhan terbaik dari media tanam lainnya terutama pada respon pertumbuhan lebar daun sedangkan pada pertumbuhan tinggi dan jumlah daun memberikan respon yang sama pada semua perlakuan.

Tabel 1.
Analisis ANOVA pertumbuhan bibit tanaman cabai dengan media pumice, kompos, dan tanah

Media tanam	Tinggi (cm)	Jumlah daun (helai)	Lebar daun (cm)
Pumice	4.093^{a}	3.52^{a}	0.981^{a}
Kompos	4.367^{a}	3.96^{a}	1.611^{b}
Tanah	5.007^{a}	3.30^{a}	1.263^{ab}

Tabel 2.
Hasil Uji lanjut BNJ taraf nyata 5% pertumbuhan bibit tanaman cabai dengan media kompos, pumice, dan tanah

Parameter	F Hitung	F Tabel	Keterangan
Tinggi (cm)	1.657	3.114	NS
Jumlah daun (helai)	1.848	3.114	NS
Lebar daun (cm)	5.670	3.114	S

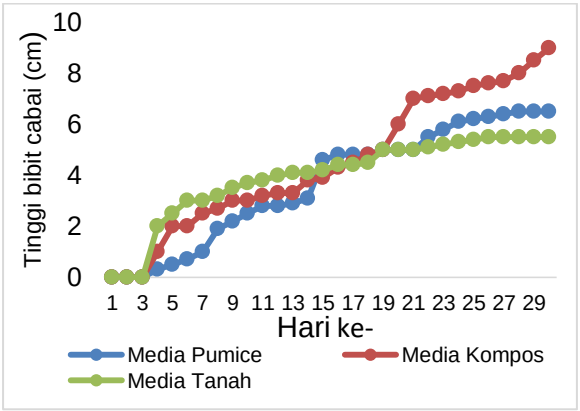
Pertumbuhan Bibit Tanaman Cabai

Pertumbuhan bibit cabai merupakan salah satu respon penggunaan media tanam berbeda. Respon pertumbuhan ditemukan beragam atau berbeda hal ini tentu dipengaruhi oleh kandungan hara maupun faktor lainnya pada media tanam yang digunakan. Pertumbuhan baik itu tinggi, jumlah daun maupun lebar daun tertinggi

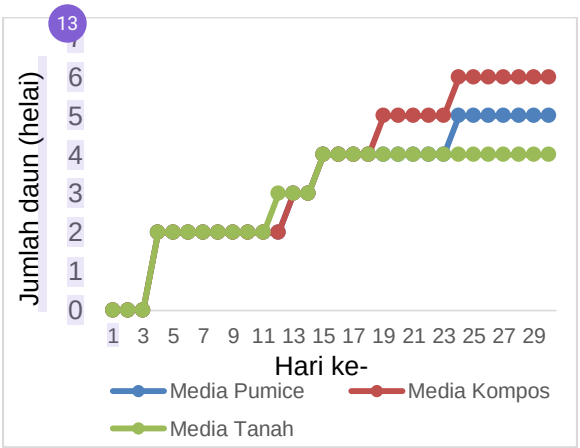
temukan pada media kompos maggot yaitu denggan tinggi mencapai 9 cm, jumlah daun 6 helai, dan lebar daun 2,9 cm. Pertumbuhan optimal ini disebabkan selain mengandung unsur hara yang tinggi untuk menunjang pertumbuhan bibit cabai. (Haridjaja *et al.*, 2013) bahwa kemampuan media kompos dalam mengurai sampah organik menyebabkan residunya terurai secara sempurna dan memiliki kandungan hara tinggi juga kemampuan dalam menyimpan air yang tinggi. kandungan hara yang tidak dimiliki media tanam dapat ditambahkan baik itu dengan cara mencampur media tanam sebelum proses penanaman dengan komposisi tertentu, hal ini jika tidak diperhatikan tentu juga dapat menekan pertumbuhan (Istiqomah, 2016).

Kandungan air yang tinggi pada kompos magot sesuai hasil penelitian (Fathoni and Wahyuni, 2023) magot memiliki kapasitas air yang besar. Tingkat kesuburan yang tinggi pada kompos magot menurut (Dewi, Danial and Prameswari, 2022) mampu mendukung pertumbuhan tanaman menjadi lebih cepat dan optimal. Sedangkan tanah mengandung pumice dengan pertumbuhan yang lebih rendah dari pertumbuhan bibit cabe pada media kompos magot. Hal ini terjadi karena tanah mengnadung pumice masih mengandung simpanan air yang cukup untuk pertumbuhan bibit, namun memiliki kandungan hara yang rendah (Gaus *et al.*, 2022).

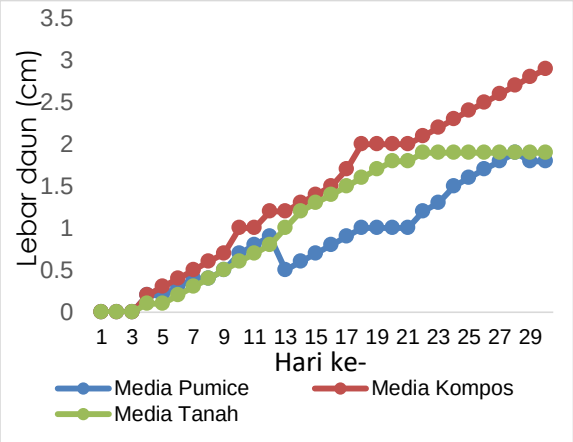
Simpanan air yang tinggi pada tanah mengandung pumice menurut (Ridha and Darminto, 2016) menyebabkan pertumbuhan bibit cabai kurang optimal, begitu juga dengan tanah sawah mineral dengan pertumbuhan terendah tinggi hanya 5,5 cm, daun berjumlah 4 helai, dan lebar daunnya 1,9 cm (**Gambar 1)**. Hal ini terjadi karena tanah sawah memiliki kapasitas air yang rendah akibat pemadatan oleh pengolahan tanah yang intensif dan kandungan hara yang rendah akibat intensifikasi pertanian dengan budidaya tanaman yang dilakukan terus menerus selama 3 kali musim tanam sepanjam tahun.



(a)



(b)



(c)

Gambar 1.

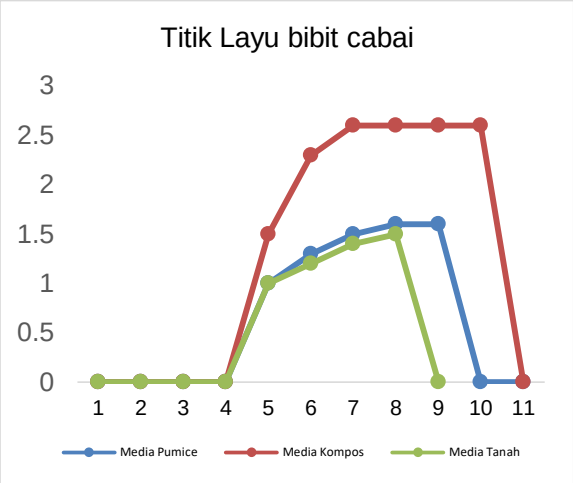
Pertumbuhan tinggi bibit tanaman cabai dengan media pumice, kompos, dan tanah (a) tinggi, (b) jumlah daun. dan (c) lebar daun

Titik Layu Bibit tanaman cabai

Hasil penelitian menunjukkan bahwa lama titik layu permanen tpaling lama ditemukan pada media kompos magot yaitu 11 hari setelah tanam (HST), sedangkan media tanah mengandung pumice 10 hari setelah tanam dan tercepat dengan media tanah sawah mineral mapu bertanah dalam 9 hari setelah tanam. (Hakim, 2012) titik layu disebabkan akar tanaman tidak memiliki asupan air disebabkan habis terserap dan terjadinya penguapan. Artinya dengan media tanam beberbeda menujukkan bahwa pemberian air diberikan tidak melebihi masa titik layu sehingga tanaman dapat tumbuh dengan optimal (Haridjaja *et al.*, 2013).

Berdasarkan jumlah pori, tanah mengandung pumice menurut (Fathoni and Wahyuni, 2023), memiliki jumlah pori terbesar, diikuti kompos magot dan tanah sawah mineral. Namun ternyata titik layu terlama adalah pada media kompos magot. Hal ini terjadi karena air pada tanah mengandung pumice berada pada pori makro dan mikro. Air pada pori mikro pumice umumnya sangat sulit diserap akar tanaman. Sedangkan air pada kompos magot umumnya berada pada permukaan partikel humus kompos magot. Keberadaan air tersebut terikat kuat oleh humus namun masih dapat diambil oleh akar tanaman karena berada dipermukaan partikel humus bukan di dalam pori (Ridha and Darminto, 2016).

Berikutnya pada media tanah sawah memiliki total pori yang rendah hanya 12,66 %. Hal ini menyebakan jumlah air yang tersedia menjadi terbatas bagi bibit tanaman cabe. Akar tanaman cabe juga sulit berkembang karena tanah sawah mineral sangat padat dan keras disebabkan rendahnya unsur hara. Akibat rendahnya unsur hara pertumbuhan akar tentu terhambat sehingga pertumbuhan tanaman kuang optimal jika tidak dilakukan pemupukan baik itu dengan pupuk kimia maupun pupuk hayati (Habib, Sukamto and ..., 2017). Pada kajian yang juga dilakukan (Widodo *et al.*, 2018) bahwa tanah dengan kualitas fisik yang kurang bagus mempengaruhi pertumbuhan tanaman disebabkan akar tanaman tidak mampu menembus tanah yang keras dan padat sehingga pertumbuhan akar tanaman menjadi terganggu.



Gambar 2.
Titik layu pertumbuhan bibit cabai dengan media tanam pumice, kompos, dan tanah

SIMPULAN/CONCLUSION

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pertumbuhan bibit cabai dengan menggunakan media tanam kompos lebih tinggi dari media tanam lainnya yaitu pumice dan tanah sawah dengan tinggi 2,9 cm, jumlah daun 6 helai, dan lebar daun 2,9 cm, selain pertumbuhan yang baik media kompos juga memiliki titik layu lebih lama dari media tanam lainnya yaitu mampu bertahan sampai 11 hari tanpa dilakukan penyiraman.

DAFTAR PUSTAKA/REFERENCES

Dewi, N., Danial, E. and Prameswari, A. D. (2022) 'Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy (Brassica rapa L.) terhadap Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Urea', *Jurnal Ilmiah Fakultas Pertanian*, 3(2), pp. 23–28.

Fathoni, A. and Wahyuni, I. (2023) 'Analisis berat jenis dan kapasitas air pada kompos magot dan pada tanah mengandung pumice di pulau Lombok Bulk density and water capacity analysis at magot compost and at soil containing pumice on Lombok Island', 10(2), pp. 186–194.

Gaus, A. *et al.* (2022) 'Effects of Using Pumice Sand as A Partial Replacement of Fine Aggregate in Lightweight Concrete Mixtures', *IJEBD (International Journal of Entrepreneurship and Business Development)*, 5(4), pp. 660–666. doi: 10.29138/ijebd.v5i4.1882.

Habib, I. M. Al, Sukamto, D. S. and ... (2017) 'Potensi Mikroba Tanah Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (Capsicum frutescens L.)', *Folium Jurnal Ilmu …*.

Hakim, M. F. (2012) *Modifikasi Inline Emitter Untuk Sistem Irigasi Tetes Bawah Permukaaan Tanah (Subsurface)*, *Universitas Negeri Lampung*.

Haridjaja, O. *et al.* (2013) 'Perbedaan Nilai Kadar Air Kapasitas Lapang Berdasarkan Metode Alhricks , Drainase Bebas , Dan Pressure Plate Pada Berbagai Tekstur Tanah Dan Hubungannya Dengan Pertumbuhan Bunga Matahari (Helianthus annuus L .) Different Levels of Field Capacity by Alhri', 15(2), pp. 52–59.

Istiqomah, A. . K. (2016) 'Effect of Composition Growing Media and Nutrient Solution for Growth and Yield Pakcoy (Brassica rapa L. Chinensis) in Hydroponic Substrate', *PLANTROPICA Journal of Agricultural Science*. *2016*, 1(1), pp. 6–11.

Mamonto, R., Rombang, J. A. and Lasut, M. T. (2019) 'Pengaruh Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Semai Aquilaria malaccensis Lamk. di Persemaian', *Cocos*, 1(1), pp. 1–14.

Nurhafsah, N. *et al.* (2021) 'Analisis Usahatani Cabai di Luar Musim Berdasarkan Penerapan Komponen Budidaya Cabai Merah di Provinsi Sulawesi Barat', *Jurnal Teknotan*. doi: 10.24198/jt.vol15n1.2.

Patil, Ravi *et al.* (2018) 'Water productivity of tomato as influenced by drip irrigation

levels and substrates', *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*.

Ridha, M. and Darminto, D. (2016) 'Analisis Densitas, Porositas, dan Struktur Mikro Batu Apung Lombok dengan Variasi Lokasi dan Kedalaman', *Jurnal Fisika dan Aplikasinya*, 12(3), pp. 124–130. doi: 10.12962/j24604682.v12i3.1403.

Sari, E. and Fantashe, D. (2015) 'Pengaruh Jenis Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Cabai Rawit (Capsicum frutescens L.)', *Bio-Lectura*, 2(2), pp. 129–139. doi: 10.31849/bl.v2i2.323.

Selvamurugan, M. *et al.* (2018) 'Effect of drip fertigation and plastic mulching on growth and yield of tomato', *Journal of Applied Horticulture*. doi: 10.37855/jah.2018.v20i01.14.

Setiaji, A. (2020) 'Effect of Different Strenght of Medium on Germination and Seedling Growth of Tomato and Sucrose Effect on Biomass of Tomato Callus', *Jurnal Biota*, 6(1), pp. 12–18. doi: 10.19109/biota.v6i1.4184.

Widodo, K. H. *et al.* (2018) 'Pengaruh Kompos Terhadap Sifat Fisik Tanah Dan Pertumbuhan Tanaman Jagung Di Inceptisol Effects of Compost on Soul Physical Properties and Growth of Maize on an Inceptisol', *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 5(2), pp. 2549–9793. Available at: http://jtsl.ub.ac.id.

19% Overall Similarity

Top sources found in the following databases:

- 16% Internet database
- Crossref database
- 7% Submitted Works database
- 11% Publications database
- Crossref Posted Content database

TOP SOURCES

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

1	Ahmad Fathoni, Suhairin Suhairin, Ida Wahyuni, Muliatiningsih Muliatin... Crossref	4%
2	media.neliti.com Internet	3%
3	repository.unhas.ac.id Internet	2%
4	repository.unsri.ac.id Internet	1%
5	widyasari-press.com Internet	1%
6	docplayer.info Internet	<1%
7	Ida Wahyuni, Suwati Suwati, Adi Gunawan. "Effectiveness of tomato pl... Crossref	<1%
8	etheses.uin-malang.ac.id Internet	<1%

9	researchgate.net Internet	<1%
10	ejurnalmalahayati.ac.id Internet	<1%
11	repository.usu.ac.id Internet	<1%
12	acikerisim.bartin.edu.tr Internet	<1%
13	id.scribd.com Internet	<1%
14	idoc.pub Internet	<1%
15	eprints.umm.ac.id Internet	<1%
16	journals.ums.ac.id Internet	<1%
17	Syntax Corporation on 2022-06-17 Submitted works	<1%
18	Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara on 2019-07-12 Submitted works	<1%
19	Veronika Tika, Eddy Santoso, Basuni Basuni. "PENGARUH KOMBINASI ... Crossref	<1%
20	docobook.com Internet	<1%

21	ejurnal.unisri.ac.id Internet	<1%
22	fahrizaauliarachman.wordpress.com Internet	<1%
23	garuda.kemdikbud.go.id Internet	<1%
24	journal.ummat.ac.id Internet	<1%

Excluded from Similarity Report

- Bibliographic material
- Cited material
- Manually excluded text blocks
- Quoted material
- Small Matches (Less then 8 words)

EXCLUDED TEXT BLOCKS

JURNAL AGROTEK UMMAT] Research Paper

Universitas Jember on 2023-06-20