

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN PAKCHOY
(*Brassica chinensis* L.) AKIBAT PEMBERIAN BERBAGAI
PUPUK LIMBAH ORGANIK**

SKRIPSI

Oleh

ANANG DANI ALSYAH



**PROGRAM STUDI S-1 AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2017**

RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN PAKCHOY
(*Brassica chinensis* L.) AKIBAT PEMBERIAN BERBAGAI
PUPUK LIMBAH ORGANIK

Oleh

ANANG DANI ALSYAH
NIM : 23030113130071

Salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi S1 Agroekoteknologi
Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro

PROGRAM STUDI S-1 AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2017

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Anang Dani Alsyah
Nim : 23030113130071
Program Studi : S-1 Agroekoteknologi

dengan ini menyatakan sebagai berikut:

1. Skripsi yang berjudul:
Respon pertumbuhan dan produksi tanaman pakchoy (*Brassica chinensis* L.) akibat pemberian berbagai pupuk limbah organik, dan penelitian yang terkait dengan skripsi ini adalah hasil kerja saya sendiri.
2. Setiap ide atau kutipan dari orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam skripsi ini, telah diakui sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.
3. Saya juga mengakui skripsi ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh pembimbing saya, yaitu: **Dr. Ir. Adriani Darmawati, M.Sc. 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, Agustus 2017
Penulis,

Materai

Anang Dani Alsyah

Mengetahui:

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Dr. Ir. Adriani Darmawati, M.Sc.
NIP. 196108121987031001

Prof. Dr. Ir. Sumarsono, M.S.
NIP. 195312061979031009

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
TANAMAN PAKCHOY (*Brassica chinensis* L.)
AKIBAT PEMBERIAN BERBAGAI PUPUK
LIMBAH ORGANIK

Nama Mahasiswa : ANANG DANI ALSYAH

Nomor Induk Mahasiswa : 23030113130071

Program Studi/Jurusan : AGROEKOTEKNOLOGI/PERTANIAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji
dan dinyatakan lulus pada tanggal

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Anggota

Dr. Ir. Adriani Darmawati, M.Sc.

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

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

Ketua Program Studi

Dr. Ir. Endang Dwi Purbajanti, M.S

Prof. Dr. Ir. Syaiful Anwar, M. Si.

Dekan

Ketua Departemen

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

Ir. Didik Wisnu Widjajanto, M.Sc.Res., Ph.D.

RINGKASAN

ANANG DANI ALSAYH. 23030113130071. 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakchoy (*Brassica chinensis* L.) akibat Pemberian Berbagai Pupuk Limbah Organik. (Pembimbing: **ADRIANI DARMAWATI** dan **SUMARSONO**).

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis pemberian pupuk ampas teh, pupuk serasah daun, pupuk limbah pasar, dan kombinasinya terhadap pertumbuhan, komponen hasil panen, nisbah tajuk akar, dan serapan N pakchoy. Penelitian dilakukan di lahan dan Laboratorium Ekologi dan Produksi, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Undip dari akhir bulan Februari sampai dengan awal bulan April 2017. Penelitian ini menggunakan percobaan monofaktorial Rancangan Acak Lengkap dengan 8 perlakuan dan 3 kali ulangan. Perlakuan yang dicobakan adalah tanpa pemupukan (A0), pupuk ampas teh 138 kg N/ha (A1), pupuk serasah daun 138 kg N/ha (A2), pupuk limbah pasar 138 kg N/ha (A3), pupuk ampas teh + pupuk serasah daun 138 kg N/ha (A4), pupuk limbah ampas teh + pupuk limbah pasar 138 kg N/ha (A5), pupuk serasah daun + pupuk limbah pasar 138 kg N/ha (A6), pupuk Urea 138 kg N/ha (A7). Masing – masing perlakuan diulang 3 kali dan menghasilkan 24 petak percobaan dengan luas petak percobaan 1 x 1,4 m. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun, indeks luas daun, komponen hasil tanaman, nisbah tajuk akar, dan serapan N tanaman. Data yang diperoleh diolah menggunakan analisis ragam dilanjutkan dengan uji Jarak Berganda Duncan (UJGD) taraf 5%

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemupukan organik (A1, A2, A3, A4, A5, A6) dan pupuk urea (A7) menunjukkan tinggi tanaman, jumlah daun, indeks luas daun, produksi segar tajuk, produksi kering tajuk, produksi kering akar, dan serapan N tanaman berbeda nyata lebih tinggi dibandingkan pada perlakuan A0. Perlakuan pemupukan berbagai jenis pupuk limbah organik (A1, A2, A3, A4, A5, A6) menunjukkan hasil tinggi tanaman, jumlah daun, indeks luas daun, produksi segar tajuk, produksi kering tajuk, produksi kering akar, dan serapan N tanaman berbeda nyata lebih tinggi dibandingkan perlakuan A7. Perlakuan pemupukan berbagai jenis pupuk limbah organik (A1, A2, A3, A4, A5, A6) menunjukkan hasil tinggi tanaman, jumlah daun, indeks luas daun, produksi segar tajuk, produksi kering tajuk, produksi kering akar, nisbah tajuk akar, dan serapan N tanaman tidak berbeda nyata. Perlakuan A0, dan A7 menunjukkan hasil nisbah tajuk akar berbeda nyata lebih tinggi dibandingkan perlakuan (A1, A2, A3, A4, A5, A6)

Simpulan dari hasil penelitian menunjukkan bahwa pemupukan berbagai jenis pupuk limbah organik (A1, A2, A3, A4, A5, A6) mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman pakchoy dibandingkan tanpa pemupukan dan pemupukan menggunakan urea. Tingkat kandungan unsur hara terutama unsur N, P, K berimbang dan C/N rasio yang sesuai standar berdampak pertumbuhan dan produksi tanaman pakchoy. Tidak optimalnya pertumbuhan dan produksi pakchoy pada perlakuan A0 dan A7 dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara N, dan P, K berimbang yang dibutuhkan tanaman pakchoy tidak terpenuhi.

KATA PENGANTAR

Tanaman pakchoy (*Brassica chinensis* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura sayuran daun yang banyak digemari oleh masyarakat karena rasanya enak, mudah di dapat, dan budidayanya tidak terlalu sulit. Pakchoy berpotensi sebagai penyedia unsur mineral penting dibutuhkan oleh tubuh karena nilai gizinya tinggi. Kurangnya pemanfaatan limbah organik seperti limbah ampas teh, limbah organik pasar, dan limbah serasah daun dianggap dapat mencemari lingkungan. Apabila dapat dikelola dengan baik, limbah organik tersebut dapat dimanfaatkan menjadi pupuk organik yang dapat memenuhi kebutuhan hara tanaman. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh jenis pemberian pupuk limbah ampas teh, pupuk serasah daun dan pupuk limbah pasar terhadap pertumbuhan dan hasil panen tanaman pakchoy.

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan YME karena atas berkat rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Respon pertumbuhan dan produksi tanaman pakchoy (*Brassica chinensis* L.) akibat pemberian berbagai pupuk limbah organik”. Selama proses penelitian hingga penyusunan skripsi, penulis menerima banyak masukan, bantuan dan informasi yang memperlancar dalam persiapan penelitian hingga pengolahan data dari berbagai pihak sehingga penyusunan skripsi berjalan lancar. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada nama – nama sebagai berikut:

1. Dr. Ir. Adriani Darmawati, M.Sc. selaku dosen pembimbing utama, dan Prof. Dr. Ir. Sumarsono, M.S. selaku dosen pembimbing anggota dan selaku dosen

wali yang telah membimbing dan memberi arahan, dan motivasi selama proses penyusunan seminar proposal sampai penulisan skripsi.

2. Dr. Ir. Budi Adi Kristanto, M.S. selaku panitia ujian akhir program, Dr. Ir. Sutarno, M.S. dan Dr. Ir. Susilo Budiyanto, M.Si. selaku penguji ujian akhir program yang telah menyempatkan waktunya untuk menghadiri sidang ujian akhir, memberi saran yang bermanfaat kepada penulis.
3. Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin, M.Sc. yang telah memberikan izin dan kesempatan untuk melakukan penelitian dan menulis skripsi guna memperoleh gelar Sarjana.
4. Ketua Departemen Pertanian Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Ir. Didik Wisnu Widjajanto, M.Sc.Res., Ph.D., dan Ketua Program Studi S-1 Agroekoteknologi Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Prof. Dr. Ir. Syaiful Anwar, M.Si. atas bimbingannya dan kesempatan untuk melakukan penelitian.
5. Bapak/ibu dosen program studi S1-Agroekoteknologi, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang terimakasih atas semua ilmu dan pengalamannya yang pernah diajarkan, semoga kelak ilmu tersebut dapat bermanfaat bagi pertanian Indonesia.
6. Pimpinan dan seluruh staf Laboratorium Ekologi dan Produksi Tanaman, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang atas bimbingan dan izin yang diberikan kepada penulis untuk melakukan penelitian.

7. Kedua orang tua penulis, Bapak Sutopo, Ibu Sulastri, Kakakku Dian Indri Astuti, Adik-adikku Andika dan Rizki beserta keluarga besar yang senantiasa menjadi semangat dan memberikan dorongan materil maupun moril selama penulis melakukan penelitian dan penyusunan skripsi.
8. Terima kasih kepada TPST Undip, TPS pasar sampangan, dan ayam geprek Jogjakarta yang telah bersedia bekerja sama sebagai sumber bahan penelitian
9. Rekan penelitian Bawang Pakchoy Pantura: Neli, Madun yang telah berjuang bersama dari awal penelitian dan bimbingan.
10. Sahabat Penulis Ajeng Nur Hidayah, Pramudito, Aris, Arlunanda, Manisah, Biba, Reza, Ragil, Anggih, Asri, Arif, Arin, Ika, Disna, Vidia, Nurul F, Yoga, Tahur, Tika, Oky, Awang, Dedy, vidya, imam, dian, dan Muzaki atas bantuan dan masukannya selama penelitian berlangsung dan penyusunan skripsi.
11. Teman-teman Agroekoteknologi 2013 yang melewati suka duka bersama selama empat tahun dalam menempuh pendidikan S-1 Agroekoteknologi.
12. Teman-teman KSR PMI Unit UNDIP yang telah memberikan pelajaran dan pengalaman yang luar biasa kepada penulis “SIAMO”.
13. Teman-teman Obat Hati, Ukhti-ukhti ndan wandan, P3K Olimpiade Undip, KKN Posdaya Tenganan, Temukarya, Kos Maerasari No. 03, Educulture, Badminton Agro, dan Futsalan Agro.

Semoga tulisan ini bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Semarang, Agustus 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR ILUSTRASI	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Pakchoy.....	5
2.2. Pupuk Limbah Ampas Teh	11
2.3. Pupuk Limbah Seresah Daun.....	12
2.4. Pupuk Limbah Pasar	14
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. Pertumbuhan Tanaman Pakchoy	22
4.2. Produksi Segar Tanaman Pakchoy	37
4.3. Produksi kering Tanaman Pakchoy	41
4.4. Serapan N Tanaman Pakchoy	48
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN.....	59
RIWAYAT HIDUP.....	96

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Kandungan Gizi per 100 gram Pakchoy Segar	7
2. Penerapan Perlakuan Dosis Pemupukan.....	17
3. Pertumbuhan Tanaman Pakchoy	22
4. Produksi Segar Tanaman Pakchoy	37
5. Produksi Kering Tanaman Pakchoy	41
6. Serapan N Tanaman Pakchoy.....	48

DAFTAR ILUSTRASI

Nomor	Halaman
1. Kurva Pertumbuhan Tanaman Pakchoy	23
2. Pertumbuhan Jumlah Daun Tanaman Pakchoy	29

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Tinggi Tanaman Pakchoy	59
2. Jumlah Daun Tanaman Pakchoy	63
3. Indeks Luas Daun Tanaman Pakchoy	67
4. Produksi Segar Tajuk Tanaman Pakchoy	71
5. Produksi Kering Tajuk Tanaman Pakchoy	75
6. Produksi Kering Akar Tanaman Pakchoy	79
7. Nisbah Tajuk Akar Tanaman Pakchoy	83
8. Serapan N Tanaman Pakchoy.....	87
9. Layout Percobaan	91
10. Gambar Petak Percobaan	92
11. Dokumentasi Penelitian	93
12. Hasil Analisis Tanah Awal dan Pupuk	94
13. Hasil Analisis Tanah Setelah Percobaan	95