

181040700021

by Prodi Agroteknologi

Submission date: 15-Jun-2023 09:46AM (UTC+0700)

Submission ID: 2116336608

File name: Farabi_Artikel.docx (1.15M)

Word count: 6484

Character count: 36021



Pengaruh Pupuk Organik Cair (POC) Kulit Nanas Dan *Trichoderma* Sp. Terhadap
Pertumbuhan Dan Hasil Cabe Rawit (*Capsicum Frutescens*) Varietas Ori 212

AHMAD AL FARABI
181040700021

Dosen Pembimbing
Prof. Dr. Ir. Andriani. E. P. MS.

Dosen Penguji

Program Studi Agroteknologi
Fakultas Sains Dan Teknologi
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Juni, 2023

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Pengaruh Pupuk Organik Cair (POC) Kulit Nanas dan Trichoderma sp. Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Cabe Rawit (Capsicum Frutescens) Varietas Ori 212

Nama Mahasiswa : Ahmad Al Farabi
NIM : 181040700021

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing
(Prof. Dr. Ir. Andriani E. P. MS.)

Dosen Penguji 1
()

Dosen Penguji 2
()

Diketahui oleh

Ketua Program Studi
(M. Abror SP., MM.)
NIP/NIK. 204261

Dekan
(Dr. Hindarto, S. Kom, MT)
NIP/NIK. 201562 / 197307302005011002

Tanggal Ujian

Tanggal Lulus

DAFTAR ISI

| | |
|----------------------------|-----|
| COVER | ii |
| LEMBAR PENGESAHAN | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| DAFTAR ISI..... | v |
| I PENDAHULUAN | 1 |
| II METODE PENELITIAN | 9 |
| III HASIL PEMBAHASAN | 12 |

SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama Mahasiswa : Ahmad Al Farabi

NIM : 181040700021

Program Studi : Agroteknologi

Fakultas : Sains Dan Teknologi

DAN

Dosen Pembimbing : Prof. Dr. Ir. Andriani E. P. MS.

NIDN : 0016086101

Program Studi : Agroteknologi

Fakultas : Sains Dan Teknologi

MENYATAKAN bahwa, karya tulis ilmiah dengan rincian:

Judul : Pengaruh Pupuk Organik Cair (POC) Kulit Nanas dan Trichoderma sp. Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Cabe Rawit (Capsicum Frutescens) Varietas ORI 212

Kata Kunci : Pupuk Organik Cair kulit nanas, Thricoderma sp, Vegetatif, Cabe rawit.

TELAH:

1. Disesuaikan dengan petunjuk penulisan di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. Berdasarkan Surat Keputusan Rektor UMSIDA tentang Pedoman Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa.
2. Lolos uji cek kesamaan sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

SERTA*:

- Bertanggung jawab untuk** melakukan publikasi karya tulis ilmiah tersebut ke jurnal ilmiah/prosiding sesuai ketentuan Surat Keputusan Rektor UMSIDA tentang Pedoman Karya Tulis Ilmiah. Khususnya Lampiran Huruf B.
- Menyerahkan tanggung jawab untuk** melakukan publikasi karya tulis ilmiah tersebut ke jurnal ilmiah/prosiding sesuai ketentuan Surat Keputusan Rektor UMSIDA tentang Pedoman Karya Tulis Ilmiah. Khususnya Lampiran Huruf B kepada Bidang Pengembangan Publikasi Ilmiah DRPM UMSIDA.

Demikian pernyataan dari saya, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya. Terima Kasih

Menyetujui,
Dosen Pembimbing

Sidoarjo, (15/06/2023)
Mahasiswa

(Prof. Dr. Ir. Andriani E. P. MS.)
NIDN. 0016086101

(Ahmad Al Farabi)
181040700021

*Centang salah satu.

1
**PERNYATAAN MENGENAI KARYA TULIS ILMIAH DAN SUMBER
INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis ilmiah tugas akhir saya dengan judul “Pengaruh Pupuk Organik Cair (POC) Kulit Nanas Dan *Trichoderma* sp. Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Cabe Rawit (*Capsicum Frutescens*) Varietas Ori 212” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir karya tulis ilmiah tugas akhir saya ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Sidoarjo, Juni 2023

Ahmad Al Farabi
181040700021

**PENGARUH PUPUK ORGANIK CAIR (POC) KULIT NANAS DAN
Trichoderma sp. TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL CABE RAWIT
(*Capsicum frutescens*) VARIETAS ORI 212**

Ahmad Al Farabi, Andriani

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
abror@umsida.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui interaksi pengaruh pemberian pupuk organik cair (POC) kulit nanas dan pemberian *Trichoderma* sp. terhadap pertumbuhan vegetatif cabe rawit (*Capsicum frutescens*) Varietas ORI 212. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) di susun secara faktorial, terdiri dari 2 faktor yaitu dosis pemberian Pupuk organik caci (POC) Kulit Nanas dan *Thricoderma* sp, diulang sebanyak 3 kali. Variabel pengamatan yang akan dihitung dalam pengamatan ini meliputi Tinggi Tanaman (cm), Diameter Batang, Bobot Buah, Jumlah Cabang, Jumlah daun, Umur Berbunga (hari), Jumlah Bunga (bunga) dan Jumlah Buah (buah). Data di analisis menggunakan analisis ragam (anova), jika terjadi pengaruh dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur (BNJ). Hasil penelitian terdapat interaksi pengaruh pemberian pupuk organik cair (POC) kulit nanas dan *Thricoderma* sp, terhadap pertumbuhan vegetatif yaitu tinggi tanaman, bobot buah, jumlah cabang, jumlah daun, umur berbunga, jumlah bunga dan jumlah buah cabe rawit (*Capsicum frutescens*) Varietas ORI 212, namun pada pengamatan diameter batang tidak terdapat pengaruh.

Kata kunci : pupuk organik cair kulit nanas, *Thricoderma* sp, vegetatif, cabe rawit

Abstract

This study aims to determine the interaction of the effect of giving liquid organic fertilizer (POC) pineapple peel and giving Trichoderma sp. on the vegetative growth of cayenne pepper (Capsicum frutescens) ORI 212 variety. This study uses a quantitative method with a Randomized Group Design (RAK) arranged factorially, consisting of 2 factors, namely the dose of organic fertilizer (POC) Pineapple peel and Thricoderma sp, repeated 3 times. The observation variables that will be calculated in this observation include Plant Height (cm), Stem Diameter, Fruit Weight, Number of Branches, Number of leaves, Flowering Age (days), Number of Flowers (flowers) and Number of Fruits (fruits). Data were analyzed using analysis of variance (anova), if there was an effect, it was continued with the honest real difference test (BNJ). The results showed that there was an interaction effect of giving liquid organic fertilizer (POC) pineapple peel and Thricoderma sp, on vegetative growth, namely plant height, fruit weight, number of branches, number of leaves, flowering age, number of flowers and number of fruits of cayenne pepper (Capsicum frutescens) ORI 212 variety, but there was no effect on the observation of stem diameter.

Keywords: Pineapple Peel Liquid Organic Fertilizer, *Thricoderma* Sp, Vegetative, Cayenne Pepper

I. PENDAHULUAN

Cabai rawit (*Capsicum frutescens*) merupakan salah satu tanaman yang memiliki nilai ekonomi cukup tinggi, serta kaya akan nutrisi yang berguna bagi tubuh manusia. Selain itu, cabe rawit biasa digunakan sebagai bumbu masakan, bahan obat-obatan, serta bahan-bahan untuk perawatan tubuh. Banyaknya manfaat serta khasiatnya bagi tumbuhan maka banyak petani yang membudidayakan tanaman tersebut. Seiring meningkatnya permintaan konsumen terhadap cabai rawit, mendorong para petani untuk memproduksi tanaman ini. Di Gorontalo misalnya, banyak petani yang membudidayakan tanaman cabai untuk kebutuhan pangan. Untuk memperoleh tanaman cabai yang berkualitas harus dilakukan pemeliharaan mulai dari tahap tanaman sampai pada pertumbuhan fase vegetatif dan generatifnya. [1] mengemukakan bahwa secara umum tanaman cabai mengalami 2 fase kehidupan yaitu fase vegetatif dan fase generatif. Fase vegetatif adalah masa kehidupan tanaman cabai dari umur 0 sampai 40 hari (setelah tanam) dan fase generatif dari umur 40 sampai 50 hari. Pada fase vegetatif, energi pertumbuhan cenderung mengarah pada perkembangan batang dan perakaran. Pada fase generatif, energi pertumbuhan digunakan untuk pembungaan, pembuahan, perkembangan buah, dan pematangan buah.

Tanaman cabe memerlukan unsur hara sebagai penunjang pertumbuhan dan akan mempengaruhi hasil produksi. Pertumbuhan suatu tanaman bergantung pada jumlah unsur hara yang disediakan bagi tanaman dalam jumlah minimum, sehingga pemberian unsur hara yang seimbang dan kelengkapan unsur hara makro dan mikro sangat dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan dan produksi tanaman tersebut. Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam peningkatan produktivitas yaitu dengan pemberian pupuk organik [2]

Pupuk organik merupakan pupuk yang terbuat dari bahan-bahan organik seperti sisa-sisa sayuran, kotoran ternak dan sebagainya dan juga berasal dari makhluk hidup yang telah mati. Pembusukan dari bahan-bahan organik dan makhluk hidup yang telah mati menyebabkan perubahan sifat fisik dari bentuk sebelumnya. Berdasarkan bentuknya, pupuk organik dibedakan menjadi dua, yaitu : pupuk cair dan pupuk padat [3]. Pupuk organik cair (POC) sangat berperan penting dalam memperbaiki sifat kimia dan biologi tanah, untuk perbaikan sifat kimia tanah yaitu dapat meningkatkan unsur hara dan pH serta sifat biologinya yaitu dapat meningkatkan jumlah dan aktivitas mikroorganisme didalam tanah [4].

Salah satu buah yang dapat dijadikan bahan pupuk organik yaitu buah nanas yang mengandung vitamin A dan C, kalsium, fosfor, magnesium, besi, natrium, kalium, dekstrosa, sukrosa (gula tebu), dan enzim bromelain. Bromelain, berkhasiat anti radang. Berdasarkan kandungan nutriennya, ternyata kulit buah nanas mengandung karbohidrat dan gula yang cukup tinggi. Buah nanas ini banyak sekali mengandung manfaat yang berpotensi untuk meningkatkan kesuburan tanah. Buah nanas mengandung vitamin A dan C, kalsium, fosfor, magnesium, besi, natrium, kalium, dekstrosa, sukrosa (gula tebu), dan enzim bromelain [5]

Dalam buah nanas terdapat bahan-bahan organik seperti nitrogen (12 mg), kalium (08,25 ppm) dan fosfor (23,63 ppm). Nitrogen berfungsi untuk pertumbuhan tanaman, secara keseluruhan untuk sintesa asam amino dan protein dalam tanaman dan

merangsang pertumbuhan vegetatif (warna hijau) seperti daun. Fosfor (P) bagi tanaman berfungsi untuk pengangkutan energi hasil metabolisme dalam tanaman, merangsang pembungaan, pembuahan, pertumbuhan akar, pembentukan biji, pembelahan sel tanaman dan memperbesar jaringan sel. Kalium (K) berfungsi dalam proses dan organik karbon, fotosintesa, pengangkutan hasil asimilasi, enzim dan mineral, termasuk air, meningkatkan daya tahan atau kekebalan tanaman terhadap penyakit [6]

Pada penelitian [7] melaporkan hasil penelitiannya bahwa pengaruh pupuk organik cair kulit nanas dengan eceng gondok terhadap pertumbuhan tanaman tomat (*Lycopersicon esculentum* L.) dan Tanaman Cabai (*Capsicum annum* L.) Aureus. Pada tanaman cabai dengan semakin tinggi suatu konsentrasi (0%, 4%, 8%, 12%) maka hasil yang didapat juga semakin tinggi pada jumlah daun, panjang akar dan bobot kering pada konsentrasi P3 (12%). Menurut hasil penelitian [8] pupuk organik dari kulit nanas mengandung unsur hara 0,70% N, 19,98% C, 0,08% S, 0,03% Na, dengan pH 7,9.

Berdasarkan penelitian, maka kulit buah nanas dinilai sangat berpotensi untuk dikembangkan dan diteliti sebagai pupuk organik cair. Informasi mengenai pengaruh pemberian pupuk organik cair kulit buah nanas terhadap pertumbuhan tanaman bayam merah hingga kini masih sulit didapatkan. Maka dari itu peneliti telah melakukan penelitian mengenai pengaruh dari pupuk organik cair kulit buah nanas (*Ananas comosus* L. merr)

Namun penggunaan pupuk organik memiliki kelemahan yaitu lambat mengurai pada tanah sehingga diperlukan penambahan organisme dalam tanah yang berfungsi untuk mempercepat proses dekomposisi salah satunya penggunaan jamur *Trichoderma* sp. Menurut [9] *Trichoderma* sp. yang dapat membantu merangsang pertumbuhan tanaman dengan menginfeksi akar tanaman sehingga akar yang terinfeksi *Trichoderma* Sp. akan lebih banyak dibandingkan dengan akar yang tidak terinfeksi. Perakaran yang banyak tersebut menyebabkan penyerapan unsur hara yang lebih optimal sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik.

Trichoderma sp. Merupakan jamur yang bersifat parasit terhadap jamur lain dan dikenal luas sebagai pupuk biologi tanah. Jamur ini dapat berperan sebagai biodekomposer. *Trichoderma* sp. Memberikan pengaruh positif terhadap perakaran tanaman, pertumbuhan tanaman dan hasil produksi tanaman. Mekanisme kerjanya dengan menginfeksi akar sehingga akar yang terinfeksi akan tumbuh lebih banyak dibandingkan yang tidak terinfeksi. Perakaran yang banyak menyebabkan penyerapan unsur hara lebih optimum, sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik [10] mengurangi ketergantungan dan mengatasi dampak negatif dari pemakaian pupuk kimia. Selain itu, *Trichoderma* sp. cair juga mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman sehingga didapatkan hasil produksi yang optimal. Menurut [10], pemberian *Trichoderma* sp. Cair sebanyak 10 ml per tanaman berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman cabai.

Pertumbuhannya dan produktivitasnya merupakan parameter yang biasanya digunakan untuk mengetahui keberhasilan dalam pembudidayaan suatu tanaman. Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pupuk Organik Cair (POC) Kulit Nanas Dan *Trichoderma* sp.

Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Cabe Rawit (*Capsicum Frutescens*) Varietas ORI 212”.

II. BAHAN DAN METODE

Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan pada bulan Januari 2023 sampai bulan April 2023. Di Desa Modong.

Bahan dan alat penelitian

Alat yang di gunakan:

- a) polybag ukuran 35cm x 35cm
- b) Botol Aqua besar 1,5 Liter
- c) Gelas Aqua kecil
- d) Tong plastik 60 Liter
- e) Penggaris
- f) Gunting
- g) Cetok
- h) Timbangan digital
- i) Meteran
- j) Kamera
- k) Bulppoint
- l) Kertas label

Bahan yang digunakan :

- a) Benih cabe rawit Varietas ORI 212
- b) Tanah top soil
- c) *Thricoderma* sp.
- d) Pupuk kandang kambing
- e) Arang Sekam padi.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) di susun secara faktorial, terdiri dari 2 faktor yaitu dosis pemberian Pupuk organik cari (POC) Kulit Nanas dan *Thricoderma* sp. Di tanam pada polybag ukuran 35cm x 35cm masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Sehingga dapat di peroleh 12 kombinasi dan menghasilkan 36 unit percobaan.

Faktor pertama: Pupuk organik cair (POC) Kulit Nanas

1. P0 : 0% = 0 ml POC + 1000 ml air = 1L (kontrol/tanpa perlakuan)
2. P1 : 4% = 40 ml POC + 960 ml air = 1L
3. P2 : 8% = 80 ml POC + 920 ml air = 1L
4. P3 : 12% =120 ml POC + 880 ml air = 1L

Faktor kedua: *Trichoderma* sp.

1. T0: tanpa *Trichoderma* sp. (kontrol/tanpa perlakuan)
2. T1: *Trichoderma* 3 ml
3. T2: *Trichoderma* 4 ml

Pelaksanaan Penelitian.

Pupuk organik cair nanas:

- P0 : Kontrol
- P1 : Perlakuan dengan kadar pengenceran 4%
40 ml POC + 960 ml air = 1L
- P2 : Perlakuan dengan kadar pengenceran 8%
80 ml POC + 920 ml air = 1L
- P3 : Perlakuan dengan kadar pengenceran 12%
120 ml POC + 880 ml air = 1L

Persiapan Media Tanam

Media tanam cabe rawit Varietas ORI 212 terdiri dari tanah dan arang sekam padi dengan Kemudian ditambah dengan dosis pupuk kandang sesuai dengan ssesuai perlakuan. Tanah yang digunakan adalah tanah top soil dan sudah bersih dari gulma kemudian dicampur dengan pupuk kandang dan arang sekam diaduk secara merata kemudian dimasukkan ke dalam polybag ukuran 35cm x 35cm serta diberi label sesuai dengan perlakuannya. Lalu bibit cabe rawit Varietas ORI 212 di pindahkan ke dalam polybag yang telah diberi label sesuai dengan kode perlakuannya.

Bahan Pupuk Organik Cair Kulit Nanas

1. 10 kg kulit nanas
2. 10 liter air cucian beras atau air leri
3. 500 ml MOL Tape (mikroorganisme lokal) EM4 Pertanian
4. 500 ml molase, atau bisa juga menggunakan gula merah atau gula pasir sebagai sumber energi/makanan bagi mikroorganisme.
5. Urine Kelinci 2 Liter
6. Blender
7. Tong Plastik 60 Liter

Persiapan pembuatan POC nanas. Berikut ini beberapa tahap pembuatan pupuk organik cair nanas :

1. Kulit Nanas pada blender dengan air leri.
2. Kulit Nanas yang sudah di blender dengan air leri ke tong plastik.
3. Gula Merah ke dalam tong plastik.
4. Yakult ke dalam tong plastik.
5. Urine Kelinci ke dalam tong plastik.
6. Tutup rapat tong plastik ini kurang lebih 7-14 hari.
7. saring untuk memisahkan ampas dan kita bisa dapatkan hasilnya.

8. Dari hasil tersebut menghasilkan pupuk organik cair.
9. Tetapi ini masih dalam kondisi sangat pekat , jadi harus di larutkan dulu dengan air perbandingan 1:100 untuk membuat kadar asam berkurang.
10. Setelah di campurkan dengan air non klorin 1:100 bisa di siramkan ke tanaman.
11. Dari Ampas kulit nanas yang telah terfermtasi kurang lebih 2 minggu kita bisa menguburkan dalam tanah di kebun kita
12. Tetapi bila kita tidak punya kebun, kita bisa ambil tanah dan campurkan dengan tanah dalam wadah tertutup untuk membuat kompos.
13. Peran hasil Bokashi dengan tanah agar semua terurai sempurna.
14. Agar semuanya menjadi kompos probiotik dalam waktu 2 minggu setelah tercampur dengan tanah.
15. dan setelah itu siap menjadi media tanah untuk tanaman kita yang kaya akan unsur hara dan nutrisi serta mikroba unggul yang membuat tanaman dan tanah menjadi sehat dan subur.

2 Persemaian

Benih cabai yang digunakan direndam dalam air selama satu jam. Benih yang tenggelam diambil kemudian dikecambahkan pada talang persemaian. Setelah benih berumur 2 minggu, benih dipindahkan ke polybag ukuran 8 x 10 cm yang sebelumnya telah diisi dengan media campuran tanah dan pupuk kandang 1:1.

Penanaman

Penanaman pada polybag perlakuan dilakukan saat bibit sudah memiliki 4-6 helai daun atau sudah berumur 21-24 hari setelah semai (HSS). Bibit yang ditanam adalah bibit yang pertumbuhannya baik, tegak, segar dan bebas dari serangan hama dan penyakit. Polybag yang telah ditanami segera disiram kemudian diatur sesuai dengan denah perlakuan.

Pemeliharaan

1. Pemberian air

Pemberian air dilakukan 2 kali sehari pada pagi dan sore dengan menggunakan gelas aqua kecil. Penyiraman disesuaikan dengan kondisi cuaca, apabila hujan maka tidak perlu lagi dilakukan penyiraman. Untuk penyiraman sendiri dilakukan dengan takaran 50ml per polybag. Menggunakan air sumur. Sehingga dilakukan sebanyak 50 kali penyiraman sampai tanaman berusia 1 bulan 7 hari. Dilakukan setelah masa pindah tanam

2. Pengendalian gulma

Pengendalian dilakukan secara manual dengan mencabut gulma yang tumbuh dengan tangan. Penyiangan dilakukan dengan interval seminggu sekali atau dengan memperhatikan pertumbuhan gulma di lapangan.

3. Pemberian pupuk

Untuk pemupukan dilakukan dengan menggunakan POC kulit nanas, sesuai dosis perlakuan yang telah di berikan. Pemberian air kelapa dilakukan saat tanaman berusia 3 hari setelah pindah tanam (HSPT) dengan interval pemberian seminggu sekali. pemberian di lakukan sampai tanaman berusia 4 minggu/siap panen. Sebanyak 4 kali pemupukan. Pemberian POC kulit nanas yaitu dengan

cara mencampurkan POC kulit nanas sesuai dosis perlakuan kemudian di tambah satu liter air.

4. Pengendalian hama dan penyakit

Pengendalian hama dan penyakit yang dilakukan adalah pengendalian dengan menggunakan air rendaman tembakau, dengan cara menyemprotkan cairan tersebut kepada tanaman cabe rawit secara langsung

Analisa Data

Data di analisis menggunakan analisis ragam (anova) untuk mengetahui pengaruh antar perlakuan selanjutnya, jika terjadi pengaruh dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur (BNJ).

III HASIL DAN PEMBAHASAN

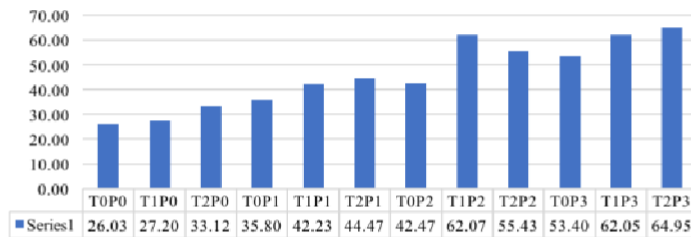
1. Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan dengan interval pengamatan seminggu sekali dari umur 14, 28, 42, 56 70 hingga 90 HST. Tinggi tanaman diukur dengan cara mengukur dari pangkal tanaman sampai ujung daun tanaman. Diukur menggunakan penggaris.

Tabel 4.1 Rerata pertumbuhan tinggi (cm) tanaman cabe rawit pada hari ke-90 HST

| TINGGI TANAMAN | | | | | |
|----------------|---------|-------|-------|--------|---------|
| perlakuan | ULANGAN | | | JUMLAH | RERATA |
| | 1 | 2 | 3 | | |
| TOPO | 25,4 | 25,6 | 27,1 | 78,1 | 26,03a |
| T1P0 | 27,6 | 28,2 | 25,8 | 81,6 | 27,20a |
| T2P0 | 30,2 | 33,76 | 35,4 | 99,36 | 33,12ab |
| TOP1 | 36,6 | 37 | 33,8 | 107,4 | 35,80bc |
| T1P1 | 40,8 | 46,6 | 39,3 | 126,7 | 42,23cd |
| T2P1 | 44,6 | 47,4 | 41,4 | 133,4 | 44,47d |
| TOP2 | 39,8 | 42,8 | 44,8 | 127,4 | 42,47cd |
| T1P2 | 60,4 | 63,6 | 62,2 | 186,2 | 62,07fg |
| T2P2 | 55,6 | 52,9 | 57,8 | 166,3 | 55,43de |
| TOP3 | 55,4 | 51,2 | 53,6 | 160,2 | 53,40e |
| T1P3 | 59,6 | 61,8 | 64,76 | 186,16 | 62,05fg |
| T2P3 | 58,33 | 70,13 | 66,4 | 194,86 | 64,95g |

Rerata pertumbuhan tinggi tanaman cabe rawit pada hari ke-90 HST



Berdasarkan tabel dan grafik diagram batang diatas, dapat dijelaskan bahwa rerata pertumbuhan tinggi tanaman cabe pada hari ke-90 HST, rata-rata tertinggi pada perlakuan T2P3 sebesar 64,95cm dan rata-rata terendah pada perlakuan T0P0 atau tanpa perlakuan POC maupun trichoderma dengan tinggi tanaman sebesar 26,03, perbedaan yang signifikan terdapat pada setiap perlakuan interaksi pemberian pupuk organik cair (POC) kulit nenas dan *Trichoderma* sp

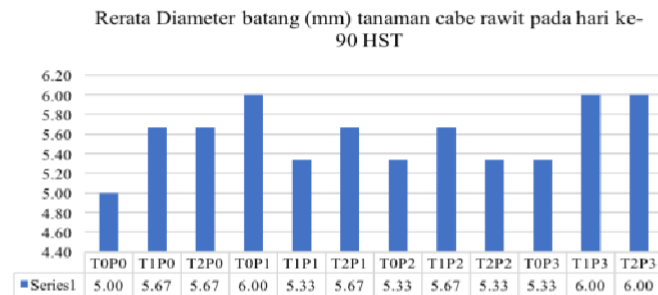
Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh interaksi pemberian pupuk organik cair (POC) kulit nenas dan *Trichoderma* sp. terhadap tinggi tanaman cabe rawit (*Capsicum frutescens*) Varietas ORI 212, dan perlakuan yang paling mempengaruhi tinggi tanaman pada perlakuan T2P3 yaitu kombinasi *Trichoderma* 4 ml dan 120 ml POC

2. Diameter Batang

Pengukuran diameter batang dilakukan disaat panen pertama (90 HST). Pengukuran diameter batang dilakukan dengan menggunakan jangka sorong.

Tabel 4.2 Rerata Diameter batang (mm) tanaman cabe rawit pada hari ke-90 HST

| DIAMETER BATANG | | | | | |
|-----------------|---------|---|---|--------|--------|
| perlakuan | ULANGAN | | | JUMLAH | RERATA |
| | 1 | 2 | 3 | | |
| T0P0 | 5 | 5 | 5 | 15 | 5,00 |
| T1P0 | 5 | 6 | 6 | 17 | 5,67 |
| T2P0 | 5 | 6 | 6 | 17 | 5,67 |
| T0P1 | 6 | 5 | 7 | 18 | 6,00 |
| T1P1 | 5 | 6 | 5 | 16 | 5,33 |
| T2P1 | 5 | 6 | 6 | 17 | 5,67 |
| T0P2 | 6 | 5 | 5 | 16 | 5,33 |
| T1P2 | 5 | 6 | 6 | 17 | 5,67 |
| T2P2 | 5 | 5 | 6 | 16 | 5,33 |
| T0P3 | 5 | 5 | 6 | 16 | 5,33 |
| T1P3 | 7 | 5 | 6 | 18 | 6,00 |
| T2P3 | 5 | 7 | 6 | 18 | 6,00 |



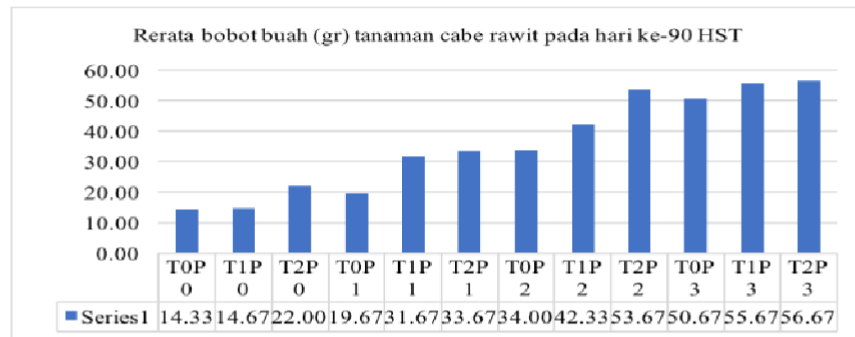
Berdasarkan tabel dan grafik diagram batang diatas, dapat dijelaskan bahwa rerata pertumbuhan diameter batang tanaman cabe pada hari ke hari ke-90 HST, rata-rata tertinggi pada perlakuan T2P3 dan T0P1 dengan diameter batang sebesar 6 mm dan rata-rata terendah pada perlakuan T0P0 atau tanpa perlakuan POC maupun trichoderma dengan diameter batang sebesar 5mm. kemudian dilakukan pengujian anova, dihasilkan bahwa tidak ada pengaruh interaksi pemberian pupuk organik cair (POC) kulit nanas dan *Trichoderma* sp. terhadap tinggi tanaman cabe rawit (*Capsicum frutescens*) Varietas ORI 212

3. Bobot Buah

Bobot buah pertanaman dilakukan dengan menimbang seluruh buah pada setiap polibeg, mulai dari panen pertama sampai panen terakhir. Penimbangan dilakukan dengan menggunakan timbangan digital

Tabel 4.3 Rerata bobot buah (gr) tanaman cabe rawit pada hari ke-90 HST

| perlakuan | BOBOT BUAH | | | | |
|-----------|------------|----|----|--------|---------|
| | ULANGAN | | | JUMLAH | RERATA |
| | 1 | 2 | 3 | | |
| T0P0 | 15 | 17 | 11 | 43 | 14,33a |
| T1P0 | 17 | 16 | 11 | 44 | 14,67a |
| T2P0 | 20 | 24 | 22 | 66 | 22,00ab |
| T0P1 | 24 | 20 | 15 | 59 | 19,67a |
| T1P1 | 28 | 32 | 35 | 95 | 31,67bc |
| T2P1 | 38 | 27 | 36 | 101 | 33,67bc |
| T0P2 | 35 | 27 | 40 | 102 | 34,00bc |
| T1P2 | 45 | 42 | 40 | 127 | 42,33cd |
| T2P2 | 57 | 50 | 54 | 161 | 53,67de |
| T0P3 | 45 | 51 | 56 | 152 | 50,67de |
| T1P3 | 46 | 60 | 61 | 167 | 55,67e |
| T2P3 | 59 | 55 | 56 | 170 | 56,67e |



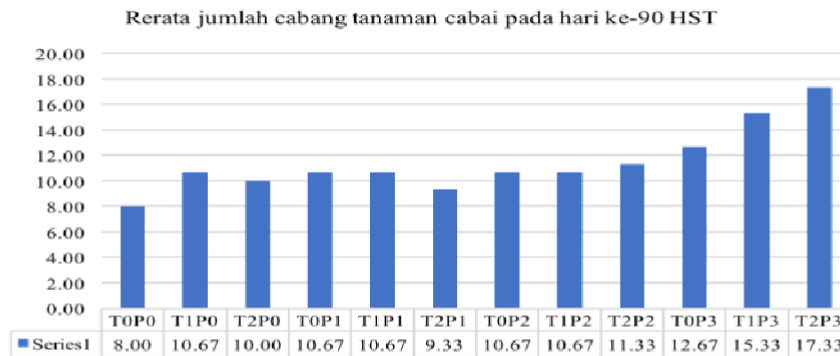
Berdasarkan tabel dan grafik diagram batang diatas, dapat dijelaskan bahwa rerata pertumbuhan bobot buah cabe pada hari ke-90 HST, rata-rata tertinggi pada perlakuan T2P3 sebesar 56,67 gr dan rata-rata terendah pada perlakuan TOP0 atau tanpa perlakuan POC maupun trichoderma dengan bobot buah sebesar 1433 gr. Berdasarkan anova diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh interaksi pemberian pupuk organik cair (POC) kulit nanas dan *Trichoderma* sp. terhadap bobot buah cabe rawit (*Capsicum frutescens*) Varietas ORI 212, dan perlakuan yang paling mempengaruhi bobot buah pada perlakuan T2P3 yaitu kombinasi *Trichoderma* 4 ml dan 120 ml POC

4. Jumlah Cabang

Pengamatan dilakukan dengan cara menghitung jumlah cabang lateral yang produktif. Penghitungan dilakukan pada saat tanaman sudah membentuk cabang sampai cabang-cabang selanjutnya fase percabangannya berhenti.

Tabel 4.4 Rerata jumlah cabang tanaman cabai pada hari ke-90 HST

| JUMLAH CABANG | | | | | |
|---------------|---------|----|----|--------|----------|
| perlakuan | ULANGAN | | | JUMLAH | RERATA |
| | 1 | 2 | 3 | | |
| TOP0 | 8 | 8 | 8 | 24 | 8,00a |
| T1P0 | 12 | 10 | 10 | 32 | 10,67 ab |
| T2P0 | 8 | 12 | 10 | 30 | 10,00ab |
| TOP1 | 12 | 10 | 10 | 32 | 10,67 ab |
| T1P1 | 12 | 10 | 10 | 32 | 10,67 ab |
| T2P1 | 10 | 8 | 10 | 28 | 9,33ab |
| TOP2 | 10 | 12 | 10 | 32 | 10,67 ab |
| T1P2 | 10 | 12 | 10 | 32 | 10,67 ab |
| T2P2 | 12 | 10 | 12 | 34 | 11,33ab |
| TOP3 | 12 | 10 | 16 | 38 | 12,67bc |
| T1P3 | 14 | 16 | 16 | 46 | 15,33cd |
| T2P3 | 18 | 16 | 18 | 52 | 17,33d |



Berdasarkan tabel dan grafik diagram batang diatas, dapat dijelaskan bahwa rerata pertumbuhan jumlah cabang cabe pada hari ke-90 HST, rata-rata tertinggi pada perlakuan T2P3 sebesar 17,33 cabang dan rata-rata terendah pada perlakuan T0P0 atau tanpa perlakuan POC maupun trichoderma dengan jumlah cabang sebesar 8 cabang. Berdasarkan anova diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh interaksi pemberian pupuk organik cair (POC) kulit nanas dan *Trichoderma* sp. terhadap jumlah cabang cabe rawit (*Capsicum frutescens*) Varietas ORI 212, dan perlakuan yang paling mempengaruhi jumlah cabang pada perlakuan T2P3 yaitu kombinasi *Trichoderma* 4 ml dan 120 ml POC

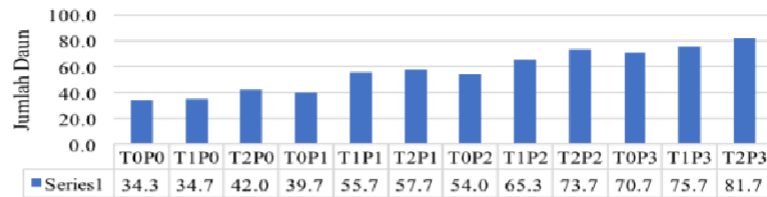
5. Jumlah daun

Pengamatan jumlah daun dilakukan dengan interval pengamatan 1 minggu sekali yaitu pada umur 7, 14, 21, 35, 42 HST. Dengan cara menghitung jumlah daunnya, Daun yang dihitung adalah daun yang sudah terbuka secara sempurna. Mengukurnya dengan cara menghitung daun yang terbuka sempurna.

Tabel 4.5 Rerata jumlah daun (helai) tanaman cabe rawit pada hari ke-90 HST

| perlakuan | Jumlah Daun | | | Jumlah | Rerata |
|-----------|-------------|----|----|--------|----------|
| | Ulangan | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | | |
| T0P0 | 35 | 37 | 31 | 103 | 34,33a |
| T1P0 | 37 | 36 | 31 | 104 | 34,67a |
| T2P0 | 40 | 44 | 42 | 126 | 42,00abc |
| T0P1 | 44 | 40 | 35 | 119 | 39,67ab |
| T1P1 | 60 | 52 | 55 | 167 | 55,67cde |
| T2P1 | 58 | 47 | 68 | 173 | 57,67de |
| T0P2 | 55 | 47 | 60 | 162 | 54,00bcd |
| T1P2 | 65 | 71 | 60 | 196 | 65,33def |
| T2P2 | 77 | 70 | 74 | 221 | 73,67fg |
| T0P3 | 65 | 71 | 76 | 212 | 70,67efg |
| T1P3 | 66 | 80 | 81 | 227 | 75,67fg |
| T2P3 | 79 | 90 | 76 | 245 | 81,67g |

Rerata jumlah daun tanaman cabe rawit pada hari ke-90
HST



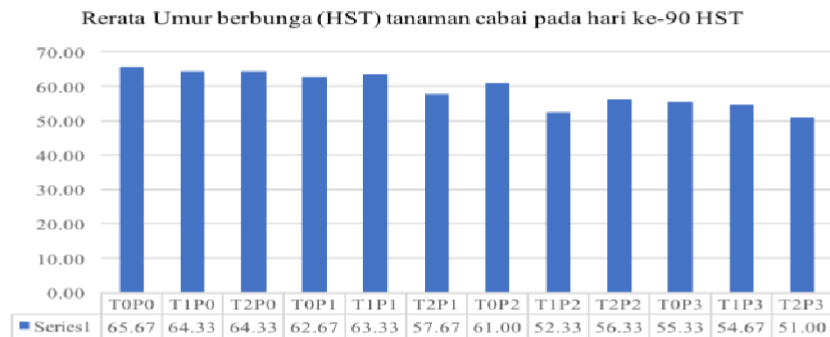
Berdasarkan tabel dan grafik diagram batang diatas, dapat dijelaskan bahwa rerata pertumbuhan jumlah daun cabe pada hari ke hari ke-90 HST, rata-rata tertinggi pada perlakuan T2P3 sebesar 81,7 helai daun dan rata-rata terendah pada perlakuan T0P0 atau tanpa perlakuan POC maupun trichoderma dengan jumlah daun sebanyak 34,3 helai daun. Berdasarkan anova diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh interaksi pemberian pupuk organik cair (POC) kulit nanas dan *Trichoderma* sp. terhadap jumlah daun cabe rawit (*Capsicum frutescens*) Varietas ORI 212, dan perlakuan yang paling mempengaruhi jumlah daun pada perlakuan T2P3 yaitu kombinasi *Trichoderma* 4 ml dan 120 ml POC

6. Umur Berbunga (hari)

Pengamatan umur berbunga dilakukan cara menghitung berapa lama (hari) bunga muncul pertama dalam setiap tanamanan.

Tabel 4.6 Rerata Umur berbunga (HST) tanaman cabai pada hari ke-90 HST

| Perlakuan | ULANGAN | | | JUMLAH | RERATA |
|-----------|---------|----|----|--------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| | T0P0 | 66 | 65 | | |
| T1P0 | 66 | 61 | 66 | 193 | 64,33cd |
| T2P0 | 65 | 64 | 64 | 193 | 64,33cd |
| T0P1 | 62 | 62 | 64 | 188 | 62,67cd |
| T1P1 | 65 | 65 | 60 | 190 | 63,33cd |
| T2P1 | 55 | 58 | 60 | 173 | 57,67cd |
| T0P2 | 58 | 57 | 68 | 183 | 61,00bcd |
| T1P2 | 50 | 52 | 55 | 157 | 52,33ab |
| T2P2 | 54 | 60 | 55 | 169 | 56,33abcd |
| T0P3 | 50 | 64 | 52 | 166 | 55,33abc |
| T1P3 | 57 | 56 | 51 | 164 | 54,67abc |
| T2P3 | 50 | 53 | 50 | 153 | 51,00a |



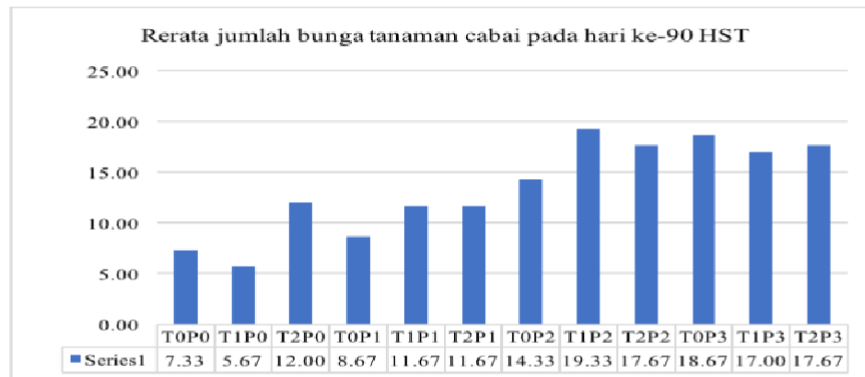
Berdasarkan tabel dan grafik diagram batang diatas, dapat dijelaskan bahwa rerata pertumbuhan umur berbunga cabe pada hari ke-90 HST, rata-rata tercepat pada perlakuan T2P3 sebesar 51 hari terlah muncul bunga dan rata-rata terlama pada perlakuan T0P0 atau tanpa perlakuan POC maupun trichoderma dengan waktu 65,67 hari baru muncul bunga. Berdasarkan anova diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh interaksi pemberian pupuk organik cair (POC) kulit nanas dan *Trichoderma* sp. terhadap umur berbunga cabe rawit (*Capsicum frutescens*) Varietas ORI 212, dan perlakuan yang paling mempengaruhi percepat muncul bunga pada perlakuan T2P3 yaitu kombinasi *Trichoderma* 4 ml dan 120 ml POC

7. Jumlah Bunga (bunga)

Pengamatan jumlah berbunga dilakukan dengan interval 1 minggu, dengan cara menghitung bunga dalam setiap tanamanan. Mengukur dengan cara menghitung jumlah setiap bunga dalam 1 tanaman cabe setiap perlakuan

Tabel 4.7 Rerata jumlah bunga tanaman cabai pada hari ke-90 HST

| perlakuan | JUMLAH BUNGA | | | JUMLAH | RERATA |
|-----------|--------------|----|----|--------|----------|
| | ULANGAN | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | | |
| T0P0 | 8 | 10 | 4 | 22 | 7,33ab |
| T1P0 | 8 | 7 | 2 | 17 | 5,67a |
| T2P0 | 10 | 14 | 12 | 36 | 12,00abc |
| T0P1 | 13 | 9 | 4 | 26 | 8,67abc |
| T1P1 | 10 | 8 | 17 | 35 | 11,67abc |
| T2P1 | 12 | 14 | 9 | 35 | 11,67abc |
| T0P2 | 13 | 13 | 17 | 43 | 14,33abc |
| T1P2 | 16 | 17 | 25 | 58 | 19,33c |
| T2P2 | 21 | 14 | 18 | 53 | 17,67bc |
| T0P3 | 13 | 24 | 19 | 56 | 18,67c |
| T1P3 | 18 | 12 | 21 | 51 | 17,00bc |
| T2P3 | 20 | 16 | 17 | 53 | 17,67bc |



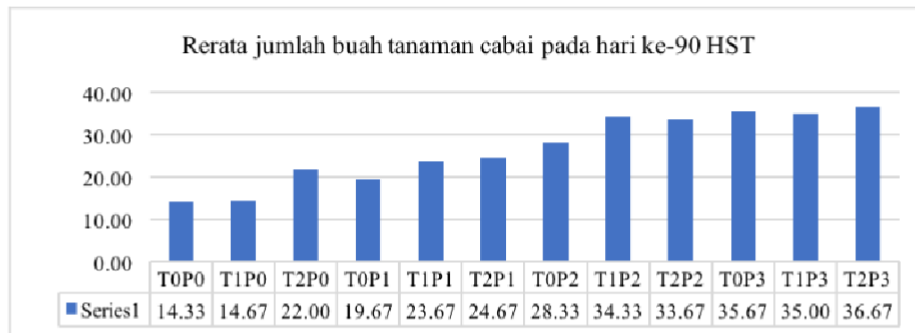
Berdasarkan tabel dan grafik diagram batang diatas, dapat dijelaskan bahwa rerata pertumbuhan jumlah bunga cabe pada hari ke hari ke-90 HST, rata-rata tertinggi pada perlakuan T1P2 sebesar 19,33 bunga dan rata-rata terendah pada perlakuan T1P0 dengan jumlah buah sebanyak 5,67. Berdasarkan anova diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh interaksi pemberian pupuk organik cair (POC) kulit nanas dan *Trichoderma* sp. terhadap jumlah bunga cabe rawit (*Capsicum frutescens*) Varietas ORI 212, dan perlakuan yang paling mempengaruhi jumlah daun pada perlakuan T1P2 yaitu kombinasi *Trichoderma* 3 ml dan 80 ml POC

8. Jumlah Buah (buah)

Pengamatan jumlah buah dilakukan dengan interval 1 minggu, dengan cara menghitung buah cabe dalam setiap tanamanan. Mengukur dengan cara menghitung jumlah setiap buah cabe dalam 1 tanaman cabe setiap perlakuan

Tabel 4.8 Rerata jumlah buah tanaman cabai pada hari ke-90 HST

| perlakuan | Jumlah Buah | | | JUMLAH | RERATA |
|-----------|-------------|----|----|--------|----------|
| | ULANGAN | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | | |
| TOP0 | 15 | 17 | 11 | 43 | 14,33a |
| T1P0 | 17 | 16 | 11 | 44 | 14,67ab |
| T2P0 | 20 | 24 | 22 | 66 | 22,00abc |
| TOP1 | 24 | 20 | 15 | 59 | 19,67abc |
| T1P1 | 22 | 20 | 29 | 71 | 23,67abc |
| T2P1 | 25 | 27 | 22 | 74 | 24,67bcd |
| TOP2 | 27 | 27 | 31 | 85 | 28,33cde |
| T1P2 | 31 | 32 | 40 | 103 | 34,33de |
| T2P2 | 37 | 30 | 34 | 101 | 33,67de |
| TOP3 | 30 | 41 | 36 | 107 | 35,67e |
| T1P3 | 36 | 30 | 39 | 105 | 35,00e |
| T2P3 | 39 | 35 | 36 | 110 | 36,67e |



Berdasarkan tabel dan grafik diagram batang diatas, dapat dijelaskan bahwa rerata pertumbuhan jumlah bunga cabe pada hari ke hari ke-90 HST, rata-rata tertinggi pada perlakuan T2P3 sebesar 36, dan rata-rata terendah pada perlakuan T0P0 atau tanpa perlakuan POC maupun trichoderma sebesar 14,33. Berdasarkan anova diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh interaksi pemberian pupuk organik cair (POC) kulit nanas dan *Trichoderma* sp. terhadap jumlah buah cabe rawit (*Capsicum frutescens*) Varietas ORI 212, dan perlakuan yang paling mempengaruhi jumlah buah pada perlakuan T2P3 yaitu kombinasi *Trichoderma* 4 ml dan 120 ml POC

4.2. Pembahasan

Berdasarkan hasil pengamatan dan pengujian olah data, dapat dijelaskan bahwa Interaksi Pemberian pupuk organik cair (POC) kulit nanas dan *Trichoderma* sp. berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif (tinggi tanaman, bobot buah, jumlah cabang, jumlah daun, umur berbunga, jumlah bunga dan jumlah buah) cabe rawit (*Capsicum frutescens*) Varietas ORI 212

Menurut hasil penelitian Salim (2008), pupuk organik dari kulit nanas mengandung unsur hara 0,76% N, 19,98% C, 0,08% S, 0,03% Na, dengan pH 7,9. Pada pupuk organik cair (POC) memiliki keunggulan yaitu mampu memperbaiki kualitas tanah seperti sifat fisika, kimia dan biologi tanah serta mampu memperbaiki dan mengembalikan struktur tanah. Pemberian POC kulit nanas mempunyai kelebihan yaitu tidak menghasilkan residu obat-obat ataupun pupuk sintetik seperti yang sering digunakan pada lahan pertanian, sehingga pupuk cair yang dihasilkan terbebas dari residu. Pupuk POC kulit nanas yang diberikan mampu meningkatkan daya larut unsur seperti P, K, Ca dan Mg, mampu meningkatkan C organik serta peran tanah dalam mengangkut air [6].

Pemberian inokulum pada POC kulit nanas mampu menjadikan senyawa-senyawa kompleks terdekomposisi dan terdegradasi menjadi senyawa-senyawa organik yang lebih sederhana. Tanah yang subur yaitu tanah yang mengandung unsur hara yang tinggi sehingga dapat memenuhi kebutuhan tanaman. pertumbuhan tanaman yang optimal disebabkan oleh kebutuhan nutrient tanaman yang terpenuhi. Pada penelitian ini, pertumbuhan vegetatif tanaman cabai diindikasikan parameternya meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, kadar klorofil, berat basah dan berat kering tanaman, serta rasio akar pucuk [11].

Pada penelitian yang dilakukan, POC kulit nanas yang dikombinasikan pemberian inokulum fungi ligninolitik (*Trichoderma* sp.) berperan sebagai penginduksi dekomposisi dalam membantu dan mempercepat proses pengomposan. Pada proses pengomposan terjadi proses dekomposisi bahan lignin oleh *Trichoderma* sp. yang mampu memecahkan polimer yang kompleks menjadi monomer glukosa dan unsur-unsur yang lebih kecil dan sederhana. Kemudian unsur-unsur inilah yang akan dijadikan sebagai sumber nutrisi pada tanah, sehingga tanah menjadi subur dan pertumbuhan tanaman menjadi optimal. Kompos ini akan diaplikasikan untuk pertumbuhan vegetatif tanaman cabe (*Capsicum frutescens*). Tujuan digunakan tanaman cabai pada penelitian ini dikarenakan tanaman cabai rawit merupakan tanaman budidaya yang penting di Indonesia karena mempunyai nilai ekonomi yang tinggi. Menurut [9] *Trichoderma* sp. yang dapat membantu merangsang pertumbuhan tanaman dengan menginfeksi akar tanaman sehingga akar yang terinfeksi *Trichoderma* Sp. akan lebih banyak dibandingkan dengan akar yang tidak terinfeksi. Perakaran yang banyak tersebut menyebabkan penyerapan unsur hara yang lebih optimal sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik.

Pada masa pertumbuhan dan perkembangan suatu tanaman khususnya pada fase vegetatif seperti pertumbuhan batang dan daun, kandungan yang paling banyak dibutuhkan adalah kandungan nitrogen (N), sebab unsur nitrogen dalam bokashi dan pupuk cair berperan penting dalam proses pembentukan klorofil yang berguna dalam proses fotosintesis. Proses fotosintesis ini berfungsi untuk memperoleh dan juga menghasilkan makanan bagi tanaman, dengan kandungan klorofil yang cukup dapat memacu pertumbuhan tanaman terutama dalam merangsang organ vegetatif pada suatu tanaman. Menurut [12] bahwa tanaman muda akan dapat menyerap unsur hara dalam jumlah yang sedikit, sejalan dengan umur tanaman, kecepatan penyerapan unsur hara tanaman akan meningkat jika umur bertambah sesuai siklus hidupnya. Kualitas hidup tanaman juga sangat bergantung dari ketercukupan hara dari lingkungannya serta kemampuan akar tanaman dalam menyerap unsur hara dalam menunjang fase vegetatif tanaman. Seperti dikemukakan oleh Musnamar (2003) bahwa pupuk organik memiliki sifat lambat menyediakan unsur hara bagi tanaman karena memerlukan waktu untuk proses dekomposisinya

Menurut [13] bahwa unsur makro N, P, K mempunyai peranan masing-masing untuk tanaman diantaranya unsur nitrogen dibutuhkan untuk pertumbuhan dan pembentukan batang serta cabang. Unsur fosfor diperlukan bagi tanaman untuk perkembangan biji dan akar. Sementara unsur kalium berfungsi untuk membentuk bunga dan buah serta membantu tanaman melawan penyakit. Sesuai dengan pernyataan [14] yang menyatakan bahwa ketersediaan unsur hara yang dapat diserap oleh tanaman mempengaruhi tingkat produktivitas tanaman. Sedangkan menurut [15] ketersediaan unsur hara yang dapat diserap oleh tanaman merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi tingkat produktivitas suatu tanaman. Pada dasarnya jenis dan jumlah unsur hara yang tersedia didalam tanah harus cukup dan seimbang untuk pertumbuhan agar tingkat produktivitas yang diharapkan dapat tercapai.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian [7] melaporkan hasil penelitiannya bahwa pengaruh pupuk organik cair kulit nanas dengan eceng gondok terhadap pertumbuhan

tanaman tomat (*Lycopersicon esculentum* L.) dan Tanaman Cabai (*Capsicum annuum* L.) Aureus. Pada tanaman cabai dengan semakin tinggi suatu konsentrasi (0%, 4%, 8%, 12%) maka hasil yang didapat juga semakin tinggi pada jumlah daun, panjang akar dan bobot kering pada konsentrasi P3 (12%). Menurut hasil penelitian [8] pupuk organik dari kulit nanas mengandung unsur hara 0,72% N, 19,98% C, 0,08% S, 0,03% Na, dengan pH 7,9. Dan penelitian [10], pemberian *Trichoderma* sp. Cair sebanyak 10 ml per tanaman berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman cabai.

Kesimpulan:

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya maka penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Terdapat interaksi pengaruh pemberian pupuk organik cair (POC) kulit nanas berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif yaitu tinggi tanaman, bobot buah, jumlah cabang, jumlah daun, umur berbunga, jumlah bunga dan jumlah buah cabe rawit (*Capsicum frutescens*) Varietas ORI 212, namun pada pengamatan diameter batang tidak terdapat pengaruh
2. Terdapat interaksi pengaruh pemberian *Trichoderma* sp. berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif yaitu tinggi tanaman, bobot buah, jumlah cabang, jumlah daun, umur berbunga, jumlah bunga dan jumlah buah cabe rawit (*Capsicum frutescens*) Varietas ORI 212, namun pada pengamatan diameter batang tidak terdapat pengaruh

Daftar Pustaka

- [1] Topan., W. dan M. (2018). *Panen Cabai di Pekarangan Rumah*. Agromedia Pustaka.
- [2] Saptana, Arif Daryanto, Heny K Daryanto, K. (n.d.). *STRATEGI MANAJEMEN RESIKO PETANI CABAI MERAH PADA LAHAN SAWAH DATARAN RENDAH DI JAWA TENGAH*.
- [3] Hadisuwito, S. (2019). *Membuat Pupuk Organik Cair*. Agromedia Pustaka.
- [4] Indriani, Y. H. (2018). *Membuat Kompos Secara Kilat*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- [5] Sawano, Y., Hatano, K., Miyakawa, T., Tanokura, M. (2018). Absolute side-Chain Structure at position 13 Is Required for the Inhibitory Activity of Bromeli. *Journal Biology and Chemistry*, 283, 36338-36343.
- [6] Susi, N., Surtinah, S., & Rizal, M. (2018). Pengujian Kandungan Unsur Hara Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Kulit Nenas. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 14(2), 46–51. <https://doi.org/10.31849/jip.v14i2.261>
- [7] Kusuma Pramushinta, I. A. (2018). Pembuatan Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Nanas Dengan Enceng Gondok Pada Tanaman Tomat (*Lycopersicon Esculentum* L.) Dan Tanaman Cabai (*Capsicum Annuum* L.) Aureus. *Journal of Pharmacy and*

- Science*, 3(2), 37–40. <https://doi.org/10.53342/pharmasci.v3i2.115>
- [8] Nyanjang, R., A. A. Salim., Y. R. (2018). *Penggunaan Pupuk Majemuk NPK 25-7-7 Terhadap Peningkatan Produksi Mutu pada Tanaman Teh Menghasilkan Di Tanah Andosolia. PT. Perkebunan Nusantara XII.*
- [9] Maulana, M. S. R. (2018). dentifikasi Jamur Endofit Asal Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.) Dalam Menghambat *Xanthomonas albilineans* L. Penyebab Vaskular Bakteri. *Ekp*, 13((3)), 1576–80.
- [10] Arsensi. (2019). Pengaruh Pemberian Ekstrak Rimpang Kencur Terhadap Intensitas Serangan Hama Terhadap Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L). *Jurnal Media Sains*, 4(4).
- [11] Saptana, Arif Daryanto, Heny K Daryanto, K. (n.d.). *STRATEGI MANAJEMEN RESIKO PETANI CABAI MERAH PADA LAHAN SAWAH DATARAN RENDAH DI JAWA TENGAH.*
- [12] Djarwaningsih, T. (2018). *Capsicum* spp. (Cabai): Asal, Persebaran dan Nilai Ekonomi. *Biodiversitas*, 6(4), 292 – 296.
- [13] Silvia, M., Susanti, H., Samharinto, S., & Noor, G. M. S. (2019). PRODUKSI TANAMAN CABE RAWIT (*Capsicum frutescent* L.) DI TANAH ULTISOL MENGGUNAKAN BOKASHI SAMPAH ORGANIK RUMAH TANGGA DAN NPK. *EnviroScientiae*, 12(1), 22. <https://doi.org/10.20527/es.v12i1.1096>
- [14] Supiandi, J. (2019). *Produksi Enzim Kitinase dan Selulase Trichoderma sp. Isolat Perkebunan Lada di Lampung.*
- [15] Talanca, A. H. (2019). *Status penyakit bulai pada tanaman jagung dan pengendaliannya. Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian.* Balai Penelitian Tanaman Serealia.

Lampiran



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
UPT LABORATORIUM TERPADU

Jalan Raya Rungkut Madya, Gunung Anyar, Surabaya 60294 Telp. 031-8708286
Email: uptlabterpadu@upejati.ac.id Laman: <http://www.upejati.ac.id>



LAPORAN HASIL PENGUJIAN

Nomor : 065/UN63.13/SF-IV/2023

Customer

Nama : Ahmad Al Farabi
Instansi : Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Alamat / Telp : Bumi Suko Indah Blck A1
Sidoarjo / 087819747565

Sampel

Jenis : Pupuk Organik Cair
Diterima Tanggal : 10 Maret 2023
Deskripsi : Sampel dalam Kemasan Botol
Tanggal Pengujian : 13 Maret 2023

Hasil Analisa :

| No. | Kode Sampel | Parameter Uji | Hasil | Satuan | Metode / Alat |
|-----|-------------|---------------|--------------|--------|--|
| 1. | B1 | N-Total | 0,06 ± 0,01 | % | LPT.A.05.12.06.07-7.4 (Spektrofotometri) |
| | | P-Total | 0,02 ± 0,003 | % | LPT.A.05.12.06.08-7.4 (Spektrofotometri) |
| | | K-Total | 0,18 | % | AAS *) |

Keterangan :

1. Laboratorium tidak melakukan pengambilan sampel
2. Hasil uji hanya berlaku untuk sampel tersebut diatas
3. *) di luar ruang lingkup akreditasi KAN

Diterbitkan di Surabaya
Tanggal : 05 April 2023
Ka Lab SDP & Bioteknologi



Dr. Ir. Bakti Wisnu Widajani, MP
NIP : 19631005 198703 2001

Dokumen tidak terkontrol apabila digandakan

1 dari 1

CS Dipindai dengan CamScanner

Lampiran Hasil Olah data SPSS

22
ANOVA

Tinggi Tanaman

| | Sum of Squares | Df | Mean Square | F | Sig. |
|----------------|----------------|----|-------------|--------|------|
| Between Groups | 6207.745 | 11 | 564.340 | 68.501 | .000 |
| Within Groups | 197.723 | 24 | 8.238 | | |
| Total | 6405.468 | 35 | | | |

Tinggi Tanaman

| | | Subset for alpha = 0.05 | | | | | | | |
|----------------|-----------|-------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | perlakuan | N | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Tukey | T0P0 | 3 | 26.0333 | | | | | | |
| B ^a | T1P0 | 3 | 27.2000 | | | | | | |
| | T2P0 | 3 | 33.1200 | 33.1200 | | | | | |
| | T0P1 | 3 | | 35.8000 | 35.8000 | | | | |
| | T1P1 | 3 | | | 42.2333 | 42.2333 | | | |
| | T0P2 | 3 | | | 42.4667 | 42.4667 | | | |
| | T2P1 | 3 | | | | 44.4667 | | | |
| | T0P3 | 3 | | | | | 53.4000 | | |
| | T2P2 | 3 | | | | | 55.4333 | 55.4333 | |
| | T1P3 | 3 | | | | | | 62.0533 | 62.0533 |
| | T1P2 | 3 | | | | | | 62.0667 | 62.0667 |
| | T2P3 | 3 | | | | | | | 64.9533 |

5
Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

ANOVA

Diameter Batang

| | Sum of Squares | Df | Mean Square | F | Sig. |
|----------------|----------------|----|-------------|------|------|
| Between Groups | 3.417 | 11 | .311 | .658 | .763 |
| Within Groups | 11.333 | 24 | .472 | | |
| Total | 14.750 | 35 | | | |

ANOVA

Bobot Buah

| | Sum of Squares | Df | Mean Square | F | Sig. |
|----------------|----------------|----|-------------|--------|------|
| Between Groups | 8388.083 | 11 | 762.553 | 35.559 | .000 |
| Within Groups | 514.667 | 24 | 21.444 | | |
| Total | 8902.750 | 35 | | | |

Bobot Buah

| | | Subset for alpha = 0.05 | | | | | |
|----------------------|-----------|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | perlakuan | N | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Tukey B ^a | T0P0 | 3 | 14.33 | | | | |
| | T1P0 | 3 | 14.67 | | | | |
| | T0P1 | 3 | 19.67 | | | | |
| | T2P0 | 3 | 22.00 | 22.00 | | | |
| | T1P1 | 3 | | 31.67 | 31.67 | | |
| | T2P1 | 3 | | 33.67 | 33.67 | | |
| | T0P2 | 3 | | 34.00 | 34.00 | | |
| | T1P2 | 3 | | | 42.33 | 42.33 | |
| | T0P3 | 3 | | | | 50.67 | 50.67 |
| | T2P2 | 3 | | | | 53.67 | 53.67 |
| | T1P3 | 3 | | | | | 55.67 |
| | T2P3 | 3 | | | | | 56.67 |

5

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

ANOVA

Jumlah Cabang

| | Sum of Squares | Df | Mean Square | F | Sig. |
|----------------|----------------|----|-------------|-------|------|
| Between Groups | 218.222 | 11 | 19.838 | 9.397 | .000 |
| Within Groups | 50.667 | 24 | 2.111 | | |
| Total | 268.889 | 35 | | | |

Jumlah Cabang

| | | Subset for alpha = 0.05 | | | | |
|----------------------|-----------|-------------------------|------|------|---|---|
| | perlakuan | N | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Tukey B ^a | T0P0 | 3 | 8.00 | | | |
| | T2P1 | 3 | 9.33 | 9.33 | | |

| | | | | | |
|------|---|-------|-------|-------|-------|
| T2P0 | 3 | 10.00 | 10.00 | | |
| T1P0 | 3 | 10.67 | 10.67 | | |
| T0P1 | 3 | 10.67 | 10.67 | | |
| T1P1 | 3 | 10.67 | 10.67 | | |
| T0P2 | 3 | 10.67 | 10.67 | | |
| T1P2 | 3 | 10.67 | 10.67 | | |
| T2P2 | 3 | 11.33 | 11.33 | | |
| T0P3 | 3 | | 12.67 | 12.67 | |
| T1P3 | 3 | | | 15.33 | 15.33 |
| T2P3 | 3 | | | | 17.33 |

5

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

ANOVA

Jumlah Daun

| | Sum of Squares | Df | Mean Square | F | Sig. |
|----------------|----------------|----|-------------|--------|------|
| Between Groups | 9120.083 | 11 | 829.098 | 24.188 | .000 |
| Within Groups | 822.667 | 24 | 34.278 | | |
| Total | 9942.750 | 35 | | | |

Jumlah Daun

| | | Subset for alpha = 0.05 | | | | | | | | |
|----------------|-----------|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | perlakuan | N | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| Tukey | T0P0 | 3 | 34.33 | | | | | | | |
| B ^a | T1P0 | 3 | 34.67 | | | | | | | |
| | T0P1 | 3 | 39.67 | 39.67 | | | | | | |
| | T2P0 | 3 | 42.00 | 42.00 | 42.00 | | | | | |
| | T0P2 | 3 | | 54.00 | 54.00 | 54.00 | | | | |
| | T1P1 | 3 | | | 55.67 | 55.67 | 55.67 | | | |
| | T2P1 | 3 | | | | 57.67 | 57.67 | | | |
| | T1P2 | 3 | | | | | 65.33 | 65.33 | 65.33 | |
| | T0P3 | 3 | | | | | | 70.67 | 70.67 | 70.67 |
| | T2P2 | 3 | | | | | | | 73.67 | 73.67 |
| | T1P3 | 3 | | | | | | | 75.67 | 75.67 |
| | T2P3 | 3 | | | | | | | | 81.67 |

5

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

ANOVA

Umur Bunga

| | Sum of Squares | Df | Mean Square | F | Sig. |
|----------------|----------------|----|-------------|-------|------|
| Between Groups | 861.222 | 11 | 78.293 | 6.291 | .000 |
| Within Groups | 298.667 | 24 | 12.444 | | |
| Total | 1159.889 | 35 | | | |

Umur Bunga

| | | Subset for alpha = 0.05 | | | | |
|----------------------|-----------|-------------------------|-------|-------|-------|-------|
| | perlakuan | N | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Tukey B ^a | T2P3 | 3 | 51.00 | | | |
| | T1P2 | 3 | 52.33 | 52.33 | | |
| | T1P3 | 3 | 54.67 | 54.67 | 54.67 | |
| | T0P3 | 3 | 55.33 | 55.33 | 55.33 | |
| | T2P2 | 3 | 56.33 | 56.33 | 56.33 | 56.33 |
| | T2P1 | 3 | 57.67 | 57.67 | 57.67 | 57.67 |
| | T0P2 | 3 | | 61.00 | 61.00 | 61.00 |
| | T0P1 | 3 | | | 62.67 | 62.67 |
| | T1P1 | 3 | | | 63.33 | 63.33 |
| | T1P0 | 3 | | | 64.33 | 64.33 |
| | T2P0 | 3 | | | 64.33 | 64.33 |
| | T0P0 | 3 | | | | 65.67 |

5

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

ANOVA

Jumlah Bunga

| | Sum of Squares | Df | Mean Square | F | Sig. |
|----------------|----------------|----|-------------|-------|------|
| Between Groups | 720.306 | 11 | 65.482 | 4.613 | .001 |
| Within Groups | 340.667 | 24 | 14.194 | | |
| Total | 1060.972 | 35 | | | |

Jumlah Bunga

| | | Subset for alpha = 0.05 | | | |
|----------------------|-----------|-------------------------|------|---|---|
| | perlakuan | N | 1 | 2 | 3 |
| Tukey B ^a | T1P0 | 3 | 5.67 | | |

| | | | | | |
|--|------|---|-------|-------|-------|
| | T0P0 | 3 | 7.33 | 7.33 | |
| | T0P1 | 3 | 8.67 | 8.67 | 8.67 |
| | T1P1 | 3 | 11.67 | 11.67 | 11.67 |
| | T2P1 | 3 | 11.67 | 11.67 | 11.67 |
| | T2P0 | 3 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
| | T0P2 | 3 | 14.33 | 14.33 | 14.33 |
| | T1P3 | 3 | | 17.00 | 17.00 |
| | T2P2 | 3 | | 17.67 | 17.67 |
| | T2P3 | 3 | | 17.67 | 17.67 |
| | T0P3 | 3 | | | 18.67 |
| | T1P2 | 3 | | | 19.33 |

5

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

ANOVA

Jumlah Buah

| | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|----------------|----------------|----|-------------|--------|------|
| Between Groups | 2220.889 | 11 | 201.899 | 14.224 | .000 |
| Within Groups | 340.667 | 24 | 14.194 | | |
| Total | 2561.556 | 35 | | | |

Jumlah Buah

| | | Subset for alpha = 0.05 | | | | | |
|----------------------|-----------|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | perlakuan | N | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Tukey B ^a | T0P0 | 3 | 14.33 | | | | |
| | T1P0 | 3 | 14.67 | 14.67 | | | |
| | T0P1 | 3 | 19.67 | 19.67 | 19.67 | | |
| | T2P0 | 3 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | | |
| | T1P1 | 3 | 23.67 | 23.67 | 23.67 | | |
| | T2P1 | 3 | | 24.67 | 24.67 | 24.67 | |
| | T0P2 | 3 | | | 28.33 | 28.33 | 28.33 |
| | T2P2 | 3 | | | | 33.67 | 33.67 |
| | T1P2 | 3 | | | | 34.33 | 34.33 |
| | T1P3 | 3 | | | | | 35.00 |
| | T0P3 | 3 | | | | | 35.67 |
| | T2P3 | 3 | | | | | 36.67 |

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Foto kegiatan



181040700021

ORIGINALITY REPORT

17%

SIMILARITY INDEX

16%

INTERNET SOURCES

11%

PUBLICATIONS

9%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

| | | |
|---|---|----|
| 1 | archive.umsida.ac.id Internet Source | 4% |
| 2 | core.ac.uk Internet Source | 3% |
| 3 | Submitted to Sriwijaya University Student Paper | 3% |
| 4 | siat.ung.ac.id Internet Source | 2% |
| 5 | acikbilim.yok.gov.tr Internet Source | 1% |
| 6 | digilib.unila.ac.id Internet Source | 1% |
| 7 | publishing-widyagama.ac.id Internet Source | 1% |
| 8 | urbankomposter.com Internet Source | 1% |
| 9 | download.garuda.ristekdikti.go.id Internet Source | 1% |

Exclude quotes On

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography On