

**PEMANFAATAN AIR KELAPA DAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC)
URIN SAPI UNTUK MENINGKATKAN PERTUMBUHAN STEK
TANAMAN MAWAR (*Rosa damascena* Mill.)**

SKRIPSI

Oleh

**ARKI ANGGI ANGGATA
1104290054
AGROEKOTEKNOLOGI**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2017**

**PEMANFAATAN AIR KELAPA DAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC)
URIN SAPI UNTUK MENINGKATKAN PERTUMBUHAN STEK
TANAMAN MAWAR (*Rosa damascena* Mill.)**

SKRIPSI

Oleh :

**ARKI ANGGI ANGGATA
1104290054
AGROEKOTEKNOLOGI**

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan
Studi (S1) pada Fakultas Pertanian Jurusan Agroekoteknologi
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara**

Komisi Pembimbing

**Ir. Mukhtar .I. Pinem ,M. Agr
Ketua**

**Hadriman khair, S.P. Msc
Anggota**

**Disahkan Oleh
Dekan**

Ir. Alridi wirsah, M.M.

Tanggal Sidang : 27 april 2017

RINGKASAN

Arki Anggi Anggata (NPM :1104290054) dengan judul **“PEMANFAATAN AIR KELAPA DAN PUPUK ORGANIK URIN CAIR (POC) URIN SAPI TERHADAP PERTUMBUHAN STEK MAWAR(*Rosa damascenna* MILL)”**. Penelitian ini dibimbing oleh Bapak Ir.Mukhtar I Pinem M.Agr selaku ketua komisi pembimbing dan Bapak Hadriman Khair Sp,Msc selaku anggota komisi pembimbing. Penelitian ini telah dilaksanakan di Jl. Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang ketinggian tempat \pm 12 m dpl. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari 2017 sampai dengan Maret 2017.

Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh bahan organik Air Kelapa dan POC Urin Sapi terhadap pertumbuhan Stek Mawar (*Rosa Damascenna* Mill). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan faktor yang diteliti yaitu POC Air Kelapa (A) dengan 4 taraf A_0 : tanpa pemberian POC urin sapi (kontrol), A_1 : 300 ml/polibag, A_2 : 600 ml air kelapa A_3 : 900 ml air kelapa dan faktor bahan organik Urin Sapi (B) dengan 4 taraf P_0 : tanpa pemberian Bahan Organik Urin Sapi (kontrol), P_1 : 150 ml/polibag, P_2 : 300 ml/polibag, P_3 :450 ml/polibag. Parameter yang diamati Tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah tunas, berat basah tanaman dan berat kering tanaman, Berat Kering Bagian Atas Tanaman Dan Berat Kering Bagian Bawah Tanaman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan Pemberian bahan organik Air Kelapa tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan, dan pemberian POC Urin Sapi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 6, 8 MST, jumlah daun umur 8 MST, jumlah tunas umur 8 MST, berat basah tanaman dan berat kering tanaman. Sedangkan interaksi pemberian bahan organik Air Kelapa dan POC urin sapi tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan.

ABSTRACT

Arki Anggi Anggata (NPM: 1104290054) with the title "COCONUT WATER USE OF URINE AND ORGANIC FERTILIZER LIQUID (POC) URINE COW ON THE GROWTH cuttings ROSE (*Rosa damascenna* MILL)". The research was led by Mr. Ir.Mukhtar I.Pinem M.Agr as chairman of the supervising commission and Mr. Hadriman Khair Sp, MSc as a member of the supervising committee. This research has been conducted on Jl. Tanjung Morawa, Deli Serdang regency altitude, with \pm 12 meters above sea level. The experiment was conducted in January 2017 until March 2017.

The aim of research to determine the effect of organic matter and POC coco biochar on crop growth ornamental taro plant (ROSE). This study used a randomized block design (RAK) factorial factors studied were POC Coconut Fiber (A) with 4 levels A₀: without giving POC coco (control), A₁: 300 ml, A₂: 600 ml, A₃: 900 ml /polybag and organic material factors Urin Cow (P) P₀: without giving Urin Cow, P₁: 150 ml/ polybag, P₂: 300 ml/polybag, P₃:450 ml/Polybag the parameters observed were plant height, leaf number, number of buds, plant fresh weight and dry weight of plants.

The results showed that the treatment Giving organic material biochar did not affect all parameters of observation, and the provision of POC coco significant effect on plant height ages 6, 8 MST, the number of leaf age 8 MST, the number of shoots aged 8 MST, wet weight of plant and heavy dried plants. While the interaction of organic matter and POC coco did not affect all parameters of observation.

RIWAYAT HIDUP

Arki Anggi Anggata, lahir di Dolok Manampang, Kab.Serdang Bedagai pada tanggal 22 Oktober 1992 sebagai anak ke 2 dari 2 bersaudara dari pasangan Alm.Suyanto dan Sumiati.

Pendidikan formal yang pernah ditempuh antara lain :

1. SD Negeri No.104311 Dolok Manampang Kec.Dolok Masihul Kab,Serdang Bedagai (2000– 2006).
2. SMP N.1 Dolok Masihul Kec.Dolok Masihul Kab,Serdang Bedagai (2006 - 2009).
3. SMA N.1 Dolok Masihul Kec.Dolok Masihul Kab,Serdang Bedagai (2009 - 2012).
4. Diterima sebagai Mahasiswa Fakultas Pertanian jurusan Agroekoteknologi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Tahun 2011.

Daftar akademik dan organisasi yang pernah diikuti selama menjadi Mahasiswa antara lain :

1. Mengikuti Masa Penyambutan Mahasiswa Baru (MPMB) Tahun 2011.
2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) PK. IMM Fakultas Pertanian UMS U Tahun 2011.
3. Mengikuti seminar Nasional dengan tema “ Kesiapan Mahasiswa Pertanian Dalam Menghadapi Dunia Kerja Melalui Pembentukan Karakter dan Sumber Daya Manusia Bagi Para Mahasiswa Pertanian” Pembicara : Ir. Tri Nugraha BS, M.P. Tahun 2012

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul, “PEMANFAATAN AIR KELAPA DAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC) URIN SAPI TERHADAP PERTUMBUHAN STEK MAWAR (*Rosa Damascena* Mill)

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ayah dan Ibu tercinta yang telah memberikan seluruh perhatian, do'a, dan kasih sayang yang tak pernah putus.
2. Bapak Ir. Alridiwirah, M.M. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu Ir. Asritanarni Munar, M.P. sebagai Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Sri Utami, S.P., M.P. sebagai Ketua Jurusan Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak Ir. Mukhtar I Pinem .M.agr sebagai ketua komisi pembimbing.
6. Bapak Hadriman Khair, S.P., M.Sc. sebagai anggota komisi pembimbing.
7. Rida Pratiwi SpG. sebagai Immawati yang telah memberikan dukungan dan motivasi.
8. Galih Pribadi ST,Ari Anggara Nugraha,Novita Ariyanti,Nurani Saragih Dan Seluruh Teman AET 2 Setambuk 2011. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara.

9. Rekan-rekan Mahasiswa Agroekoteknologi, Agribisnis dan Teknologi Hasil Pangan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Penulis mengharapkan saran dan kritikan yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini dan semoga dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan, khususnya penulis.

Medan, Maret 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
RIWAYATHIDUP	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR GAMBAR	xii
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang.....	1
Tujuan Penelitian.....	4
Hipotesis Penelitian.....	4
Kegunaan Penelitian.....	4
TINJAUAN PUSTAKA	5
Botani Tanaman.....	5
Syarat Tumbuh	5
Iklim.....	6
Tanah.....	6
Peranan Hormon Dalam Perakaran Stek.....	7
Peranan Air Kelapa.....	7
Peranan Pupuk Organik Cair Urin Sapi.....	8
BAHAN DAN METODE	9
Tempat dan Waktu	9

Bahan dan Alat	9
Metode Penelitian.....	9
Pelaksanaan Penelitian	12
Persiapan Areal dan Pembuatan Naungan	12
Pengisian Polibag	12
Penyusunan Polibag	12
Pembuatan Air Kelapa.....	12
Aplikasi Air Kelapa.....	13
Pembuatan POC Urin Sapi.....	13
Aplikasi POC Urin Sapi.....	14
Pemotongan Stek.....	14
Penanaman Stek	14
Penyungkupan.....	14
Pemeliharaan Tanaman	15
Penyiraman.....	15
Penyisipan	15
Penyiangan	15
Pengendalian hama dan penyakit	16
Parameter Pengamatan	16
Tinggi Tunas	16
Jumlah Mata Tunas	16
Jumlah Daun	16
Berat Basah Stek Bagian Atas.....	16
Berat Basah Stek Bagian Bawah.....	17

Berat Kering Stek Bagian Atas	17
Berat Kering Stek Bagian Bawah	17
HASIL DAN PEMBAHASAN	18
KESIMPULAN DAN SARAN	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN.....	43

DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
1.	Tinggi Tunas Stek mawar (cm) dengan Perlakuan Air Kelapa dan Pupuk Organik Cair Urin Sapi Umur 10 MST.....	18
2.	Jumlah Mata Tunas dengan Perlakuan Air Kelapa Dan Pupuk Organik Cair Urin Sapi Umur 10 MST.....	21
3.	Jumlah Daun Stek Mawar (helai) dengan Perlakuan Air Kelapa dan Pupuk Organik Cair Urin Sapi 10 MST.....	23
4.	Berat Basah Bagian Atas Tanaman (g) dengan Perlakuan Air Kelapa dan Pupuk Organik Cair Urin Sapi 10 MST.....	26
5.	Berat Basah Bagian Bawah Tanaman (g) dengan Perlakuan Air Kelapa dan Pupuk Organik Cair Urin Sapi 10 MST.....	28
6.	Berat Kering Bagian Atas Tanaman (g) dengan Perlakuan Air Kelapa dan Pupuk Organik Cair Urin Sapi 10 MST.....	31
7.	Berat Kering Bagian Bawah Tanaman (g) dengan Perlakuan Air Kelapa dan Pupuk Organik Cair Urin Sapi 10 MST.....	34
8.	Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan Pemberian Air Kelapa Dan Pupuk Organik Cair Urin Sapi Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Stek Tanaman Mawar (<i>Rosa Damascena</i> Mill.).....	38

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
1.	Bagan Plot Penelitian	43
2.	Bagan Sampel Penelitian	44
3.	Tinggi Tunas Tanaman Mawar Umur 4 MST dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas Tanaman Mawar Umur 4 MST	45
4.	Tinggi Tunas Tanaman Mawar Umur 6 MST dan Sidik Ragam Tinggi Tunas Tanaman Mawar Umur 6 MST	46
5.	Tinggi TunasTanaman Mawar Umur 8 MST dan Sidik Ragam Tinggi TunasTanaman Mawar Umur 8 MST	47
6.	Tinggi Tunas Tanaman Mawar Umur 10 MST dan Sidik Ragam RagamTinggi Tunas Tanaman Mawar Umur 10 MST	48
7.	Jumlah Tunas Tanaman Mawar Umur 4 MST dan Sidik Ragam Jumlah Tunas Tanaman Mawar Umur 4 MST.....	49
8.	Jumlah Tunas Tanaman Mawar Umur 6 MST dan Data Sidik Ragam Ragam Jumlah Tunas Tanaman Mawar Umur 6 MST	50
9.	Jumlah Tunas Tanaman Mawar Umur 8 MST dan Sidik Ragam Jumlah Tunas Tanaman Mawar Umur 8 MST.....	51
10.	Jumlah Tuanas Stek Tanaman Umur 10 MST Mawar dan Sidik Ragam Ragam Jumlah Tuanas Stek Tanaman Umur 10 MST.....	52
11.	Jumlah Daun Tanaman Mawar Umur 4 MST dan Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Mawar Umur 4 MST.....	53
12.	Jumlah DaunTanaman Mawar Umur 6 MST dan Sidik Ragam Jumlah DaunTanaman Mawar Umur 6 MST.....	54
13.	Jumlah Daun Tanaman Mawar Umur 8 MST dan Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Mawar Umur 8 MST.....	55
14.	Jumlah Daun Tanaman Mawar Umur 10 MST dan Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Mawar Umur 10 MST.....	56

15. Berat Basah Bagian Atas Tanaman Mawar Umur 10 MST dan Sidik Ragam Berat Basah Bagian Atas Tanaman Mawar Umur 10 MST	57
16. Berat Basah Bagian Bawah Tanaman Mawar Umur 10 MST dan Sidik Ragam Berat Basah Bagian Bawah Tanaman Mawar Umur 10MST	58
17. Berat Kering Bagian Atas Tanaman Mawar Umur 10 MST dan Sidik Ragam Berat Kering Bagian Atas Tanaman Mawar Umur 10 MST	59
18. Berat Kering Bagian Bawah Tanaman Mawar Umur 10 MST dan Sidik Ragam Berat Kering Bagian Bawah Tanaman Mawar Umur 10 MST	60
19. Foto Dokumentasi.....	61

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
1.	Hubungan Tinggi Tunas Stek Mawar 10 MST dengan Perlakuan air kelapa	19
2.	Hubungan Jumlah Mata Tunas Stek Mawar 10 MST dengan Perlakuan Air Kelapa.....	21
3.	Hubungan Jumlah Daun Stek Mawar 10 MST dengan Perlakuan Pupuk Organik Cair Urin Sapi.....	24
4.	Hubungan Berat Basah Bagian Atas Tanaman dengan Perlakuan Pupuk Organik Cair Urin Sapi.....	26
5.	Hubungan Berat Basah Bagian Bawah Tanaman dengan Perlakuan Pupuk Organik Cair Urin Sapi.....	29
6.	Hubungan Berat Kering Bagian Atas Tanaman Stek Mawar dengan Pupuk Organik Cair Urin Sapi.....	31
7.	Hubungan Berat Kering Bagian Bawah Tanaman Stek mawari dengan Perlakuan Pupuk Organik Cair Urin Sapi	34

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Mawar dikenal sebagai tanaman hias yang dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan seperti sebagai tanaman hias di taman, di pot, di jadikan bunga tabur, parfum, kosmetik dan obat-obatan. Mengingat kepentingan nilai ekonomi dan meningkatnya permintaan bunga potong ataupun tanaman hias di dalam dan luar negeri, maka pengembangan budidaya mawar perlu diarahkan untuk skala agribisnis yang sesuai dengan permintaan pasar (Bey, 2012).

Beragamnya kegunaan dari bunga ini membuktikan bahwa mawar selain memiliki nilai ekonomi dan sosial yang cukup tinggi bunga jenis ini juga memiliki prospek yang cerah untuk dikembangkan menjadi komoditas perdagangan dan komersil. Permintaan tanaman hias termasuk mawar terus meningkat seiring dengan meningkatnya pendapatan masyarakat (Rukmana, 2006).

Pupuk ialah bahan yang diberikan ke dalam tanah baik yang organik maupun yang anorganik dengan maksud untuk mengganti kehilangan unsur hara dari dalam tanah dan bertujuan untuk meningkatkan produksi tanaman dalam keadaan faktor keliling atau lingkungan yang baik (Sutejo, 2009).

Pupuk organik adalah pupuk yang tersusun dari materi makhluk hidup seperti pelapukan sisa-sisa tanaman, hewan, dan manusia. Pupuk organik dapat berbentuk padat atau cair yang digunakan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Pupuk organik mengandung banyak bahan organik dari pada kadar haranya seperti pupuk kandang, pupuk hijau, kompos, humus (Marsono, 2007). Pupuk anorganik adalah pupuk yang dibuat oleh pabrik-pabrik pupuk dengan meramu bahan-bahan kimia anorganik berkadar hara tinggi.

Misalnya urea berkadar N 45-46% (setiap 100 kg urea terdapat 45-46 kg hara nitrogen) (Hardjowiguno, 2008).

Salah satu limbah organik yang dapat dimanfaatkan atas tanaman adalah air kelapa dan pupuk organik cair urin sapi.

Air kelapa adalah salah satu bahan alami, di dalamnya terkandung hormon seperti sitokinin 5,8 mg/l, auksin 0,07 mg/l dan giberelin sedikit sekali. Serta senyawa lain yang dapat menstimulasi perkecambahan dan pertumbuhan. Pemberian air kelapa 600 ml/liter air mampu menghasilkan bunga terbanyak. Kandungan sitokinin di dalam kandungan air kelapa 600 ml/liter air mampu memacu pembelahan sel pada perimordia daun (Bey, *dkk.*, 2006).

Pembentukan akar pada stek sangat dipengaruhi oleh adanya zat pengatur tumbuh (ZPT) golongan auksin sedangkan pertumbuhan tunas baru sangat dipengaruhi oleh ZPT golongan sitokinin. Air kelapa merupakan salah satu bahan alami yang mengandung hormon sitokinin 5,8 mg/l, auksin 0,07 mg/l dan giberelin serta senyawa lain (Bey, 2006). Sitokinin yang terkandung pada air kelapa berfungsi untuk merangsang pembelahan sel. Penelitian Forwati (2006) memperlihatkan hasil bahwa pemberian air kelapa pada konsentrasi 25 % memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah tunas dan panjang tunas stek Melinjo (Forwati, 2006).

Kandungan hormon air kelapa diduga mengandung nutrisi yang dibutuhkan tanaman sehingga mampu meningkatkan pertumbuhan. Anggrek *Dendrobium* dapat ditingkatkan dengan menggunakan air kelapa dan pupuk alternatif. Air kelapa juga dapat dimanfaatkan untuk penyiraman. Selain mengandung kalori, protein dan mineral

juga mengandung zat sitokinin yang dapat menumbuhkan mata/ tunas yang masih tidur pada beberapa tumbuhan tertentu. Air kelapa merupakan bahan yang dapat memberikan pengaruh yang baik jika diberikan pada suatu tanaman (Yunita,2008).

Hasil penelitian Ramda (2008) menunjukkan bahwa, produk hormon dari air kelapa ini mampu meningkatkan hasil kedelai hingga 64%, kacang tanah hingga 15% dan sayuran hingga 20-30%. Dengan kandungan unsur kalium yang cukup tinggi, air kelapa juga dapat merangsang pembungaan pada anggrek seperti *Dendrobium* dan *Phalaenopsis*. Pemanfaatan hormon tumbuhan yang terdapat pada air kelapa sangat efisien. Selama ini air kelapa banyak digunakan di laboratorium sebagai nutrisi tambahan di dalam media kultur jaringan. Hal ini menunjukkan bahwa air kelapa dapat digunakan sebagai campuran media tumbuh, dengan tujuan peningkatan pertumbuhan (Ramda,2008).

Pupuk organik mempunyai kandungan unsur hara yang lengkap, tetapi unsur hara yang tersedia rendah (Novisan, 2005). Pupuk Organik Cair Urin Sapi terdiri dari fase yang dipadukan sehingga menjadi pupuk organik. Kandungan pupuk urin sapi yaitu, 2,2 %nitrogen, 8,7% fosfor, 2,3% potasium, 3,6% sulfur, 1,26 % kalsium, dan 4,0 5 magnesium. Urin sapi dapat digunakan sebagai pupuk cair organik yang sangat bermanfaat untuk tanaman. Pupuk cair lebih mudah untuk dimanfaatkan tanaman karena unsur-unsur didalamnya mudah terurai sehingga manfaatnya lebih cepat terasa pada tanaman (Anonim, 2009).

Urine sapi merupakan salah satu hormon tumbuh yang mengandung Indole 3butyric acid termasuk kedalam golongan auksin. Urine sapi merupakan hormon tumbuh sintetis yang lazim digunakan untuk merangsang pertumbuhan

akar dalam penyetekan. Fungsi urine sapi pada penyetekan tanaman yaitu untuk merangsang dan meningkatkan terbentuknya aktivitas hormon tumbuh-tumbuhan pada tanaman. Urine sapi juga berguna merangsang dan meningkatkan pertumbuhan tanaman mulai dari perkembangan sel, pertumbuhan bibit, akar, tunas, batang dan bunga sampai menjadi buah (Priantyo, 2007).

Berdasarkan hal di atas saya mencoba meneliti tentang “Pemanfaatan Air Kelapa Dan Pupuk Organik Cair (POC) Urin Sapi Terhadap Stek Tanaman Mawar”(*Rosa damascena* Mill).

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pemberian air kelapa dan pupuk organik cair urin sapi dalam meningkatkan pertumbuhan stek mawar (*Rosa damascena* Mill.).

Hipotesis

1. Ada pengaruh pemberian air kelapa dalam meningkatkan pertumbuhan stek Mawar
2. Ada pengaruh pemberian pupuk organik cair urin sapi dalam meningkatkan pertumbuhan stek Mawar.
3. Ada interaksi antara pemberian air kelapa dan pupuk organik cair urin sapi dalam meningkatkan pertumbuhan stek Mawar.

Kegunaan

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi strata satu (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman

Dalam sistematika tumbuhan (taksonomi), mawar diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Divisi : *Spermatophyta*
Kelas : *Dicotyledonae*
Ordo : *Rosanales*
Famili : *Rosaceae*
Genus : *Rosa*
Species : *Rosa damascena* Mill

Bunga Mawar terdiri dari benang dan putik, memiliki lapisan lapisan beunga yang terdiri dari 20-26 lapisan. Bulat memanjang dan tidak beratur dan ,beduri, bercabang – cabang. Berwarna kecoklatan, ke hijauan lumut dan juga abu-abu. Biji pada bunga mawar terdapat di bagian bunga. Biji tanaman ini di lindung oleh buah yang membungkus biji. Biji pada tanaman ini memiliki bentuk bulat, oval memanajang, berukuran sangat kecil. Sistem perakaran tanaman mawar adalah akar tunggang dan akar-akar cabang yang menyebar ke semua arah dengan kedalaman 40 – 80 cm. Dari akar yang terletak dekat permukaan tanah terkadang tumbuh tunas atau cikal bakal tanaman baru (Rukmana, 2007).

Syarat Tumbuh Tanaman Mawar

Iklim

Angin tidak mempengaruhi dalam pertumbuhan bunga mawar. Curah hujan bagi pertumbuhan bunga mawar yang baik adalah 1500-3000 mm/tahun. Memerlukan sinar matahari 5-6 jam per hari. Di daerah cukup sinar matahari, mawar akan rajin dan lebih cepat berbunga serta berbatang kokoh. Sinar matahari pagi lebih baik daripada sinar matahari sore, yang menyebabkan pengeringan tanaman. Tanaman mawar mempunyai daya adaptasi sangat luas terhadap lingkungan tumbuh, dapat ditanam di daerah beriklim dingin/sub-tropis.

Tanah

Penanaman dilakukan secara langsung pada tanah secara permanen di kebun atau di dalam pot/polibag. Tanaman mawar cocok pada tanah liat berpasir (kandungan liat 20-30 %), subur, gembur, banyak bahan organik, aerasi dan drainase baik. Pada tanah latosol, andosol yang memiliki sifat fisik dan kesuburan tanah yang cukup baik. Derajat keasaman tanah yang ideal adalah pH 5,5-7,0. Pada tanah asam (pH 5,0) perlu pengapuran kapur Dolomit, Calcit ataupun Zeagro dosis 4-5 ton/hektar. Pemberian kapur bertujuan untuk menaikkan pH tanah, menambah unsur-unsur Ca dan Mg, memperbaiki kehidupan mikroorganisme, memperbaiki bintil-bintil akar, mengurangi keracunan Fe, Mn, dan Al, serta menambah ketersediaan unsur-unsur P dan Mo. Tanah berpori-pori sangat dibutuhkan oleh akar mawar. Pengapuran dilakukan 2 minggu sebelum penanaman (Rukmana, 2008).

Peranan Hormon Dalam Perakaran Stek

Hormon adalah molekul-molekul yang kegiatannya mengatur reaksi-reaksi metabolik penting. Molekul-molekul tersebut dibentuk di dalam organisme dengan proses metabolik dan tidak berfungsi di dalam nutrisi (Heddy, 2009).

Untuk mempercepat perakaran pada stek diperlukan perlakuan khusus, yaitu dengan pemberian hormon dari luar. Proses pemberian hormon harus memperhatikan jumlah dan konsentrasinya agar di dapat sistem perakaran yang merupakan factor penting dalam perakaran. Jumlah kadar auksin yang terdapat pada stek bervariasi. Pada stek yang memiliki kadar auksin lebih tinggi, lebih mampu menumbuhkan akar dan menghasilkan persen hidup stek lebih tinggi dari pada stek yang memiliki kadar yang rendah. Sebagaimana diketahui bahwa auksin adalah jenis hormon pertumbuhan yang dibuat oleh tanaman dan berfungsi sebagai katalisator dalam metabolisme dan berperan sebagai penyebab perpanjangan sel (Alrasyid dan Widiarti, 2009).

Peranan Air Kelapa

Indonesia merupakan negara yang kaya akan tanaman kelapa. Produksi air kelapa cukup berlimpah di Indonesia, namun pemanfaatannya masih kurang terutama air kelapa tua. Air kelapa tua yang terbuang percuma dapat menimbulkan polusi asam asetat yang terbentuk karena terjadinya fermentasi pada air kelapa. Anjuran Pemberian air kelapa yang baik pada tanaman stek adalah 600 ml air kelapa (Chandra, 2011).

Air kelapa mengandung zat pengatur tumbuh auksin dan sitokinin. Auksin dapat merangsang pertumbuhan dengan cara pemanjangan sel dan menyebabkan dominasi ujung, sedangkan sitokinin merangsang pertumbuhan dengan cara

pembelahan sel. Di dalam air kelapa juga terdapat zat pembangun lainnya seperti protein, lemak, mineral, karbohidrat bahkan lengkap dengan vitamin C dan B kompleks (Susilo, 2006).

Peranan Pupuk Urin Sapi

Secara umum untuk meningkatkan kandungan bahan organik tanah dapat dilakukan menambahkan bahan dalam bentuk cair seperti urin sapi. Penggunaan pupuk urin sapi sebagai sumber hara bagi tanaman merupakan praktek pertanian yang sudah lama dilakukan oleh petani di wilayah tropika Asia, terutama di tanah sawah. Penggunaan pupuk kandang sebagai sumber unsur hara bagi tanaman sudah lama dilakukan dalam menunjang keberhasilan program pemupukan dan pertanian berkelanjutan. Pupuk urin sapi terdiri dari fase yang dipadukan sehingga menjadi pupuk organik. Kandungan urin sapi yaitu, 2,2% nitrogen, 8,7% fosfor, 2,3% potasium, 3,6% sulfur, 1,26 % kalsium, dan 4,05 magnesium. Urin sapi dapat digunakan sebagai pupuk cair organik yang sangat bermanfaat untuk tanaman.. Anjuran Pemberian pupuk organik cair urin sapi yang baik untuk tanaman adalah 200-400 ml/Polibag. Pupuk organik cair lebih mudah untuk dimanfaatkan tanaman karena unsur hasil -unsur didalamnya mudah terurai sehingga manfaatnya lebih cepat terasa pada tanaman (Anonim, 2009).

BAHAN DAN METODE

Tempat Dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Tanjung Morawa. Kabupaten Deli Serdang, dengan ketinggian tempat ± 12 m di atas permukaan laut. Pelaksanaan penelitian dilaksanakan pada bulan Januari 2017 sampai Maret 2017.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu cabang tanaman mawar, pupuk organik cair urin sapi, air kelapa, polybag (15 cm x 10 cm), tanah top soil, plastik sungkup, gula merah, EM4, bambu, insektisida dursban 200 EC dan fungisida dithane M-45 serta air.

Alat yang digunakan adalah timbangan analitik, oven, jerigen, selang, ember, plastik, cangkul, parang, kawat, tajak, gunting stek, hand sprayer, penggaris, meteran, kalkulator dan alat-alat tulis.

Metode Penelitian

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor yang diteliti, yaitu:

1. Faktor pemberian air kelapa dengan 4 taraf:

A₀ : Tanpa pemberian (kontrol)

A₁ : 300 ml air kelapa

A₂ : 600 ml air kelapa

A₃ : 900 ml air kelapa

2 .Faktor pemberian pupuk urin sapi dengan 4 taraf:

P₀ : Tanpa pemberian (kontrol)

P₁ : 150 ml / polybag

P₂ : 300 ml / polybag

P₃ : 450 ml / polybag

Jumlah kombinasi 4 x 4 =16 kombinasi

A ₀ P ₀	A ₀ P ₁	A ₀ P ₂	A ₀ P ₃
A ₁ P ₀	A ₁ P ₁	A ₁ P ₂	A ₁ P ₃
A ₂ P ₀	A ₂ P ₁	A ₂ P ₂	A ₂ P ₃
A ₃ P ₀	A ₃ P ₁	A ₃ P ₂	A ₃ P ₃

Jumlah ulangan : 3 ulangan

Jumlah plot : 48 plot

Jumlah tanaman perplot : 5 tanaman

Jumlah tanaman sampel perplot : 3 tanaman

Jumlah tanaman sampel seluruhnya : 144 tanaman

Jumlah polibag : 240 polibag

Metode Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan metode *analysis of varians* (ANOVA) dan dilanjutkan dengan Uji Beda Rataan menurut Duncan (DMRT). Menurut (Gomez dan Gomez 2009. Metode analisis data untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial adalah sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + A_j + P_k + (AP)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan :

Y_{ijk} : Hasil pengamatan dari faktor A pada taraf ke-j dan faktor P pada taraf ke- k dalam ulangan i.

μ : Pengaruh nilai tengah umum

α_i : pengaruh dari ulangan ke - i

A_j : Pengaruh dari faktor A pada taraf ke-j

P_k : Pengaruh dari faktor P pada taraf ke - k

$(AP)_{jk}$: Pengaruh interaksi dari faktor A pada taraf ke-j dan faktor P pada taraf ke -k.

ϵ_{ijk} : Pengaruh galat dari faktor A pada taraf ke- j dan faktor P pada taraf ke-kserta ulangan ke-i

PELAKSANAAN PENELITIAN

Persiapan Areal dan Pembuatan Naungan

Areal yang digunakan untuk penelitian, dibersihkan dari sampah-sampah dan gulma yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman. Setelah areal bersih maka dilakukan pembuatan naungan yang terbuat dari tiang bambu dan penutup naungan dari paranet dengan tinggi bagian depan naungan 2 meter dan belakang naungan 1,5 meter dan posisi naungan menghadap ke arah Timur.

Pengisian Polybag

Pengisian polibag menggunakan tanah top soil dengan campuran sekam padi dan kompos, perbandingan antara tanah top soil, sekam padi dan kompos 2 : 1 : 1. Media tanam dicampur sampai merata kemudian dimasukkan ke dalam polibag sampai batas 2 cm dari permukaan polibag.

Penyusunan Polibag

Polibag disusun pada plot penelitian sesuai dengan denah penelitian. Kemudian dibuat tanda atau label untuk masing-masing perlakuan dan ulangan untuk memudahkan dalam pengamatan penelitian dari masing-masing perlakuan.

Pembuatan Air Kelapa

Air kelapa yang digunakan merupakan limbah yang berasal dari kedai kelapa kukur. Pengambilan air kelapa dilakukan pada pagi hari pukul 06.30 wib, saat itu diletakkan ember untuk menampung pada kedai tersebut dan diambil pada pukul 07.00 wib. Air kelapa dari penampungan disaring terlebih dahulu agar tidak ada kotoran maupun sampah-sampah. Air kelapa digunakan untuk merendam bahan stek pada pukul 08.00 wib, yang bertujuan waktu pengambilan dan perendaman yang tidak terlalu lama agar air kelapa tidak basi. Air kelapa yang

digunakan yaitu buah kelapa genjah yang sudah tua (matang) dengan kriteria :kulit buah berwarna coklat (sebagian atau seluruhnya) dan sudah berserabut, tempurung sudah keras dan berwarna coklat tua dan daging buah sudah bersantan (Zailani,2013).

Proses Pembuatan POC Urin Sapi

Untuk memanfaatkan urin sapi menjadi pupuk yang berguna dilihat langkah-langkah sebagai berikut :

1. Urin sapi dari tempat penampungan disaring,kemudian dimasukan kedalam drum atau ember yang tertutup
2. Urin dalam jerigen dibiarkan selama empat haridi tutup rapat. Tutup jerigen diberi lobang yang di beri selang, kemudian selang dimasukkan dalam air (ember kecil yang diisi air, tujuannya adalah untuk menghindari bakteri lain masuk, tetapi oksigen tetap masuk).
3. Setelah empat hari urin sapi tersebut diberi dengan EM4 sebanyak 10 cc air, dan gula pasir sebanyak 100 cc air.
4. Setelah itu ditutup rapat lagi, selang tetap terpasang,biarkan selama seminggu, lihathasilnya dan cium bauurin sapi.
5. Urin siap di siram ke tanaman

Aplikasi Air Kelapa

Aplikasi Air Kelapa dilakukan pada awal penanaman yaitu setelah seluruh batang stek tanaman sudah tersedia, batang stek di rendam kedalam air kelapasesuai dosis perlakuan perndaman Stek dengan Air Kelapa dan IBA Pangkal stek sepanjang 2 cm direndam dalam larutan air kelapa dan IBA selama 1 jam.

Aplikasi POC (Urin Sapi)

Pupuk Organik Cair Urin Sapi di aplikasikan dengan cara disiramkan ketanah pada polibag setelah tanaman berumur 4 minggu dan selanjutnya dengan interval 2 minggu sekali selama 10 minggu sesuai dengan dosis perlakuan.

Pemotongan Stek

Stek yang digunakan berasal dari cabang yang sudah berwarna coklat serta daun dan cabang yang sehat tidak terdapat penyakit. Panjang tiap potongan adalah 15 cm. Pemotongan stek dilakukan dengan menggunakan gunting stek yang tajam. Gunting stek digunakan harus steril. Cabang yang dibutuhkan dalam penyetakan sebanyak 250 cabang termasuk tanaman sisipan.

Penanaman Stek

Penanaman stek pada polibag dilakukan pada sore hari. Sebelum dilakukan penanaman, media dalam polibag disiram dengan air secukupnya agar tanah menjadi lembab (kondisi jenuh) sehingga memudahkan dalam penanaman stek.

Penyungkupan

Penyungkupan dilakukan pada saat setelah stek ditanam ke polibag. Penyungkupan dengan menggunakan plastik putih, sungkup dibuka pada saat umur tanaman \pm 3 minggu setelah tanam. Pada saat pembukaan sungkup di

lakukan secara bertahap, bertujuan agar tanaman bisa mulai beradaptasi dengan kondisi lingkungan di luar sungkup secara perlahan-lahan untuk menghindari terjadinya stress pada tanaman.

Pemeliharaan Tanaman

Penyiraman

Penyiraman dilakukan untuk memenuhi kebutuhan air bagi tanaman. Penyiraman dilakukan dua kali sehari, pagi dan sore dengan menggunakan gembor.

Penyisipan

Penyisipan bertujuan untuk menggantikan bibit yang rusak atau mati dengan bibit cadangan yang memiliki umur yang sama. Bibit cadangan tersebut ditanam dalam polibag dan diletakkan di plot tersendiri di sekitar areal penelitian. Penyisipan dilakukan pada batas umur 1 minggu setelah tanam.

Penyiangan

Penyiangan bertujuan untuk membersihkan gulma dari sekitar areal penelitian. Penyiangan dilakukan setiap dua hari sekali atau tergantung dari pertumbuhan gulma. Gulma dibersihkan dengan cara mencabut dengan tangan atau menggunakan tajak, lalu gulma dikumpulkan dan dibuang.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Sedangkan untuk pengendalian hama dan penyakit dilakukan pada awal penyetekan dengan merendam bagian bawah stek ke dalam larutan fungisida Dithane M-45 dengan dosis 2-3 g/l air selama \pm 15 menit. Pengendalian hama dilakukan secara mekanis maupun kimia dengan cara mengutip hama dan penyemprotan insektisida Dursban 200 EC dengan dosis 2 ml/l air. Pengaplikasian insektisida dilakukan pada pagi hari pukul 07.30-08.00 WIB atau pada sore hari sekitar pukul 17.00-18.30 WIB.

Parameter Pengamatan

Tinggi Tunas

Tinggi tanaman diukur dari pangkal tunas sampai titik tumbuh tunas. Pengukuran pertama dimulai sejak tanaman berumur 4 minggu setelah tanam sampai umur 10 minggu, dengan interval waktu 2 minggu sekali.

Jumlah Mata Tunas

Jumlah mata tunas dihitung setelah tanaman berumur 4 minggu setelah tanam sampai tanaman berumur 10 minggu, dengan interval 2 minggu sekali.

Jumlah Daun

Jumlah daun dihitung setelah tanaman berumur 4 minggu setelah tanam sampai tanaman berumur 10 minggu, dengan interval 2 minggu sekali. Daun yang dihitung adalah daun yang telah terbuka sempurna.

Berat Basah Bagian Atas (g)

Setelah tanaman sampel dibongkar lalu dibersihkan dari tanah dan dicuci dengan air hingga bersih. Bobot basah tanaman dihitung dengan cara

penimbangan. Penimbangan dilakukan dengan cara mengambil bagian daun dan batang tanaman dan ditimbang dengan menggunakan timbangan digital.

Berat Basah Bagian Bawah (g)

Setelah tanaman sampel dibongkar lalu dibersihkan dari tanah dan dicuci dengan air. Bobot basah tanaman dihitung dengan cara penimbangan. Penimbangan dilakukan dengan cara mengambil bagian akar tanaman dan ditimbang dengan menggunakan timbangan digital.

Berat Kering Bagian Atas (g)

Setelah tanaman sampel dibongkar lalu dibersihkan dari tanah dan dicuci dengan air, ambil bagian daun dan batang, kemudian dimasukkan di dalam amplop dan kemudian dimasukkan ke dalam oven dengan suhu 65⁰ C selama 48 jam. Setelah itu dimasukkan ke dalam eksikator selama 30 menit dan ditimbang, kemudian dimasukkan kembali ke dalam oven dengan suhu 65⁰ C selama 12 jam, lalu dimasukkan lagi ke dalam eksikator selama 30 menit dan ditimbang kembali.

Berat Kering Bagian Bawah (g)

Setelah tanaman sampel dibongkar lalu dibersihkan dari tanah dan dicuci dengan air, ambil bagian daun dan batang, kemudian dimasukkan di dalam amplop dan kemudian dimasukkan ke dalam oven dengan suhu 65⁰ C selama 48 jam. Setelah itu dimasukkan ke dalam eksikator selama 30 menit dan ditimbang, kemudian dimasukkan kembali ke dalam oven dengan suhu 65⁰ C selama 12 jam, lalu dimasukkan lagi ke dalam eksikator selama 30 menit dan ditimbang kembali.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tinggi Tunas

Data pengamatan tinggi tanaman ste mawar (*Rosa Damascena* Mill) umur 4, 6, 8 dan 10 Minggu Setelah Tanam (MST) serta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 3 sampai 10.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) factorial pada umur 10 MST menunjukkan bahwa pemberian POC Air Kelapa tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan pemberian pupuk organik cair Urin Sapi. Sedangkan interaksi kedua perlakuan memberikan hasil tidak nyata. Pada Tabel 1 disajikan data rata-rata tinggi tanaman Stek Mawar umur 10 minggu setelah tanam berikut notasi hasil uji beda rata-rata menurut Duncan.

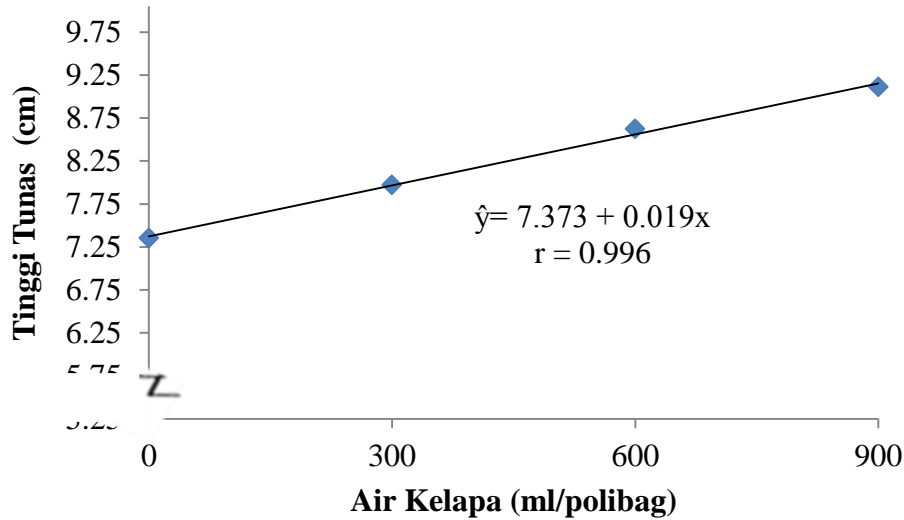
Tabel 1. Tinggi Tunas Stek Mawar (cm) dengan Perlakuan Air Kelapa dan Pupuk Organik Cair Urin sapi UmSur 10 MST

POC	AIR KELAPA				Rataan
	A0	A1	A2	A3	
P0	6.06	6.77	7.70	8.89	7.35
P1	6.83	8.39	7.78	9.39	8.10
P2	8.44	8.33	10.39	7.67	8.71
P3	8.06	8.38	8.61	10.50	8.89
Rataan	7.35c	7.97c	8.62b	9.11a	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris yang sama berbeda nyata menurut Uji Duncan 5%

Berdasarkan Tabel 1. dapat dilihat tinggi tunas ste mawar dengan pemberian air kelapa tertinggi terdapat diperlakuan A₃ (9.11cm) yang berbeda nyata dengan perlakuan A₀ (7.35 cm), A₁ (7.97cm) dan A₂ (8.62 cm).

Hubungan tinggi tunas stek mawar dan pemberian air kelapa dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hubungan Tinggi Tunas Stek mawar 10 MST dengan Perlakuan air Kelapa.

Berdasarkan Gambar 1. dapat dilihat bahwa tinggi tunas stek mawar membentuk hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{y} = 7.373 + 0,019x$ dengan nilai $r = 0.996$. Semakin tinggi dosis yang diberikan, maka semakin tinggi pula pertumbuhan dan perkembangan pada tanaman stek mawar.

Dari hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa pemberian POC Urin Sapi pada parameter tinggi tanaman umur 8 dan 10 MST memberikan hasil yang nyata tetapi pada umur 4 dan 6 MST memberikan hasil yang tidak nyata ini dikarenakan tanaman dalam penyerapan unsur hara yang dengan pemberian pupuk tersebut memerlukan waktu dalam penyerapannya. Tinggi tanaman umur 10 MST tertinggi pada perlakuan P_3 yaitu 8,89 cm sedangkan pengamatan tinggi tanaman terendah pada perlakuan P_0 yaitu 7,35 cm. Hal ini dikarenakan pemberian POC urin sapi berpengaruh terhadap laju pertumbuhan tanaman. Pemberian POC urin sapi dapat memenuhi kebutuhan unsur hara makro

N, P dan K pada tanaman terutama unsur N yang diperlukan dalam proses pertumbuhan. Nitrogen adalah komponen penting dari asam amino, asam nukleat, nukleotida dan klorofil. Menurut Fairhuts (2000) peranan utama Nitrogen bagi tanaman untuk memacu pertumbuhan secara keseluruhan, khususnya batang, cabang, batang dan daun.

Dari hasil penelitian dan sidik ragam diketahui bahwa parameter tinggi tanaman stek mawar dengan pemberian pupuk organik cair air kelapa pada umur 4,6,8 dan 10 MST memberikan hasil yang tidak nyata. Hal ini diduga kandungan air kelapa yang digunakan masih rendah. Menurut Tiwery (2014) kandungan auksin dan sitokinin yang terdapat dalam air kelapa mempunyai peranan penting dalam proses pembelahan sel sehingga membantu pembentukan tunas. Sitokinin akan memacu sel untuk membelah secara cepat, sedangkan auksin akan memacu sel untuk memanjang. Pembelahan sel yang dipacu oleh sitokinin dan pembesaran sel yang dipacu oleh auksin menyebabkan terjadinya pertumbuhan. Sel yang membelah akan mengalami pembentangan yang selanjutnya akan mengalami diferensiasi dan terjadinya spesialisasi.

Jumlah Mata Tunas

Data pengamatan jumlah tunas tanaman (*Rosa damascena* Mill) umur 10 Minggu Setelah Tanam (MST) serta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 11 sampai 18.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair air kelapa tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah tunas dan pemberian POC urin sapi berpengaruh nyata terhadap jumlah tunas pada umur 10 MST sedangkan

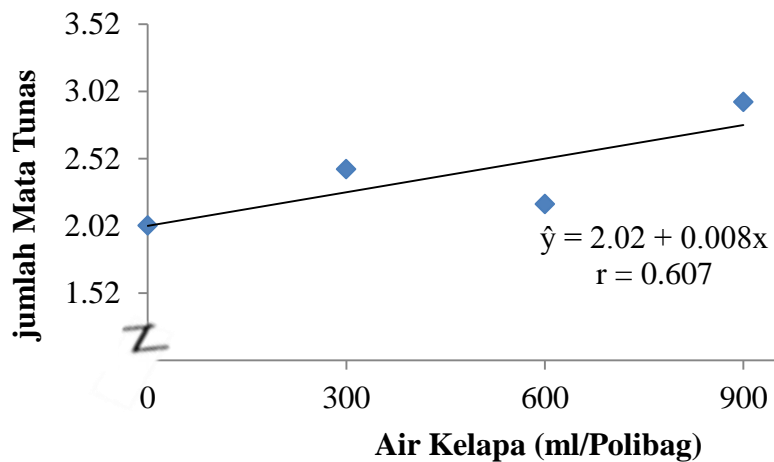
interaksi kedua perlakuan memberikan hasil tidak nyata. Pada Tabel 2 disajikan data rata-rata jumlah tunas tanaman keladi hias umur 10 minggu setelah tanam berikut notasi hasil uji beda rata-rata menurut Duncan.

Tabel 2. Jumlah Mata Tunas dengan Perlakuan Air Kelapa dan Pupuk Organik Cair Urin Sapi Umur 10 MST

POC	AIR KELAPA				Rataan
	A0	A1	A2	A3	
P0	1.59	2.22	1.89	2.92	2.16
P1	2.44	2.56	2.00	2.92	2.48
P2	2.11	2.44	2.37	2.78	2.43
P3	1.93	2.56	2.44	3.11	2.51
Rataan	2.02b	2.44b	2.18b	2.94a	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris yang sama berbeda nyata menurut Uji Duncan 5%

Berdasarkan Tabel 2. dapat dilihat jumlah mata tunas stek mawar dengan pemberian air kelapa tertinggi terdapat di perlakuan A₃ (2,94) yang berbeda nyata dengan perlakuan A₀ (2,02), A₁ (2,44) dan A₂ (2,18). Hubungan jumlah mata tunas stek mawar dan pemberian air kelapa dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hubungan Jumlah Mata Tunas Stek mawar 10 MST dengan Perlakuan Air Kelapa

Berdasarkan Gambar 2. Dapat dilihat bahwa jumlah mata tunas stek mawar membentuk hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{y} = 2.02 + 0.008x$

dengan nilai $r = 0.607$. Semakin tinggi dosis yang diberikan, maka semakin tinggi pula pertumbuhan dan perkembangan pada tanaman stek mawar.

Dari hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa pemberian POC urin sapi pada parameter jumlah tunas tanaman umur 10 MST memberikan hasil yang nyata. Jumlah tunas tanaman stek mawar umur 10 MST tertinggi pada perlakuan P_3 yaitu 2,51 cm sedangkan pengamatan jumlah tunas tanaman terendah pada perlakuan P_0 yaitu 2,16 cm. Hal ini dikarenakan pemberian POC urin sapi mengandung hara yang dibutuhkan tanaman sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Sutanto (2002) bahwa POC urin sapi mengandung hara makro N, P, K, juga mengandung hara mikro dalam jumlah cukup yang sangat di perlukan untuk pertumbuhan tanaman dan jumlah tunas tanaman.

Dari hasil penelitian dan sidik ragam diketahui bahwa parameter jumlah tunas tanaman stek mawar tidak berpengaruh nyata dengan pemberian bahan organik Air Kelapa. Hal ini diduga pemberian bahan organik belum mampu mencukupi kebutuhan unsur hara tanaman stek mawar sehingga tanaman tidak dapat tumbuh dalam tingkat yang optimum. Hal ini sesuai dengan pendapat Agustina (1990) menjelaskan jika jumlah unsur hara yang cukup kebutuhan tanaman maka akan dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman, sebaliknya jika unsur hara yang tidak cukup maka pertumbuhan dan perkembangan akan terhambat.

Jumlah Daun

Data pengamatan jumlah daun tanaman stek mawar (*Rosa Damascena* Mill) umur 6, 8 dan 10 Minggu Setelah Tanam (MST) serta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 19 sampai 26.

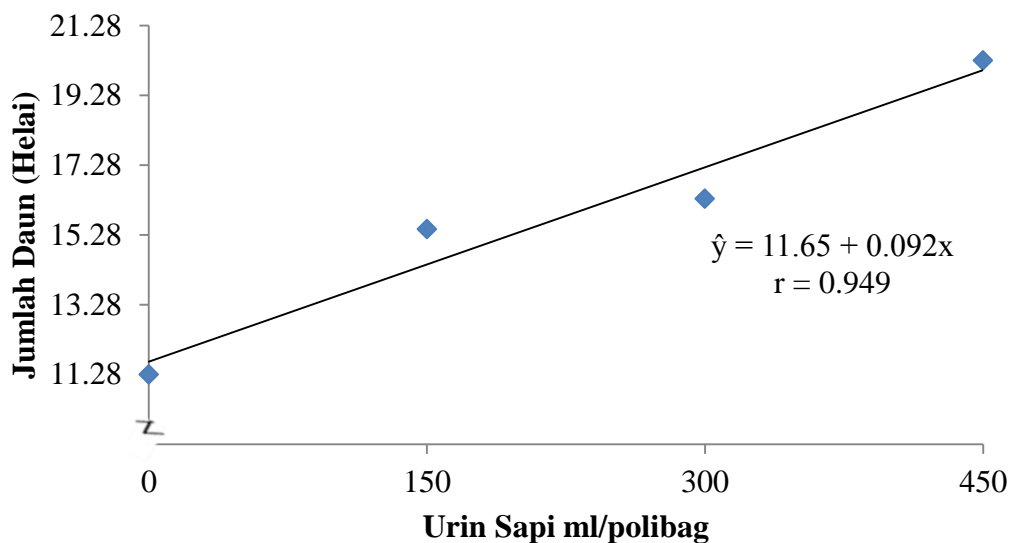
Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial pada parameter jumlah daun umur 10 MST pada pemberian POC pengaruh nyata Sedangkan interaksi kedua perlakuan memberikan hasil tidak nyata. Pada Tabel 3 disajikan data rata-rata jumlah daun tanaman stek mawar umur 10 minggu setelah tanam berikut notasi hasil uji beda rata-rata menurut Duncan.

Tabel 3. Jumlah Daun Stek mawar (helai) dengan Perlakuan Air Kelapa dan Pupuk Organik Cair Urin Sapi 10 MST

POC	AIR KELAPA				Rataan
	A0	A1	A2	A3	
P0	10.89	11.33	10.33	12.56	11.28d
P1	16.56	15.67	15.11	14.44	15.44c
P2	16.33	15.56	17.78	15.56	16.31b
P3	17.89	19.78	20.78	22.67	20.28a
Rataan	15.42	15.58	16.00	16.31	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji Duncan 5%

Berdasarkan Tabel 3. dapat dilihat jumlah daun stek mawar dengan pemberian pupuk organik cair urin sapi tertinggi terdapat di perlakuan P₃ (20,28) yang berbeda nyata dengan perlakuan P₀ (11.28), P₁ (15.44) dan P₂ (16.31). Hubungan jumlah daun stek mawar dan pemberian pemberian pupuk organik cair urin sapi dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hubungan Jumlah Daun Stek Mawar 10 MST dengan Perlakuan Pupuk Organik Cair Urin Sapi.

Berdasarkan Gambar 3. Dapat dilihat bahwa jumlah daun stek Mawar membentuk hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{y} = 11.65 + 0.092x$ dengan nilai $r = 0.949$. Semakin tinggi dosis yang diberikan, maka semakin tinggi pula pertumbuhan dan perkembangan pada tanaman stek mawar.

Dari hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa pemberian POC urin sapi pada parameter jumlah daun tanaman umur 10 MST memberikan hasil yang nyata tetapi pada umur 4, 6 dan 8 MST memberikan hasil yang tidak nyata. Jumlah daun tanaman stek mawar umur 10 MST terbanyak pada perlakuan P_3 yaitu 20,28 helai sedangkan pengamatan jumlah daun tanaman terendah pada perlakuan P_0 yaitu 11,28 helai. Hal ini dikarenakan pemberian POC urin sapi yang diaplikasikan sudah memenuhi unsur hara yang cukup untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah sehingga ketersediaan unsur hara dapat dimanfaatkan secara optimal untuk mendukung pertumbuhan vegetatif. Wibisono (2000) menyatakan bahwa tanaman akan dapat tumbuh dan berproduksi dengan

sempurna apabila unsur hara yang diperlukan cukup. Unsur hara N, P dan K merupakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman pada stadia awal pertumbuhan. Selain itu juga berperan dalam proses pembelahan sel akan berjalan dengan cepat dengan adanya ketersediaan N yang berperan dalam merangsang pertumbuhan tanaman.

Dari hasil analisis sidik ragam diketahui bahwa parameter jumlah daun tanaman stek mawar dengan pemberian pupuk organik cair air kelapa pada umur 6, 8 dan 10 MST memberikan hasil yang tidak nyata. Hal ini diduga karena kandungan zat pada air kelapa tidak tercukupi untuk tanaman. Hal ini sesuai pendapat Laird (2008), aplikasi air kelapa ke dalam tanah sebagai bahan pembenah tanah dapat membantu meningkatkan kesuburan tanah, terutama untuk tanah ultisol. Tetapi untuk ketersediaan jangka panjang. Air kelapa yang tinggi menyebabkan kesuburan tanah dapat dipertahankan sehingga dapat terus dikelola secara berkelanjutan.

Berat Basah Bagian Atas Tanaman

Data pengamatan berat basah bagian Atas tanaman stek mawar (*Rosa Damascena* Mill) sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 27 sampai 28.

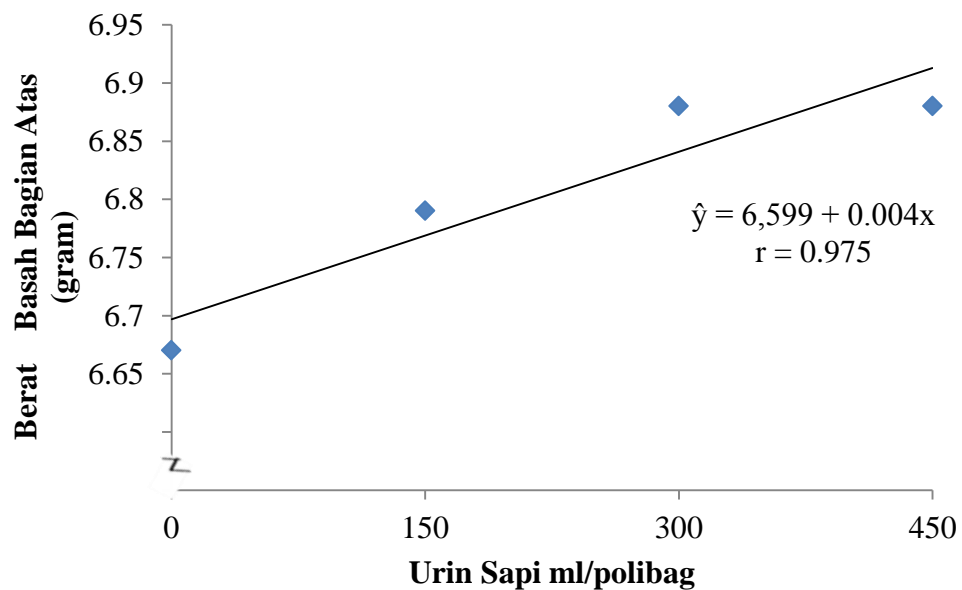
Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa pemberian POC Urin Sapi berpengaruh nyata terhadap berat basah tanaman stek mawar. Sedangkan pemberian bahan organik air kelapa tidak berpengaruh nyata terhadap berat basah tanaman stek mawar. Sedangkan interaksi kedua perlakuan memberikan hasil tidak nyata. Pada Tabel 4 disajikan data rata-rata berat basah tanaman Stek mawar berikut notasi hasil uji beda rata-rata menurut Duncan pada umur 10 MST.

Tabel 4. Berat Basah Bagian Atas Tanaman (g) dengan Perlakuan Air Kelapa dan Pupuk Organik Cair Urin Sapi 10 MST

POC	AIR KELAPA				Rataan
	A0	A1	A2	A3	
P0	6.41	6.66	6.92	6.68	6.67b
P1	6.60	6.47	6.92	6.62	6.66b
P2	6.52	6.95	6.82	6.82	6.78b
P3	6.91	7.07	6.87	7.38	7.06a
Rataan	6.61	6.79	6.88	6.88	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji Duncan 5%

Berdasarkan Tabel 4. Dapat dilihat berat basah bagian atas tanaman dengan aplikasi pupuk organik cair urin sapi tertinggi terdapat pada perlakuan P₃(7.06 g) yang berbeda nyata dengan perlakuan P₀ (6.67 g), P₁ (6,66 g) dan P₂ (6.78 g). Hubungan berat basah bagian atas tanaman dan pupuk organik cair urin sapi dapat dilihat pada Gambar 4



Gambar 4. Hubungan Berat Basah Bagian Atas Tanaman dengan Perlakuan Pupuk Organik Cair Urin Sapi

Berdasarkan Gambar 4. dapat dilihat bahwa berat basah bagian atas tanaman stek mawar membentuk hubungan Linear Positif dengan persamaan $\hat{y} = 6,599 + 0.004x$ dengan nilai $r = 0.975$. Semakin tinggi dosis yang diberikan, maka semakin tinggi pula pertumbuhan dan perkembangan pada tanaman Stek Mawar.

Dari hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa pemberian POC Urin Sapi pada parameter berat basah tanaman tertinggi pada perlakuan P_3 yaitu 7,06 g sedangkan pengamatan berat basah tanaman terendah pada perlakuan P_0 yaitu 6,67 g. Berat basah tanaman dipengaruhi oleh tinggi tanaman dan jumlah daun, semakin tinggi tanaman dan semakin banyak jumlah daun maka berat basah tanaman akan semakin tinggi. Hal ini dipengaruhi oleh kemampuan masing - masing tanaman dalam menyerap air pada media tanaman, jika tanaman dapat menyerap air secara optimal maka berat segara akan bertambah. Menurut Jumin (2002), bahwa besarnya kebutuhan air pada setiap fase pertumbuhan Berhubungan langsung dengan proses fisiologi dan faktor lingkungan.

Sedangkan kemampuan tanaman dalam menyerap air ini juga dipengaruhi oleh nutrisi yang ada pada media tanam. Selain itu ketersediaan unsur hara yang cukup pada tanah karena pengaplikasian POC Sabut Kelapa juga akan meningkatkan jumlah sel pada tanaman sehingga dapat meningkatkan berat segar tanaman. Menurut Hidayat (2010), unsur-unsur hara tersebut juga memacu proses fotosintesis, sehingga apabila fotosintesis meningkat maka fotosintat juga meningkat dan akan ditranslokasikan ke organ-organ lainnya yang akan berpengaruh terhadap berat basah tanaman.

Berat Basah Bagian Bawah Tanaman

Data pengamatan berat basah bagian Atas tanaman stek mawar (*Rosa Damascena* Mill) sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 29 sampai 30.

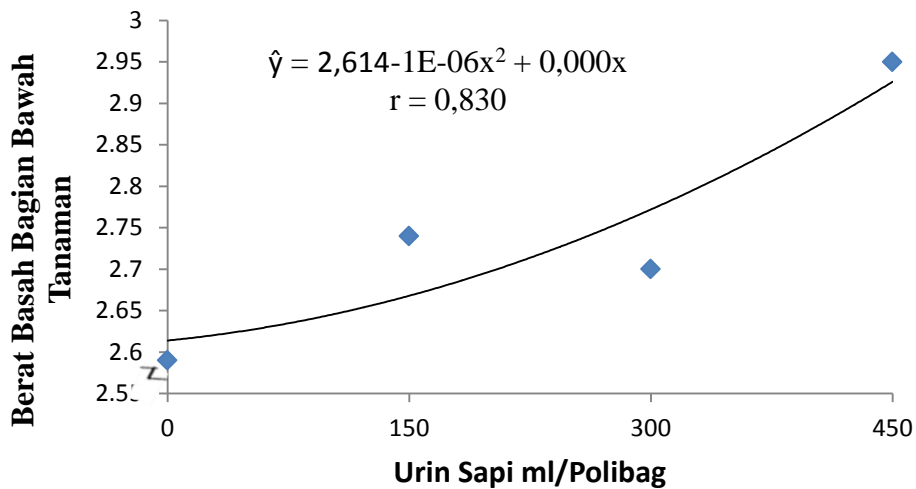
Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial pada parameter berat basah bagian bawah pada tanaman 10 MST pemberian POC Urin Sapi berpengaruh nyata. Sedangkan interaksi kedua perlakuan memberikan hasil tidak nyata. Pada Tabel 5 disajikan data rata-rata berat basah bagian bawah tanaman Stek mawar berikut notasi hasil uji beda rata-rata menurut Duncan pada umur 10 MST.

Tabel 5. Berat Basah Bagian Bawah Tanaman (g) dengan Perlakuan Air Kelapa dan Pupuk Organik Cair Urin Sapi 10 MST

POC	AIR KELAPA				Rataan
	A0	A1	A2	A3	
P0	2.53	2.50	2.74	2.60	2.59b
P1	2.70	2.63	2.71	2.90	2.74b
P2	2.54	2.70	2.75	2.81	2.70b
P3	2.78	3.24	3.05	2.72	2.95a
Rataan	2.64	2.77	2.82	2.76	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji Duncan 5%

Berdasarkan Tabel 5. Dapat dilihat berat basah bagian bawah tanaman dengan aplikasi pupuk organik cair urin sapi tertinggi terdapat pada perlakuan P₃ (2.95 g) yang berbeda nyata dengan perlakuan P₀ (2.59 g), P₁ (2.74 g) dan P₂ (2.70 g). Hubungan berat basah bagian bawah tanaman dan pupuk organik cair urin sapi dapat dilihat pada Gambar 5



Gambar 5. Hubungan Berat Basah Bagian Bawah Tanaman dengan Perlakuan Pupuk Organik Cair Urin Sapi

Berdasarkan Gambar 5. dapat dilihat bahwa berat basah bagian bawah tanaman stek mawar membentuk hubungan linear Positif dengan persamaan $\hat{y} = 2.614 - 1E-06x^2$ dengan nilai $r = 0.830$. Semakin tinggi dosis yang diberikan, maka semakin tinggi pula pertumbuhan dan perkembangan pada tanaman stek mawar.

Dari hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa pemberian POC Urin Sapi pada parameter berat basah bagian bawah tanaman tertinggi pada perlakuan P₃ yaitu 2,95 g sedangkan pengamatan berat basah tanaman terendah pada perlakuan P₀ yaitu 2,59 g. Berat basah bawah tanaman dipengaruhi oleh tinggi tanaman dan jumlah daun, semakin tinggi tanaman dan semakin banyak jumlah daun maka berat basah tanaman akan semakin tinggi. Hal ini dipengaruhi oleh kemampuan masing - masing tanaman dalam menyerap air pada media tanaman, jika tanaman dapat menyerap air secara optimal maka berat segara akan bertambah. Menurut Jumin (2002), bahwa besarnya kebutuhan air pada setiap

fase pertumbuhan Berhubungan langsung dengan proses fisiologi dan faktor lingkungan. Sedangkan kemampuan tanaman dalam menyerap air ini juga dipengaruhi oleh nutrisi yang ada pada media tanam. Selain itu ketersediaan unsur hara yang cukup pada tanah karena pengaplikasian POC urin sapi juga akan meningkatkan jumlah sel pada tanaman sehingga dapat meningkatkan berat segar tanaman. Menurut Widiyastuti (2006), unsur-unsur hara tersebut juga memacu proses fotosintesis, sehingga apabila fotosintesis meningkat maka fotosintesis juga meningkat dan akan ditranslokasikan ke organ-organ lainnya yang akan berpengaruh terhadap berat basah bagian bawah tanaman.

Berat Kering Bagian Atas Tanaman

Data pengamatan berat kering atas tanaman stek mawar (*rosa damascena* Mill) sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 31 sampai 32.

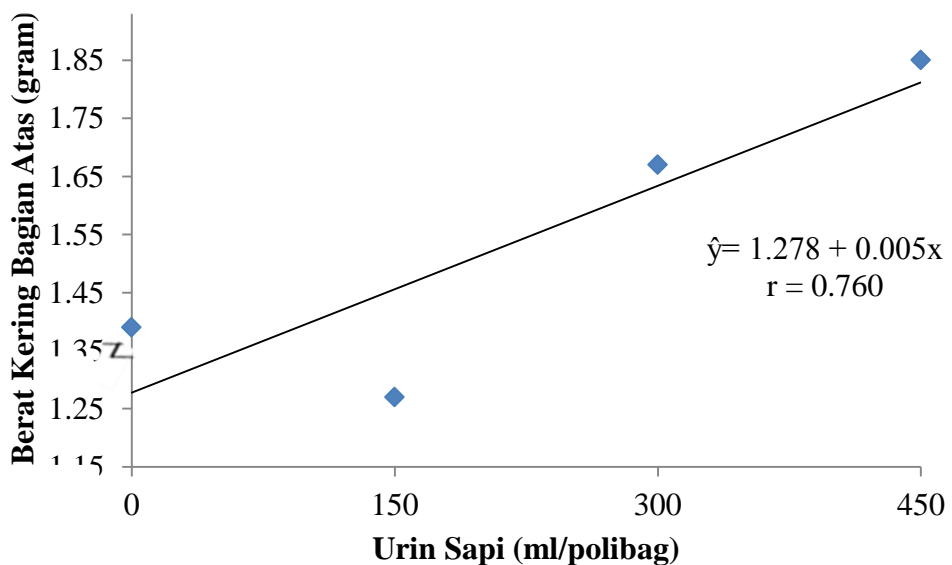
Berdasarkan hasil sidik ragam dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial pada parameter berat kering bagian atas tanaman umur 10 MST pemberian POC Urin Sapi berpengaruh nyata. Sedangkan pemberian pupuk organik cair Air Kelapa berpengaruh tidak nyata. Pemberian poc air kelapa tidak berpengaruh nyata terhadap berat kering bagian atas tanaman, sedangkan untuk aplikasi pupuk organik cair urin sapi berpengaruh nyata terhadap berat kering bagian atas tanaman, sedangkan interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap berat kering bagian atas tanaman. Pada tabel 6. disajikan data berat kering bagian atas tanaman berikut notasi hasil uji beda menurut metode Duncan

Tabel 6. Berat Kering Bagian Atas Tanaman (g) dengan Perlakuan Air Kelapa dan Pupuk Organik Cair Urin Sapi 10 MST

POC	AIR KELAPA				Rataan
	A0	A1	A2	A3	
P0	0.54	1.53	1.78	1.72	1.39b
P1	0.50	1.56	1.51	1.52	1.27b
P2	1.53	1.65	1.73	1.78	1.67b
P3	1.73	1.67	2.09	1.90	1.85a
Rataan	1.08	1.60	1.78	1.73	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji Duncan 5%

Berdasarkan Tabel 6. Dapat dilihat berat kering bagian atas tanaman dengan pemberian pupuk organik cair urin Sapi tertinggi terdapat pada perlakuan P₃ (1.85 g) yang berbeda nyata dengan perlakuan P₁ (1.27 g), P₁ (1.27 g) dan P₂ (1.67 g). Hubungan berat kering bagian atas tanaman dan pupuk organik cair urin Sapi dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Hubungan Berat Kering Bagian Atas Tanaman Stek Mawar dengan Perlakuan Pupuk Organik Cair Urin Sapi

Berdasarkan Gambar 6. dapat dilihat bahwa berat kering bagian atas tanaman stek mawar membentuk hubungan Linear Positif dengan persamaan $\hat{y} = 1.278 + 0.005x$ dengan nilai $r = 0.760$ Semakin tinggi dosis yang diberikan, maka semakin tinggi pula pertumbuhan dan perkembangan pada tanaman keladi hias.

Dari hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa pemberian POC urin sapi pada parameter berat kering atas tanaman tertinggi pada perlakuan P_3 yaitu 1,85 g sedangkan pengamatan berat kering tanaman terendah pada perlakuan K_0 yaitu 1,39 g. Kandungan Nitrogen, Kalium, Kalsium, dan Magnesium dari POC urin sapi mampu diserap dan dimanfaatkan secara maksimal oleh tanaman sehingga pertumbuhan vegetatifnya (Akar, Batang, dan Daun) terpacu menjadi lebih baik. Nitrogen merupakan unsur hara yang paling banyak dibutuhkan oleh tanaman, karena berfungsi sebagai pembentuk klorofil, Protein, Lemak, dan Persenyawaan organik lainnya. Menurut Nathania, (2012) meningkatnya jumlah klorofil mengakibatkan laju fotosintesis ikut meningkat sehingga pertumbuhan tanaman menjadi cepat dan maksimal sebaliknya pada konsentrasi hara yang terlalu tinggi justru menyebabkan terjadinya kerusakan pada organ tanaman, terutama akar. Hal ini disebabkan karena akar tanaman mengalami plasmolisis, pada larutan yang berkonsentrasi tinggi larutan menjadi pekat sehingga sel akar akan kehilangan turgornya. Apabila volume kandungan sel dalam akar tanaman terus berkurang, juga dapat menyebabkan plasmolisis. Terjadinya plasmolisis yang terus menerus akan dapat mengakibatkan kerusakan jaringan fisiologis. Apabila akar mengalami kerusakan fisiologis maka akar tidak dapat menjalankan fungsinya dengan baik dalam menyerap unsur hara dan air, serta dalam menranslokasikan kebagian-bagian tanaman yang membutuhkan seperti batang

dan daun. Terganggunya proses metabolisme pada tanaman stek mawar dapat menurunkan proses fotosintesis sehingga bagian daun tidak mendapatkan cukup unsur hara. Hal ini dapat dilihat dari berat kering tanaman mawar terendah. Selain itu jumlah radiasi yang diintersepsi oleh tanaman tergantung pada luas daun total yang terkena cahaya matahari, yang dapat mempengaruhi fotosintesis yang dihasilkan. Apabila jumlah fotosintesis yang dihasilkan semakin besar, maka akan berpengaruh pada berat kering yang dihasilkan.

Dari hasil penelitian dan sidik ragam diketahui bahwa parameter berat kering tanaman stek mawar tidak berpengaruh nyata dengan pemberian bahan organik air kelapa. Hal ini karena zat yang terkandung pada air kelapa tidak terpenuhi, sehingga mengakibatkan bobot kering tanaman menjadi rendah. Hal ini sesuai dengan pendapat Pribadi (2009), pupuk organik cair air kelapa mempunyai kelemahan karena bahan zat pada air kelapa tidak tercukupi pada tanaman. Sehingga dapat menurunkan kualitas kadar stek tanaman mawar.

Berat Kering Bagian Bawah Tanaman

Data pengamatan berat kering atas tanaman stek mawar (*Rosa damascena* Mil) sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 33 sampai 34.

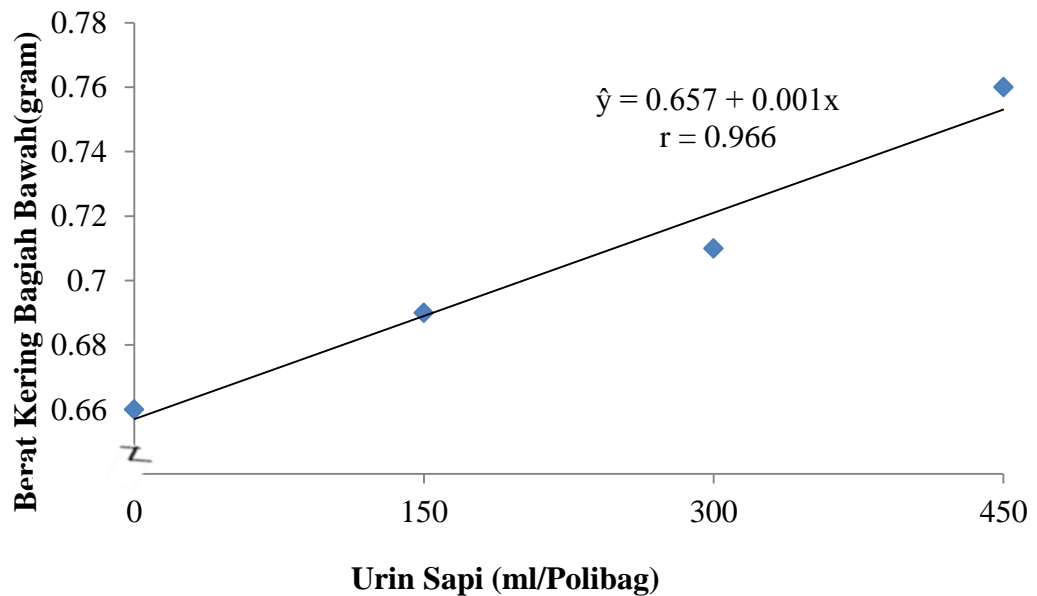
Berdasarkan hasil sidik ragam dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian air kelapa tidak berpengaruh nyata terhadap berat kering bagian atas tanaman, sedangkan untuk aplikasi pupuk organik cair urin sapi berpengaruh nyata terhadap berat kering bagian atas tanaman, sedangkan interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap berat kering bagian atas tanaman. Pada table 7. disajikan data berat kering bagian atas tanaman berikut notasi hasil uji beda menurut metode Duncan.

Tabel 7. Berat Kering Bagian Bawah Tanaman (g) dengan Perlakuan Air Kelapa dan Pupuk Organik Cair Urin Sapi 10 MST

POC	AIR KELAPA				Rataan
	A0	A1	A2	A3	
P0	0.67	0.69	0.63	0.65	0.66b
P1	0.71	0.67	0.68	0.70	0.69b
P2	0.66	0.71	0.67	0.80	0.71b
P3	0.72	0.74	0.75	0.82	0.76a
Rataan	0.69	0.70	0.68	0.74	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji Duncan 5%

Berdasarkan Tabel 7. Dapat dilihat berat kering bagian bawah tanaman dengan pemberian pupuk organik cair urin sapi tertinggi terdapat pada perlakuan P₃ (0.76 g) yang berbeda nyata dengan perlakuan P₀ (0.66g), P₁ (0.69 g) dan P₂ (0.71 g). Hubungan berat kering bagian bawah tanaman dan pupuk organik cair urin sapi dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Hubungan Berat Kering Bagian Bawah Tanaman Stek mawar dengan Pupuk Organik Cair Urin Sapi

Berdasarkan Gambar 7. dapat dilihat bahwa berat kering bagian bawah tanaman stek mawar membentuk hubungan Linear Positif dengan persamaan $\hat{y} = 0.657 + 0.001x$ dengan nilai $r = 0.966$. Semakin tinggi dosis yang diberikan, maka semakin tinggi pula pertumbuhan dan perkembangan pada tanaman keladi hias.

Dari hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa pemberian POC urin sapi pada parameter berat kering bawah tanaman tertinggi pada perlakuan P_3 yaitu 0,76 g sedangkan pengamatan berat kering tanaman terendah pada perlakuan P_0 yaitu 0,66 g. Kandungan Nitrogen, Kalium, Kalsium, dan Magnesium dari POC Sabut Kelapa mampu diserap dan dimanfaatkan secara maksimal oleh tanaman sehingga pertumbuhan vegetatifnya (Akar, Batang, dan Daun) terpacu menjadi lebih baik. Nitrogen merupakan unsur hara yang paling banyak dibutuhkan oleh tanaman, karena berfungsi sebagai pembentuk klorofil, Protein, Lemak, dan Persenyawaan organik lainnya. Menurut Nathania, (2012) meningkatnya jumlah klorofil mengakibatkan laju fotosintesis ikut meningkat sehingga pertumbuhan tanaman menjadi cepat dan maksimal sebaliknya pada konsentrasi hara yang terlalu tinggi justru menyebabkan terjadinya kerusakan pada organ tanaman, terutama akar. Hal ini disebabkan karena akar tanaman mengalami plasmolisis, pada larutan yang berkonsentrasi tinggi larutan menjadi pekat sehingga sel akar akan kehilangan turgornya. Apabila volume kandungan sel dalam akar tanaman terus berkurang, juga dapat menyebabkan plasmolisis. Terjadinya plasmolisis yang terus menerus akan dapat mengakibatkan kerusakan jaringan fisiologis. Apabila akar mengalami kerusakan fisiologis maka akar tidak dapat menjalankan fungsinya dengan baik dalam menyerap unsur hara dan air, serta dalam menranslokasikan kebagian-bagian tanaman yang membutuhkan seperti batang

dan daun. Terganggunya proses metabolisme pada tanaman stek mawar dapat menurunkan proses fotosintesis sehingga bagian daun tidak mendapatkan cukup unsur hara. Hal ini dapat dilihat dari berat kering tanaman keladi terendah. Selain itu jumlah radiasi yang diintersepsi oleh tanaman tergantung pada luas daun total yang terkena cahaya matahari, yang dapat mempengaruhi fotosintat yang dihasilkan. Apabila jumlah fotosintat yang dihasilkan semakin besar, maka akan berpengaruh pada berat kering yang dihasilkan.

Dari hasil penelitian dan sidik ragam diketahui bahwa parameter berat kering bawah tanaman stek mawar tidak berpengaruh nyata dengan pemberian bahan organik air kelapa. Hal ini dikarenakan bahan organik sulit terurai, sehingga mengakibatkan bobot kering tanaman menjadi rendah. Hal ini karena zat yang terkandung pada air kelapa tidak terpenuhi, sehingga mengakibatkan bobot kering tanaman menjadi rendah. Hal ini sesuai dengan pendapat Pribadi (2009), Pupuk Organik Cair Air Kelapa mempunyai kelemahan karena bahan zat pada air kelapa tidak tercukupi pada tanaman, sehingga dapat menurunkan kualitas kadar stek tanaman mawar.

Pengaruh Interaksi POC Air Kelapa Dan POC Urin Sapi

Berdasarkan hasil sidik ragam dapat diketahui bahwa pemberian bahan organik Air Kelapa dan POC Urin Sapi tidak memberikan interaksi terhadap semua parameter yang diukur. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa POC Air Kelapa dan POC Urin Sapi tidak memberikan pengaruh interaksi yang baik terhadap pertumbuhan tanaman Stek Mawar. Gomez dan Gomez (2009)

menyatakan bahwa dua faktor dikatakan berinteraksi apabila pengaruh suatu factor perlakuan berubah pada saat perubahan taraf faktor perlakuan lainnya.

Steel dan Torrie (2009) menyatakan bahwa apabila pengaruh interaksi berbeda tidak nyata maka dapat disimpulkan bahwa diantara faktor perlakuan tersebut bertindak bebas satu sama lain. Hanafiah (2010) menambahkan apabila tidak ada interaksi, berarti pengaruh suatu faktor sama untuk semua taraf faktor lainnya dan sama dengan pengaruh utamanya, sesuai dengan pernyataan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa kedudukan dari kedua faktor adalah sama-sama mendukung pertumbuhan tanaman, tetapi tidak saling mendukung bila salah satu faktor menutupi faktor lainnya.

Tabel 8. Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan Pemberian Air Kelapa dan Pupuk Organik Cair Urin Sapi Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Stek Tanaman Mawar (*Rosa Damascenna* Mill.)

Perlakuan	Pengamatan						
	1	2	3	4	5	6	7
Air Kelapa							
A ₀	7.35d	2.02d	15.42	6.61	2.64	1.08	0.69
A ₁	7.97b	2.44b	15.58	6.79	2.77	1.60	0.70
A ₂	8.62c	2.18c	16.00	6.88	2.82	1.78	0.68
A ₃	9.11a	2.94a	16.31	6.88	2.76	1.73	0.74
Pupuk Organik Cair Urin Sapi							
P ₀	7.35	2.16	11.28d	6.67b	2.59b	1.39b	0.66b
P ₁	8.10	2.48	15.44c	6.66b	2.74b	1.27b	0.69b
P ₂	8.71	2.43	16.31b	6.78b	2.70b	1.67b	0.71b
P ₃	8.89	2.51	20.28a	7.06a	2.95a	1.85a	0.76a
Kombinasi Perlakuan							
A ₀ P ₀	6.06	1.59	10.89	6.41	2.53	0.54	0.67
A ₀ P ₁	6.83	2.44	16.58	6.60	2.70	0.50	0.71
A ₀ P ₂	8.44	2.11	16.33	6.52	2.54	1.53	0.66
A ₀ P ₃	8.06	1.93	17.89	6.91	2.78	1.73	0.72
A ₁ P ₀	6.77	2.22	11.33	6.66	2.50	1.53	0.69
A ₁ P ₁	8.39	2.56	15.67	6.47	2.63	1.56	0.67
A ₁ P ₂	8.33	2.44	15.56	6.95	2.70	1.65	0.71
A ₁ P ₃	8.38	2.56	19.78	7.07	3.24	1.67	0.74
A ₂ P ₀	7.70	1.89	10.33	6.92	2.74	1.78	0.63
A ₂ P ₁	7.78	2.00	15.11	6.92	2.71	1.51	0.68
A ₂ P ₂	10.39	2.37	17.78	6.82	2.75	1.73	0.67
A ₂ P ₃	8.61	2.44	20.78	6.87	3.05	2.09	0.75
A ₃ P ₀	8.89	2.92	12.56	6.68	2.60	1.72	0.65
A ₃ P ₁	9.39	2.92	14.44	6.62	2.90	1.52	0.70
A ₃ P ₂	7.67	2.78	15.56	6.82	2.81	1.78	0.80
A ₃ P ₃	10.50	3.11	22.67	7.38	2.72	1.90	0.82
KK (%)	17.43	17.72	18.88	5.53	7.74	12.31	9.81

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom dan baris yang sama berbeda nyata menurut Uji Duncan 5% Keterangan :

1. Tinggi Tunas 10 MST (cm)
2. Jumlah Mata Tunas 10 MST (helai)
3. Jumlah Daun 10 MST (cm²)
4. Berat Basah Bagian Atas Tanaman (g)
5. Berat Basah Bagian Bawah Tanaman (g)
6. Berat Kering Bagian Atas Tanaman (g)
7. Berat Kering Bagian Bawah Tanaman (g)

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data percobaan dilapangan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pemberian air kelapa pada konsentrasi 900 ml air kelapa memberikan pengaruh tertinggi terhadap tinggi tunas stek mawar umur 10 MST dengan tinggi tunas tertinggi yaitu 9.11 cm dan yang terendah 7,35 cm dan jumlah mata tunas umur 10 MST dengan jumlah tunas tertinggi yaitu 2.94 cm dan yang terendah yaitu 2,02 cm.
2. Pupuk organik cair urin sapi pada dosis 450 ml/polybag memberikan pengaruh tertinggi pada parameter pengamatan jumlah daun umur 10 MST dengan jumlah tertinggi 20.28 helai dan terendah 11,28 helai. berat basah bagian atas tertinggi 7.06 gram and terendah 6,66 gram, berat basah bagian bawah tertinggi 2.95 gram dan dan yang terendah yaitu 2,59 gram. Berat kering bagian atas tertinggi 1.85 gram dan terendah yaitu 1,27 gram dan berat kering bagian bawah tertinggi 0.76 dan terendah yaitu 0,66 gram.
3. Interaksi pemberian air kelapa dan pupuk organik cair urin sapi itidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan.

Saran

Pemberian air kelapa dan pupuk organik cair urin sapi dengan dosis 900 ml/polibag memiliki hasil yang tertinggi namun belum mencapai titik optimal, oleh karena itu dibutuhkan penelitian lebih lanjut dengan dosis yang lebih tinggi lagi untuk memacu pertumbuhan stek tanaman mawar.

DAFTAR PUSTAKA

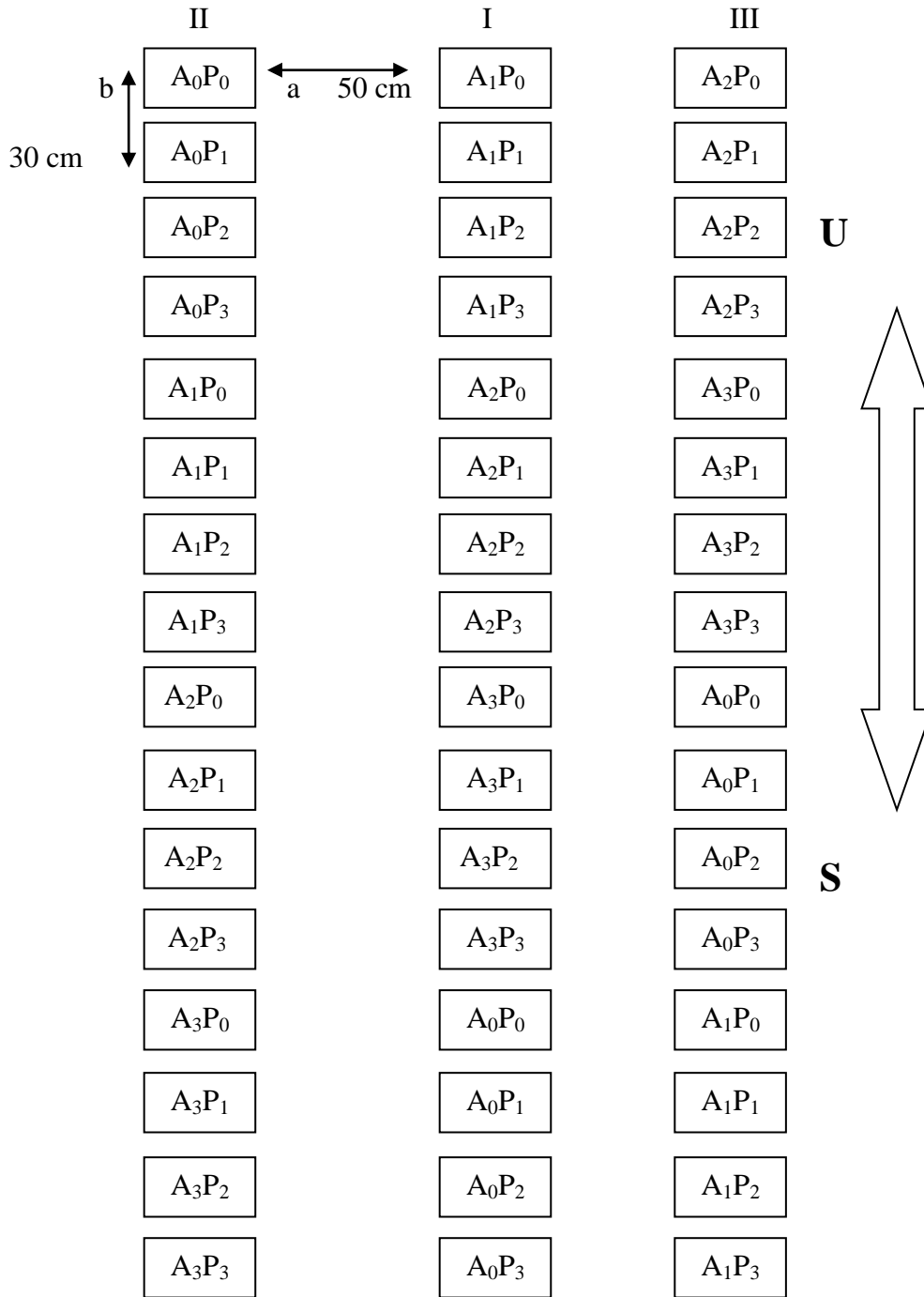
- Agustina. 1990. Dasar Nutrisi Tanaman. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Alrasyid, H dan A,Widiarti, 2009.Pengaruh Penggunaan Hormon IBA Terhadap Persentase Hidup Stek Khaya Anthoteca. Buletin Penelitian Hutan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Bogor.
- Anonim,2009. Bunga Mawar.<http://ladangkecil.Wordpress.Com.2009/10/25/budidaya-bunga-mawar/>. Diakses pada tanggal 8 Desember 2016.
- _____, 2010. Kembangkan Pupuk Urin Sapi. Jawa Pos Mojokerto. Diakses pada tanggal 1Maret 2017.
- _____. 2011.Manfaat dan Budidaya Tanaman Mawar.<http://www.perpuskita.com/manfaat-dan-budidaya-tanaman-melati/361/>. Diakses 8 Desember 2014.
- Asra. R. 2014. Pengaruh Hormon Giberelin (GA_3) terhadap Daya Kecambah dan Vigoritas Colopogonium Caeruleum.Bio Spesies Vol 7 .No.1, Januari 2017, Hal.29-33. Universitas Jambi.Jambi.
- Bey, Y., Syafii W dan Sutrisna, 2012. Pengaruh Pemberian Giberelin dan Air KelapaTerhadap PertumbuhanAnggrek Bulan. Universitas Riau, Riau.
- Forwati, T.Y., 2006.Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan Stek Melinjo (*Gnetum gnemon*), Fakultas Pertanian, Universitas Tanjung Pura, Pontianak, (Skripsi).
- Fairhuts. 2000. Pengaruh Dosis Pupuk dolomite Dan Sp-36 Terhadap Jumlah Bintil Akar Dan Hasil Tanaman Kacang Tanah Terhadap Latosol. Jurnal Agrosains Volume 2 No 2.
- Gomez, K.A dan AA, Gomez. 2009. Prosedur Statistika Untuk Penelitian Pertanian. (Terjemahan Syammsuddin dan J. S Baharsyah). Edisi Kedua. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Gardner, F.P., B.R. Pearce, L.M. Roger, 2007.Physiology of Crop Plants. The Iowa State University Press, Iowa
- Hardjowiguno,2008.Pengertian Pupuk organik dan Pupuk Anorganik.Fakultas Pertanian Universitas Syah Kuala.Aceh.

- Heddy, S, 1989. Hormon Tumbuh. Rajawali_ Dalam Muswita. 2011. Konsentrasi Terhadap Pertumbuhan Stek Gaharu (*Aquilaria Malaccensis Oken*). Universitas Jambi. Jambi. Volume 13 Nomor 1. Hal 17.
- Hidayat. 2010. Pertumbuhan Dan Produksi Sawi Pada Inceptisol Dengan Aplikasi Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit, Skripsi, Fakultas Pertanian, Universitas Riau, Riau
- Jumin, H.B, 2010. Agroekologi. Suatu Pendekatan Fisiologis. PT. RajaGrafindoPersada, Jakarta
- Kristina.N.N S.F. Syahid, D. Surachman, dan S. Aisyah.2010. Konservasi plasma nutfah TOA 250 jenis dirumah kaca dan 30 jenis *in vitro*.Laporan Teknis Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik. Diakses pada tanggal 18 november 2016.
- Lakitan, B. 2011.Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman. Jurnal Farit Hidayat, 2014. <http://Download.Portalgaruda.Org/Article.Php?Article=64900&val=6448&title.pdf>.
- Marsono,2007.Kandungan Pupuk organik dan Anorganik Fakultas Unsyiah Aceh.
- Nathania, B., Sukewijaya, I. M., dan N. Sutari. 2012. Pengaruh Aplikasi Biourin Gajah Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanam Sawi Hijau (*Brassica Juncea L.*), e-Jurnal Agroekoteknologi Tropika Vol. 1,81-83, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana, Bali. Diakses pada tanggal 2 maret 2017
- Pribadi, R. E. 2009. Pasokan dan Permintaan Tanaman Obat Indonesia Serta Arah Penelitian dan Pengembangannya. Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik, Bogor.
- Ramda, 2008. Khasiat Air Kelapa.<http://www.anggrek.org/>. Diakses 1 Maret 2017
- Rukmana, 2006. Prospek Bunga Mawar. Dalam Khalijah., S. 2006. Efektifitas Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Stek Mawar (*Rosa Dmascena Mill.*). Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.
- _____,2007. Kandungan Pupuk organik dan Anorganik fakultas unsyiahAceh

- Steel, R.G.D dan Torrie, J.H.2009. Prinsip dan Prosedur Statistika: Suatu Pendekatan Biometrik (Terjemahan oleh Bambang Sumantri). Gramedia.Jakarta
- Sutanto, R. 2002. Penerapan Pertanian Organik Pemasarakatan dan Pengembangan. Kanisius. Yogyakarta.
- Sutedjo, M.M dan Kartasapoerta. 2009. Mekanisme Penyerapan Unsur Hara Tanaman. Rineka Cipta. Jakarta.
- Salisbury, F. 2007. Fisiologi Tumbuhan, jilid 3. Bandung. Penerbit ITB.
- Susilo, I. B, 2006. Pengaruh Lama Perendaman dan Dosis Penyiraman Limbah Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan Corm Gladiol (*Gladiolus hibridus* Var. Dr Mansoer). Dalam Ningsih, N., Nugroho, A. dan Trianitasari. 2010. Pertumbuhan Stek Nilam (*Pogostom cablin*, Benth) Pada Berbagai Komposisi Media Tumbuh dan Dosis Penyiraman Limbah Air Kelapa. Universitas Widyagama. Malang. Agrika, Volume 4 No.1. Hal 38.
- Wibisono. 2000. Pemanfaatan Limbah Organik Untuk Pupuk Buletin Perkebunan. Buletin Perkebunan. Vol 02/1 KNNS.
- Yasman dan Smits, 1989. Metode Pembuatan Stek di *Petrocarpaceae*. Dalam Irawan, H. 2008. Pengaruh Konsentrasi IBA (*Indole Butyric Acid*) dan Lamanya Perendaman Terhadap Pertumbuhan Stek Pucuk Kakao Hibrida TSH 858. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan. Yuliarti dan Nurheti. 2008. *Caladium* Pesona Sang Sayap Bidadari. Agromedia. Jakarta.
- Yunita, Dk, 2009. Pengaruh Pemberian Air Kelapa dan Dekamon dengan Waktu Pemberian yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotusostreatus*).Malang.Universitas Muhammadiyah Malang.
- Zailani, 2013.Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah dan Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan Stek Tanaman Mawar (*Rosa Damascena* Mill). Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.

LAMPIRAN

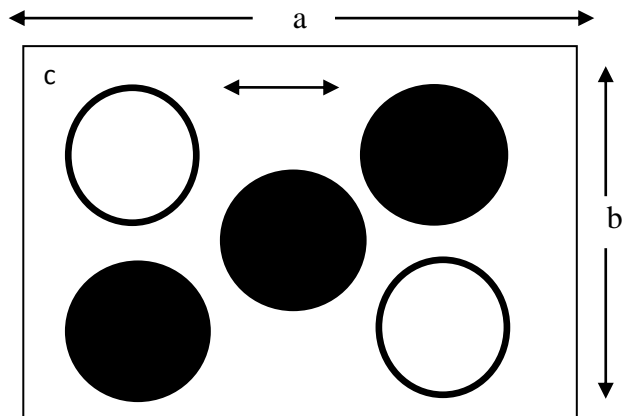
Lampiran 1. Bagan Plot Penelitian



Keterangan : a : jarak antar ulangan

b : jarak antar plot


Lampiran 2. Bagan Sampel Penelitian

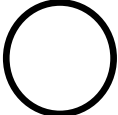


Keterangan : a : Panjang Plot

b : Lebar Plot

c : Jarak Antar Polybag (15 cm)

 : Tanaman Sampel

 : Bukan Tanaman Sampel

Lampiran 3. Tinggi Tunas Tanaman Mawar Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
A0P0	2.83	3.00	1.67	7.50	2.50
A0P1	3.00	2.67	2.00	7.67	2.56
A0P2	1.83	3.67	3.67	9.17	3.06
A0P3	3.50	2.50	3.00	9.00	3.00
A1P0	2.17	1.00	2.67	5.83	1.94
A1P1	2.17	2.83	3.50	8.50	2.83
A1P2	2.83	3.00	3.33	9.17	3.06
A1P3	2.50	3.00	2.67	8.17	2.72
A2P0	0.50	2.00	2.67	5.17	1.72
A2P1	3.33	2.17	2.17	7.67	2.56
A2P2	3.50	3.83	5.33	12.67	4.22
A2P3	2.50	3.00	2.00	7.50	2.50
A3P0	2.67	4.00	3.00	9.67	3.22
A3P1	5.50	0.50	4.00	10.00	3.33
A3P2	3.00	3.33	3.83	10.17	3.39
A3P3	4.00	3.50	3.00	10.50	3.50
Total	45.83	44.00	48.50	138.33	
Rataan	2.86	2.75	3.03		2.88

Lampiran 4. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas Tanaman Mawar Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0.05
Blok	2	0.64	0.32	0.35 ^{tn}	3.22
Perlakuan	15	16.76	1.12	1.24 ^{tn}	1.99
A	3	3.80	1.27	1.41 ^{tn}	2.92
Linier	1	2.08	2.08	2.31 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	1.69	1.69	1.87 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.04	0.04	0.04 ^{tn}	4.17
P	3	7.12	2.37	2.63 ^{tn}	2.92
Linier	1	3.34	3.34	3.71 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	2.84	2.84	3.15 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.94	0.94	1.04 ^{tn}	4.17
A x P	6	5.84	0.97	1.08 ^{tn}	2.42
Galat	30	27.05	0.90		
Total	47	44.44			

Keterangan : tn : Tidak nyata

* : Nyata

KK : 32.95 %

Lampiran 5. Tinggi Tunas Tanaman Mawar Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
A0P0	5.00	5.00	3.00	13.00	4.33
A0P1	3.67	4.33	4.00	12.00	4.00
A0P2	3.50	6.33	6.17	16.00	5.33
A0P3	4.00	6.67	3.17	13.84	4.61
A1P0	3.17	2.10	4.33	9.60	3.20
A1P1	4.00	4.67	6.50	15.17	5.06
A1P2	4.83	4.50	4.00	13.33	4.44
A1P3	4.00	5.67	3.67	13.34	4.45
A2P0	1.67	4.67	5.33	11.67	3.89
A2P1	6.67	4.00	4.33	15.00	5.00
A2P2	6.67	6.00	5.33	18.00	6.00
A2P3	5.33	4.67	3.67	13.67	4.56
A3P0	4.67	2.00	5.33	12.00	4.00
A3P1	8.00	2.00	6.00	16.00	5.33
A3P2	6.33	5.33	6.67	18.33	6.11
A3P3	4.67	6.67	5.33	16.67	5.56
Total	76.17	74.61	76.84	227.62	
Rataan	4.76	4.66	4.80		4.74

Lampiran 6. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas Tanaman Mawar Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0.05
Blok	2	0.16	0.08	0.04 ^{tn}	3.22
Perlakuan	15	28.75	1.92	0.88 ^{tn}	1.99
A	3	6.11	2.04	0.94 ^{tn}	2.92
Linier	1	4.11	4.11	1.89 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	1.35	1.35	0.62 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.65	0.65	0.30 ^{tn}	4.17
P	3	15.99	5.33	2.46 ^{tn}	2.92
Linier	1	7.09	7.09	3.27 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	8.38	8.38	3.86 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.53	0.53	0.24 ^{tn}	4.17
A x P	6	6.65	1.11	0.51 ^{tn}	2.42
Galat	30	65.03	2.17		
Total	47	93.94			

Keterangan : tn : Tidak nyata

* : Nyata

KK : 31.05 %

Lampiran 7. Tinggi TunasTanaman Mawar Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
A0P0	5.67	6.67	3.33	15.67	5.22
A0P1	5.00	5.67	5.17	15.83	5.28
A0P2	4.33	7.67	6.33	18.33	6.11
A0P3	7.67	6.83	7.50	22.00	7.33
A1P0	3.83	4.67	5.67	14.17	4.72
A1P1	5.67	6.17	8.33	20.17	6.72
A1P2	6.17	6.00	7.83	20.00	6.67
A1P3	6.50	5.17	6.50	18.17	6.06
A2P0	7.83	6.00	7.00	20.83	6.94
A2P1	8.50	5.17	5.33	19.00	6.33
A2P2	10.33	7.00	9.83	27.17	9.06
A2P3	6.33	9.33	6.67	22.33	7.44
A3P0	6.00	8.67	6.67	21.33	7.11
A3P1	10.17	5.17	7.67	23.00	7.67
A3P2	7.83	6.67	8.00	22.50	7.50
A3P3	9.33	7.67	8.00	25.00	8.33
Total	111.16	104.50	109.83	325.49	
Rataan	6.95	6.53	6.86		6.78

Lampiran 8. Daftar Sidik Ragam Tinggi TunasTanaman Mawar Umur 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0.05
Blok	2	1.55	0.78	0.39 ^{tn}	3.22
Perlakuan	15	59.66	3.98	2.02 ^{tn}	1.99
A	3	28.54	9.51	4.83 [*]	2.92
Linier	1	24.60	24.60	12.49 [*]	4.17
Kuadratik	1	0.07	0.07	0.04 ^{tn}	4.17
Kubik	1	3.87	3.87	1.97 ^{tn}	4.17
P	3	15.06	5.02	2.55 ^{tn}	2.92
Linier	1	13.30	13.30	6.76 [*]	4.17
Kuadratik	1	0.88	0.88	0.45 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.87	0.87	0.44 ^{tn}	4.17
A x P	6	16.06	2.68	1.36 ^{tn}	2.42
Galat	30	59.07	1.97		
Total	47	120.28			

Keterangan : tn : Tidak nyata

* : Nyata

KK : 20.69 %

Lampiran 9. Tinggi Tunas Tanaman Mawar Umur 10 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
A0P0	6.50	7.33	4.33	18.17	6.06
A0P1	6.50	7.33	6.67	20.50	6.83
A0P2	6.33	9.67	9.33	25.33	8.44
A0P3	7.00	8.67	8.50	24.17	8.06
A1P0	5.67	7.63	7.00	20.30	6.77
A1P1	7.50	8.00	9.67	25.17	8.39
A1P2	7.83	7.83	9.33	25.00	8.33
A1P3	8.83	8.67	7.63	25.13	8.38
A2P0	5.00	10.43	7.67	23.10	7.70
A2P1	9.83	6.50	7.00	23.33	7.78
A2P2	12.00	9.83	9.33	31.17	10.39
A2P3	8.00	9.17	8.67	25.83	8.61
A3P0	9.67	9.67	7.33	26.67	8.89
A3P1	11.50	7.67	9.00	28.17	9.39
A3P2	9.33	8.00	5.67	23.00	7.67
A3P3	10.00	11.33	10.17	31.50	10.50
Total	131.50	137.73	127.30	396.52	
Rataan	8.22	8.61	7.96		8.26

Lampiran 10. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas Tanaman Mawar Umur 10 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0.05
Blok	2	3.44	1.72	0.83 ^{tn}	3.22
Perlakuan	15	64.45	4.30	2.07 ^{tn}	1.99
A	3	21.27	7.09	3.42 [*]	2.92
Linier	1	21.20	21.20	10.23 [*]	4.17
Kuadratik	1	0.05	0.05	0.02 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.02	0.02	0.01 ^{tn}	4.17
P	3	17.32	5.77	2.79 ^{tn}	2.92
Linier	1	16.30	16.30	7.87 [*]	4.17
Kuadratik	1	0.97	0.97	0.47 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.05	0.05	0.03 ^{tn}	4.17
A x P	6	25.85	4.31	2.08 ^{tn}	2.42
Galat	30	62.16	2.07		
Total	47	130.05			

Keterangan : tn : Tidak nyata

* : Nyata

KK : 17.43 %

Lampiran 11. Jumlah Tunas Tanaman Mawar Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
A0P0	1.67	1.67	1.00	4.33	1.44
A0P1	1.33	1.67	2.00	5.00	1.67
A0P2	1.00	1.33	2.00	4.33	1.44
A0P3	2.00	1.67	1.33	5.00	1.67
A1P0	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
A1P1	1.00	1.67	2.00	4.67	1.56
A1P2	2.00	1.67	2.00	5.67	1.89
A1P3	1.67	2.00	1.33	5.00	1.67
A2P0	1.33	1.00	1.67	4.00	1.33
A2P1	1.67	2.00	1.67	5.33	1.78
A2P2	1.67	1.33	1.67	4.67	1.56
A2P3	2.00	2.00	1.00	5.00	1.67
A3P0	2.00	1.67	1.67	5.34	1.78
A3P1	1.67	1.33	2.00	5.00	1.78
A3P2	1.67	1.67	1.67	5.00	1.67
A3P3	1.33	2.00	1.00	4.33	1.44
Total	24.99	25.67	24.99	75.66	
Rataan	1.56	1.60	1.56		1.58

Lampiran 12. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas Tanaman Mawar Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0.05
Blok	2	0.02	0.01	0.07 ^{tn}	3.22
Perlakuan	15	2.02	0.13	1.03 ^{tn}	1.99
A	3	0.08	0.03	0.21 ^{tn}	2.92
Linier	1	0.06	0.06	0.43 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	0.02	0.02	0.16 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.00	0.00	0.03 ^{tn}	4.17
P	3	0.58	0.19	1.48 ^{tn}	2.92
Linier	1	0.24	0.24	1.86 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	0.28	0.28	2.15 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.06	0.06	0.42 ^{tn}	4.17
A x P	6	1.36	0.23	1.73 ^{tn}	2.42
Galat	30	3.91	0.13		
Total	47	5.95			

Keterangan : tn : Tidak nyata

* : Nyata

KK : 22.81 %

Lampiran 13. Jumlah Tunas Tanaman Mawar Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
A0P0	1.67	1.67	1.00	4.33	1.44
A0P1	2.33	1.67	2.00	6.00	2.00
A0P2	2.00	1.33	2.00	5.33	1.78
A0P3	1.33	1.33	2.67	5.33	1.78
A1P0	1.67	1.33	2.00	5.00	1.67
A1P1	1.67	1.67	2.00	5.33	1.78
A1P2	2.33	1.67	2.00	6.00	2.00
A1P3	1.33	2.00	2.00	5.33	1.78
A2P0	1.33	1.00	1.67	4.00	1.33
A2P1	1.67	2.00	1.67	5.33	1.78
A2P2	2.00	1.33	1.67	5.00	1.67
A2P3	2.00	2.00	1.00	5.00	1.67
A3P0	2.33	2.65	1.67	6.65	2.22
A3P1	2.00	3.33	2.00	7.33	2.22
A3P2	2.33	2.67	2.67	7.67	2.56
A3P3	1.33	2.33	2.00	5.66	1.89
Total	29.32	29.98	30.00	89.31	
Rataan	1.83	1.87	1.88		1.85

Lampiran 14. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas Tanaman Mawar Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0.05
Blok	2	0.02	0.01	0.04 ^{tn}	3.22
Perlakuan	15	4.77	0.32	1.52 ^{tn}	1.99
A	3	3.00	1.00	4.79 *	2.92
Linier	1	1.15	1.15	5.50 *	4.17
Kuadratik	1	1.11	1.11	5.33 *	4.17
Kubik	1	0.74	0.74	3.53 ^{tn}	4.17
P	3	1.01	0.34	1.61 ^{tn}	2.92
Linier	1	0.07	0.07	0.32 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	0.93	0.93	4.46 *	4.17
Kubik	1	0.01	0.01	0.04 ^{tn}	4.17
A x P	6	0.76	0.13	0.60 ^{tn}	2.42
Galat	30	6.27	0.21		
Total	47	11.06			

Keterangan : tn : Tidak nyata

* : Nyata

KK : 24.77 %

Lampiran 15. Jumlah Tunas Tanaman Mawar Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
A0P0	2.33	2.00	1.67	6.00	2.00
A0P1	2.33	2.33	2.67	7.33	2.44
A0P2	2.33	1.67	2.33	6.33	2.11
A0P3	2.33	2.00	3.33	7.67	2.56
A1P0	2.33	1.67	2.33	6.33	2.11
A1P1	2.33	1.67	2.67	6.67	2.22
A1P2	2.33	1.67	2.33	6.33	2.11
A1P3	2.67	3.00	2.67	8.33	2.78
A2P0	1.33	3.67	2.33	7.34	2.45
A2P1	1.67	2.33	3.00	7.00	2.33
A2P2	2.67	1.67	1.67	6.00	2.00
A2P3	2.67	2.67	3.33	8.67	2.89
A3P0	2.67	3.33	2.33	8.33	2.78
A3P1	3.34	2.67	2.00	8.01	2.78
A3P2	2.33	3.33	3.33	9.00	3.00
A3P3	2.67	3.67	3.33	9.67	3.22
Total	38.34	39.34	41.33	119.01	
Rataan	2.40	2.46	2.58		2.49

Lampiran 16. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas Tanaman Mawar Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0.05
Blok	2	0.29	0.14	0.45 ^{tn}	3.22
Perlakuan	15	6.50	0.43	1.35 ^{tn}	1.99
A	3	3.20	1.07	3.31*	2.92
Linier	1	2.47	2.47	7.69*	4.17
Kuadratik	1	0.67	0.67	2.08 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.06	0.06	0.17 ^{tn}	4.17
P	3	2.42	0.81	2.50 ^{tn}	2.92
Linier	1	1.30	1.30	4.04 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	0.67	0.67	2.08 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.45	0.45	1.39 ^{tn}	4.17
A x P	6	0.89	0.15	0.46 ^{tn}	2.42
Galat	30	9.65	0.32		
Total	47	16.44			

Keterangan : tn : Tidak nyata

* : Nyata

KK : 22.81 %

Lampiran 17. Jumlah Tuanas Stek Tanaman Mawar Umur 10 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
A0P0	1.33	1.43	2.00	4.76	1.59
A0P1	2.33	2.33	2.67	7.33	2.44
A0P2	1.67	2.33	2.33	6.33	2.11
A0P3	1.33	2.33	2.11	5.78	1.93
A1P0	2.33	2.00	2.33	6.67	2.22
A1P1	2.33	2.67	2.67	7.67	2.56
A1P2	2.33	2.67	2.33	7.33	2.44
A1P3	2.57	2.43	2.67	7.67	2.56
A2P0	1.33	2.00	2.33	5.67	1.89
A2P1	1.67	2.33	2.00	6.00	2.00
A2P2	2.67	2.12	2.33	7.12	2.37
A2P3	2.67	2.00	2.67	7.33	2.44
A3P0	2.67	3.77	2.33	8.77	2.92
A3P1	2.33	3.19	2.00	7.52	2.92
A3P2	2.33	2.33	3.68	8.35	2.78
A3P3	3.00	3.67	2.67	9.33	3.11
Total	34.90	39.61	39.12	113.63	
Rataan	2.18	2.48	2.45		2.39

Lampiran 18 . Daftar Sidik Ragam Jumlah Tuanas Mawar Stek Tanaman Umur 10MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0.05
Blok	2	0.84	0.42	2.33 ^{tn}	3.22
Perlakuan	15	7.19	0.48	2.66*	1.99
A	3	4.56	1.52	8.45 *	2.92
Linier	1	2.84	2.84	15.77 *	4.17
Kuadratik	1	0.15	0.15	0.86 ^{tn}	4.17
Kubik	1	1.57	1.57	3.73 ^{tn}	4.17
P	3	0.82	0.27	1.53 ^{tn}	2.92
Linier	1	0.74	0.74	4.12 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	0.06	0.06	0.33 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.02	0.02	0.13 ^{tn}	4.17
A x P	6	1.80	0.30	1.67 ^{tn}	2.42
Total	30	5.40	0.18		
Total	47	13.42			

Keterangan : tn : Tidak nyata

* : Nyata

KK : 17.72 %

Lampiran 19. Jumlah Daun Tanaman Mawar Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
A0P0	3.67	3.67	1.33	8.67	2.89
A0P1	3.67	5.33	3.00	12.00	4.00
A0P2	4.00	3.00	3.67	10.67	3.56
A0P3	3.00	3.67	4.67	11.34	3.78
A1P0	2.67	2.00	3.00	7.67	2.56
A1P1	4.00	3.67	5.00	12.67	4.22
A1P2	4.33	2.67	4.33	11.33	3.78
A1P3	3.67	3.00	4.00	10.67	3.56
A2P0	1.00	1.67	4.00	6.67	2.22
A2P1	4.33	3.33	4.67	12.33	4.11
A2P2	4.00	3.33	3.00	10.33	3.44
A2P3	3.00	4.00	3.67	10.67	3.56
A3P0	5.00	1.33	3.67	10.00	3.33
A3P1	6.67	1.00	4.33	12.00	4.00
A3P2	3.00	4.33	3.67	11.00	3.67
A3P3	3.67	4.67	3.00	11.34	3.78
Total	59.68	50.67	59.01	169.36	
Rataan	3.73	3.17	3.69		3.53

Lampiran 20. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Mawar Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0.05
Blok	2	3.15	1.58	1.14 ^{tn}	3.22
Perlakuan	15	13.75	0.92	0.66 ^{tn}	1.99
A	3	0.80	0.27	0.19 ^{tn}	2.92
Linier	1	0.03	0.03	0.02 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	0.46	0.46	0.33 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.31	0.31	0.23 ^{tn}	4.17
P	3	11.29	3.76	2.72 ^{tn}	2.92
Linier	1	3.12	3.12	2.26 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	4.90	4.90	3.54 ^{tn}	4.17
Kubik	1	3.27	3.27	2.36 ^{tn}	4.17
A x P	6	1.66	0.28	0.20 ^{tn}	2.42
Galat	30	41.52	1.38		
Total	47	58.42			

Keterangan : tn : Tidak nyata

* : Nyata

KK : 33.34 %

Lampiran 21. Jumlah DaunTanaman Mawar Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
A0P0	8.33	7.67	3.67	19.67	6.56
A0P1	11.00	8.67	7.00	26.67	8.89
A0P2	8.00	6.33	13.33	27.67	9.22
A0P3	6.33	7.00	8.67	22.00	7.33
A1P0	5.33	5.00	6.33	16.67	5.56
A1P1	7.00	6.67	9.67	23.33	7.78
A1P2	8.00	6.33	9.00	23.33	7.78
A1P3	7.33	10.67	8.00	26.00	8.67
A2P0	3.00	4.33	7.67	15.00	5.00
A2P1	8.33	6.33	8.33	23.00	7.67
A2P2	9.00	5.67	8.33	23.00	7.67
A2P3	7.67	6.33	8.33	22.33	7.44
A3P0	9.33	6.33	7.33	23.00	7.67
A3P1	10.67	3.33	9.33	23.33	7.78
A3P2	7.33	7.67	8.33	23.33	7.78
A3P3	8.00	8.67	6.33	23.00	7.67
Total	124.66	107.00	129.66	361.31	
Rataan	7.79	6.69	8.10		7.53

Lampiran 22. Daftar Sidik Ragam Jumlah DaunTanaman Mawar Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0.05
Blok	2	17.72	8.86	2.41 ^{tn}	3.22
Perlakuan	15	52.84	3.52	0.96 ^{tn}	1.99
A	3	7.30	2.43	0.66 ^{tn}	2.92
Linier	1	1.07	1.07	0.29 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	5.33	5.33	1.45 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.90	0.90	0.24 ^{tn}	4.17
P	3	29.16	9.72	2.65 ^{tn}	2.92
Linier	1	14.01	14.01	3.82 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	14.08	14.08	3.84 ^{tn}	4.17
Kubik	1	1.07	1.07	0.29 ^{tn}	4.17
A x P	6	16.38	2.73	0.74 ^{tn}	2.42
Galat	30	110.11	3.67		
Total	47	180.66			

Keterangan : tn : Tidak nyata

* : Nyata

KK : 25.45 %

Lampiran 23. Jumlah Daun Tanaman Mawar Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
A0P0	11.33	10.67	6.00	28.00	9.33
A0P1	19.00	11.67	10.67	41.33	13.78
A0P2	11.00	8.67	17.00	36.67	12.22
A0P3	13.67	10.00	16.67	40.33	13.44
A1P0	7.00	7.67	9.00	23.67	7.89
A1P1	10.33	9.00	13.00	32.33	10.78
A1P2	11.33	9.00	12.33	32.67	10.89
A1P3	15.00	14.00	11.33	40.33	13.44
A2P0	4.67	6.67	11.00	22.33	7.44
A2P1	12.33	9.33	11.67	33.33	11.11
A2P2	16.33	9.33	15.33	41.00	13.67
A2P3	17.00	15.33	15.00	47.33	15.78
A3P0	12.67	3.33	10.67	26.67	8.89
A3P1	14.00	5.33	13.33	32.67	10.89
A3P2	11.67	10.33	12.33	34.33	11.44
A3P3	21.00	13.00	19.33	53.33	17.78
Total	208.33	153.33	204.67	566.33	
Rataan	13.02	9.58	12.79		11.80

Lampiran 24. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Mawar Umur 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0.05
Blok	2	118.20	59.10	8.36 *	3.22
Perlakuan	15	350.02	23.33	3.30 *	1.99
A	3	18.01	6.00	0.85 ^{tn}	2.92
Linier	1	1.20	1.20	0.17 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	8.61	8.61	1.22 ^{tn}	4.17
Kubik	1	8.19	8.19	1.16 ^{tn}	4.17
P	3	272.28	90.76	12.83 *	2.92
Linier	1	254.20	254.20	35.94 *	4.17
Kuadratik	1	0.11	0.11	0.02 ^{tn}	4.17
Kubik	1	17.97	17.97	2.54 ^{tn}	4.17
A x P	6	59.72	9.95	1.41 ^{tn}	2.42
Galat	30	212.17	7.07		
Total	47	680.39			

Keterangan : tn : Tidak nyata

* : Nyata

KK : 22.54 %

Lampiran 25. Jumlah Daun Tanaman Mawar Umur 10 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
A0P0	11.67	13.67	7.33	32.67	10.89
A0P1	21.67	14.33	13.67	49.67	16.56
A0P2	14.67	13.33	21.00	49.00	16.33
A0P3	17.00	13.67	23.00	53.67	17.89
A1P0	9.67	13.33	11.00	34.00	11.33
A1P1	15.33	12.33	19.33	47.00	15.67
A1P2	16.67	13.00	17.00	46.67	15.56
A1P3	21.00	20.33	18.00	59.33	19.78
A2P0	5.67	12.67	12.67	31.00	10.33
A2P1	16.00	13.67	15.67	45.33	15.11
A2P2	20.67	13.00	19.67	53.33	17.78
A2P3	22.00	20.67	19.67	62.33	20.78
A3P0	15.00	11.33	11.33	37.67	12.56
A3P1	16.67	11.33	15.33	43.33	14.44
A3P2	16.67	14.33	15.67	46.67	15.56
A3P3	26.00	17.67	24.33	68.00	22.67
Total	266.33	228.67	264.67	759.67	
Rataan	16.65	14.29	16.54		15.83

Lampiran 26. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Mawar Umur 10 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0.05
Blok	2	56.62	28.31	3.17 ^{tn}	3.22
Perlakuan	15	551.41	36.76	4.12 [*]	1.99
A	3	5.84	1.95	0.22 ^{tn}	2.92
Linier	1	5.70	5.70	0.64 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	0.06	0.06	0.01 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.08	0.08	0.01 ^{tn}	4.17
P	3	490.56	163.52	18.32 [*]	2.92
Linier	1	465.74	465.74	52.18 [*]	4.17
Kuadratik	1	0.11	0.11	0.01 ^{tn}	4.17
Kubik	1	24.70	24.70	2.77 ^{tn}	4.17
A x P	6	55.00	9.17	1.03 ^{tn}	2.42
Galat	30	267.75	8.93		
Total	47	875.78			

Keterangan : tn : Tidak nyata

* : Nyata

KK : 18.88 %

Lampiran 27. Berat Basah Bagian Atas Tanaman Mawar Umur 10 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
A0P0	6.39	6.39	6.45	19.23	6.41
A0P1	6.88	6.51	6.42	19.81	6.60
A0P2	6.64	6.60	6.31	19.55	6.52
A0P3	6.20	7.13	7.42	20.74	6.91
A1P0	6.57	6.24	7.16	19.97	6.66
A1P1	7.09	6.22	6.11	19.42	6.47
A1P2	6.85	7.04	6.96	20.86	6.95
A1P3	7.21	6.60	7.41	21.22	7.07
A2P0	6.75	6.99	7.02	20.76	6.92
A2P1	7.19	6.88	6.70	20.77	6.92
A2P2	7.05	6.66	6.75	20.46	6.82
A2P3	6.89	7.10	6.63	20.62	6.87
A3P0	6.19	7.13	6.71	20.03	6.68
A3P1	7.02	6.75	6.10	19.87	6.62
A3P2	7.05	7.01	6.41	20.47	6.82
A3P3	7.96	7.18	7.01	22.15	7.38
Total	109.92	108.42	107.58	325.92	
Rataan	6.87	6.78	6.72		6.79

Lampiran 28. Daftar Sidik Ragam Berat Basah Bagian Atas Tanaman Mawar Umur 10 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0.05
Blok	2	0.176	0.088	0.63 ^{tn}	3.22
Perlakuan	15	2.796	0.186	1.32 ^{tn}	1.99
A	3	0.580	0.193	1.37 ^{tn}	2.92
Linier	1	0.476	0.476	3.38 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	0.103	0.103	0.73 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.000	0.000	0.00 ^{tn}	4.17
P	3	1.291	0.430	3.05*	2.92
Linier	1	1.032	1.032	7.33*	4.17
Kuadratik	1	0.258	0.258	1.83 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.000	0.000	0.00 ^{tn}	4.17
A x P	6	0.925	0.154	1.09 ^{tn}	2.42
Galat	30	4.228	0.141		
Total	47	7.20			

Keterangan : tn : Tidak nyata

* : Nyata

KK : 5.53 %

Lampiran 29. Berat Basah Bagian Bawah Tanaman Mawar Umur 10 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
A0P0	2.34	2.53	2.72	7.60	2.53
A0P1	2.58	2.86	2.67	8.11	2.70
A0P2	2.47	2.66	2.49	7.62	2.54
A0P3	2.91	2.70	2.73	8.34	2.78
A1P0	2.56	2.59	2.34	7.49	2.50
A1P1	2.54	2.47	2.87	7.88	2.63
A1P2	2.64	2.77	2.70	8.11	2.70
A1P3	2.92	3.31	3.47	9.71	3.24
A2P0	2.83	2.61	2.78	8.22	2.74
A2P1	2.49	2.86	2.79	8.14	2.71
A2P2	2.97	2.51	2.77	8.25	2.75
A2P3	2.83	2.90	3.43	9.16	3.05
A3P0	2.49	2.58	2.73	7.79	2.60
A3P1	3.22	2.61	2.87	8.70	2.90
A3P2	2.76	2.84	2.83	8.43	2.81
A3P3	2.99	2.21	2.97	8.17	2.72
Total	43.55	43.02	45.16	131.73	
Rataan	2.72	2.69	2.82		2.74

lampiran 30. Daftar Sidik Ragam Berat Basah Bagian Bawah Tanaman Mawar Umur 10 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0.05
Blok	2	0.155	0.078	1.72 ^{tn}	3.22
Perlakuan	15	1.665	0.111	2.46*	1.99
A	3	0.200	0.067	1.48 ^{tn}	2.92
Linier	1	0.099	0.099	2.19 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	0.101	0.101	2.24 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.001	0.001	0.01 ^{tn}	4.17
P	3	0.798	0.266	5.90*	2.92
Linier	1	0.639	0.639	14.18*	4.17
Kuadratik	1	0.031	0.031	0.69 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.128	0.128	2.84 ^{tn}	4.17
A x P	6	0.666	0.111	2.46 ^{tn}	2.42
Galat	30	1.353	0.045		
Total	47	3.17			

Keterangan : tn : Tidak nyata

* : Nyata

KK : 7.74 %

Lampiran 31. Berat Kering Bagian Atas Tanaman Mawar Umur 10 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
A0P0	1.76	1.50	1.72	4.98	1.66
A0P1	1.58	1.77	1.73	5.08	1.69
A0P2	1.41	1.53	1.66	4.60	1.53
A0P3	1.47	2.13	1.59	5.19	1.73
A1P0	1.57	1.64	1.39	4.60	1.53
A1P1	1.58	1.48	1.63	4.68	1.56
A1P2	1.70	1.40	1.83	4.94	1.65
A1P3	1.61	1.83	1.58	5.02	1.67
A2P0	1.71	1.72	1.90	5.33	1.78
A2P1	1.52	1.30	1.70	4.52	1.51
A2P2	1.95	1.46	1.79	5.20	1.73
A2P3	1.81	2.66	1.80	6.27	2.09
A3P0	1.66	1.80	1.71	5.17	1.72
A3P1	1.33	1.70	1.53	4.56	1.52
A3P2	1.72	1.92	1.69	5.33	1.78
A3P3	1.71	1.98	2.01	5.70	1.90
Total	26.08	27.82	27.26	81.17	
Rataan	1.63	1.74	1.70		1.69

Lampiran 32. Daftar Sidik Ragam Berat Kering Bagian Atas Tanaman Mawar Umur 10 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0.05
Blok	2	0.0983	0.0491	1.13 ^{tn}	3.22
Perlakuan	15	1.0584	0.0706	1.63 ^{tn}	1.99
A	3	0.2157	0.0719	1.66 ^{tn}	2.92
Linier	1	0.0963	0.0963	2.22 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	0.0000	0.0000	0.00 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.1194	0.1194	2.76 ^{tn}	4.17
P	3	0.4770	0.1590	3.67*	2.92
Linier	1	0.2344	0.2344	5.41*	4.17
Kuadratik	1	0.2324	0.2324	5.36*	4.17
Kubik	1	0.0102	0.0102	0.24 ^{tn}	4.17
A x P	6	0.3657	0.0610	1.41 ^{tn}	2.42
Galat	30	1.3003	0.0433		
Total	47	2.46			

Keterangan : tn : Tidak nyata

* : Nyata

KK : 12.31 %

Lampiran 33. Berat Kering Bagian BawahTanaman Mawar Umur 10 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
A0P0	0.66	0.69	0.67	2.02	0.67
A0P1	0.62	0.72	0.79	2.13	0.71
A0P2	0.67	0.63	0.69	1.99	0.66
A0P3	0.78	0.70	0.68	2.16	0.72
A1P0	0.69	0.68	0.69	2.06	0.69
A1P1	0.66	0.67	0.68	2.01	0.67
A1P2	0.68	0.68	0.76	2.13	0.71
A1P3	0.79	0.67	0.78	2.23	0.74
A2P0	0.65	0.63	0.63	1.90	0.63
A2P1	0.68	0.71	0.67	2.05	0.68
A2P2	0.61	0.69	0.70	2.00	0.67
A2P3	0.79	0.70	0.77	2.25	0.75
A3P0	0.47	0.75	0.74	1.95	0.65
A3P1	0.72	0.68	0.70	2.10	0.70
A3P2	0.70	0.97	0.74	2.41	0.80
A3P3	0.73	0.79	0.93	2.46	0.82
Total	10.90	11.35	11.61	33.86	
Rataan	0.68	0.71	0.73		0.71

Lampiran 34. Daftar Sidik Ragam Berat Kering Bagian BawahTanaman Mawar Umur 10 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0.05
Blok	2	0.01632	0.00816	1.70 ^{tn}	3.22
Perlakuan	15	0.12350	0.00823	1.72 ^{tn}	1.99
A	3	0.02497	0.00832	1.74 ^{tn}	2.92
Linier	1	0.01112	0.01112	2.32 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	0.00717	0.00717	1.50 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.00669	0.00669	1.39 ^{tn}	4.17
P	3	0.06117	0.02039	4.25 [*]	2.92
Linier	1	0.05933	0.05933	12.38 [*]	4.17
Kuadratik	1	0.00089	0.00089	0.19 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.00096	0.00096	0.20 ^{tn}	4.17
A x P	6	0.03735	0.00622	1.30 ^{tn}	2.42
Galat	30	0.14378	0.00479		
Total	47	0.28			

Keterangan : tn : Tidak nyata

* : Nyata

KK : 9.81 %

