

**PENGARUH PEMBERIAN DOSIS PUPUK NPK DAN PUPUK  
PELENGKAP TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI  
TANAMAN SEDAP MALAM (*Polianthes tuberosa* L.)**

(Skripsi)

Oleh

**TIARA ANGGUN PUSPITA**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDARLAMPUNG  
2016**

**PENGARUH PEMBERIAN DOSIS PUPUK NPK DAN PUPUK  
PELENGKAP TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI  
TANAMAN SEDAP MALAM (*Polianthes tuberosa* L.)**

**ABSTRAK**

**Oleh**

**Tiara Anggun Puspita**

Sedap malam merupakan salah satu tanaman hias yang banyak disukai masyarakat. Bunga ini mempunyai aroma yang harum juga khas bila dibandingkan dengan tanaman bunga yang lain. Bunga sedap malam tergolong bunga potong yang laku di pasaran setelah mawar. Bunga ini menduduki peringkat nomor tiga setelah krisan dan mawar dalam urutan banyaknya penjualan di pasar bunga di Indonesia. Untuk meningkatkan produksi bunga sedap malam yaitu dengan memperbaiki pertumbuhan dan kualitas bunga. Perbaikan kualitas bunga sedap malam dapat dilakukan dengan pemberian unsur hara yang cukup dan seimbang sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian dosis pupuk NPK dan pupuk pelengkap *Plant Catalyst* terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sedap malam.

Penelitian ini disusun dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial (4x4) dengan setiap satuan percobaan digandakan. Faktor pertama adalah dosis pupuk NPK Mutiara (16-16-16) (N) yaitu N<sub>0</sub> (0), N<sub>1</sub>

(10g/tanaman), N<sub>2</sub> (15g/tanaman), N<sub>3</sub> (20g/tanaman). Faktor kedua adalah konsentrasi pupuk pelengkap *Plant Catalyst* (P) yaitu P<sub>0</sub> (0), P<sub>1</sub> (1g/l), P<sub>2</sub> (1.5g/l), P<sub>3</sub> (2g/l). Tanaman dikelompokkan berdasarkan bobot umbi tanaman.

Homogenitas ragam diuji dengan Uji Barlett dan aditivitas data diuji dengan Uji Tukey, data dianalisis ragam dan dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian dosis pupuk NPK dan pupuk Pelengkap *Plant Catalyst* tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata pada variabel pengamatan vegetatif tanaman sedap malam. Pemberian pupuk NPK dengan dosis 20g/tanaman memberikan hasil yang terbaik pada variabel pengamatan panjang rangkaian bunga, panjang bunga keseluruhan, diameter tangkai bunga, diameter bunga, dan jumlah kuntum. Pemberian pupuk pelengkap *Plant Catalyst* 1.5g/l memberikan hasil yang terbaik pada variabel pengamatan panjang bunga keseluruhan, diameter tangkai bunga, diameter bunga, dan jumlah kuntum.

Kata kunci: NPK, Pertumbuhan, Produksi, Pupuk Pelengkap, Sedap malam.

**PENGARUH PEMBERIAN DOSIS PUPUK NPK DAN PUPUK  
PELENGKAP TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI  
TANAMAN SEDAP MALAM (*Polianthes tuberosa* L.)**

**Oleh**

**TIARA ANGGUN PUSPITA**

**Skripsi**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
SARJANA PERTANIAN**

**pada**

**Program Studi Agroteknologi**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2016**

Judul Skripsi : **PENGARUH PEMBERIAN DOSIS PUPUK NPK  
DAN PUPUK PELENGKAP TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN  
SEDAP MALAM (*Polianthes tuberosa* L.)**

Nama Mahasiswa : **Tiara Anggun Puspita**

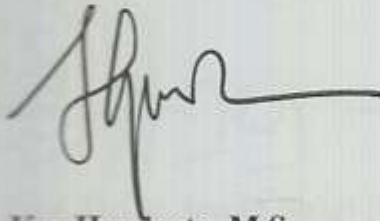
No. Pokok Mahasiswa : **1214121213**

Jurusan : **Agroteknologi**

Fakultas : **Pertanian**

**MENYETUJUI,**

**1. Komisi Pembimbing**



**Ir. Kus Hendarto, M.S**  
NIP 19570325 198403 1 001



**Ir. Tri Dewi Andalasari, M.Si**  
NIP 19660108 199010 2 001

**2. Ketua Jurusan Agroteknologi**



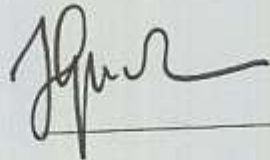
**Prof. Dr. Ir. Sri Yusnaini, M.Si**  
NIP 196305081988112001

## MENGESAHKAN

### 1. Tim Penguji

Ketua

: Ir. Kus Hendarto, M.S.



Sekretaris

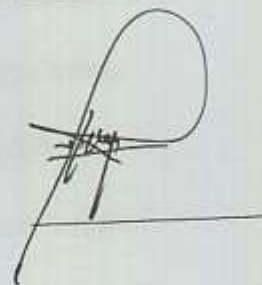
: Ir. Tri Dewi Andalasari, M.Si.



Penguji

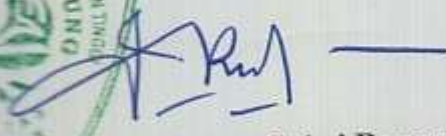
Bukan Pembimbing

: Ir. Setyo Widagdo, M.Si.



Dean Fakultas Pertanian



  
Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.  
NIP 19611020 198603 1 002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 26 Oktober 2016

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **"Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk NPK dan Pupuk Pelengkap Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sedap Malam (*Polianthes tuberosa* L.)"** merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan hasil karya orang lain. Semua hasil yang tertuang dalam skripsi ini telah mengikuti kaidah penulisan kaya ilmiah Universitas Lampung. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini merupakan hasil salinan atau dibuat oleh orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan akademik yang berlaku di Universitas Lampung.

Bandar Lampung, Desember 2016

Penulis,



Tiara Anggun Puspita

NPM 1214121213

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara pasangan Bapak Mursid Ariyanto dan Ibu Aidawati. Penulis dilahirkan di Bandar Lampung pada 12 Januari 1994.

Penulis menjalani pendidikan Taman Kanak-kanak di TK Fransiskus 2 Rawa Laut (1999-2000), dan melanjutkan pendidikan dasar di SD Fransiskus 2 Rawa Laut (2000-2006). Pendidikan menengah pertama penulis tempuh di SMP Negeri 23 Bandar Lampung (2006-2009), kemudian dilanjutkan di SMA Negeri 9 Bandar Lampung (2009-2012). Penulis diterima sebagai mahasiswa di Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN).

Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah menjadi Pengurus Persatuan Mahasiswa Agroteknologi (Perma AGT), yaitu sebagai Pengurus Bidang Penelitian dan Pengembangan (Litbang) (2013/2014). Selain aktif di Himpunan Mahasiswa Jurusan, penulis juga aktif di Dewan Perwakilan Mahasiswa (DPM) Fakultas Pertanian, sebagai Anggota Komisi C (2014/2015).

Penulis memilih Hortikultura sebagai konsentrasi perkuliahan. Penulis pernah menjadi asisten praktikum mata kuliah Dasar-Dasar Budidaya Tanaman (2015), dan Lansekap Hortikultura (2015). Pada 2015, penulis melaksanakan Praktik



Umum (PU) di Desa Bunga Cihideung, dan melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Makarti Tama, Kecamatan Gedung Aji Baru, Kabupaten Tulang Bawang.

*Bismillahhirohmanirrohim,*

*dengan penuh rasa syukur dan bangga, aku persembahkan karya  
kecilku ini kepada:*

*Papa mamaku tersayang dan kakak-kakakku tercinta,*

*sebagai tanda terima kasihku atas doa yang selalu terucap untuk  
kesuksesan dan semua pengorbanan yang telah diberikan kepada  
diriku selama ini,*

*dan untuk almamaterku tercinta*

*“Orang tua kita merupakan anugerah terbesar dalam kehidupan”*

*“But if you just focus on the work, you will look around and you will know that it was you and the people who love you that put you there.  
There will be the greatest moment”*

*“Jadilah diri sendiri dan jangan menjadi orang lain, walaupun dia terlihat lebih baik dari kita”*

## **SANWACANA**

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Kus Hendarto, M.S., selaku Pembimbing Pertama, yang telah banyak memberikan bimbingan, nasihat, motivasi, arahan, dan saran selama penelitian dan penulisan skripsi.
2. Ibu Ir. Tri Dewi Andarasari, M.Si., selaku Pembimbing Kedua dalam memberikan bimbingan dan ilmu selama penulisan skripsi.
3. Bapak Ir. Setyo Widagdo, M.Si., selaku Pembahas yang telah memberikan kritik dan saran dalam penyelesaian skripsi.
4. Bapak Ir. Ardian, M.Agr. selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan nasihat dan arahan kepada penulis.
5. Ibu Prof. Dr. Ir. Sri Yusnaini, M.Si., selaku Ketua Jurusan Agroteknologi.
6. Bapak Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banua, M.Si. selaku dekan fakultas pertanian
7. Kedua orang tua, Bapak Mursid Ariyanto dan Ibu Aidawati tercinta yang senantiasa memberikan doa, dukungan, semangat, perhatian, dan semua pengorbanan terhadap penulis selama ini.
8. Kakak penulis, Mutia Pramadisya, S.E, dan Meirisya Widianari yang telah memberikan doa, dukungan, dan motivasi kepada penulis.

9. M. Syanda Giantara ali K.M, selaku teman terdekat penulis, yang telah memberikan motivasi, semangat, do'a, serta dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Sekar Laras Putri, selaku teman seperjuangan penelitian, yang telah memberikan semangat, saran dan motivasi dalam penelitian dan skripsi.
11. Sahabat-sahabat Agroteknologi 2012, Wiwik Ferawati, Yossie linawati, Rini Septiani, Tri Budi Santoso, Riska Erfif, Ulfah Lutfiah, Siti Masitoh yang telah memberikan semangat dan menemani penulis dalam penulisan skripsi.
12. Saudara dan sahabat seperjuangan penulis: Monika, Chatarina, Genoveva, Klara, Ajeng, Bella, Betty, Rizki, Yatia, Riska, dan Della yang senantiasa selalu berbagi kebahagiaan, ilmu, dan pengalaman.

Semoga Allah SWT membalas semua amal baik yang telah dilakukan dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat. Aamiin.

Bandar Lampung, Desember 2016

Penulis

**Tiara Anggun Puspita**

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiii</b>
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Penelitian .....	4
1.3 Landasan Teori .....	4
1.4 Kerangka Pemikiran .....	6
1.5 Hipotesis .....	9
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>10</b>
2.1 Tanaman Bunga Sedap Malam .....	10
2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Sedap Malam .....	11
2.3 Kriteria Tanaman Sedap Malam .....	12
2.4 Pemupukan .....	13
<b>III. BAHAN DAN METODE .....</b>	<b>16</b>
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	16
3.2 Alat dan Bahan .....	16
3.3 Metode Penelitian .....	16
3.4 Pelaksanaan Penelitian .....	17

3.4.1	Bahan Tanam .....	17
3.4.2	Persiapan Bahan Tanam.....	18
3.4.3	Aplikasi Pupuk NPK dan Pupuk Pelengkap .....	18
3.4.4	Pemeliharaan.....	19
3.4.4.1	Penyiraman .....	19
3.4.4.2	Penyiangan Gulma .....	19
3.4.4.3	Pengendalian Hama dan Penyakit.....	20
3.5	Variabel Pengamatan .....	20
3.5.1	Panjang Daun .....	20
3.5.2	Lebar Daun.....	20
3.5.3	Jumlah Daun .....	20
3.5.4	Waktu Muncul Kuncup Bunga .....	21
3.5.5	Waktu Mekar Bunga .....	21
3.5.6	Panjang Tangkai Bunga .....	21
3.5.7	Panjang Rangkaian Bunga .....	21
3.5.8	Diameter Tangkai Bunga .....	21
3.5.9	Panjang Bunga Keseluruhan .....	22
3.5.10	Jumlah Anakan.....	22
3.5.11	Diameter Bunga .....	22
3.5.12	Jumlah Kuntum.....	22
<b>IV.</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>23</b>
4.1	Hasil Penelitian .....	23
4.1.1	Panjang Daun .. .....	23
4.1.2	Jumlah Daun .....	24
4.1.3	Lebar Daun.....	25
4.1.4	Waktu Muncul Kuncup Bunga .....	26
4.1.5	Waktu Mekar Bunga .....	28
4.1.6	Panjang Tangkai Bunga .....	29
4.1.7	Panjang Rangkaian Bunga .....	30
4.1.8	Diameter Tangkai Bunga .....	32
4.1.9	Panjang Bunga Keseluruhan .....	32
4.1.10	Diameter Bunga .....	33
4.1.11	Jumlah Kuntum .. .....	34
4.1.12	Jumlah Anakan .....	35
4.2	Pembahasan .....	36
4.2.1	Pengaruh Pemberian Pupuk NPK dan Pupuk Pelengkap Terhadap Pertumbuhan Vegetatif.. ...	37
4.2.2	Pengaruh Pemberian Pupuk NPK dan Pupuk Pelengkap Terhadap Pertumbuhan Generatif.....	39

<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>44</b>
5.1 Kesimpulan .....	44
5.2 Saran .....	45
<b>PUSTAKA ACUAN .....</b>	<b>46</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>50-71</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Tahapan pemberian pupuk NPK dan pupuk pelengkap tiap aplikasi	19
2. Rekapitulasi analisis ragam pengaruh pemberian pupuk NPK dan pupuk pelengkap untuk semua variabel pengamatan pertumbuhan dan produksi tanaman sedap malam .....	23
3. Pengaruh pemberian dosis pupuk NPK dan pupuk pelengkap terhadap variabel Panjang Daun (5 Bulan). .....	50
4. Uji Bartlett untuk pengaruh pemberian dosis pupuk NPK dan pupuk pelengkap terhadap variabel Panjang Daun (5 Bulan). .....	51
5. Analisis ragam data pemberian dosis pupuk NPK dan pupuk pelengkap terhadap variabel Panjang Daun (5 Bulan). .....	52
6. Pengaruh pemberian dosis pupuk NPK dan pupuk pelengkap terhadap variabel Jumlah Daun (5 bulan). .....	53
7. Uji Bartlett untuk pengaruh pemberian dosis pupuk NPK dan pupuk pelengkap terhadap variabel Jumlah Daun (5 Bulan). .....	54
8. Analisis ragam data pemberian dosis pupuk NPK dan pupuk pelengkap terhadap variabel Jumlah Daun (5 Bulan). .....	55
9. Pengaruh pemberian dosis pupuk NPK dan pupuk pelengkap terhadap variabel Lebar Daun (5 Bulan). .....	56
10. Uji Bartlett untuk pengaruh pemberian dosis pupuk NPK dan pupuk pelengkap terhadap variabel Lebar Daun (5 Bulan). .....	57
11. Analisis ragam data pemberian dosis pupuk NPK dan pupuk pelengkap terhadap variabel Lebar Daun (5 Bulan). .....	58
12. Pengaruh pemberian dosis pupuk NPK dan pupuk pelengkap terhadap variabel Jumlah Anakan (5 Bulan). .....	59

13. Uji Bartlett untuk pengaruh pemberian dosis pupuk NPK dan pupuk pelengkap terhadap variabel Jumlah Anakan (5 Bulan). .....	60
14. Analisis ragam data pemberian dosis pupuk NPK dan pupuk pelengkap terhadap variabel Jumlah Anakan (5 Bulan). .....	61
15. Data pemberian dosis pupuk NPK dan pupuk pelengkap terhadap variabel waktu muncul kuncup bunga (hari).....	62
16. Data pemberian dosis pupuk NPK dan pupuk pelengkap terhadap variabel waktu mekar bunga (hari). .....	63
17. Data pemberian dosis pupuk NPK dan pupuk pelengkap terhadap variabel panjang tangkai bunga (cm). .....	64
18. Data pemberian dosis pupuk NPK dan pupuk pelengkap terhadap variabel panjang rangkaian bunga (cm). .....	65
19. Data pemberian dosis pupuk NPK dan pupuk pelengkap terhadap variabel diameter tangkai bunga (cm).....	66
20. Data pemberian dosis pupuk NPK dan pupuk pelengkap terhadap variabel panjang bunga keseluruhan (cm). .....	67
21. Data pemberian dosis pupuk NPK dan pupuk pelengkap terhadap variabel diameter bunga (cm). .....	68
22. Data pemberian dosis pupuk NPK dan pupuk pelengkap terhadap variabel jumlah kuntum (cm).....	69

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Bahan tanam umbi tanaman sedap malam : (a) Umbi kelompok 1, (b) umbi kelompok 2, (c) Umbi kelompok 3 .....	17
2. Media tanam .....	18
3. Pengaruh pemberian pupuk NPK dan pupuk pelengkap terhadap panjang daun.....	24
4. Pengaruh pemberian pupuk NPK dan pupuk pelengkap terhadap jumlah daun. ....	25
5. Pengaruh pemberian pupuk NPK dan pupuk pelengkap terhadap lebar daun. ....	26
6. Pengaruh pemberian pupuk NPK dan pupuk pelengkap terhadap waktu muncul kuncup bunga. ....	27
7. Awal muncul kuncup bunga pada tanaman sedap malam .....	27
8. Pengaruh pemberian pupuk NPK dan pupuk pelengkap terhadap waktu mekar bunga. ....	28
9. Tanaman sedap malam saat bunga mekar.....	29
10. Pengaruh pemberian pupuk NPK dan pupuk pelengkap terhadap panjang tangkai bunga. ....	30
11. Pengaruh pemberian pupuk NPK dan pupuk pelengkap terhadap panjang rangkaian bunga .....	31
12. Rangkaian bunga sedap malam.....	31
13. Pengaruh pemberian pupuk NPK dan pupuk pelengkap terhadap diameter tangkai bunga .....	32

14. Pengaruh pemberian pupuk NPK dan pupuk pelengkap terhadap panjang bunga keseluruhan.....	33
15. Pengaruh pemberian pupuk NPK dan pupuk pelengkap terhadap diameter bunga.....	34
16. Pengaruh pemberian pupuk NPK dan pupuk pelengkap terhadap jumlah kuntum .....	35
17. Pengaruh pemberian pupuk NPK dan pupuk pelengkap terhadap jumlah anakan. ....	36
18. Awal kuncup bunga (a) kuncup bunga N0P1, (b) kuncup bunga N1P1, (c) kuncup bunga N2P2, (d) kuncup bunga N3P3. ....	70
19. Rangkaian bunga sedap malam(a) rangkaian bunga N1P1, (b) rangkaian bunga N2P2, (c) rangkaian bunga N3P1.....	70
20. Tanaman sedap malam secara keseluruhan.....	71
21. Usia tanaman sedap malam 3 bulan (a) kelompok 1, (b) kelompok 2, (c) kelompok 3... ..	71

## **I. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sedap malam merupakan salah satu tanaman hias yang banyak disukai masyarakat. Bunga ini mempunyai bau yang harum juga khas bila dibandingkan dengan tanaman bunga yang lain. Bentuk bunganya indah, sehingga disukai oleh masyarakat desa maupun kota. Bunga sedap malam potong tidak saja dijumpai di rumah-rumah, tetapi juga di gedung-gedung pertemuan, hotel-hotel berbintang bahkan rumah sakit. Keharuman bunga ternyata mampu mengobati stres, dan mendorong berkembangnya penyembuhan penyakit dengan aroma terapi. Sedap malam selain digunakan sebagai bunga potong, juga banyak dimanfaatkan sebagai bunga tabur dan bahan baku industri minyak atsiri yang berpotensi untuk dikembangkan. Minyak atsiri yang dihasilkan bunga sedap malam banyak digunakan sebagai bahan baku parfum bermutu tinggi.

Sentra produksi bunga sedap malam di Indonesia adalah, Jawa Barat, Jawa Tengah dan Jawa Timur dengan jumlah petani cukup banyak dan areal pertanaman cukup luas dibandingkan dengan provinsi lainnya. Luas areal sedap malam di Indonesia pada tahun 2006 mencapai 549,34 ha, sementara di Kabupaten Cianjur sebagai salah satu sentra produksi sedap malam di Jawa Barat mencapai 35,14 ha Djatnika dan Rahardjo (1996) dalam Sihombing (2012).

Bunga sedap malam tergolong bunga potong yang laku di pasaran setelah mawar. Bunga ini menduduki peringkat nomor tiga setelah krisan dan mawar dalam urutan banyaknya penjualan di pasar bunga di Indonesia. Pada tahun 2013 produksi tanaman sedap malam mencapai 104.975.942 tangkai dan mengalami penurunan produksi pada tahun 2014 yaitu 104.625.690 tangkai (Direktorat Jenderal Hortikultura, 2014).

Tahun 2012 produktivitas tanaman sedap malam di Lampung mencapai 7 ton/ha, tahun 2013 produktivitasnya 6 ton/ha sedangkan pada tahun 2014 produktivitas tanaman sedap malam mengalami penurunan hingga dua kali yaitu 3 ton/ha (Direktorat Jenderal Hortikultura, 2014). Permasalahan yang sering timbul pada pembudidayaan sedap malam pembungaan dan kualitas bunga rendah. Aspek yang paling penting dalam pemasaran bunga adalah kualitas bunga. Syarat pokok yang harus dipenuhi agar bunga dapat diterima oleh masyarakat adalah bunga dengan diameter tangkai yang besar, bunga yang tidak mudah rontok, warna bunga yang cerah, serta ketahanan bunga yang lama.

Rendahnya produktivitas sedap malam dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yakni, masalah kesuburan tanah, cara pemupukan, bibit, cara bercocok tanam, jasad pengganggu dan sebagainya. Pemakaian pupuk merupakan salah satu salah satu faktor rendahnya produktivitas tanaman. Untuk menghasilkan hasil yang terbaik dari tanaman maka pupuk yang diberikan harus dalam jumlah yang tepat sehingga semua unsur yang dibutuhkan tanaman dapat terpenuhi. Pupuk makro adalah pupuk yang diperlukan tanaman dalam jumlah besar dibandingkan pupuk yang lain yang diberikan dalam jumlah dan perbandingan yang sesuai kebutuhan

tanaman. Pupuk mikro adalah pupuk yang diperlukan tanaman dalam jumlah kecil tetapi fungsinya tetap penting dan tidak dapat tergantikan. Pupuk mikro diberikan dengan tujuan untuk melengkapi unsur hara esensial, melalui aplikasi pupuk pelengkap.

Hukum Liebig menyatakan bahwa laju pertumbuhan diatur oleh adanya faktor yang berada dalam jumlah minimum dan besar kecilnya laju pertumbuhan ditentukan oleh peningkatan dan penurunan faktor yang berada dalam jumlah minimum tersebut (Karim,2009). Unsur hara mikro memiliki fungsi yang spesifik dalam pertumbuhan tanaman serta fungsinya tidak dapat digantikan secara sempurna oleh unsur hara lain. Oleh karena itu, agar pertumbuhan tanaman normal, tidak mempengaruhi produksi dan mutu, penelitian ini menggunakan aplikasi pupuk NPK dan pupuk pelengkap.

Berdasarkan latar belakang maka dapat disusun rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan produksi bunga sedap malam?
2. Apakah terdapat pengaruh konsentrasi pupuk pelengkap *plant catalyst* terhadap pertumbuhan dan produksi bunga sedap malam?
3. Apakah terdapat pengaruh dari pemberian pupuk NPK dan pupuk pelengkap Plant Catalyst terhadap pertumbuhan dan produksi bunga sedap malam?

## 1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan produksi bunga sedap malam.
2. Mengetahui pengaruh konsentrasi pupuk pelengkap *plant catalyst* terhadap pertumbuhan dan hasil produksi bunga sedap malam.
3. Mengetahui interaksi pemberian pupuk NPK dan pupuk pelengkap *plant catalyst* terhadap pertumbuhan dan hasil produksi bunga sedap malam.

## 1.3 Landasan Teori

Pemupukan merupakan salah satu upaya untuk mendapatkan hasil terbaik dari tanaman. Pemberian pupuk pada tanaman perlu dilakukan untuk menyediakan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Pupuk memiliki kandungan unsur-unsur (unsur makro dan mikro) yang sangat dibutuhkan tanaman sehingga pemberian pupuk dapat memenuhi kekurangan unsur-unsur tertentu yang tidak dapat disediakan oleh tanah. Pemupukan harus memenuhi 3 tepat yaitu tepat waktu pemberian pupuk, tepat dosis, dan tepat jenis pupuk sehingga semua unsur yang dibutuhkan oleh tanaman dapat terpenuhi (Sutedjo, 2008).

Penambahan pupuk majemuk berupa NPK sekaligus akan memberikan unsur N, P, dan K yang masing-masing mempunyai fungsi berbeda-beda. Pupuk NPK mengandung berbagai unsur hara yaitu nitrogen, fosfor, kalium dan sulfur.

Nitrogen dimanfaatkan tanaman untuk merangsang pertumbuhan tanaman secara keseluruhan dan merangsang pertumbuhan vegetatif seperti daun, fosfor



digunakan tanaman untuk pengangkutan energi hasil metabolisme dalam tanaman dan merangsang pembungaan dan pembuahan, kalium berfungsi dalam proses fotosintesis, pengangkutan hasil asimilasi, enzim dan mineral termasuk air, dan sulfur yang berfungsi sebagai pembentukan asam amino dan pertumbuhan tunas (Shinta, 2014).

Pupuk NPK mengandung unsur makro esensial yakni nitrogen, fosfor, dan kalium yang dibutuhkan tanaman dalam bentuk butiran. Penggunaan pupuk NPK akan menghemat ongkos pengangkutan dan tenaga kerja dalam penggunaannya. Hal ini dilakukan karena diperkirakan bahwa keadaan unsur nitrogen, fosfor, dan kalium di dalam tanah tidak mampu mencukupi kebutuhan tanaman yang tinggi terlebih jika dilakukan di dalam media terbatas. Pupuk ini dapat diberikan dalam jumlah dan perbandingan yang disesuaikan dengan kebutuhan tanaman (Marsono, 2003).

Pupuk pelengkap diberikan untuk melengkapi pupuk-pupuk utama yang telah diberikan pada tanaman. Pupuk pelengkap Plant Catalyst 2006 berfungsi mengoptimalkan kemampuan tanaman menyerap unsur-unsur hara makro N, P, K dari berbagai pupuk utama seperti pupuk Urea, TSP, KCL, ZA maupun pupuk alami oleh tanaman sehingga dapat berproduksi tinggi. Adanya kandungan unsur hara mikro Fe, Mn, Cl, Cu, Zn, Br dan Mo berfungsi untuk mengatasi kekurangan unsur hara mikro yang terus menerus diserap tanaman. Dengan terpenuhinya kebutuhan hara tanaman secara lengkap, maka tanaman akan tumbuh sehat dan memberikan hasil yang maksimal.

#### **1.4 Kerangka Pemikiran**

Bunga sedap malam merupakan tanaman hias yang dimanfaatkan sebagai bunga potong karena keindahan bunganya. Keindahan dari bunga potong dilihat dari bunga yang tidak mudah rontok, tangkai bunga yang panjang, memiliki malai yang banyak, serta ketahanan bunga yang cukup lama. Untuk menghasilkan tanaman yang berkualitas maka diperlukan perawatan khusus.

Peningkatan permintaan pasar terhadap bunga potong sedap malam tidak sebanding dengan produksi yang dihasilkan petani tanaman sedap malam. Untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi dari bunga sedap malam dapat dilakukan dengan cara teknik budidaya yang baik dan benar yaitu melalui pemupukan. Selama ini, petani hanya memberikan pupuk makro saja pada setiap tanaman dan tidak memberikan pupuk mikro yang juga diperlukan tanaman.

Penambahan unsur nitrogen, fosfor, dan kalium yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman harus diberikan dalam jumlah atau dosis yang cukup dan seimbang. Pemberian pupuk NPK 16:16:16 akan meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman sedap malam. Kelebihan pupuk NPK 16:16:16 adalah dalam sekali pengaplikasian sudah mampu menyediakan unsur-unsur N,P, dan K bagi tanaman.

Pemberian pupuk pelengkap merupakan salah satu upaya untuk menyuplai unsur hara mikro yang tidak tersedia di dalam tanah. Pupuk pelengkap yang diformulasikan harus memiliki kandungan unsur hara yang lengkap untuk tanaman. Pupuk pelengkap yang digunakan pada penelitian ini adalah pupuk

pelengkap dengan dengan merk dagang Plant Catalyst 2006 yang mengandung 17 unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman.

Pemupukan yang efektif mampu memberikan pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik, dan tahan terhadap serangan hama dan penyakit. Pemberian pupuk sangat penting dalam meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam tanah.

Semakin terpenuhinya unsur hara pada tanaman sedap malam, serapan unsur hara akan semakin meningkat dan semakin mudah untuk melakukan proses metabolisme. Pemupukan yang tepat dapat mempengaruhi pertumbuhan dan produktivitas tanaman sedap malam sehingga produksi sedap malam dapat ditingkatkan.

Christiansen (2012) menyatakan bahwa hasil tanaman tidak ditentukan oleh unsur hara N,P,K yang diperlukan dalam jumlah banyak tetapi oleh unsur hara lain seperti Fe, B, S yang diperlukan dalam jumlah sedikit oleh tanaman. Pada intinya, hukum tersebut menyatakan bahwa pertumbuhan tanaman dibatasi oleh unsur yang tidak tersedia. Liebig menggunakan sebuah tong (*barrel*) untuk mengilustrasikan hukumnya yang dikenal dengan nama "*Liebig's barrel*".

*Liebig's barrel* mengasumsikan setiap individu papan sebagai unsur hara (misalnya nitrogen atau air) dan tinggi masing-masing papan dapat disamakan sebagai persediaan unsur hara yang diperlukan tanaman. Biomasa tanaman digambarkan oleh level air di dalam tong. Pertumbuhan dibatasi oleh tinggi dari papan yang paling pendek, yaitu ketersediaan sumber daya yang paling sedikit. Tong akan menahan air lebih banyak jika dilakukan peningkatan terhadap tinggi papan (sumber daya yang menjadi pembatas). Apabila papan yang terpendek

ditambahkan atau menjadi lebih panjang daripada papan yang lain maka hal ini akan mengubah status sumber daya yang paling sedikit, dan pertumbuhan tanaman tidak akan meningkat sampai sumber daya yang paling sedikit tersebut ditingkatkan (Christiansen, 2012).

Unsur hara esensial bagi pertumbuhan dan produksi tanaman adalah C, H, O, N, P, K, Ca, Mg, dan S (unsur hara makro) dan Fe, Cl, Cu, Mn, Zn, B, dan Mo (unsur hara mikro). Menurut Sari (2009), bahwa waktu muncul bunga, diameter tangkai bunga, dan *vas life* yang diperoleh pada dosis NPK 15g/tanaman dan disarankan untuk meningkatkan pemberian dosis pupuk NPK yang diharapkan tanaman sedap malam cepat berbunga, mempunyai penampilan menarik dan memiliki batang yang kokoh. Berdasarkan penelitian tersebut maka diperoleh dasar pemberian dosis pupuk NPK pada tanaman sedap malam.

Plant Catalyst merupakan pupuk pelengkap yang mengandung unsur hara mikro (Fe, B, Cu, Cl, Mn, Mo, Zn). Pemberian dosis NPK yang dikombinasikan dengan pupuk pelengkap tertentu yang diharapkan dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi yang berbeda. Unsur hara esensial yang diberikan yaitu unsur hara makro melalui pupuk NPK dan unsur hara mikro yang diberikan dalam pupuk Pelengkap *Plant Catalyst*. Aplikasi pupuk pelengkap pada level dosis pupuk NPK yang diberikan diharapkan terdapat dosis pupuk NPK tertentu yang menghasilkan pertumbuhan dan produksi bunga sedap malam.

## 1.5 Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah dikemukakan didapat hipotesis sebagai berikut :

1. Pemberian dosis pupuk NPK mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi bunga sedap malam.
2. Pemberian konsentrasi pupuk pelengkap *plant catalyst* dapat mempengaruhi pertumbuhan dan produksi bunga sedap malam.
3. Terdapat interaksi antara pemberian dosis pupuk NPK dan pupuk pelengkap *plant catalyst* pada pertumbuhan dan produksi bunga sedap malam.

## **II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Tanaman Bunga Sedap Malam**

Sedap malam (*Polianthes tuberosa L.*) merupakan salah satu tanaman bunga potong yang telah lama dikembangkan dan dikenal, serta mempunyai peluang besar untuk meningkatkan taraf hidup petani karena bernilai ekonomi yang cukup tinggi. Bunga sedap malam berasal dari Mexico (Amerika) tetapi sudah menyebar luas dan beradaptasi dengan baik di Indonesia, di daerah beriklim panas (Tedjasarwana, 2003).

Bunga sedap malam termasuk dalam family *Agavaceae*. Bunga sedap malam ini termasuk tanaman herbaceous yang bersifat parenial monokarpik. Tanaman ini merupakan tanaman berumbi, mempunyai batang beruas-ruas dan rangkaian berwarna putih, berbunga terus-menerus sepanjang tahun dan mempunyai ciri-ciri khusus yaitu beraroma harum sepanjang malam. Siklus hidup tanaman sedap malam termasuk semusim atau setahun, tetapi dapat tumbuh lebih dari setahun. Tanaman sedap malam siap berbunga setelah berumur 5-8 bulan setelah tanam, tergantung ditanam di dataran rendah atau tinggi. Tanaman sedap malam sudah siap dipanen apabila setiap tangkai telah mekar 2-3 kuntum bunga (Rukmana, 1995).

Secara taksonomi sedap malam diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Divisi	: <i>Magnoliophyta</i>
Kelas	: <i>Liliopsida</i>
Ordo	: <i>Asparagales</i>
Famili	: <i>Agavaceae</i>
Genus	: <i>Polianthes</i>
Spesies	: <i>Polianthes tuberosa</i>

## 2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Sedap Malam

Menurut Rukmana (1995), tanaman sedap malam dapat tumbuh pada kondisi lingkungan dengan iklim yang cukup lembab, suhu udara minimum 13<sup>0</sup>C dan suhu maksimum 27<sup>0</sup>C, dan curah hujan antara 1.900-2.500 mm per tahun.

Tanaman ini memerlukan penyinaran cahaya matahari penuh. Tanah yang cocok agar tanaman sedap malam tumbuh dengan baik dan bunga berkualitas tinggi yaitu gembur, subur, banyak mengandung bahan organik, aerasi dan drainase tanahnya baik, dengan kisaran pH antara 5,5-5,9 (Harefa, 1978). Tingkat kesuburan tanah, baik dari fisik dan kimia tanah, serta ketersediaan air penting dalam budidaya tanaman sedap malam. Kualitas bunga yang baik akan dihasilkan salah satunya tergantung kepada kesuburan tanah.

Sedap malam berbunga tunggal dan semi ganda lebih cocok ditanam di dataran rendah dengan elevansi di bawah 50 m dpl. Sedap malam berbunga ganda cocok ditanam di daerah dengan elevansi di atas 100 m sampai 600 m dpl. Bila sedap

malam berbunga tunggal dan semi ganda ditanam di dataran sedang, maka bunga yang dihasilkan akan memiliki tangkai bunga yang agak panjang, tidak kokoh dan kurang kekar serta malai bunga agak panjang dan bagian ujung malai terkulai dengan jumlah kuntum bunga lebih sedikit (Rismunandar, 1995).

### **2.3 Kriteria Tanaman Sedap Malam**

Berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian No. 535/kpts/pd.210/110/2003 kriteria tanaman sedap malam yakni, memiliki kuntum/tangkai bunga banyak dengan susunan rapat, diameter kuntum lebar, aroma kuat, mekar malai bunga lama, produksi cukup tinggi, memenuhi standar ekspor.

Di Indonesia terdapat banyak jenis bunga sedap malam, namun yang banyak dijumpai di pasaran ialah jenis bunga sedap malam ganda dan tunggal. Bunga sedap malam mempunyai bentuk susunan kuntum bunga, warna, dan ukuran yang bervariasi pada kultivar dan lingkungan tumbuhnya (Amiarsi, 2004). Daun sedap malam mempunyai bentuk panjang dan pipih, dan hijau muda pada permukaan bawah daun. Keragaman warna dan bentuk bunga sedap malam sangat terbatas. Warna bunganya hanya putih dengan sedikit perbedaan ada tidaknya semburat berwarna pink di bagian ujung petal bunga. Berdasarkan pengamatan langsung di lapang menunjukkan bahwa jenis dan tipe bunga sedap malam hanya dapat dibedakan berdasarkan jumlah lapisan petal yakni bunga tunggal yang memiliki satu lapis petal, semi ganda dengan 2-3 lapis dan bunga ganda yang memiliki lebih dari 3 lapis petal. Bunga tunggal memiliki petal 5 helai, tipe semi ganda antara 10-12 helai dan tipe ganda antara 18-25 helai (Sihombing, 2012).



## 2.4 Pemupukan

Pemupukan merupakan salah satu upaya untuk mendapatkan hasil terbaik dari tanaman. Pemberian pupuk pada tanaman perlu dilakukan karena pupuk mampu menyediakan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Pupuk memiliki kandungan unsur-unsur (unsur makro dan mikro) yang sangat dibutuhkan tanaman sehingga pemberian pupuk dapat memenuhi kekurangan unsur-unsur tertentu yang tidak dapat disediakan oleh tanah. Untuk menghasilkan hasil yang terbaik dari tanaman maka pupuk yang diberikan harus dalam jumlah yang tepat sehingga semua unsur yang dibutuhkan oleh tanaman dapat terpenuhi. Pemupukan adalah pemberian bahan berupa pupuk atau bahan-bahan lain seperti bahan organik, bahan kapur, pasir ataupun tanah liat ke dalam tanah yang bertujuan untuk menambahkan unsur hara ke dalam tanah (Hasibuan, 2006).

Pupuk NPK merupakan tiga unsur hara utama yang diperlukan tanaman sedap malam untuk mendukung pertumbuhannya. Keunggulan dari pupuk NPK Mutiara (16 : 16 : 16) yaitu memiliki sifat yang tidak mudah larut sehingga dapat mengurangi kehilangan unsur hara tanaman sedap malam. Pupuk NPK Mutiara (16:16:16) mengandung 16% nitrogen, 16% fosfor, 16% kalium dan mengandung 0,5% magnesium, 6% kalsium. Kandungan masing-masing dari unsur hara tersebut dibutuhkan dalam mendukung pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman sedap malam.

Pemberian pupuk majemuk berupa NPK sekaligus akan memberikan unsur N, P, K, yang masing-masing mempunyai fungsi berbeda-beda. Unsur N berperan

dalam merangsang pertumbuhan secara dalam pembentukan hijau daun yang sangat berguna dalam proses fotosintesis. Fungsi lainnya adalah membentuk protein, lemak dan berbagai persenyawaan organik lainnya. Nitrogen yang diserap melalui akar tanaman adalah bentuk ion  $\text{NO}_3^-$  dan  $\text{NH}_4^+$ .

Unsur P diserap tanaman sebagai ion  $\text{H}_2\text{PO}_4^-$ , atom fosfor tidak direduksi di dalam sel, sebagian besar fosfor yang diserap oleh tanaman melalui proses difusi. Fosfor di dalam tanaman mempunyai fungsi sangat penting yaitu dalam proses fotosintesis, respirasi, transfer dan penyimpanan energi, pembelahan dan pembesaran sel serta proses-proses di dalam tanaman lainnya. Fosfor juga membantu mempercepat perkembangan akar dan perkecambahan, dapat meningkatkan efisiensi penggunaan air, serta meningkatkan daya tahan terhadap penyakit (Winarso, 2005).

Unsur K diserap tanaman dari tanah dalam bentuk ion  $\text{K}^+$ . Fungsi utama kalium adalah untuk proses metabolisme tanaman dari beberapa proses yang terjadi di dalam tanaman. Kalium sangat vital dalam proses fotosintesis. Apabila pada tanaman kekurangan unsur kalium, maka proses fotosintesis akan menurun dan terjadi peningkatan respirasi. Hal ini akan menyebabkan banyak karbohidrat yang ada dalam jaringan tanaman tersebut digunakan untuk mendapatkan energi untuk aktivitas-aktivitasnya sehingga pembentukan bagian-bagian tanaman akan berkurang yang akhirnya mempengaruhi pertumbuhan tanaman (Winarso, 2005).

Pupuk pelengkap merupakan pupuk yang memiliki kandungan unsur hara yang lengkap, baik unsur hara makro dan mikro. Salah satu pupuk pelengkap yang beredar di pasaran dengan merk dagang Plant Catalyst 2006. Pemberian pupuk

pelengkap PC-2006 dapat diberikan melalui akar atau daun dalam bentuk larutan. Unsur hara dalam bentuk kation dan anion masuk melalui akar ke dalam jaringan tanaman, kemudian kation dan anion tersebut akan melintasi apoplas dan simplas menuju pembuluh xylem. Unsur hara yang terkandung di dalam PC-2006 yang diberikan melalui daun masuk melalui stomata yang kemudian mengalami sintesis menjadi gula dan asam-asam amino sederhana dalam proses fotosintesis di jaringan bunga karang, kemudian hasil fotosintesis ditranslokasikan menuju sel-sel organ lain melalui floem. Pupuk pelengkap PC-2006 bermanfaat untuk mempercepat pertumbuhan dan perkembangan akar-akar baru, mempercepat pembentukan primordial bunga, mengoptimalkan kemampuan tanaman menyerap unsur-unsur hara makro dari pupuk-pupuk utama, tanaman menjadi lebih sehat dan kuat, ramah lingkungan dan tidak merusak struktur tanah karena PML PC-2006 bersifat *biodegradable* (mudah terurai) ( Tim Plant Catalyst 2006-PC, 2002).

Pemberian pupuk pelengkap merupakan salah satu upaya menyuplai unsur hara mikro yang tidak tersedia didalam tanah. Pupuk pelengkap yang diformulasikan harus memiliki kandungan unsur hara yang lengkap untuk makanan. Unsur hara mikro umumnya sebagai penyusun enzim-enzim di dalam tubuh tanaman sehingga semua reaksi biokimia akan ditentukan oleh suplai unsur hara mikro yang diterima oleh tanaman (Wijaya, 2008).

### **III. BAHAN DAN METODE**

#### **3.1 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Gunung Terang, Kecamatan Langkapura pada Januari-Juni 2016.

#### **3.2 Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah gembor, cangkul, meteran, timbangan elektrik, jangka sorong, selang air, polybag ukuran 37,5 cm X 17 cm.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah umbi tanaman sedap malam lokal yang didapat dari kebun petani di Desa Wonotirto, Tanggamus, pupuk NPK Mutiara (16:16:16), Plant Catalyst 2006, tanah, pupuk kandang kambing dan sekam mentah.

#### **3.3 Metode Penelitian**

Rancangan perlakuan disusun secara faktorial (4x4) dengan faktor pertama adalah konsentrasi pupuk NPK Mutiara (N) dengan empat taraf dosis yaitu, N<sub>0</sub> (0), N<sub>1</sub> (10g/tanaman), N<sub>2</sub> (15g/tanaman), N<sub>3</sub> (20g/tanaman). Faktor kedua adalah pupuk pelengkap (P) dengan empat taraf dosis yaitu, P<sub>0</sub> (0), P<sub>1</sub> (1g/l), P<sub>1,5</sub> (1,5g/l), P<sub>2</sub> (2g/l). Perlakuan diterapkan pada petak percobaan dalam Rancangan Acak

Kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial (4 x 4). Kombinasi perlakuan berjumlah 16 perlakuan yang diulang sebanyak 3 kali dan setiap perlakuan digandakan sehingga didapat 96 satuan percobaan. Tanaman dikelompokkan berdasarkan bobot tanaman sedap malam. Asumsi homogenitas ragam antar perlakuan digunakan Uji Barlet dan aditivitas data diuji dengan uji Tukey, apabila memenuhi asumsi tersebut, data diolah dengan analisis ragam dan respon tanaman sedap malam terhadap perlakuan dilihat uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

### 3.4 Pelaksanaan Penelitian

#### 3.4.1 Bahan Tanam

Bahan tanam yang digunakan berupa umbi tanaman sedap malam yang ditanam menggunakan umbi grade A berumur 2,5 tahun. Umbi ini berasal dari kebun petani yang berlokasi di Desa Wonotirto, Tanggamus.



(a) (b) (c)  
Gambar 1. Bahan tanam umbi tanaman sedap malam : (a) Umbi kelompok 1, (b) umbi kelompok 2, (c) Umbi kelompok 3

### 3.4.2 Persiapan Bahan Tanam

Media yang digunakan adalah campuran dari sekam mentah, pupuk kandang kambing dan tanah dengan perbandingan 1:1:1. Media tanam dicampur merata dengan menggunakan cangkul. Media yang telah dicampurkan dimasukkan dalam *polybag* yang berkapasitas 5 kg hingga hampir memenuhi isi *polybag*. Umbi ditanam dalam *polybag* dalam lubang tanam  $\pm 3$  cm. Setiap *polybag* berisi satu umbi.



Gambar 2. Media tanam

### 3.4.3 Aplikasi Pupuk NPK dan Pupuk Pelengkap

Pemupukan NPK (16:16:16) dengan dosis  $N_0$  (0),  $N_1$  (10g/tanaman),  $N_2$  (15g/tanaman),  $N_3$  (20g/tanaman) dilakukan dengan secara bertahap, dapat dilihat pada Tabel 1. Aplikasi selanjutnya yaitu pupuk pelengkap yang diaplikasikan melalui akar dengan melarutkan pupuk sesuai dosis perlakuan yaitu  $P_0$  (0),  $P_1$  (1g/l),  $P_{1,5}$  (1,5g/l),  $P_2$  (2g/l) dan dilarutkan dalam 1 liter air. Volume pemberian pupuk pelengkap yang dilarutkan yaitu 250 ml/tanaman. Aplikasi pupuk

pelengkap cair diberikan dengan cara disiram pada tanaman dan diaplikasikan satu bulan sekali serta diaplikasikan selama lima bulan .

Tabel 1. Tahapan pemberian pupuk NPK dan pupuk pelengkap tiap aplikasi

Perlakuan	Februari	Maret	Bulan ke- April	Mei	Juni
NPK 10 g/tan	3,0	3,0	4,0	-	-
NPK 15 g/tan	5,0	5,0	5,0	-	-
NPK 20 g/tan	6.5	6.5	7,0	-	-
PP 1 g/1000 ml	250	250	250	250	250
PP 1.5 g/1000 ml	250	250	250	250	250
PP 2 g/1000 ml	250	250	250	250	250

#### 3.4.4 Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman sedap malam meliputi:

##### 3.4.4.1 Penyiraman

Penyiraman dilakukan setiap hari tergantung dari kelembaban media tanam.

Apabila media kering, maka dilakukan penyiraman tetapi jika media masih basah tidak perlu dilakukan penyiraman agar tanaman tidak busuk.

##### 3.4.4.2 Penyiangan Gulma

Penyiangan gulma dilakukan apabila gulma di media tanam atau sekitar letak *polybag* sudah muncul dan mengganggu tanaman, dengan cara mencabutnya.

#### 3.4.4.3 Pengendalian hama dan penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan menyemprotkan insektisida pada tanaman sedap malam dan sekitar area penanaman, sedangkan fungisida disemprotkan pada tanaman dan media tanam.

### 3.5 Variabel Pengamatan

Untuk menguji kesahihan kerangka pemikiran dan hipotesis dilakukan pengamatan terhadap komponen pertumbuhan dan kualitas bunga yang meliputi:

#### 3.5.1 Panjang Daun (cm)

Pengukuran dilakukan dari permukaan tanah sampai ke ujung daun yang terpanjang. Pengamatan dilakukan saat tanaman berumur 5 bulan (20 MST).

#### 3.5.2 Lebar Daun (cm)

Pengukuran dilakukan dengan mengukur pada bagian tengah daun dilihat dari daun terlebar. Pengamatan dilakukan saat tanaman berumur 5 bulan (20 MST).

#### 3.5.3 Jumlah Daun

Penghitungan dilakukan dengan menghitung jumlah daun setiap tanaman.

Pengamatan dilakukan saat tanaman berumur 5 bulan (20 MST).



#### 3.5.4 Waktu Muncul Kuncup Bunga (hari)

Penghitungan dilakukan sejak aplikasi pupuk NPK dan pupuk pelengkap saat tanaman berusia satu bulan. Dihitung pada saat kuncup bunga setinggi 2 cm.

#### 3.5.5 Waktu Mekar Bunga (hari)

Waktu mekar bunga dihitung sejak menjadi 2 kuntum bunga yang mekar pada rangkaian bunga. Penghitungan waktu mekar bunga dilakukan dari waktu muncul kuncup bunga.

#### 3.5.6 Panjang Tangkai Bunga (cm)

Panjang tangkai bunga dihitung mulai dari pangkal tangkai bunga hingga batas kuntum bunga yang mekar.

#### 3.5.7 Panjang Rangkaian Bunga (cm)

Panjang rangkaian bunga dihitung mulai pangkal kuntum bunga hingga kuntum bunga paling ujung.

#### 3.5.8 Diameter Tangkai Bunga (cm)

Diameter tangkai bunga diukur 10cm dari pangkal tangkai bunga pada saat bunga dipanen dengan menggunakan jangka sorong.

### 3.5.9 Panjang Bunga Keseluruhan (cm)

Panjang bunga keseluruhan adalah panjang rangkaian bunga beserta panjang tangkai yang diukur dari pangkal tangkai bunga hingga kuncup bunga paling ujung.

### 3.5.10 Jumlah Anakan

Perhitungan jumlah anakan dilakukan pada pengamatan terakhir.

### 3.5.11 Diameter Bunga

Diameter bunga diukur dengan menggunakan jangka sorong.

### 3.5.12 Jumlah Kuntum

Penghitungan kuntum dimulai sejak kuntum pertama muncul hingga batas kuntum bunga.

## **V. KESIMPULAN**

### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil penelitian tidak memberikan nilai yang berbeda nyata terhadap seluruh variabel pengamatan pada fase vegetatif.
2. Pemberian perlakuan dosis pupuk NPK 20 g/tanaman memberikan hasil pada variabel panjang rangkaian bunga dengan nilai rata-rata 28.5 cm, panjang bunga keseluruhan 87.25 cm, diameter tangkai bunga 1.08 cm, diameter bunga 2.20 cm, dan 35.5 jumlah kuntum.
3. Perlakuan pemberian pupuk pelengkap plant catalyst pada konsentrasi 1.5 g/l plant catalyst menghasilkan nilai rata-rata yang lebih tinggi pada variabel panjang bunga keseluruhan 88 cm, diameter tangkai bunga dengan nilai rata-rata 0.9 cm, jumlah kuntum dengan hasil 39 kuntum, dan diameter bunga dengan rata-rata hasil 2.30 cm.
4. Pemberian dosis pupuk NPK tidak dipengaruhi oleh pemberian pupuk pelengkap, demikian juga sebaliknya pemberian pupuk pelengkap tidak dipengaruhi oleh pemberian pupuk NPK.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disarankan :

1. Penelitian yang sama dengan komposisi media tanam yaitu tanah, pupuk kandang, dan sekam padi dengan perbandingan bahan organik yang relatif lebih kecil dan dengan jumlah yang bertahap.
2. Penggunaan bahan tanam berupa rumpun tanaman sehingga diperoleh tanaman sedap malam yang lebih cepat berbunga dan seragam.
3. Aplikasi pupuk pelengkap diberikan melalui seluruh bagian tanaman sehingga unsur hara dapat langsung diserap oleh tanaman.

## PUSTAKA ACUAN

- Amiarsi, D., Yulianingsih dan S. Sabari. 2004. Karakterisasi Mutu Untuk Bahan Penyusunan Standar Mutu Bunga Sedap Malam. *Prosding Seminar Nasional Florikultura Bogor*, 4-5 Agustus : 432-437.
- Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jendral Hortikultura. 2014. Statistik Produksi Hortikultura. <http://hortikultura.pertanian.go.id/wpcontent/uploads/2016/02/Statistik-Produksi-2014.pdf>. Diakses pada tanggal 10 September 2016
- Christiansen CT. 2012. The Oposing Paradigms in Resource Limitation on Plant Growth.<http://post.queensu.ca/~biol953/Casper%20Christiansen%20The%20opposing%20paradigms%20in%20resource%20limitation%20on%20plant%20growth.pdf>. Diakses pada 06 April 2016
- Effendi, A. R. 2001. Aplikasi Beberapa Jenis Pupuk Organik Pada Tanaman Caism. *J. Stigma* IX (3) : 223-236.
- Harefa, J.R., Sumarni, Sujatmoko, dan Y. Edi. 1978. *Bertanam Bunga Potong* 205 (17): 349-350.
- Hasibuan, B. E. 2006. *Pupuk Dan Pemupukan*. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Irawan Arief. 2015. Pemanfaatn Cocopeat dan Arang Sekam Padi Sebagai Media Tanam Bibit Cempaka Wasian (*Elmerrilia ovalis*). Vol. 1 No. 4. 805-808.
- Karim, M, E. 2009. Analisis Sistem dan Simulasi Peningkatan Produksi Padi Melalui Penggunaan Teknologi Spesifik Lokasi. [http://www.litbang.pertanian.go.id/special/padi/bbpadi\\_2009\\_itkp\\_16.pdf](http://www.litbang.pertanian.go.id/special/padi/bbpadi_2009_itkp_16.pdf). Diakses pada tanggal 18 September 2016.
- Lakitan, B. 2004. *Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta. 203 hlm.
- Lingga, P dan Marsono. 2007. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. 150 hlm.

- Marsono. 2003. *Petunjuk Penggunaan Pupuk (Edisi Revisi)*. PT. Penebar Swadaya.
- Novizan. 2002. *Petunjuk Pemupukan yang Efektif*. PT Agromedia Pustaka. Jakarta. 114 hlm.
- Napitupulu D, L. Winarno. 2010. Pengaruh Pemberian Pupuk N dan K terhadap pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah. *Jurnal Hortikultura*. 20(1): 27-35.
- Pranata. 2010. *Tips Jitu Bertanam Buah dan Sayur*. Agromedia. Jakarta. 98 hlm.
- Rismunandar. 1995. *Budidaya Bunga Potong*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rukmana, R. 1995. *Sedap Malam*. Kanisius. Yogyakarta. 36 hlm.
- Saputri, Wendi. 2012. Pengaruh Dosis Pupuk Majemuk NPK (16:16:16) dan Pupuk Pelengkap Cair Pada pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) [skripsi]. Lampung. Universitas Lampung. 61 hlm
- Sari, D. S. 2009. Pengaruh Dosis NPK dan Jenis Pupuk Daun Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Bunga Sedap Malam (*Pholanthus tuberosa L.*). Universitas Lampung. Lampung 86 hlm.
- Sihombing, D. 2012. Karakterisasi Varietas Unggul Sedap Malam Dian Arum. *Seminar Nasional Kedaulatan Pangan dan Energi*. Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura.
- Suharno. 1979. Sekam Padi Sebagai Sumber Energi Alternatif. [www.smallcrab.com/](http://www.smallcrab.com/). Diakses tanggal 18 September 2016.
- Sulistyaningsih, L. N. 2007. Pengaruh Campuran Media Tanam Dan Sitokinin Terhadap pertumbuhan Dan Produksi Bunga Sedap Malam (*Polianthes tuberosa L.*). *agria*, Vol. 4. No. 1, 1-6.
- Sutedjo, M. 2008. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta. 177 hlm.
- Suyasa, I K. 2004. Pengaruh Dosis Pupuk Kandung Ayam Petelur dan Berat Bibit terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*) Varietas Lokal Kintamani (skripsi). Tabanan : Fakultas Pertanian, Universitas Tabanan.
- Tdjesarwana, R. 2003. Tanggapan Tanaman Sedap Malam Terhadap Pemberian Pupuk Kandang. *Jurnal agrotropika* Vol III (2) : 8-13.

Tim Plant Catalyst 2006. 2002. *Buku Panduan Produk Plant Catalyst 2006*. PT. Citra Nusa Insan Cemerlang. Jakarta.

Winarso, S. 2005. *Kesuburan Tanah Dasar Kesehatan Dan Kualitas Tanah*. Gava Media. Yogyakarta. 105 hlm.

Wijaya, K. A. 2008. *Nutrisi tanaman*. Prestasi Pustaka. Jakarta.