

RINGKASAN

Muhammad Fadli Dwi Putra. 11504020111231. Pengaruh Jenis Pupuk Kandang dan Dosis Pupuk NPK pada Hasil Tanaman Krisan (*Chrysanthemum* sp.). Dibawah bimbingan Ir. Koesriharti, MS. sebagai Pembimbing Utama dan Dr. Ir. Moch. Dawam Maghfoer, MS. Sebagai Pembimbing Kedua.

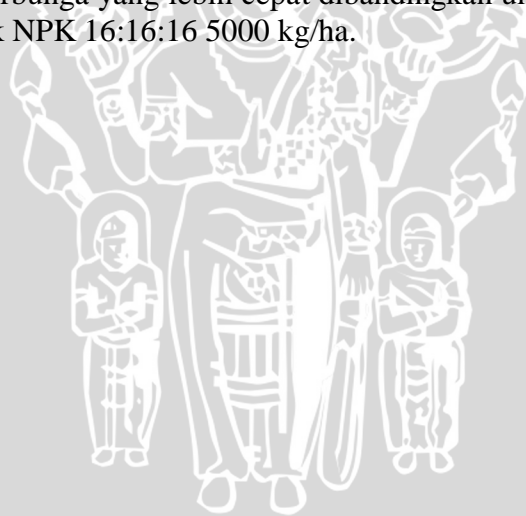
Beberapa jenis tanaman hias mempunyai potensi yang tinggi, sehingga layak untuk dikembangkan, salah satu dari tanaman hias itu ialah tanaman krisan (*Chrysanthemum* sp.). Di Indonesia, krisan merupakan tanaman yang cukup populer. Bunga krisan banyak dimanfaatkan masyarakat sebagai tanaman hias dalam pot atau vas, untuk upacara adat, pernikahan, dan lain-lain sehingga menimbulkan peningkatan jumlah produsen dan daya beli konsumen yang diikuti dengan meningkatnya permintaan pasar terhadap krisan. Luas lahan krisan potong di tahun 2009 sampai 2013 cenderung berkurang, namun untuk produksi dan produktivitas bunga krisan bertambah setiap tahunnya (Badan Pusat Statistik, 2014). Disamping itu, kebutuhan konsumen terhadap bunga krisan juga semakin bertambah tiap tahunnya. Pemberian pupuk yang tepat dan unsur hara yang seimbang dilakukan untuk mendapat pertumbuhan dan hasil bunga krisan yang diinginkan. Penggunaan pupuk anorganik memegang peranan penting untuk menambah kebutuhan unsur hara tanaman. Akan tetapi, jika memakai pupuk anorganik secara terus menerus akan dapat merusak kondisi tanah. Oleh karena itu dibutuhkan bahan organik agar kondisi tanah tetap terjaga baik sifat fisik, biologi, dan kimia. Penggunaan kombinasi antara dosis pupuk anorganik NPK dengan jenis pupuk kandang diharapkan mampu meningkatkan produktivitas tanaman, mengurangi ketergantungan terhadap pupuk anorganik, dan memperbaiki sifat fisik, biologi, dan kimia tanah, serta meningkatkan efisiensi pemupukan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis pupuk kandang dan dosis pupuk NPK yang tepat untuk hasil tanaman krisan. Hipotesis yang diajukan yaitu 1) Pemberian pupuk kandang ayam dapat mengurangi kebutuhan dari pupuk anorganik majemuk NPK, 2) Perlakuan jenis pupuk kandang ayam memberikan hasil terbaik pada tanaman krisan, 3) Perbedaan dosis pupuk NPK memberikan perbedaan hasil pada tanaman krisan.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari sampai Mei 2015 di dalam rumah lindung di Desa Punten, Kecamatan Bumiaji, Batu dengan ketinggian \pm 950 mdpl dengan curah hujan sekitar 2400 mm/tahun dan kelembaban nisbi udara 86 %, serta suhu rata-rata harian berkisar antara 18-24⁰C. Alat yang digunakan dalam penelitian meliputi cangkul, ember, cetok, tugal, gembor, sprayer, jaring penegak tanaman, instalasi pencahayaan, kertas label, penggaris, meteran, timbangan analitik, jangka sorong, kamera digital dan alat tulis. Bahan yang digunakan ialah bibit krisan varietas Bacardi White, air, pupuk NPK 16:16:16, pupuk kandang sapi, pupuk kandang ayam, fungisida, insektisida dan pupuk daun. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan 2 faktor dan 3 ulangan. Faktor pertama yaitu jenis pupuk kandang (K) yang terdiri dari K1=pupuk kandang ayam dan K2=pupuk kandang sapi, sedangkan faktor kedua ialah dosis pupuk NPK (A) yang terdiri dari A1=1000 kg/ha, A2=2000 kg/ha, A3=3000 kg/ha, A4=4000 kg/ha, A5=5000 kg/ha. Pengamatan dilakukan

pada 28, 42, 56, dan 70 hst yang meliputi tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun dan jumlah tunas ketiak, sedangkan untuk parameter pengamatan panen meliputi panjang tangkai bunga, diameter bunga, jumlah kuntum bunga, jumlah petal, dan umur panen yang dilakukan saat panen. Untuk jumlah kuncup bunga, waktu munculnya kuncup bunga, umur pecah kuncup dan umur berbunga dilakukan pada saat menjelang panen. Data hasil pengamatan akan dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (uji F) dengan taraf 5%. Apabila terdapat pengaruh nyata, maka dilanjutkan dengan uji BNT dengan taraf 5 %.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara jenis pupuk kandang dengan dosis pupuk NPK 16:16:16 hanya terjadi pada variabel panjang tangkai bunga krisan. Perlakuan pupuk kandang ayam 20 ton/ha + NPK 16:16:16 1000 kg/ha, pupuk kandang sapi 20 ton/ha + NPK 16:16:16 1000 kg/ha, pupuk kandang sapi 20 ton/ha + NPK 16:16:16 2000 kg/ha, dan pupuk kandang sapi 20 ton/ha + NPK 16:16:16 3000 kg/ha memberikan rata-rata panjang tangkai yang lebih tinggi. Secara terpisah, perlakuan pupuk kandang sapi memberikan rata-rata tinggi tanaman krisan yang lebih tinggi dari perlakuan pupuk kandang ayam pada umur pengamatan 28 dan 42 hst. Perlakuan pupuk kandang sapi juga menghasilkan rata-rata diameter batang yang lebih besar daripada pemberian pupuk kandang ayam pada umur pengamatan 70 hst. Sementara itu, perlakuan dosis pupuk NPK 16:16:16 hanya berpengaruh nyata pada pengamatan umur berbunga mekar. Pemberian dosis pupuk NPK 16:16:16 2000 kg/ha, 3000 kg/ha, dan 4000 kg/ha menghasilkan umur berbunga yang lebih cepat dibandingkan umur berbunga pada pemberian dosis pupuk NPK 16:16:16 5000 kg/ha.



SUMMARY

Effect of Manure Type and NPK Fertilizer Dosage on The Results of Chrysanthemum (*Chrysanthemum* sp.). Under the Guidance of Ir. Koesriharti, MS. as Main Supervisor and Dr. Ir. Moch. Dawam Maghfoer, MS. as a Second Supervisor.

Several types of ornamental plants have a high potential, so it deserves to be developed, one of ornamental plants is chrysanthemum (*Chrysanthemum* sp.). In Indonesia, chrysanthemum is a plant that is popular. Chrysanthemum flowers widely used as an ornamental plant by people in pots or vases, for ceremonies, weddings, and others, so that giving rise to an increasing number of producers and consumers' purchasing power, followed by the increasing market demand for chrysanthemums. The land area of cut chrysanthemum in 2009 until 2013 tended to decrease, but for the production and productivity of chrysanthemum growing every year (Badan Pusat Statistik, 2014). Besides that, consumer demand for chrysanthemum is also increasing every year. Therefore, it is necessary to research and development every year in order chrysanthemum production and productivity in Indonesia can be increased. The use of inorganic fertilizers play an important role to increase the nutrient needs of plants. However, if the use of inorganic fertilizers continuously caused damage of the soil. Therefore necessary that the organic matter of soil conditions are maintained by physical, biological, and chemical. Combination of inorganic NPK fertilizer with manure types are expected to increase crop productivity, reduce dependence on inorganic fertilizers, and improve the physical, biological, and chemical soil, as well as improving the efficiency of fertilization.

The purpose of this research is to know the type of manure and doses of NPK fertilizer that appropriate for the chrysanthemum plant result. The hypothesis advanced such as 1) The given of chicken manure can reduce the need of NPK inorganic compound, 2) Chicken manure treatment give the best result in the chrysanthemum plant, 3) The different dose of NPK inorganic compound gives the different result on chrysanthemum plant.

Research has been held from January to May 2015 in the greenhouse in Punten, Bumiaji, Batu, with altitude \pm 950 masl with rainfall of about 2400 mm / year and air relative humidity 86%, and the average daily temperature range between 18 -24⁰C. The tools used in the research include a hoe, bucket, trowel, bamboo, yells, sprayer, enforcement nets plants, lighting installation, label paper, ruler, meter, analytical scales, calipers, digital camera and stationery. The materials used are varieties of chrysanthemum seedlings Bacardi White, water, fertilizer NPK 16:16:16, cow manure, chicken manure, fungicides, insecticides and foliar fertilizers. Research using factorial randomized block design (RAK) with 2 factors and 3 replications. The first factor is the type of manure (K) consisting of K1=chicken manure and K2=cow manure, the second factor is the dose of NPK fertilizer (A) consisting of A1=1000 kg/ha, A2=2000 kg/ha, A3=3000 kg/ha, A4=4000 kg/ha, A5=5000 kg/ha. Observations has been taken at 18, 42, 56, and 70 dap in terms of height, stem diameter, number of leaves and number of shoots, while for observation parameters involve length of the flower

stalk, flower diameter, number of flowers buds, number of flower petals, and harvesting are done at harvest. For a number of flower buds, time of emergence of flower buds, time of buds burst, and flowering age has done before harvest. The data were analyzed by using analysis of variance (F test) at the level of 5%. If there is a real effect, then followed by LSD (Least Significant Difference) test at 5% level.

The research results showed that the interaction between the manure with a dose of NPK 16:16:16 fertilizer only occurred on the variables of stalk length of chrysanthemums. The treatment of chicken manure + NPK 1000 kg/ha, cow manure + NPK 1000 kg/ha, cow manure + NPK 2000 kg/ha, and cow manure + NPK 16:16:16 3000 kg/ha gave higher long stalk chrysanthemum. Separately, treatment of cow manure give average height of a chrysanthemum plant that is higher than chicken manure treatment at 28 dap and 42 dap observation. Cow manure treatment also produced the average diameter of the stem larger than the provision of manure chicken at the age of 70 dap observation. Meanwhile, doses of NPK 16:16:16 fertilizer treatment only have real impact on observation age of flowering bloom. The provision of fertilizer NPK 16:16:16 doses 2000 kg/ha, 3000 kg/ha, and 4000 kg/ha produce flowering age faster than age flowering in the provision of NPK 16:16:16 fertilizer dose 5000 kg/ha.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Pengaruh Jenis Pupuk Kandang dan Dosis Pupuk NPK pada Hasil Tanaman Krisan (*Chrysanthemum sp.*)**”. Skripsi ini merupakan salah satu rangkaian tugas akhir dengan beban 6 SKS yang wajib ditempuh dan dilaksanakan dalam menyelesaikan studi S-1 di Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya Malang. Oleh karena itu ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini dan khususnya kepada :

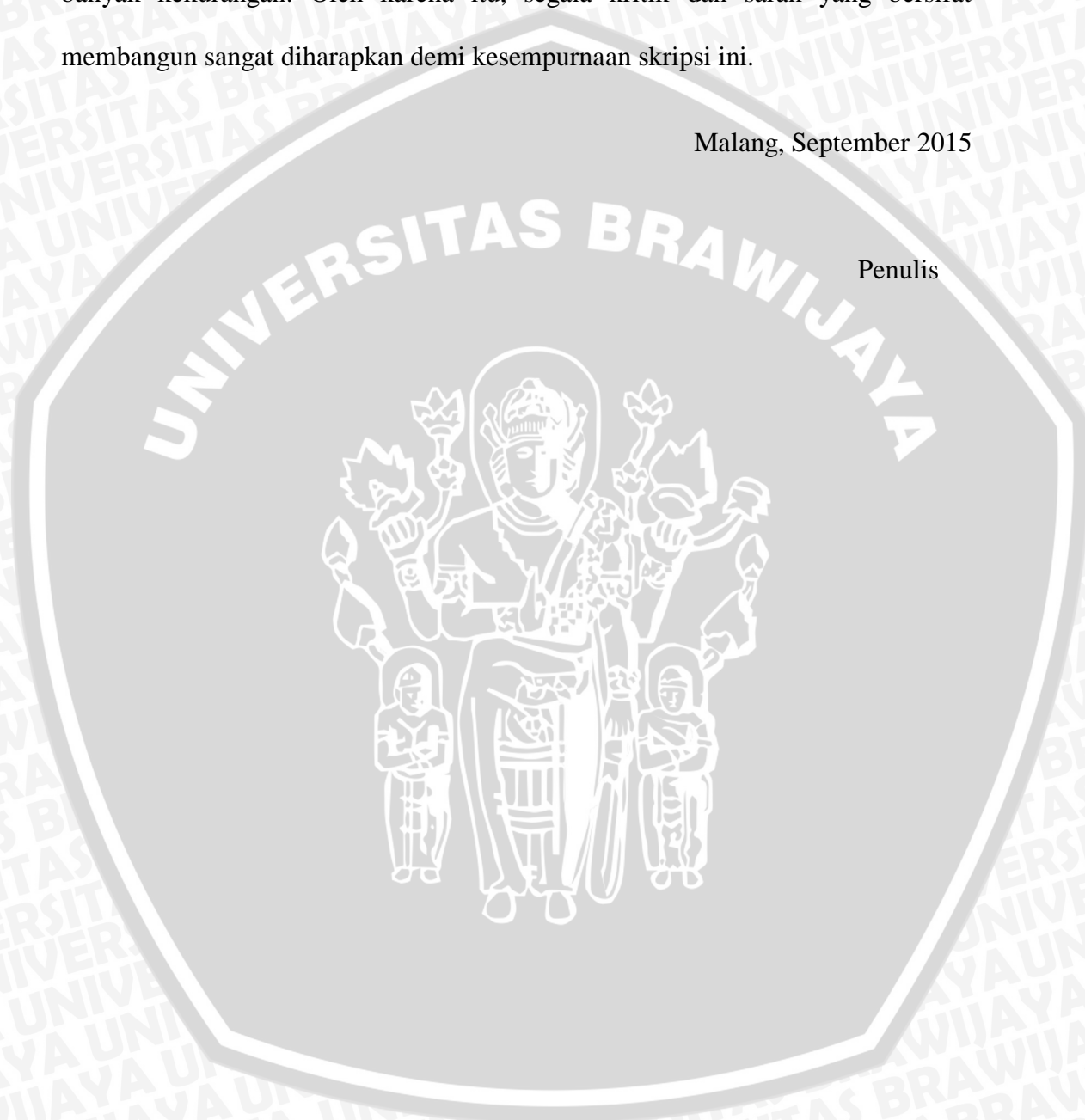
1. Ir. Koesriharti, MS. selaku pembimbing pertama yang selalu meluangkan waktu dalam kesibukannya untuk membimbing, mengarahkan, dan memotivasi penulis.
2. Dr. Ir Moch. Dawam Maghfoer, MS. selaku pembimbing pendamping yang memotivasi penulis dalam menentukan arah penelitian skripsi.
3. Dr. Ir. Mudji Santoso, MS. selaku dosen pembahas yang telah meluangkan waktunya untuk mengoreksi skripsi ini.
4. Dr. Ir. Nurul Aini, MS. selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian yang telah mengarahkan dan membantu penulis dalam menjalani segala prosedur akademik yang harus dilakukan.
5. Kedua orang tua dan seluruh anggota keluarga yang senantiasa memberi dukungan serta doa yang tulus kepada penulis selama ini.
6. Uwak Mahmud Junus yang senantiasa memperhatikan, mendoakan, dan mendukung penulis selama pengerjaan skripsi.
7. Teman-teman Agroekoteknologi 2011 dan seluruh pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung.
8. Keluarga Besar 47 Brawijaya yang selalu menjadi sahabat dan penghibur penulis.
9. Hilman Prakarsa yang telah meminjamkan printernya selama penulis menyelesaikan skripsi ini.

10. Fathan Khairul yang telah rela mengizinkan penulis untuk tidur dikamarnya selama penulis menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini.

Malang, September 2015

Penulis



RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 27 Januari 1994 di Jakarta dengan nama Muhammad Fadli Dwi Putra, anak kedua dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Sutrisno S. dan Ibu Sri Hindriyani.

Penulis memulai jenjang pendidikan Sekolah Dasar pada tahun 1999-2005 di SDNP 11 Pagi Jakarta, kemudian melanjutkan pendidikan ke jenjang selanjutnya di SMPN 161 Jakarta. Kemudian pada tahun 2008 penulis melanjutkan pendidikan di SMAN 47 Jakarta dan lulus pada tahun 2011. Pada tahun 2011, penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Perguruan Tinggi Negeri di Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, Program Studi Agroekoteknologi, Minat Fisiologi Tanaman melalui Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) jalur Undangan.

Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif mengikuti organisasi IAAS (International Association of Student in Agriculture and Related Science) mulai tahun 2012 sampai sekarang. Selain itu, penulis juga mengikuti kepanitiaan yang ada di Fakultas Pertanian seperti POSTER 2013, RANTAI IV, dan PRIMORDIA. Pengalaman kerja yang dimiliki penulis yaitu mengikuti program budidaya jamur kancing dan mikoriza dibawah bimbingan Bapak Dr. Anton Muhibuddin, SP. MP., dan Ibu Tatiek Koerniawati, SP. MP., pada tahun 2013, lalu mengikuti kegiatan magang kerja di Balai Penelitian Tanaman Hias, Cipanas pada tahun 2014.

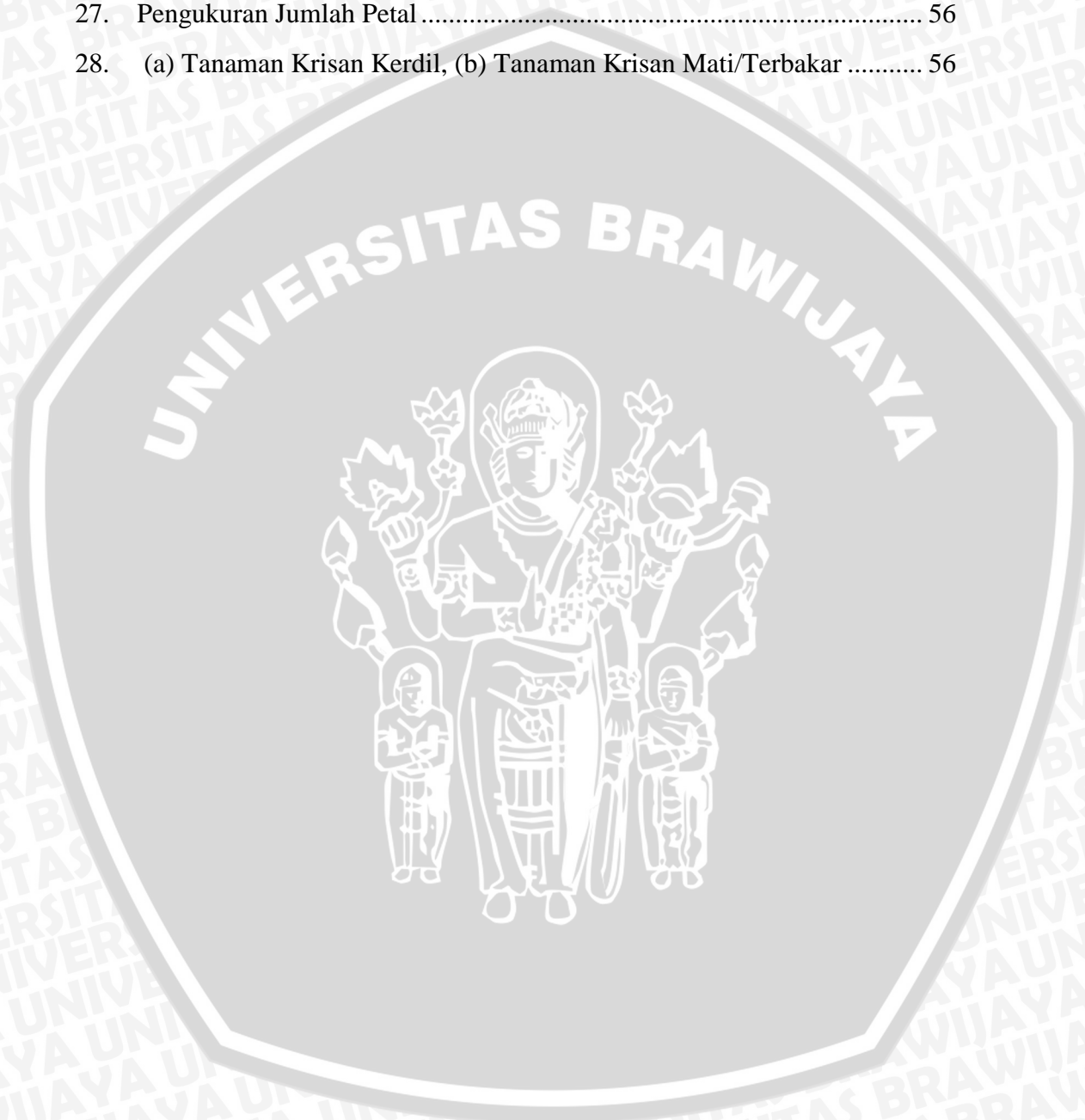
DAFTAR ISI

RINGKASAN	i
SUMMARY	iii
KATA PENGANTAR	v
RIWAYAT HIDUP	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR TABEL	xii
1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	3
1.3 Hipotesis	3
2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Sejarah dan Botani Tanaman Krisan	4
2.2 Syarat Tumbuh	5
2.3 Teknik Budidaya	6
2.4 Pengaruh Pupuk Kandang pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman	12
2.5 Pengaruh Pupuk Majemuk (NPK) pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman	15
2.6 Interaksi Antara Pupuk Kandang dengan Pupuk NPK pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman	17
3. METODE PENELITIAN	
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	19
3.2 Alat dan Bahan	19
3.3 Metode Penelitian	19
3.4 Pelaksanaan Penelitian	20
3.5 Pengamatan	22
3.6 Analisa Data	24
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil	25
4.2 Pembahasan	31
5. PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	36
5.2 Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	42

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Hal
1.	Beberapa Varietas Tanaman Krisan.....	5
2.	Stek Bibit Krisan Berkualitas yang Siap Tanam.....	8
3.	(i) (a) Tanaman Krisan yang Normal Dan (b) Tanaman Krisan yang Terhambat Pertumbuhannya Akibat Kekurangan Air (Batang Lebih Kecil); (ii) Distribusi Air yang Tidak Merata (Ditunjukkan Oleh Dua Tanda Panah Warna yang Berbeda) Di Bedengan pada Pertanaman Krisan	9
4.	Tanaman Krisan dengan Pertumbuhan Bunga yang Tidak Seragam Akibat Interupsi Cahaya Di Antara Fase Gelap pada Periode Hari Pendek.....	10
5.	(a) Jaring Penegak Tanaman Dipasang pada Saat Tanaman Masih Muda/Sebelum Tanam dan, (b) Secara Bertahap Dinaikkan Untuk Menjaga Tegaknya Tanaman	11
6.	Stek Bibit Krisan	52
7.	Pupuk Kotoran Ayam.....	52
8.	Pupuk Kotoran Sapi	52
9.	Instalasi Pencahayaan.....	52
10.	Penanaman Krisan.....	52
11.	Lahan Penelitian.....	52
12.	Pupuk Anorganik NPK	53
13.	Corong Takaran Pupuk	53
14.	Pemupukan NPK.....	53
15.	Penyiangan Gulma	53
16.	Instalasi Pengairan	53
17.	Pengendalian OPT.....	53
18.	Tanaman di <i>Pinching</i>	54
19.	Perompesan	54
20.	Pengamatan Diameter Batang	54
21.	Pengamatan Tinggi Tanaman.....	54
22.	Pengamatan Jumlah Tunas Ketiak	55

23.	Pengamatan Pecah Kuncup	55
24.	Panen	56
25.	Hasil Panen Krisan	56
26.	Pengukuran Diameter Bunga	56
27.	Pengukuran Jumlah Petal	56
28.	(a) Tanaman Krisan Kerdil, (b) Tanaman Krisan Mati/Terbakar	56



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Lampiran	Hal
1.	Denah Petak Percobaan.....	42
2.	Denah Pengambilan Tanaman Contoh.....	43
3.	Deskripsi Krisan Varietas Puspita Nusantara	44
4.	Analisis Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman.	45
5.	Analisis Ragam Pengamatan Jumlah Daun.....	46
6.	Analisis Ragam Pengamatan Diameter Batang.....	47
7.	Analisis Ragam Pengamatan Jumlah Tunas Ketiak.....	48
8.	Analisis Ragam Waktu Muncul Kuncup, Umur Pecah Kuncup, dan Umur Berbunga Mekar.	49
9.	Analisis Ragam Jumlah Kuncup, Jumlah Kuntum, dan Jumlah Petal Bunga Krisan.....	50
10.	Analisis Ragam Pengamatan Umur Panen, Panjang Tangkai, dan Diameter Bunga.	51
11.	Dokumentasi Penelitian.	52
12.	Analisis Usaha Tani.	57
13.	Hasil Analisa Pupuk Kandang.	59
14.	Hasil Analisa Tanah Awal.	60
15.	Hasil Analisa Tanah Akhir.....	61

DAFTAR TABEL

No.	Tabel	Hal
1.	Komposisi mineral dan kadar air beberapa jenis kotoran ternak.....	13
2.	Kandungan Unsur Hara (%) dalam Kompos Kotoran Sapi.....	15
3.	Kombinasi Perlakuan.....	20
4.	Rata-Rata Tinggi Tanaman Krisan pada Beberapa Umur Pengamatan (hst) Akibat Perlakuan Jenis Pupuk Kandang dan Dosis Pupuk NPK 16:16:16.....	25
5.	Rata-Rata Jumlah Daun Krisan pada Beberapa Umur Pengamatan (hst) Akibat Perlakuan Jenis Pupuk Kandang dan Dosis Pupuk NPK 16:16:16.....	26
6.	Rata-Rata Diameter Batang Krisan pada Beberapa Umur Pengamatan (hst) Akibat Perlakuan Jenis Pupuk Kandang dan Dosis Pupuk NPK 16:16:16.....	27
7.	Rata-Rata Jumlah Tunas Ketiak Tanaman Krisan pada Beberapa Umur Pengamatan (hst) Akibat Perlakuan Jenis Pupuk Kandang dan Dosis Pupuk NPK 16:16:16.....	27
8.	Rata-rata Waktu Muncul Kuncup, Umur Pecah Uncup, dan Umur Berbunga Akibat Perlakuan Pupuk Kandang dan Dosis Pupuk NPK 16:16:16.....	28
9.	Rata-Rata Jumlah Kuncup, Jumlah Kuntum, dan Jumlah Petal Bunga Krisan Akibat Perlakuan Jenis Pupuk Kandang dan Dosis Pupuk NPK 16:16:16.....	29
10.	Interaksi Jenis Pupuk Kandang dan Dosis NPK 16:16:16 Terhadap Panjang Tangkai Krisan.....	29
11.	Rata-rata Umur Panen Krisan Akibat Perlakuan Jenis Pupuk Kandang Dan Dosis Pupuk NPK 16:16:16.....	30
12.	Rata-rata Diameter Bunga Krisan Akibat Perlakuan Jenis Pupuk Kandang Dan Dosis Pupuk NPK 16:16:16.....	31