

**PERUBAHAN SIFAT KIMIA ULTISOL DAN RESPON
TANAMAN CAISIN (*Brassicca chinensis* .L) PADA BEBERAPA
DOSIS DAN CARA APLIKASI KOMPOS FERMENTASI**



SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagai Syarat
Mencapai Derajat Strata Satu (S-1)**

Oleh

INDRA MAULANA

1204020010

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
2017**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERUBAHAN SIFAT KIMIA ULTISOL DAN RESPON TANAMAN
CAISIN (*Brassica chinensis .L*) PADA BEBERAPA DOSIS DAN CARA
APLIKASI KOMPOS FERMENTASI**

Oleh :

**INDRA MAULANA
1204020010**

Diperiksa dan Disetujui
Pada tanggal :

Pembimbing I,



Ir. Aman Suyadi, M.P.
NIP.196510101993031004

Pembimbing II,



Agus Mulyadi Purnawanto., S.P., M.P
NIK. 2160175

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Purwokerto



Ir. Bambang Nugroho, M.P.
NIK. 2160154

HALAMAN PENGESAHAN

**PERUBAHAN SIFAT KIMIA ULTISOL DAN RESPON TANAMAN
CAISIN (*Brassica chinensis .L*) PADA BEBERAPA DOSIS DAN CARA
APLIKASI KOMPOS FERMENTASI**

**INDRA MAULANA
1204020010**

Telah Dipertahankan Di Depan Panitia Ujian Skripsi Pada

SUSUNAN PANITIA UJIAN

Ketua



Ir. Bambang Nugroho, M.P
NIK. 2160154

Sekretaris



Oetami Dwi Hajoeningtjas, S.P., M.P
NIK. 2160180

PENGUJI I




Ir. Aman Suyadi, M.P
NIP.196510101993031004

PENGUJI II



Agus Mulyadi Purnawanto, S.P., M.P
NIK.2160175

PENGUJI III



Anis Shofiyani, S.P., M.P
NIK. 2160174

**Mengetahui
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Purwokerto**



Ir. Bambang Nugroho, M.P
NIK. 2160154

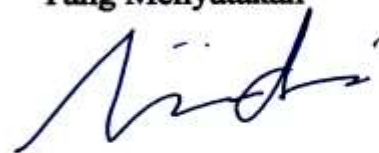
SURAT PERNYATAAN

Yang Bertanda Tangan Di Bawah Ini :
Nama : Indra Maulana
NIM : 1204020010
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas/Universitas : Pertanian/Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Menyatakan bahwa sesungguhnya skripsi ini adalah karya saya dan bukan hasil menjiplak dari hasil karya orang lain. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan apabila kelak dikemudian hari dan terbukti ada unsur penjiplakan, maka saya akan mempertanggung jawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Purwokerto, Januari 2017

Yang Menyatakan



INDRA MAULANA

PERSEMBAHAN

Puji syukur ku panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala kenikmatan, Rrahmat, dan karunia yang diberikan kepada saya, sehingga saya dapat mempersembahkan karya tulis ilmiah ini. Kebahagiaan menjadi sangat terasa ketika pengorbanan waktu, pikiran dan tenaga dibayarkan dengan kesuksesan.

Skripsi ini kupersembahkan untuk :

- ❖ Kedua orang tuaku terutama ibu ku tercinta yang memberikan semua pengorbanannya tanpa mengenal lelah serta selalu memberikan nasehat dan motivasi demi kebahagiaan anak - anaknya untuk meraih masa depan yang lebih baik.
- ❖ Kakakku Topan Aribowo dan Toni Prabowo yang selalu memberikan dukungan finansial dan motivasi untuk menyelesaikan studi ini.
- ❖ Teman - teman satu perjuangan angkatan 2012 yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terimakasih atas kebersamaan dan kerjasamanya selama ini.
- ❖ Sahabat ku Rosyid Mualim yang selalu memberikan bimbingan, dukungan semangat, serta memotivasi agar menyelesaikan studi ini.
- ❖ Seseorang wanita yang akan menjadi pendamping ku di masa depan entah dimana sekarang keberadaannya.

MOTTO

HIDUP BAGAIKAN SEPERTI AIR YANG MENGALIR ENTAH KAPAN
DAN DIMANA AKAN BERHENTI DIBUTUHKAN
APAKAH HARUS MENGALIR MELEWATI SUNGAI TERLEBIH
DAHULU
ATAU HANYA SEKEDAR MENGALIR DIBALIK RINTIK-RINTIK
AWAN
ATAU BAHKAN MENGALIR SEPERTI TERJUN DARI KETINGGIAN
TEBING
SEPERTI ITU LAH HIDUP MENGALIR SESUAI DENGAN TAKDIR
YANG SUDAH MELEKAT PADA MANUSIA
SESUNGGUHNYA BOLEH MENGUBAH TAKDIR
KARENA TAKDIR TAK SELAMANYA KEKAL
TETAPI MENJADIKAN SEBUAH MOTIVASI UNTUK SELALU
BERMAWAS DIRI DI SEGALA LINI KEHIDUPAN
(Indra Maulana)

RINGKASAN

Perubahan Sifat Kimia Ultisol dan Respon Tanaman Caisin (*Brassica chinensis* .L) pada Beberapa Dosis dan Cara Aplikasi Kompos Fermentasi. Dibawah bimbingan Ir. Aman Suyadi, MP dan Agus Mulyadi Purnawanto, SP., MP.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui terjadinya perubahan sifat kimia ultisol karena pemberian beberapa dosis dan cara aplikasi kompos fermentasi untuk pertumbuhan dan hasil tanaman caisin (*Brassica chinensis* .L) varietas Dakota.

Penelitian dilaksanakan mulai bulan Juli 2016 sampai dengan bulan September 2016, bertempat di desa Karangsoka Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 3 ulangan, perlakuan merupakan faktor tunggal dengan 9 macam perlakuan yaitu P0 = Kontrol (media tanam seluruhnya ultisol), P1 = 6 ton/ha pupuk kompos fermentasi disebar, P2 = 6 ton/ha pupuk kompos fermentasi ditanamkan, P3 = 7 ton/ha pupuk kompos fermentasi disebar, P4 = 7 ton/ha pupuk kompos fermentasi ditanamkan, P5 = 8 ton/ha pupuk kompos fermentasi disebar, P6 = 8 ton/ha pupuk kompos fermentasi ditanamkan, P7 = 9 ton/ha pupuk kompos fermentasi disebar dan P8 = 9 ton/ha pupuk kompos fermentasi ditanamkan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi pupuk kompos fermentasi berpengaruh nyata pada pH, P, K, Kejenuhan basa, luas daun dan bobot akar kering tetapi tidak berpengaruh nyata N, Ca, Mg, KTK, kejenuhan Aluminium, tinggi tanaman, jumlah daun, bobot segar tanaman, dan bobot akar segar.

Kata Kunci : (*Sifat Kimia Ultisol, Kompos Fermentasi, Caisin Varietas Dakota*).

SUMMARY

The Change of Soil Chemistry Ultisol and Caisin (*Brassica chinensis* .L) Responses on Several Dosages and the Application Techniques of Fermentation Compost. Supervised by Ir. Aman Suyadi, M.P and Agus Mulyadi Purnawanto, S.P, M.P.

This research aimed to know the changes of soil chemistry Ultisol and several dosages and the application techniques of fermentation compost for growth of caisin (*Brassica chinensis* .L).

This research was implemented on June – September 2016 in Karangsoka village, Kembaran, Banyumas reGENCY. This research used Randomized Completely Block Design (RCBD) with 3 repetitions. The treatments was a singular factor with 9 treatments; P0 = Control (whole ultisol planting field), P1 = 6tons/ha of fermentation compost were spread, P2 = 6 tons/ha of fermentation compost were drowned, P3 = 7tons/ha of fermentation compost were spread, P4 = 7tons/ha of fermentation compost were drowned, P5 = 8tons/ha of fermentation compost were spread, P6 = 8tons/ha of fermentation compost were drowned, P7 = 9tons/ha of fermentation compost were spread, P8 = 9tons/ha of fermentation compost were drowned.

The result showed that were application of fermentation compost give significant effect toward pH, P, K, base saturation, leaves area and dried root weight content, but give not significant to the content of N, Ca, Mg, KTK, Alumunium saturation, plants height, amount of leaves, fresh plant weight, fresh root weight.

Keywords : (*Soil Chemistry Ultisol, Fermentation Compost, Dakota Variety of Caisin*)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Perubahan Sifat Kimia Ultisol dan Respon Tanaman Caisin (*Brassica chinensis* .L) pada Beberapa Dosis dan Cara Aplikasi Kompos Fermentasi” di Desa Karangsoka, Kecamatan Kembaran, Kabupaten Banyumas.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih atas segala bantuan dari semua pihak sehingga terselesaikannya penyusunan skripsi ini. Ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Bambang Nugroho, MP selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
2. Bapak Ir. Aman Suyadi, MP selaku dosen pembimbing I skripsi.
3. Bapak Agus Mulyadi Purnawanto, SP., MP selaku dosen pembimbing II skripsi.
4. Ibu Anis Shofiyani, SP., MP selaku dosen penguji skripsi.
5. Semua dosen Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang telah memberikan ilmunya selama ini.
6. Serta kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya karya ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih banyak kekurangannya. Oleh karena itu, kritik dan saran untuk penyempurnaan penelitian ini sangat penulis harapkan. Penulis berharap semoga hasil dari penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Purwokerto, Januari 2017

Penulis

DAFTAR ISI

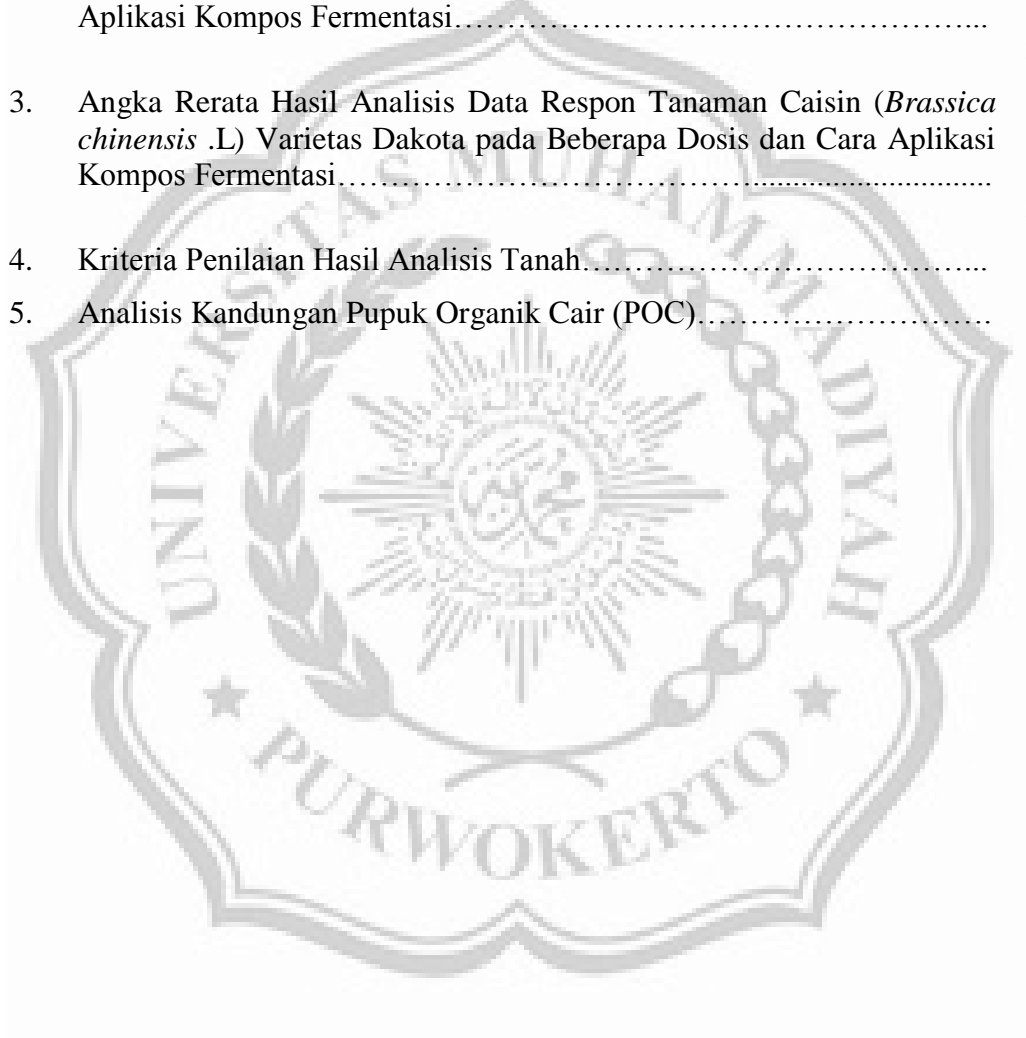
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
RINGKASAN	vii
SUMMARY	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Hipotesa	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Botani Tanaman Caisin.....	6
2.2 Syarat Tumbuh.....	8
2.3 Kondisi Ultisol	11
2.4 Pupuk organik	13
2.4.1 Kompos Fermentasi	14
2.4.2 Pupuk Organik Cair	15
2.5 Pengaruh kompos fermentasi terhadap ultisol	16
BAB III METODE PENELITIAN	17
3.1 Waktu dan Tempat	17
3.2 Bahan dan Alat.....	17
3.3 Rancangan Penelitian.....	17
3.3.1 Metode penelitian.....	17
3.3.2 Pelaksanaan penelitian	18
3.3.3 Variabel yang diamati	20
3.4 Analisis data.....	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1 Kondisi Pertumbuhan tanaman Selama penelitian	23
4.2 Hasil Penelitian	25

4.3 Pembahasan	29
4.3.1 Perubahan sifat kimia ultisol pada beberapa dosis dan cara aplikasi kompos fermentasi	39
4.3.2 Respon tanaman caisin (<i>Brassica chinensis</i> .L) terhadap pemberian beberapa dosis dan cara aplikasi kompos fermentasi	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	43
5.1 Kesimpulan	43
5.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	47



DAFTAR TABEL

Tabel :	Halaman :
1. Matriks Hasil Analisis Data Perubahan Sifat Kimia Ultisol Pada Beberapa Dosis dan Cara Aplikasi Kompos Fermentasi.....	25
2. Matriks Hasil Analisis Data Statistik Respon Tanaman Caisin (<i>Brassica chinensis</i> .L)Varietas Dakota pada Beberapa Dosis dan Cara Aplikasi Kompos Fermentasi.....	26
3. Angka Rerata Hasil Analisis Data Respon Tanaman Caisin (<i>Brassica chinensis</i> .L) Varietas Dakota pada Beberapa Dosis dan Cara Aplikasi Kompos Fermentasi.....	29
4. Kriteria Penilaian Hasil Analisis Tanah.....	30
5. Analisis Kandungan Pupuk Organik Cair (POC).....	34



DAFTAR GAMBAR

Gambar :	Halaman :
1. Grafik Tinggi Tanaman Caisin Pada Beberapa Dosis dan Cara Aplikasi Kompos Fermentasi.....	35
2. Grafik Jumlah Daun Tanaman Caisin Pada Beberapa Dosis dan Cara Aplikasi Kompos Fermentasi	37
3. Grafik Luas Daun Tanaman Caisin Pada Beberapa Dosis dan Cara Aplikasi Kompos Fermentasi.....	39
4. Grafik Bobot Segar Tanaman Caisin Pada Beberapa Dosis dan Cara Aplikasi Kompos Fermentasi	40
5. Grafik Bobot Akar Segar Tanaman Caisin Pada Beberapa Dosis dan Cara Aplikasi Kompos Fermentasi	41
6. Grafik Bobot Akar Kering Tanaman Caisin Pada Beberapa Dosis dan Cara Aplikasi Kompos Fermentasi.....	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran :	Halaman :
1. Denah Percobaan.....	47
2. Data Variabel Pengamatan.....	48
3. Foto Kegiatan	56
4. Analisis Sifat Kimia Tanah Ultisol.....	61
5. Analisis Kandungan Pupuk Organik Cair.....	62
6. Metode Pembuatan Pupuk Organik.....	64

