

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI SELADA MERAH (*Lettuce lolorosa*)
AKIBAT KOMBINASI PUPUK KOTORAN KAMBING DAN FeSO₄
PADA TANAH ANDOSOL**

SKRIPSI

Oleh :

WIDYA YOLANDA



**PROGRAM STUDI S-1 AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2018**

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI SELADA MERAH (*Lettuce lolorosa*)
AKIBAT KOMBINASI PUPUK KOTORAN KAMBING DAN FeSO₄
PADA TANAH ANDOSOL**

Oleh

**WIDYA YOLANDA
NIM : 23030113140034**

**Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi S-1 Agroekoteknologi
Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro Semarang**

**PROGRAM STUDI S-1 AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2018**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Widya Yolanda
N I M : 23030113140034
Program Studi : S1 Agroekoteknologi

dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Skripsi yang berjudul: Pertumbuhan dan Produksi Selada Merah (*Lettuce lolorosa*) Akibat Kombinasi Pupuk Kotoran Kambing dan FeSO_4 Pada Tanah Andosol dan penelitian yang terkait merupakan karya penulis sendiri.
2. Setiap ide atau kutipan dari karya orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam skripsi ini, telah diakui sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.
3. Penulis juga mengakui bahwa skripsi ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh dari Pembimbing yaitu : **Prof. Dr. Ir. Endang Dwi Purbajanti, M.S** dan **Prof. Dr. Ir. Sumarsono, M.S**

Apabila di kemudian hari dalam skripsi ini ditemukan hal-hal yang menunjukkan telah dilakukannya kecurangan akademik maka penulis bersedia gelar sarjana yang telah penulis dapatkan ditarik sesuai dengan ketentuan dari Program Studi S1 Agroekoteknologi, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro.

Semarang, Mei 2018
Penulis,

Materai

Widya Yolanda

Mengetahui :

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Prof. Dr. Ir. Endang Dwi Purbajanti, M.S

Prof. Dr. Ir. Sumarsono, M.S .

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI SELADA MERAH (*Lettuce lolorosa*) AKIBAT KOMBINASI PUPUK KOTORAN KAMBING DAN FeSO₄ PADA TANAH ANDOSOL

Nama Mahasiswa : WIDYA YOLANDA

Nomor Induk Mahasiswa : 23030113140034

Program Studi/Departemen : S1 AGROEKOTEKNOLOGI/PERTANIAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji
dan dinyatakan lulus pada tanggal.....

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Prof. Dr. Ir. Endang Dwi Purbajanti, M.S.

Prof. Dr. Ir. Sumarsono, M.S.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

Ketua Program Studi

Dr. Ir. Budi Adi Kristanto, M.S.

Ir. Karno, M.Appl.Sc., Ph.D.

Dekan

Ketua Departemen

Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin, M. Sc

Ir. Didik Wisnu Widjajanto, M.ScRes., Ph.D

RINGKASAN

WIDYA YOLANDA. 23030113140034. 2018 Pertumbuhan dan Produksi Selada Merah (*Lettuce lolorosa*) Akibat Kombinasi Pupuk Kotoran Kambing dan FeSO₄ Pada Tanah Andosol. Pembimbing : **ENDANG DWI PURBAJANTI** dan **SUMARSONO**).

Penelitian bertujuan untuk mengkaji pengaruh penggunaan pupuk kotoran kambing pada dosis yang berbeda penambahan FeSO₄ terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada merah pada tanah andosol. Pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan September hingga November 2016 di Kebun Percobaan Balai Penelitian Sayuran (BALITSA), Lembang.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah percobaan faktorial 2x3 dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 5 ulangan. Faktor pertama adalah pupuk kotoran kambing yang terdiri dari dua taraf yaitu: T₀= tanpa pupuk dan T₁= pupuk kotoran kambing. Faktor kedua adalah dosis FeSO₄ yang terdiri dari tiga taraf yaitu: N₀= 0 ppm FeSO₄; N₁= 2.0 ppm FeSO₄ dan N₂= 2.5 ppm FeSO₄. Parameter yang diamati yaitu, jumlah daun, lebar tajuk, tinggi tanaman, luas daun, berat segar tanaman, kadar klorofil, dan betakaroten. Data yang diperoleh diolah dengan menggunakan prosedur analisis ragam dilanjutkan dengan uji wilayah ganda *Duncan* pada taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan FeSO₄ dan interaksinya dengan pupuk kotoran kambing tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter penelitian. Namun, pupuk kotoran kambing berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap semua parameter penelitian. Parameter penelitian jumlah daun, lebar tajuk, tinggi tanaman, luas daun, berat segar, dan betakaroten yang dipengaruhi pupuk kotoran kambing berbeda nyata ($p < 0,05$) lebih tinggi dibandingkan tanpa pupuk kotoran kambing.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tanah andosol yang merupakan tempat penelitian tidak memerlukan pemupukan FeSO₄, tetapi masih memerlukan pemberian pupuk kotoran kambing untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi selada merah.

Kata kunci : Selada, pupuk kotoran kambing, FeSO₄

KATA PENGANTAR

Permintaan pasar (konsumen) terhadap komoditas sayur – sayuran salah satunya selada makin meningkat jumlahnya, dan makin beragam jenisnya. Banyak faktor yang perlu diperhatikan dalam mengusahakan tanaman agar mendapat hasil yang optimum dan mutu yang baik, salah satu diantaranya adalah faktor budidaya yaitu melalui pemupukan. Pemupukan melalui tanah dapat dilakukan dengan pupuk buatan dan pupuk alami.

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan berkah-Nya, sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian di Balai Penelitian Tanaman Sayuran (BALITSA), Lembang dan menyelesaikan penyusunan skripsi dengan baik dan lancar dengan berjudul “Pertumbuhan dan Produksi Selada Merah (*Lettuce lolorosa*) Akibat Kombinasi Pupuk Kotoran Kambing dan FeSO_4 ”.

Penulis menyadari penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak yang telah memberikan masukan, dukungan dan semangat, baik selama penelitian maupun dalam penulis skripsi. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Endang Dwi Purbajanti, M.S. dan Prof. Dr. Ir. Sumarsono, M.S. selaku dosen pembimbing atas bimbingan dan sarannya dalam pelaksanaan penelitian dan penulisan skripsi.
2. Dr. Ir. Susilo Budiyanto, M.Si., Dr. Ir. Sutarno, M.S., dan Dr. Ir. Widyati Slamet, M.P. selaku dosen penguji dan panitia ujian akhir program yang telah menguji dan memberi saran kepada penulis.

3. Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin, M.Sc. beserta jajarannya, Ketua Departemen Pertanian Ir. Didik Wisnu Widjayanto, M.Sc., Ph.D. beserta jajarannya, Ketua Program Studi S-1 Agroekoteknologi Ir. Karno, M.Appl.Sc., Ph.D. beserta jajarannya atas kesempatan yang telah diberikan untuk menempuh pendidikan di program studi S-1 Agroekoteknologi.
4. Ir. Karno, M.Appl.Sc., Ph.D selaku dosen wali telah memberikan bimbingan, saran, dan motivasi sejak awal menjadi mahasiswa Agroekoteknologi angkatan 2013 sampai penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
5. Prof. Dr. Ir. Syaiful Anwar, M.Si, Prof. Dr. Ir. Dwi Retno Lukiwati, M.S, Ir. Karno, M.Appl.Sc., Ph.D, Ir. Didik Wisnu Widjayanto, M.Sc., Ph.D, Prof. Dr. Ir. Endang Dwi Purbajanti, M.S, Prof. Dr. Ir. Sumarsono, M.S, Dr. Ir. Budi Adi Kristanto, M.S, Dr. Ir. Sutarno, M.S., Dr. Ir. Widyati Slamet, M.P, Dr. Ir. Adriani Darmawati, M.Sc, Dr. Ir. Eny Fuskhah, M.Si, Bagus Herwibawa, S.P., M.P. Dr. Ir. Yafizham, M.S, Dr. Ir. Florentina Kusmiyati, M.Sc selaku seluruh dosen program studi S1 Agroekoteknologi yang telah memberikan ilmu bermanfaat selama masa perkuliahan.
6. Andi Spriadi, S.T sebagai Kepala Balai Kasie Jasa Peneliitian BALITSA yang telah memberikan izin selama penelitian di Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang,
7. Ir. Deden Fatchullah selaku pembimbing penelitian lapangan telah membantu kegiatan penelitian dan memberi masukan selama kegiatan berlangsung di Balai Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang,

8. Orang tua, kakak, beserta keluarga yang selalu memberikan dukungan dan kekuatan selama penulis sakit dan pengerjaan skripsi.
9. dr. Agus Priambodo, Sp.B, Sp.OT, K-Spine, dr. Avissena Dutha Pratama, Sp. P, dr. I Made W, Sp. KFR, dan dr. Rudy H, Sp. KFR selaku dokter-dokter yang telah merawat penulis selama sakit hingga pemulihan.
10. Teman-teman Agroekoteknologi 2013, UKM *Research n' Bussines*, dan teman-teman dekat penulis lainnya yang sudah mengkhawatirkan keadaan penulis dan membantu penulis dalam kegiatan penelitian maupun penyelesaian skripsi ini.

Harapan penulis, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua yang membutuhkan.

Semarang, Mei 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR ILUSTRASI	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Selada.....	4
2.2. Pupuk Organik	8
2.3. Unsur Fe (Besi)	13
2.4. Tanah Andosol	15
BAB III. MATERI DAN METODE	16
3.1. Materi Penelitian	16
3.2. Metode Penelitian	16
3.3. Analisis Data	20
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1. Kesuburan Tanah	22
4.2. Pertumbuhan Tanaman Selada Merah	29
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	52
RIWAYAT HIDUP	77

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Persyaratan Teknis Minimal Pupuk Organik Padat	11
2. Hasil Pengujian Kesuburan Tanah Andisol	23
3. Jumlah Daun Tanaman Selada Merah pada Pemberian Perlakuan Pupuk Kotoran dan Dosis FeSO_4	30
4. Lebar Tajuk Diagonal 1 dan Diagonal 2 Tanaman Selada Merah pada Pemberian Perlakuan Pupuk Kotoran dan Dosis FeSO_4	32
5. Tinggi Tanaman Selada Merah pada Pemberian Perlakuan Pupuk Kotoran dan Dosis FeSO_4	34
6. Luas Daun Tanaman Selada Merah pada Pemberian Perlakuan Pupuk Kotoran dan Dosis FeSO_4	36
7. Berat Segar Tanaman Selada Merah pada Pemberian Perlakuan Pupuk Kotoran dan Dosis FeSO_4	38
8. Kadar Klorofil Tanaman Selada Merah pada Pemberian Perlakuan Pupuk Kotoran dan Dosis FeSO_4	40
9. Kadar Betakaroten Tanaman Selada Merah pada Pemberian Perlakuan Pupuk Kotoran dan Dosis FeSO_4	42

DAFTAR ILUSTRASI

Nomor	Halaman
1. Selada Merah	6

LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Data Variabel Pengamatan Tanaman Selada	52
2. Jumlah Daun Tanaman Selada	53
3. Lebar Tajuk Diagonal 1 Tanaman Selada	56
4. Lebar Tajuk Diagonal 2 Tanaman Selada	59
5. Tinggi Tanaman Selada	62
6. Luas Daun Tanaman Selada	65
7. Berat Segar Tanaman Selada.....	68
8. Kadar Klorofil Tanaman Selada	71
9. Kadar Betakaroten	73