

PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH  
No. DAF. AF. 0413 / per-ump / 08  
ANGKAI 20-10-08

**PENGARUH KONSENTRASI PUPUK CAIR MAJEMUK LENGKAP ORGANIK  
(REKOR) TERHADAP PERTUMBUHAN ANTHURIUM *Super Red*  
DAN PENGAJARANNYA DI SMA NEGERI 19 PALEMBANG**

**SKRIPSI**

**OLEH  
EKA MIMI ROYARITA  
NIM 342004083**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
AGUSTUS 2008**



**PENGARUH KONSENTRASI PUPUK CAIR MAJEMUK LENGKAP ORGANIK  
(REKOR) TERHADAP PERTUMBUHAN ANTHURIUM *Super Red*  
DAN PENGAJARANNYA DI SMA NEGERI 19 PALEMBANG**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada  
Universitas Muhammadiyah Palembang  
untuk memenuhi salah satu persyaratan  
dalam menyelesaikan program Sarjana Pendidikan**

**Oleh  
Eka Mimi Royarita  
NIM 342004083**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
Agustus 2008**

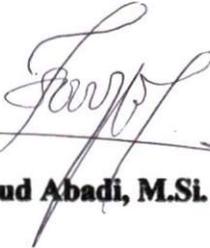
**Skripsi oleh Eka Mimi Royarita ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji**

**Palembang, 3 Juli 2008  
Pembimbing I,**



**Drs. Nizkon**

**Palembang, 18 Juli 2008  
Pembimbing II,**



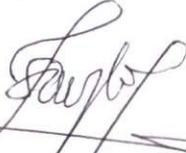
**Drs. Suyud Abadi, M.Si**

**Skripsi oleh Eka Mimi Royarita ini telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 6 Agustus 2008**

**Dewan Penguji:**



**Drs. Nizkon, Ketua**



**Drs. Suyud Abadi, M.Si., Anggota**



**Dra. Hj. Aseptianova, M.Pd., Anggota**

**Mengetahui  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Biologi,**



**Dra. Hj. Aseptianova, M.Pd.**

**Mengesahkan  
Dekan  
FKIP UMP,**



**Drs. Haryadi, M.Pd.**

## **MOTTO:**

- ♥ *Setiap alunan do'a dan tetes keringat orang tuaku seribu langkah aku harus maju, kebahagiaan orang tuaku adalah keberhasilanku dan membahagiakan orang tua adalah cita-cita ku.*
- ♥ *Kita tidak akan menjadi apa-apa jika kita tidak berbuat apa-apa*  
(Penulis)

*Alhamdulillah...*

*Dengan izin Allah SWT Skripsi ini dapat selesai dan akan kupersembahkan untuk;*

- ♥ *Allah SWT dan Rasulullah SAW*
- ♥ *Kedua orang tuaku (A. Slamet dan Megawati) yang selalu mencurahkan kasih sayang serta do'a yang tulus demi masa depanku.*
- ♥ *Adikku tersayang (Aqsa E.i) yang selalu mendo'akan keberhasilanku*
- ♥ *Nenek dan kakekku tersayang*
- ♥ *Sepupu-sepupuku tersayang (Diki, Rara, Yuyun)*
- ♥ *Keluargaku yang selalu mendo'akan keberhasilanku*
- ♥ *Seorang hamba Allah yang insya Allah akan menjadi pendamping hidupku, yang tak pernah lelah memberikan semangat, perhatian, nasehat kasih sayang dan mendo'akan keberhasilanku.*
- ♥ *Sahabat-sahabatku (Oetju, Yuni, Wenda, Ica) yang selalu mewarnai hari-hariku yang takkan kulupakan*
- ♥ *Hijaunya almamaterku*

## ABSTRAK

Royarita, Eka Mimi. 2008. *Pengaruh Konsentrasi Pupuk Cair Majemuk Lengkap Organik (Rekor) terhadap Pertumbuhan Anthurium Super Red dan Pengajarannya di SMA Negeri 19 Palembang*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Biologi, Program Sarjana (S1), Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang. Pembimbing: (I) Drs. Nizkon, (II) Drs. Suyud Abadi, M.Si.

**Kata kunci:** pengaruh konsentrasi pupuk cair majemuk lengkap organik (rekor), pertumbuhan, *Anthurium Super red*

Masalah dalam penelitian ini adalah: (1) apakah dengan pemberian konsentrasi pupuk cair majemuk lengkap organik (Rekor) berpengaruh terhadap pertumbuhan *Anthurium Super Red?*, (2) apakah dengan menggunakan metode diskusi informasi dapat meningkatkan prestasi belajar siswa SMA Negeri 19 Palembang Kelas X Semester II. Tujuan Penelitian adalah: (1) untuk mengetahui pengaruh konsentrasi pupuk cair majemuk lengkap organik (Rekor) terhadap pertumbuhan *Anthurium Super Red*, (2) untuk mengetahui prestasi belajar siswa SMA Negeri 19 Palembang Kelas X Semester II. Hipotesis dalam penelitian ini adalah: (1) diduga dengan pemberian konsentrasi pupuk cair majemuk lengkap organik dengan konsentrasi 2cc akan berpengaruh baik terhadap pertumbuhan *Anthurium Super Red*. (2) diduga dengan menggunakan metode diskusi informasi dapat meningkatkan prestasi belajar siswa SMA Negeri 19 Palembang Kelas X Semester II. Ruang lingkup dan keterbatasan masalah dalam penelitian ini adalah (1) penelitian dilakukan di Kebun Hias Departemen Perkebunan Simpang BLK Jl. Pangeran Ayin Sukamaju Palembang, (2) pengajaran dilakukan di SMA Negeri 19 Palembang, (3) penelitian dilaksanakan selama  $\pm 3$  bulan dimulai dari bulan April 2008 s/d Juni 2008, (4) parameter yang diamati dalam penelitian adalah panjang daun dan lebar daun, (5) tanaman *Anthurium* yang digunakan dalam penelitian adalah berumur  $\pm 5$  bulan, (6) pupuk yang digunakan dalam penelitian adalah jenis pupuk cair majemuk lengkap organik (Rekor), (7) penelitian ini terdiri dari 4 perlakuan dan 3 ulangan, (8) metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK), (9) metode pengajaran menggunakan metode diskusi informasi. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah (1) pemberian pupuk cair majemuk lengkap organik (rekor) yang berbeda berpengaruh sangat nyata terhadap panjang dan lebar daun tanaman *Anthurium Super Red* dan pupuk cair majemuk lengkap organik (rekor) P<sub>3</sub> (2cc pupuk rekor/liter air) memberikan pengaruh yang optimal terhadap pertumbuhan tanaman *Anthurium Super Red* dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya, (2) dengan menggunakan metode diskusi informasi dalam proses belajar mengajar siswa SMA Negeri 19 Palembang kelas X semester II pada standar kompetensi 3. memahami manfaat keanekaragaman hayati, kompetensi dasar 3.3 mendeskripsikan ciri-ciri divisio dalam dunia tumbuhan dan peranannya bagi kelangsungan hidup di bumi dengan materi pokok pertumbuhan biji menunjukkan peningkatan bahwa nilai  $t$  hitung lebih besar dari  $t$  tabel yaitu sebesar  $16,164 > 2,0273$ .

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas segala rahmat, karunia dan ridho dari Allah SWT, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Konsentrasi Pupuk Cair Majemuk Lengkap Organik (Rekor) terhadap Pertumbuhan Anthurium *Super Red* dan Pengajarannya di SMA Negeri 19 Palembang”.

Skripsi ini disusun dalam rangka melengkapi sebagai dari syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan dari semua pihak baik berupa bimbingan, pengarahan, dan petunjuk baik secara langsung maupun tidak langsung yang sangat berguna di dalam penyusunan skripsi ini. Penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Drs. Haryadi, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Drs. Nizkon, selaku Ketua Jurusan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang sekaligus Pembimbing I dalam penulisan skripsi.
3. Dra. Hj. Aseptianova, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. Drs. Suyud Abadi, M.Si., selaku Pembimbing II.
5. Bapak dan Dosen Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.
6. Drs. Jonson Liberty, selaku Kepala SMA Negeri 19 Palembang.

7. Dra. Hj. Amelia Husna, selaku guru Biologi di SMA Negeri 19 Palembang.
8. Kedua orang tuaku tercinta (A. Slamet – Megawati) yang selalu mendoakan dan memberikan motivasi baik moril maupun material yang tiada ternilai dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Adikku tercinta (Apka) yang selalu mendo'akan dan mengharapkan keberhasilan ku.
10. Keluarga besar ku yang selalu memberikan motivasi dan semangat
11. Untuk “Motivatorku” yang telah banyak memberi support, perhatian, semangat dan doa yang tulus untuk keberhasilanku.
12. Sahabat-sahabat ku (Oeju, Yuni, Wenda dan Ica) dan yang tidak dapat disebutkan satu persatu terima kasih atas kebersamaannya
13. Teman-teman se Almamaterku angkatan 2004.
14. Siswa-siswi SMA Negeri 19 Palembang Tahun Ajaran 2007/2008.

Akhir kata penulis mendoakan semoga Allah SWT membalas semua pihak yang telah membantu dengan tulus dan ikhlas serta dengan harapan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Palembang, Agustus 2008

Penulis,

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>MOTTO</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>BAB I      PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Permasalahan.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Hipotesis Penelitian.....	4
E. Kegunaan Penelitian.....	4
F. Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian .....	5
<b>BAB II     KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Sejarah Tanaman Anthurium .....	6
B. Sistematika Tanaman Anthurium <i>Super Red</i> .....	14
C. Pupuk Cair Majemuk Lengkap Organik (Rekor).....	23
D. Pengajaran di Sekolah Menengah Atas.....	25
<b>BAB III    METODE PENELITIAN</b>	
A. Rancangan Penelitian .....	27
B. Populasi dan Sampel .....	28
C. Instrumen Penelitian.....	28
D. Pengumpulan Data .....	29
E. Metode Analisis Data .....	31
<b>BAB IV    HASIL PENELITIAN</b>	
A. Deskripsi Data Hasil Penelitian.....	34
B. Data Hasil Pengajaran di SMA Negeri 19 Palembang.....	36
C. Analisis Data .....	38

<b>BAB V</b>	<b>PEMBAHASAN</b>	
	A. Pembahasan Hasil Penelitian .....	43
	B. Pembahasan Hasil Pengajaran.....	45
<b>BAB VI</b>	<b>PENUTUP</b>	
	A. Kesimpulan.....	46
	B. Saran.....	46
<b>DAFTAR RUJUKAN</b> .....		48
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>		
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b>		

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
3.1 Rancangan Data Pengamatan Pengaruh Pupuk Cair Majemuk Lengkap Organik (Rekor) terhadap Pertumbuhan Anthurium <i>Super Red</i> .....	27
3.2 Analisis Keragaman Rancangan Acak Kelompok (RAK) Pengaruh Pemberian Pupuk Cair Majemuk Lengkap Organik (Rekor) terhadap Pertumbuhan Tanaman Anthurium <i>Super Red</i> .....	32
4.1 Distribusi Frekuensi Tes Awal .....	36
4.2 Distribusi Frekuensi Tes Akhir.....	37
4.3 Frekuensi Statistik .....	38
4.4 Analisis Sidik Ragam Pengaruh Pemberian Pupuk Cair Majemuk Lengkap Organik (Rekor) terhadap Panjang Daun Tanaman Anthurium <i>Super Red</i> .....	39
4.5 Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) Pengaruh Pemberian Pupuk Cair Majemuk Lengkap (Rekor) terhadap Panjang Daun Anthurium <i>Super Red</i> .....	39
4.6 Analisis Sidik Ragam Pengaruh Pemberian Pupuk Cair Majemuk Lengkap Organik (Rekor) terhadap Lebar Daun Tanaman Anthurium <i>Super Red</i> .....	40
4.7 Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) Pengaruh Pemberian Pupuk Cair Majemuk Lengkap (Rekor) terhadap Lebar Daun Anthurium <i>Super Red</i> .....	41
4.8 Hasil Uji t Pengaruh Penggunaan Metode Diskusi Informasi terhadap Peningkatan Nilai Belajar Siswa .....	41

↳↳↳

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
2.1 <i>Hookeri Black Beauty</i> .....	7
2.2 <i>Hookeri Rafles</i> .....	7
2.3 <i>Hookeri Green</i> .....	8
2.4 <i>Hookeri Bidadari</i> .....	8
2.5 <i>Hookeri Batang Merah</i> .....	9
2.6 <i>Hookeri Sweeta</i> .....	9
2.7 <i>Hookeri Mawar</i> .....	10
2.8 <i>Hookeri Bertha</i> .....	10
2.9 <i>Hookeri Golden Sahara</i> .....	11
2.10 <i>Hookeri Silver</i> .....	11
2.11 <i>Hookeri Superboy</i> .....	12
2.12 <i>Hookeri Tangkai Merah</i> .....	12
2.13 <i>Hookeri Black Pearl</i> .....	13
2.14 <i>Hookeri Krisbum</i> .....	13
2.15 <i>Hookeri Selvet Variegata</i> .....	14
2.16 <i>Tanaman Anthurium Hookeri Super Red</i> .....	15
2.17 <i>Morfologi Akar Anthurium Super Red</i> .....	17
2.18 <i>Morfologi Batang dan Tangkai Anthurium Super Red</i> .....	18
2.19 <i>Morfologi Daun Anthurium Super Red</i> .....	18
2.20 <i>Morfologi Bunga Anthurium Super Red</i> .....	19
2.21 <i>Morfologi Buah dan Biji Anthurium Super Red</i> .....	20

## Halaman

4.1 Rata-rata Panjang Daun tanaman Anthurium <i>Super Red</i> berdasarkan Perlakuan dan Ulangan.....	34
4.2 Rata-rata Lebar Daun Anthurium <i>Super Red</i> pada Masing-masing Perlakuan .....	35
4.3 Histogram Tes Awal .....	36
4.4 Histogram Tes Akhir .....	37

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Pengamatan Panjang Daun Tanaman Anthurium <i>Super Red</i> .....	49
2. Data Pengamatan Lebar Daun Tanaman Anthurium <i>Super Red</i> .....	50
3. Pengolahan Data Panjang Daun Tanaman Anthurium <i>Super Red</i> .....	51
4. Pengolahan Data Lebar Daun Tanaman Anthurium <i>Super Red</i> .....	54
5. Nilai t.....	57
6. Nilai f .....	58
7. Hasil Evaluasi Siswa SMA Negeri 19 Palembang Kelas X Semester II Tahun Ajaran 2007/2008 .....	59
8. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	60
9. Soal-soal Tes Awal dan Tes Akhir .....	62
10. Gambar Alat dan Bahan .....	66
11. Gambar Hasil Penelitian Sebelum dan Sesudah Perlakuan .....	67
12. Gambar Kegiatan Belajar Mengajar di SMA Negeri 19 Palembang .....	68
13. Surat Keputusan Dekan.....	69
14. Usul Judul dan Pembimbing Skripsi.....	70
15. Surat Permohonan Riset.....	71
16. Surat Izin Penelitian .....	72
17. Surat Selesai Penelitian.....	73
18. Laporan Kemajuan Bimbingan Skripsi.....	74

# BAB I

## PENDAHULUAN

*Sudjo Das I 9/12/11*

### A. Latar Belakang

Anthurium dikenal bisa tumbuh diberbagai macam habitat, seperti di daerah Hutan Basah Pegunungan Amerika Tengah dan Amerika Selatan. Namun ditemukan juga Anthurium yang bisa tumbuh di lingkungan setengah kering (Junaedhie, 2006: 1).

Dari sekian Banyak keanekaragaman jenis tanaman hias, salah satu diantaranya adalah Anthurium. Orang Yunani menamai Anthurium dengan “Bunga ekor”. Pasalnya dari tengah-tengah bunganya muncul tongkol yang sosoknya mirip ekor (Junaedhie, 2006: 1).

Saat ini ada kurang lebih dari 600 spesies Anthurium yang tumbuh di dunia. Di luar itu diperkirakan masih banyak spesies-spesies baru yang belum tercatat, bahkan mungkin belum ditemukan. Hal ini belum terhitung dengan munculnya varietas dan jenis-jenis Anthurium hibrida baru. Tidak aneh bila pakar menyebut Anthurium sebagai salah satu genur dari keluarga *Araceae* yang terbesar, bahkan mungkin malah yang paling kompleks (Junaedhie, 2006: 1).

Anthurium menjadi ngepop, populer, gara-gara disebut-sebut mendatangkan untung. Anthurium memang layak menjadi tanaman hias bergensi di masyarakat karena si raja daun ini memang pantas sebagai tanaman hias bernilai tinggi dan

harganya melambung tinggi. Investasi Anthurium bakal cerah karena ada peluang ekspor saat ini, harga Anthurium di Indonesia paling tinggi di dunia (Trubus, Online: 1).

Tanaman Anthurium seperti tanaman lainnya membutuhkan unsur hara untuk kelangsungan hidupnya. Kebutuhan unsur hara ini dapat diperoleh dari air penyiraman media tumbuhan dan pemupukan.

Pemupukan ibarat makanan bagi tanaman, diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan. Namun, mengaplikasikan pupuk pada tanaman harus dilakukan secara tepat. Pemupukan yang terlalu sedikit atau berlebihan sama-sama berefek negatif terhadap tanaman pengetahuan dasar yang harus diketahui dalam memupuk Anthurium adalah mengela unsur hara yang diperlukan untuk kebutuhan hidup Anthurium. Beberapa unsur hara yang diperlukan untuk Anthurium antara lain unsur makro yang meliputi Nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), kalsium (Ca), dan magnesium (Mg). Selain itu, Anthurium juga memerlukan sejumlah unsur mikro seperti magan (Mn), Sulfur (S), boron (B), besi (Fe), tembaga (Cu) dan seng (Zn).

Ada 4 jenis pupuk yang biasa digunakan yaitu : cair, serbuk, butiran dan tablet. Dalam penelitian ini pupuk yang digunakan adalah pupuk cair majemuk lengkap organik (Rekor) dimana pupuk ini mengandung unsur-unsur hara makro dan mikro. Pupuk rekor adalah merupakan suatu formula yang berbentuk cairan, dimana pemakaian pupuk cair ini harus diencerkan terlebih dahulu. Fungsi pupuk ini yaitu merangsang pertumbuhan akar, batang, daun, bunga dan buah. Selain itu pupuk ini dapat mencegah kelayuan dan kerontokan pada daun, bunga dan buah.

Berdasarkan pernyataan di atas, maka peneliti tertarik untuk meneliti **Pengaruh Konsentrasi Pupuk Cair Majemuk Lengkap Organik (Rekor) Terhadap Pertumbuhan Anthurium *Super Red***. Penelitian ini erat sekali hubungannya dengan pelajaran Biologi Kelas X Semester II SMA Negeri 19 Palembang pada Standar Kompetensi 3. Memahami manfaat keanekaragaman hayati, Kompetensi Dasar 3.3 Mendeskripsikan ciri divisio dalam dunia tumbuhan dan peranannya bagi kelangsungan hidup di bumi pada materi pokok tumbuhan berbiji.

#### **B. Rumusan Masalah**

1. Apakah dengan pemberian konsentrasi pupuk cair majemuk lengkap organik (Rekor) berpengaruh terhadap pertumbuhan Anthurium *Super Red*?
2. Apakah dengan menggunakan metode diskusi informasi dapat meningkatkan prestasi belajar siswa SMA Negeri 19 Palembang Kelas X Semester II pada Standar Kompetensi 3. Memahami manfaat keanekaragaman hayati, Kompetensi Dasar 3.3 Mendeskripsikan ciri divisio dalam dunia tumbuhan dan peranannya bagi kelangsungan hidup di bumi dengan materi pokok tumbuhan berbiji?

#### **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi pupuk cair majemuk lengkap organik (Rekor) terhadap pertumbuhan Anthurium *Super Red*.
2. Untuk mengetahui prestasi belajar siswa SMA Negeri 19 Palembang Kelas X Semester II dengan menggunakan metode diskusi informasi pada standar

kompetensi 3. Memahami manfaat keanekaragaman hayati, Kompetensi Dasar 3.3 Mendeskripsikan ciri divisio dalam dunia tumbuhan dan peranannya bagi kelangsungan hidup di bumi dengan materi pokok tumbuhan berbiji.

#### **D. Hipotesis Penelitian**

1. Diduga dengan pemberian konsentrasi pupuk cair majemuk lengkap organik dengan konsentrasi 2cc akan berpengaruh baik terhadap pertumbuhan *Anthurium Super Red*.
2. Diduga dengan menggunakan metode diskusi informasi dapat meningkatkan prestasi belajar siswa SMA Negeri 19 Palembang Kelas X Semester II pada standar kompetensi 3. Memahami manfaat keanekaragaman hayati, Kompetensi Dasar 3.3 Mendeskripsikan ciri divisio dalam dunia tumbuhan dan peranannya bagi kelangsungan hidup di bumi dengan materi pokok tumbuhan berbiji dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

#### **E. Kegunaan Penelitian**

1. Memberikan informasi bagi masyarakat khususnya pengelola tanaman hias bahwa konsentrasi pupuk cair majemuk lengkap organik (Rekor) berpengaruh terhadap pertumbuhan *Anthurium Super Red*.
2. Menambah pengetahuan dan minat penulis terhadap tanaman hias untuk pelestarian keanekaragaman hayati.
3. Sebagai bahan masukan bagi siswa SMA Negeri 19 Palembang Kelas X Semester II pada standar kompetensi 3. Memahami manfaat keanekaragaman hayati, Kompetensi Dasar 3.3 Mendeskripsikan ciri divisio dalam dunia

tumbuhan dan peranannya bagi kelangsungan hidup di bumi dengan materi pokok tumbuhan berbiji dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada tanaman *Anthurium Super Red*.

## **F. Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian**

### **1. Ruang Lingkup**

- a. Penelitian dilakukan di Kebun Hias Departemen Perkebunan Simpang BLK Jl. Pangeran Ayin Sukamaju Palembang.
- b. Pengajaran dilakukan di SMA Negeri 19 Palembang.

### **2. Keterbatasan Penelitian**

- a. Penelitian dilaksanakan selama  $\pm 3$  bulan dimulai dari bulan April 2008 s/d Juni 2008.
- b. Parameter yang diamati dalam penelitian adalah panjang daun dan lebar daun
- c. Tanaman *Anthurium* yang digunakan dalam penelitian adalah berumur  $\pm 5$  bulan.
- d. Pupuk yang digunakan dalam penelitian adalah jenis pupuk cair majemuk lengkap organik (Rekor).
- e. Penelitian ini terdiri dari 4 perlakuan dan 3 ulangan.
- f. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK).
- g. Metode pengajaran menggunakan metode diskusi informasi.



Gambar 2.1 *Hookeri Black Beauty*  
(Sumber: Mayo, 2007:93)

## 2. *Hookeri Rafles*

Ukurannya tergolong jumbo dan tinggi menjulang. Daunnya lebar dan memanjang. Daun cukup tebal meskipun nampak luwes dan tidak kaku. Bentuk daun bergelombang, membuat permukaan daunnya berkerut-kerut. Sekaligus menjadi daya tarik utama yang menjadikannya nampak berbeda.



Gambar 2.2 *Hookeri Rafles*  
(Sumber: Mayo, 2007:96)

### 3. *Hookeri Green*

Bentuk daunnya “gendut” dengan helaian cukup tebal. Pertulangan menonjol dengan permukaan mulus dan mengkilap. Daunnya seolah menangkap seperti telapak tangan menengadah dan tidak lunglai dan warna daunnya hijau cerah.



Gambar 2.3 *Hookeri Green*  
(Sumber: Mayo, 2007:99)

### 4. *Hookeri Bidadari*

Julukan bidadari disematkan karena warna daunnya seperti kulit mulut berkelir kuning milik putri penghuni kayangan. Warna variegata kuning sangat solit dan cerah nyaris merata menutupi permukaan daun. Menyisakan noktah-noktah hijau seakan membentuk pola batik.



Gambar 2.4 *Hookeri Bidadari*  
(Sumber: Mayo, 2007:100)

#### 5. *Hookeri* Batang Merah

*Hookeri* Batang Merah ini memiliki batang merah pada pucuk muda Anthurium tetapi varian ini cukup istimewa, karena warna merah sangat pekat keluar pada tangkai daun muda yang membuatnya terlihat sangat menyolok.



Gambar 2.5 *Hookeri* Batang Merah  
(Sumber: Nurheti, 2007:58)

#### 6. *Hookeri* Sweeta

*Hookeri* Sweeta bentuk daunnya lebar khas anthurium hookeri. Warna daun hijau pekat dengan permukaan mengilap. Setiap helai daunnya mengerut, seperti kulit jeruk purut.



Gambar 2.6 *Hookeri* Sweeta  
(Sumber: Mayo, 2007:103)

### 7. *Hookeri* Mawar

Jika dilihat dari bentuk tajuknya, adalah hasil mutasi. Daunnya terlihat “kuntet” dengan tajuk sangat rapat seolah saling menumpuk. Susunan daunnya terlihat kompak membuatnya tampak roset. Kelebihan itu pula yang membuatnya dikenal sebagai hookeri mawar.



Gambar 2.7 *Hookeri* Mawar  
(Sumber: Mayo, 2007:102)

### 8. *Hookeri* Bertha

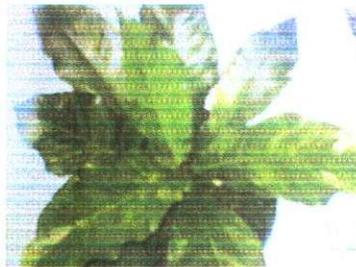
Bole dibilang mungil untuk ukuran anthurium *hookeri*. Tangkainya cukup panjang membuatnya seperti tombak dengan ujung mata tajam dan besar. Tangkai daunnya berkelir merah, sementara lembar daunnya berkelir hijau muda cerah.



Gambar 2.8 *Hookeri* Bertha  
(Sumber : Mayo, 2007:101)

### 9. *Hookeri Golden Sahara*

Daunnya cukup tebal dan berkelir dasar hijau paket. Permukaan daunnya mengilap seolah terbungkus lapisan lilin. Splash variegata berwarna kuning muncul di beberapa bagian daun, kontras dengan warna dasarnya.



Gambar 2.9 *Hookeri Golden Sahara*  
(Sumber : Mayo, 2007:101)

### 10. *Hookeri Silver*

Seri hitam (*black*) dan merah (*red*) pada anthurium *hookeri* hibrida barangkali sudah banyak beredar di pasaran. Kali ini bakalan bertambah lagi dengan hibrida *hookeri* berkelir daun berlapis keperakan, makanya dijuluki *silver*.



Gambar 2.10 *Hookeri Silver*  
(Sumber : Mayo, 2007:100)

### 11. *Hookeri Superboy*

Keistimewaannya terlihat pada pertulangan yang muncul dipermukaan daun. Garis-garisnya nampak tegas. Sehingga permukaan daun seakan tertekuk, membuat pola garis-garis.



Gambar 2.11 *Hookeri Superboy*  
(Sumber : Mayo, 2007:98)

### 12. *Hookeri Tangkai Merah*

Tangkai merah pada pucuk muda anthurium barangkali banyak ditemukan. Tetapi varian ini cukup istimewa, karena warna merah sangat pekat keluar pada tangkai daun muda. Membuatnya terlihat sangat menyolok.



Gambar 2.12 *Hookeri Tangkai Merah*  
(Sumber : Mayo, 2007:99)

### 15. *Hookeri Selvet Variegata*

Variegata memang selalu istimewa, termasuk varian berikut ini. Warna variegata kuning muncul di permukaan daun cukup merata membuatnya nampak sangat menyolok.



Gambar 2.15 *Hookeri Selvet Variegata*  
(Sumber : Mayo, 2007:106)

### **B. Sistematika Tanaman Anthurium *Hookeri Super Red***

*Anthurium Hookeri* berasal dari Guyana, Afrika Selatan. Sosoknya Indah dan gagah. Daun lebar dan tajuknya bagus, panjang daun sekitar 50–60 cm dan lebar daun 30–35 cm.

Nama *Anthurium* berasal dari Yunani : Anthos (bunga), oura (ekor) dan ion (ukuran kecil). Jadi *Anthurium* secara harafiah berarti bunga ekor kecil. Bila dilihat, Bunga *Anthurium* memang berbentuk seperti ekor binatang dalam ukuran yang kecil (Mayo, 2007:6).



Gambar 2.16. Tanaman *Anthurium Hookeri Super Red*  
(Sumber: Pustaka Taman, 2007:40)

*Anthurium* termasuk keluarga *Araceae* dan masih berkerabat dekat dengan tanaman hias berdaun indah yang juga beken macam *Aglaonema*, *Philodendron*, keladi hias dan alokasia. Dalam keluarga *Araceae*, *Anthurium* adalah genus dengan jumlah jenis terbanyak sekaligus paling kompleks. Ciri khas tanaman ini adalah daunnya yang selalu hijau. Daya tarik flora tropis ini terletak pada bentuk daunnya yang sangat bervariasi dan indah mempesona.

Ciri khas *Anthurium* daun adalah berdaun banyak, agak tebal hingga kaku, kurang menghasilkan bunga, dan penampilan daunnya sangat menarik (Sugiono, 2007:14).

### **1. Klasifikasi Tanaman *Anthurium Hookeri Super Red***

Menurut Eddy dan Joko (2007:7) sistematika (taksonom) tumbuhan, tanaman *Anthurium* diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom : Plantae

Subkingdom : Tracheaobionta

Divisi	:	Spermatophyta
Sub Divisi	:	Angiospermae
Kelas	:	Monocotyledone
Ordo	:	Arales
Famili	:	Araceae
Genus	:	Anthurium
Spesies	:	<u>Anthurium hookeri</u>

Tanaman *A. Hookeri Super Red* ini adalah varian. Hookerii bertangkai merah ukuran daunnya juga cukup lebar dan tebal, dengan pertulangan menonjol khas hookerii. Keistimewaan tangkai merah pekat mendekati gelap membuatnya dijuluki *Super Red*.

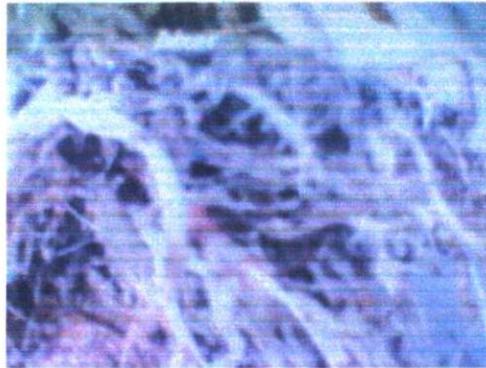
Daya tarik utama dari *Anthurium Super Red* adalah bentuk daunnya yang indah, unik dan bervariasi. Daun umumnya berwarna hijau tua dengan urat dan tulang daun besar dan menonjol, sehingga membuat sosok tanaman ini tampak kekar namun tetap memancarkan keanggunan tatkala dewasa (<http://id.wikipedia.org/wiki/Anthurium>, 2007).

## **2. Morfologi Tanaman *Anthurium Super Red***

### **a. Akar**

Akar tanaman *Anthurium* termasuk akar serabut, berwarna putih dan bersih yang merupakan ciri perakaran yang sehat. Kesehatan perakaran akan sangat berpengaruh terhadap kesehatan dan pertumbuhan tanaman. Pertumbuhan akar pada tanaman

Anthurium dimulai dari pangkal batang. Pertumbuhannya cepat sehingga volume akarnya menjadi lebih besar (Junaedhie, 2006:6).

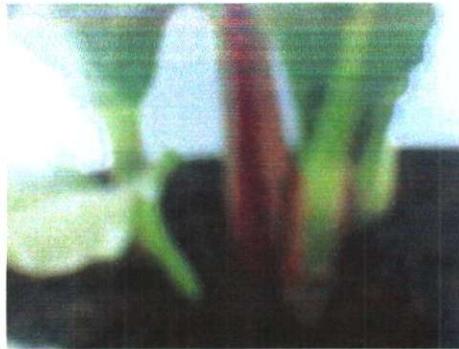


Gambar 2.17 Morfologi Akar *Anthurium Super Red*  
(Sumber: Agromedia Pustaka, 2006:07)

#### **b. Batang dan Tangkai**

Batang Anthurium terletak didalam tanah dan terselimuti oleh akar. Jadi yang tampak menopang daun bukan batang melainkan tangkai daun. Namun, ada jenis Anthurium Daun yang batangnya terletak di atas permukaan tanah, seperti Anthurium Kuping Gajah. Batang Anthurium tidak berkayu, beruas-ruas dan selalu terlihat basah. Jika tanaman sehat dan kondisi pertumbuhannya terpenuhi, dari ruas-ruas batang akan keluar tunas-tunas baru.

Tangkai ada yang pendek dan ada juga yang panjang. Tangkai Anthurium umumnya berbentuk kotak, hanya segelintir yang berbentuk bulat silindris (Junaedhie, 2006:6).



Gambar 2.18 Morfologi Batang dan Tangkai Anthurium *Super Red*  
(Sumber: Pustaka taman, 2007:40)

### c. Daun

Bentuk daun sangat bervariasi, ada yang oval, oval memanjang. Tajuk membentuk sudut  $\pm 45^{\circ}$ . Umumnya tersusun rapi dan kompak sehingga mampu menunjukkan pesona keindahannya yang sempurna. Tepi daun ada yang rata dan ada yang bergelombang, warna daun juga beragam, hijau kekuningan, hijau kecoklatan, hijau kemerahan dan hijau kehitaman (Eddy dan Joko, 2007:10).



Gambar 2.19 Morfologi Daun Anthurium *Super Red*  
(Sumber: Pustaka taman, 2007:10)

#### d. Bunga

Bunga asli pada Anthurium bukan yang lebar dan terletak rapat dengan tongkol. Bagian yang lebar dan berbentuk hati tersebut sebenarnya adalah seludang bunga. Sedangkan bunga yang asli adalah yang kecil-kecil dan menempel pada tongkol-seludang bunga pada Anthurium umumnya berwarna hijau. Tangkai bunga tegak ke atas menopang tongkol (Junaedhie, 2006:6).



Gambar 2.20 Morfologi Bunga Anthurium *Super Red*  
(Sumber: Agromedia Pustaka, 2006:7)

#### e. Buah dan Biji

Proses penyerbukan akar menghasilkan biji-biji yang tumbuh dari tongkol. Keberhasilan proses penyerbukan ditandai dengan tetap tumbuhnya tongkol dan berkembangnya tongkol menjadi lebih besar. Selanjutnya akan tumbuh buah yang melekat pada tongkol, semakin hari buah semakin besar, dari warna hijau menjadi warna merah. Buah sudah tua bila sudah berwarna merah dan sudah keluar sendiri dari tongkol (Eddy dan Joko, 2007:13).



Gambar 2.21 Morfologi Buah dan Biji *Anthurium Super Red*  
(Sumber: Pustaka taman, 2007:15)

### 3. Syarat Tumbuh Tanaman *Anthurium Super Red*

Beberapa syarat hidup tanaman *Anthurium Super Red* (Junaedhie, 2006:13-19) yaitu :

#### a. Lokasi

Di Indonesia, tanaman *anthurium* dapat beradaptasi dengan baik di segala tempat, baik didataran rendah maupun dataran tinggi. Namun untuk menjamin pertumbuhan *anthurium* yang bagus, daerah atau lingkungan tumbuh ideal bagi *anthurium* adalah di dataran sedang (300-500 meter dpl) sampai dataran tinggi (600-1.400 m dpl).

#### b. Suhu

*Anthurium* daun tumbuh ideal di dataran sedang yang bersuhu 24-28°C pada siang hari dan 18-21°C pada malam hari. Karena pada suhu tersebut menyebabkan perangsangan produksi klorofil (zat hijau daun) lebih banyak, sehingga warna

daunnya menjadi lebih hijau. Namun, tanaman yang gampang perawatannya ini juga dapat beradaptasi dengan baik di daerah dataran rendah yang bersuhu 28-31°C pada siang hari dan 21-25°C pada malam hari.

### c. Kelembaban

Kelembaban adalah jumlah kandungan air diudara pada suatu lokasi. Anthurium dapat hidup pada kelembaban cukup tinggi, yakni 60-80%. Jika kelembaban kurang dari 60%, tanaman akan cepat layu. Sedangkan, jika kelembaban lebih dari 80% akan memicu tumbuhnya jamur pada media sehingga mengancam kesehatan tanaman.

### d. Sinar Matahari

Sebagai tanaman yang hidup di dataran sedang dan tinggi, anthurium tidak tahan panas matahari langsung. Tanaman anthurium yang menerima sinar matahari secara langsung atau berlebihan akan mengalami dehidrasi, daun-daunnya mengering atau hangus terbakar. Namun, jangan sampai anthurium kekurangan cahaya, karena pertumbuhannya akan terganggu, misalnya daun menjadi pucat atau lemas.

Idealnya, anthurium membutuhkan tempat yang semi-teduh (semi-naungan). Kira-kira, lingkungan tempat hidupnya menerima sinar matahari dengan intensitas 30-60%. Jika tinggal di dataran rendah, sebaiknya guna *shading net* berukuran 65%. Namun, jika tinggal di daerah datarang rendah bisa menggunakan *shading net* berukuran 55%.

**e. Angin dan Sirkulasi Udara**

Angin dan sirkulasi udara berkaitan erat dengan suhu dan kelembapan. Jika suhu udara terlalu tinggi atau terlalu rendah, sirkulasi udara yang baik mampu menjaga kestabilan kelembapan.

**f. Air**

Seperti halnya pada tanaman lain, air merupakan unsur penting untuk pembentukan akar, cabang, daun, dan bunga. Dalam soal air, anthurium bisa dibidang, “malu-malu tapi mau”. Tepatnya, ia membutuhkan media tanam yang lembap.

Penyiraman dilakukan satu atau dua hari sekali, pagi dan sore hari. Terutama saat musim kemarau. Ketika musim hujan, lihat kondisi media tanam terlebih dahulu sebelum menyiram. Apabila media masih basah, penyiraman tidak perlu dilakukan. gunakan selalu air yang bersih dan bebas dari pencemaran.

**g. Media Tanam**

Media tanam memegang peranan penting bagi pertumbuhan dan kesehatan anthurium. Media tanam yang digunakan harus memenuhi beberapa syarat sebagai berikut.

**1) Syarat Media Tanam****a) Derajat Keasaman (pH)**

Derajat keasaman (pH) media tanam yang ideal bagi anthurium adalah 6-7.

Namun, anthurium masih mungkin hidup di media ber-pH 5,5 atau 6,5. Pada pH 7 atau netral, anthurium dapat tumbuh optimal karena ketersediaan unsur

hara pada media terpenuhi dan ada jaminan kemampuan akar dalam menyerap nutrisi atau zat hara.

b) Porositas

Porositas adalah kemampuan media tanam menyerap air. Tingkat porositas tanaman di setiap daerah berbeda. Di dataran rendah yang berudara panas dan memiliki tingkat penguapan tinggi, media harus mampu menahan air sehingga tidak mudah kering.

c) Steril

Steril artinya media harus terbebas dari organisme yang dapat menyebabkan penyakit, seperti bakteri, spora, jamur, dan telur siput. Caranya cukup gampang, ada yang mengukus media tanam, menjemur seharian di terik matahari, menyiram media tanam air panas, ada juga yang merebus pupuk kandang sebelum digunakan.

2) Jenis dan Komposisi Media Tanam

Bahan organik yang digunakan bisa berupa pupuk kandang, kompos, humus, cincangan pakis, serutan kayu dan arang.

### **C. Pupuk Cair Majemuk Lengkap Organik (Rekor)**

Pemupukan sangat perlu dilakukan pada Anthurium. Pupuk ibarat makanan bagi tanaman, diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan. Namun pengaplikasian pupuk pada tanaman harus dilakukan secara tepat. Pemupukan yang terlalu sedikit ataupun berlebihan sama-sama berefek negatif terhadap tanaman. Pada

anthurium, pemupukan yang terlalu sedikit mengakibatkan gangguan pertumbuhan baik pada daun, akar maupun bunga, sementara itu, anthurium akan keracunan jika pemupukannya berlebihan (Nurheti, 2007:24-25).

Untuk merangsang pertumbuhan tanaman anthurium dalam fase awal biasanya menggunakan pupuk yang mengandung unsur-unsur hara, misalnya nitrogen, posfor dan kalium yang cukup.

Unsur-unsur penting tanaman anthurium dikemas para produsen dari beragam bahan baku dan dalam aneka bentuk. Dari segi bentuk ada pupuk yang beredar dalam bentuk cairan, bubuk, tablet dan butiran. Sebuah merek jarang sekali hanya mengandung unsur nitrogen, fosfor dan kalium.

Sebenarnya, kandungan unsur hara pada pupuk cair identik dengan kandungan unsur hara pada pupuk majemuk. Bahkan pupuk lain lebih lengkap karena ditambah oleh beberapa unsur mikro. Pemilihan analisis yang tepat pada pupuk cair perlu memprtimbangkan beberapa faktor yang sama dengan analisis pada pupuk majemuk. Hanya saja, faktor sifat fisik dan kimia tanah dijadikan sebagai faktor oleh pupuk cair bagi perkembangan tanaman dan peningkatan hasil panen. Kualitasnya dianggap baik jika mudah larut dalam air tanpa menyisakan endapan karena mudah larut dalam air, sifat pupuk cair menjadi sangat higroskopis. Akibatnya, tidak dapat disimpan terlalu lama jika kemasannya telah dibuka.

Keuntungan pupuk cair antara lain respon terhadap tanaman sangat cepat karena langsung dimanfaatkan oleh tanaman. Selain itu tidak menimbulkan kerusakan sedikitpun pada tanaman, dengan catatan aplikasinya dilakukan secara benar. Dalam

pemakaian pupuk cair, besarnya konsentrasi pupuk cair dinyatakan dalam bobot yang harus dilarutkan ke dalam satuan volume air.

Penyemprotan pupuk cair sebaiknya dilakukan pada pagi/ sore hari karena bertepatan dengan saat terbukanya stomata. Faktor cuaca termasuk kunci sukses dalam penyemprotan pupuk cair (Novizan, 2005:82-83).

Belakangan ini telah beredar beberapa jenis pupuk yang ditambah dengan zat aktif tertentu, sehingga selain memberi hara yang diperlukan tanaman juga memacu sitokinin, yaitu zat yang mampu meningkatkan dan mempertahankan klorofil yang berperan dalam fotosintesis tanaman. Efeknya, pertumbuhan dan perkembangan sel tanaman lebih sempurna. Pupuk rekor berfungsi untuk memperpendek tangkai, daun bertambah tebal dan mengkilap, karakter daun menonjol dan ukuran daun normal.

Pupuk majemuk pelengkap cair yaitu pupuk rekor memiliki kandungan unsur hara makro seperti nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), kalsium (Ca), dan Magnesium (Mg), sedangkan unsur mikro seperti mangan (Mn), sulfur (S), boron (B), besi (Fe), tembaga (Cu) dan seng (Zn).

## **B. Pengajaran di Sekolah Menengah Atas**

### **1. Metode Diskusi Informasi**

Metode diskusi informasi adalah proses interaksi antara dua atau lebih individu yang terlihat, saling tukar menukar pengalaman, memecahkan suatu masalah. Kelebihan dari metode ini antara lain yaitu dapat menciptakan partisipasi siswa secara individual. Siswa dapat mengembangkan rasa sosial karena bisa saling membantu dalam memecahkan masalah, memberi kesempatan pada siswa untuk

saling mengemukakan pendapat, memperluas wawasan siswa, membantu dalam mengembangkan kepemimpinan siswa, dan mendorong rasa kesatuan. Disamping itu juga metode ini memiliki beberapa kelemahan, yaitu tidak dapat dipakai dalam kelompok yang besar, peserta mendapat informasi terbatas, dalam diskusi menghendaki pembuktian yang jelas, yang tidak terlepas dari fakta-fakta dan tidak merupakan jawaban yang hanya dugaan atau coba-coba saja, maka siswa dituntut memiliki kemampuan berpikir ilmiah, dimana hal itu berkaitan dengan pengalaman dan pengetahuan siswa (Roestiyah, 1991:15).

## **2. Evaluasi atau Penilaian**

Evaluasi bertujuan untuk meningkatkan proses belajar mengajar, memberi laporan mengenai kemajuan siswa, maka evaluasi berfungsi antara lain:

- a. Untuk mengetahui tingkat pencapaian siswa dalam proses belajar mengajar.
- b. Menempatkan tingkat keaktifan pengajaran dan kegiatan belajar mengajar dan memberi hasil kemajuan siswa (Roestiyah, 1991:63).

Evaluasi yang digunakan berbentuk tes objektif dengan tipe pilihan berganda. Tes pilihan berganda adalah jenis ujian yang bagi setiap butir soalnya tersedia sejumlah jawaban yang harus dipilih salah satu oleh penempuh tes karena hanya satu dengan jawaban yang itu benar.

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan rancangan percobaan menggunakan Rancang Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan.

Pengaturan perlakuan tersebut sesuai dengan tabel sebagai berikut :

Tabel 3.1 Rancangan Data Pengamatan Pengaruh Pupuk Cair Majemuk Lengkap Organik (Rekor) terhadap Pertumbuhan Anthurium *Super Red*

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P <sub>0</sub>	P <sub>0.1</sub>	P <sub>0.2</sub>	P <sub>0.3</sub>		
P <sub>1</sub>	P <sub>1.1</sub>	P <sub>1.2</sub>	P <sub>1.3</sub>		
P <sub>2</sub>	P <sub>2.1</sub>	P <sub>2.2</sub>	P <sub>2.3</sub>		
P <sub>3</sub>	P <sub>3.1</sub>	P <sub>3.2</sub>	P <sub>3.3</sub>		

##### Keterangan

- P<sub>0</sub> = Kontrol (tanpa pemberian pupuk cair majemuk lengkap organik)
- P<sub>1</sub> = Pelakuan pemberian pupuk cair majemuk lengkap organik 1cc
- P<sub>2</sub> = Pelakuan pemberian pupuk cair majemuk lengkap organik 1,5cc
- P<sub>3</sub> = Pelakuan pemberian pupuk cair majemuk lengkap organik 2cc

## **B. Populasi dan Sampel**

### **1. Populasi**

- a. Bibit *Anthurium Super Red* yang didapat dari penjual tanaman hias di Departemen Perkebunan Simpang BLK Jl. Pangeran Ayin Suka Maju Palembang.
- b. Siswa kelas X Semester II SMA Negeri 19 Palembang tahun ajaran 2007/2008.

### **2. Sampel**

- a. Tanaman *Anthurium Super Red* yang berumur  $\pm$  5 bulan sebanyak 12 pot
- b. Siswa kelas X Semester II SMA Negeri 19 Palembang sebanyak 37 orang tahun ajaran 2007/2008.

## **C. Instrumen Penelitian**

### **1. Alat**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah pot bunga, tondor (semprot bunga), meteran, gayung, alat suntik, alat tulis dan kamera.

### **2. Bahan**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pakis cacah, air, pupuk cair majemuk lengkap organik (rekor) yang diproduksi oleh Aristol, gabus dan tanaman hias *Anthurium Super Red*.

## D. Pengumpulan Data

### 1. Pengumpulan Data Penelitian

Cara kerja :

a. Persiapan alat dan bahan

Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan sesuai dengan pelaksanaan penelitian.

b. Persiapan Media Tanam

Menyiapkan media tanam yaitu pakis cacah kemudian dimasukkan ke dalam pot yang telah disiapkan.

c. Penanaman

Tanaman *Anthurium Super Red* ditanam di dalam pot dengan ketentuan masing-masing pot berisi satu tunas *Anthurium Super Red*.

- 1) Sebelum menanam pot terlebih dahulu diisi dengan gabus untuk menyerap air agar tanah selalu dalam keadaan lembab dan air tidak menggenang di dasar pot.
- 2) Masukkan media tanam sesuai perlakuan sebanyak  $\frac{1}{2}$  pot.
- 3) Tanam bibit *Anthurium Super Red* ditengah-tengah pot.
- 4) Tutup tanaman dengan media tanam sesuai dengan perlakuan sampai bibir pot
- 5) Letakkan tanaman di tempat yang teduh.

d. Pemeliharaan

Pemeliharaan dilakukan dengan penyiraman 1 atau 2 kali sehari dilakukan setiap pagi dan sore hari terutama saat musim kemarau. Apabila media tanam masih basah, penyiraman tidak perlu dilakukan.

e. Pemupukan

Pemupukan dilakukan secara rutin 5 hari sekali dengan aplikasi pupuk cair majemuk lengkap organik (rekor) 1cc, 1,5cc dan 2cc sesuai perlakuan.

f. Pengamatan

1) Panjang helai daun

Pengamatan dilakukan dengan cara mengukur panjang daun dari pangkal daun sampai ujung daun tanaman di hitung dengan satuan (cm). Pengukuran dilakukan sebelum penelitian dilakukan dan setelah penelitian selesai. Data hasil pengukuran panjang daun adalah data pengukuran setelah penelitian dikurang data pengukuran sebelum penelitian.

2) Lebar helai daun

Pengamatan ini dilakukan dengan cara mengukur lebar daun (sisi daun terlebar) dengan satuan (cm). Pengukuran dilakukan sebelum penelitian dilakukan dan setelah penelitian selesai. Data hasil pengukuran lebar daun adalah data pengukuran setelah penelitian dikurang data pengukuran sebelum penelitian.

- 3) Data hasil penelitian panjang dan lebar helaian daun adalah data penelitian akhir dikurang data penelitian awal.

## 2. Pengumpulan Data Pengajaran

Evaluasi dilakukan secara tertulis bentuk pilihan ganda dengan 4 pilihan sebanyak 20 soal. Tes ini dilakukan dalam dua tahap. Tes awal berlangsung selama 20 menit digunakan untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa tentang pelajaran yang diberikan. Tes kedua dikatakan sebagai tes akhir berlangsung selama 20 menit digunakan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa setelah materi pelajaran diberikan.

## E. Metode Analisis Data

### 1. Analisa Data Penelitian

Analisis hasil Penelitian yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis sidik ragam (ANSIRA) untuk menentukan apakah ada pengaruh perlakuan, yaitu dengan membandingkan nilai F-hitung dan F-tabel pada taraf signifikan 5% dan 1% dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Jika F-hitung lebih kecil dari 0,05 maka dikatakan berpengaruh tidak nyata (tn).
- b. Jika F-hitung lebih besar atau sama dengan F-tabel 0,05 dan lebih kecil dari F-tabel 0,01 maka dikatakan berpengaruh nyata (\*), dan
- c. Jika F-hitung lebih besar atau sama dengan F-tabel 0,01, maka dikatakan berpengaruh sangat nyata (\*\*).

Tabel 3.2 Analisis Keragaman Rancangan Acak Kelompok (RAK) Pengaruh Pemerian Pupuk Cair Majemuk Lengkap Organik (Rekor) terhadap Pertumbuhan Tanaman Anthurium *Super Red*

Sumber	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung	F tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	$r - 1$	JKK	KTK	$\frac{KTK}{KTG}$		
Perlakuan	$t - 1$	JKP	KTP	$\frac{KTP}{KTG}$		
Galat	$(r - 1)(t - 1)$	JKG	KTG	$\frac{KTG}{KTG}$		
Total	$rt - 1$	JKT				

(Sumber: Munawar, 1995:53)

Apabila hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata atau berpengaruh sangat nyata, maka dilakukan uji lanjutan dengan uji beda nyata terkecil (BNT), yaitu untuk menentukan perbedaan pengaruh antar perlakuan.

Adapun rumus BNT adalah sebagai berikut: (Munawar, 1995:68)

$$BNT = (\alpha \cdot DBG) \sqrt{\frac{2KTg}{r}}$$

Keterangan :

$\alpha$  = Tabel tingkat nyata 0,05 dan 0,01 dengan jumlah perlakuan pada p dan derajat bebas galat V

KTG = Kuadrat Tengah Galat

DBG = Derajat Bebas Galat

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN

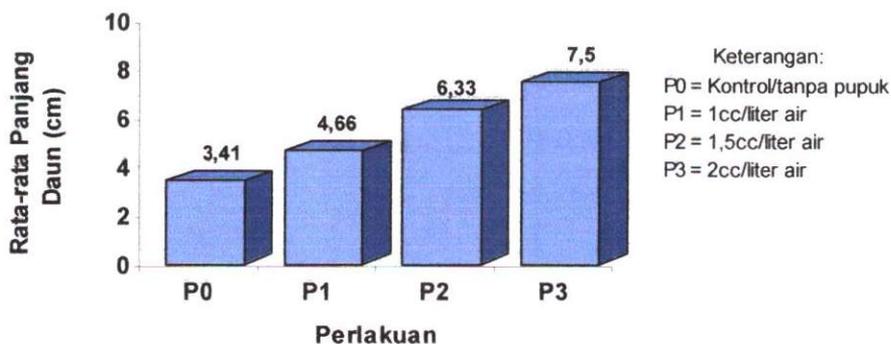
#### A. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Selama masa penelitian berlangsung, telah dilakukan pengamatan dan pengukuran terhadap panjang daun dan lebar daun tanaman *Anthurium Super Red*. Data hasil pengamatan dan pengukuran diteliti dan dianalisis dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK)

##### 1. Panjang Daun Tanaman *Anthurium Super Red*

Pengamatan dan pengukuran panjang daun tanaman *Anthurium Super Red* dilakukan pada awal dan akhir penelitian. Data pengamatan panjang daun diukur dengan menggunakan satuan centimeter (cm) yang dapat dilihat pada Lampiran 1.

Rata-rata panjang daun tanaman *Anthurium Super Red* dapat dilihat pada Gambar 4.1 sebagai berikut.



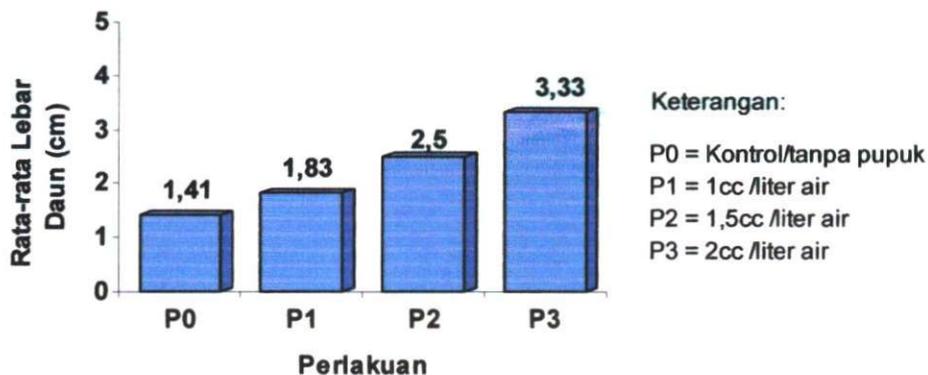
Gambar 4.1 Rata-rata Panjang Daun tanaman *Anthurium Super Red* Berdasarkan Perlakuan dan Ulangan



Berdasarkan Gambar 4.1 diketahui bahwa panjang daun terpanjang terdapat pada perlakuan P<sub>3</sub> dengan rata-rata 7,5cm dan panjang daun yang paling pendek terdapat pada perlakuan P<sub>0</sub> dengan rata-rata 3,41cm.

## 2. Lebar Daun Tanaman Anthurium *Super Red*

Pengamatan dan pengukuran lebar daun tanaman Anthurium *Super Red* dilakukan pada awal dan akhir penelitian. Data pengamatan lebar daun diukur dengan menggunakan satuan centimeter (cm) yang dapat dilihat pada lampiran 2 rata-rata lebar daun dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Rata-rata Lebar Daun Anthurium *Super Red* pada Masing-masing Perlakuan

Berdasarkan Gambar 4.2 diketahui bahwa lebar daun yang terdapat pada perlakuan P<sub>3</sub> dengan lebar daun rata-rata 3,33cm dan lebar daun yang terendah pada perlakuan P<sub>0</sub> dengan lebar daun rata-rata 1,41cm.

## B. Data Hasil Pengajaran di SMA Negeri 19 Palembang

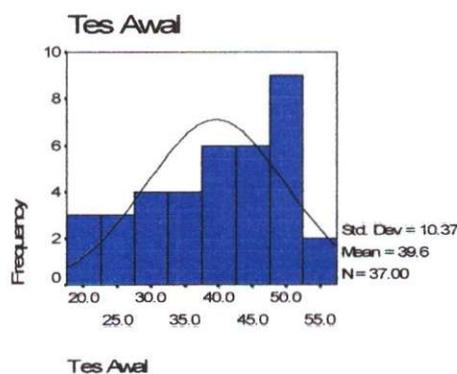
Adapun Data yang didapat dari hasil Evaluasi yang dilakukan terhadap Siswa SMA Negeri 19 Palembang kelas X Semester II Tahun Ajaran 2007/2008 yang berupa nilai Tes Awal dan Tes Akhir, dapat dilihat pada Tabel 4.1

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Tes Awal

Nilai	Frekuensi	Persentase	Persentase Kumulatif
20	3	8.1	8.1
25	3	8.1	16.2
30	4	10.8	27.0
35	4	10.8	37.8
40	6	16.2	54.1
45	6	16.2	70.3
50	9	24.3	94.6
55	2	5.4	100.0
Total	37	100.0	

Dari tabel 4.1 dapat dilihat bahwa pada tes awal, nilai terendah 20 mempunyai frekuensi 3, dengan persentase 8.1%. Sedangkan nilai tertinggi pada tes awal yaitu 55 dengan frekuensi 2, persentase sebesar 5,4%.

Hasil perhitungan pada distribusi frekuensi tes awal secara lengkap dapat dilihat dalam bentuk diagram histogram pada Gambar 4.3 berikut ini :



Gambar 4.3 Histogram Tes Awal

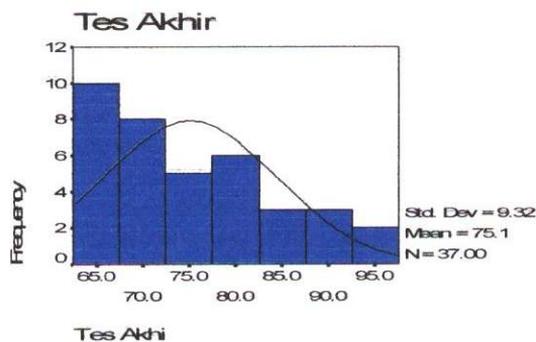
Dari gambar 4.3 dapat dilihat bahwa standar deviasi yang diperoleh pada tes awal sebesar 10,37 dengan nilai rata-rata 39,6 dari 37 orang siswa, frekuensi tertinggi terdapat pada nilai 50,0, sedangkan frekuensi terendah terdapat pada nilai 55,0.

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Tes Akhir

Nilai	Frekuensi	Persentase	Persentase Kumulatif
65	10	27.0	27.0
70	8	21.6	48.6
75	5	13.5	62.2
80	6	16.2	78.4
85	3	8.1	86.5
90	3	8.1	94.6
95	2	5.4	100.0
Total	37	100.0	

Dari tabel 4.2 dapat dilihat bahwa pada tes akhir nilai terendah 65 mempunyai frekuensi 10, dengan persentase 27.0%. Sedangkan nilai tertinggi pada tes akhir yaitu 95, dengan frekuensi 2, dan persentase sebesar 5,4%.

Hasil perhitungan pada distribusi frekuensi tes akhir secara lengkap dapat dilihat dalam bentuk diagram histogram pada gambar 4.4 berikut ini :



Gambar 4.4 Histogram Tes Awal

Dari gambar 4.4 diatas dapat dilihat bahwa standar deviasi yang diperoleh pada tes akhir sebesar 9,32 dengan nilai rata-rata 75,1 dari 37 orang siswa, frekuensi tertinggi terdapat pada nilai 65,0, sedangkan frekuensi terendah terdapat pada nilai 95,0. Hasil uji statistik dasar pada tes awal dan tes akhir dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut ini :

Tabel 4.3 Frekuensi Statistik

Uji Nilai Statistik	Tes Akhir	Tes Awal
Nilai Rata-rata	75.14	39.59
Nilai Tengah	1.532	1.704
Nilai yang sering muncul	75.00	40.00
Standar Deviasi	9.316	10.367
Variasi	86.787	107.470
Nilai Terendah	65	20
Nilai Tertinggi	95	55

Dari uji statistik tes awal dan tes akhir dapat menunjukkan bahwa nilai rata-rata pada tes awal 39.59 dengan nilai tengah 1.704 dan nilai rata-rata pada tes akhir 75,14 dengan nilai tengah 1.532. Pada tes awal didapat nilai terendah 20 dan nilai tertinggi 55, sedangkan pada tes akhir nilai terendah 65 dan nilai tertinggi 95.

### C. Analisis Data

#### 1. Analisis Data Penelitian

##### a. Analisis Data Hasil Penelitian terhadap Panjang Daun Tanaman Anthurium *Super Red*

Berdasarkan data hasil penelitian terhadap panjang daun Anthurium *Super Red* seperti yang tertera pada Lampiran 3. Diperoleh hasil analisis sidik ragam

pengaruh pupuk cair majemuk lengkap organik (rekor) terhadap panjang daun *Anthurium Super Red* sebagai berikut:

Tabel 4.4 Analisis Sidik Ragam Pengaruh Pemberian Pupuk Cair Majemuk Lengkap Organik (Rekor) terhadap Panjang Daun Tanaman *Anthurium Super Red*

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	1,14	0,57	2,59 <sup>tn</sup>	5,14	10,92
Perlakuan	3	29,18	9,72	44,18 <sup>**</sup>	5,14	10,92
Galat	6	11,36	0,22	-	-	-
Total	11	31,68				

Keterangan: tn : Berpengaruh tidak nyata

\*\* : Berpengaruh Sangat Nyata

Hasil analisis sidik ragam (ANSIRA) tersebut di atas menunjukkan bahwa Fhitung perlakuan lebih besar dibandingkan dengan Ftabel 0,01 yaitu  $44,18 > 10,92$ . Berdasarkan hasil perbandingan tersebut dapat dikatakan bahwa pemberian beberapa konsentrasi pupuk cair majemuk lengkap organik (Rekor) berpengaruh sangat nyata terhadap panjang daun tanaman *Anthurium Super Red*. Untuk mengetahui perbedaan pengaruh antara perlakuan dilakukan uji Beda Nyata Terkecil (BNT). Hasil uji BNT tertara pada Tabel 4.5 berikut.

Tabel 4.5 Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) Pengaruh Pemberian Pupuk Cair Majemuk Lengkap (Rekor) terhadap Panjang Daun *Anthurium Super Red*

Perlakuan	Rata-rata	Berbeda dengan				BNT	
		P <sub>3</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>0</sub>	0,05	0,01
P <sub>0</sub>	3,41	4,09 <sup>**</sup>	2,92 <sup>**</sup>	1,25 <sup>*</sup>	-	0,92	1,40
P <sub>1</sub>	4,66	2,84 <sup>**</sup>	1,67 <sup>**</sup>	-	-		
P <sub>2</sub>	6,33	1,17 <sup>*</sup>	-	-	-		
P <sub>3</sub>	7,5	-	-	-	-		

Keterangan: \*\* = Berbeda Sangat Nyata

\* = Berbeda Nyata

pengaruh antar perlakuan dilakukan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT). Hasil uji BNT tertera pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) Pengaruh Pemberian Pupuk Cair Majemuk Lengkap (Rekor) terhadap Lebar Daun Anthurium *Super Red*

Perlakuan	Rata-rata	Berbeda dengan				BNT	
		P <sub>3</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>0</sub>	0,05	0,01
P <sub>0</sub>	1,41	1,92**	1,09**	0,42*	-	0,34	0,51
P <sub>1</sub>	1,83	1,5**	0,67**	-	-	-	-
P <sub>2</sub>	2,5	0,83**	-	-	-	-	-
P <sub>3</sub>	3,33	-	-	-	-	-	-

Keterangan: \*\* = Berbeda Sangat Nyata  
\* = Berbeda Nyata

Berdasarkan hasil uji BNT pada Tabel 4.7 menunjukkan bahwa perlakuan P<sub>0</sub> berbeda sangat nyata terhadap perlakuan P<sub>3</sub> dan P<sub>2</sub> dan berbeda nyata terhadap perlakuan P<sub>1</sub>. Perlakuan P<sub>1</sub> berbeda sangat nyata terhadap perlakuan P<sub>3</sub> dan P<sub>2</sub>. Perlakuan P<sub>2</sub> berbeda sangat nyata terhadap perlakuan P<sub>3</sub>.

## 2. Analisis Data Hasil Pengajaran di SMA Negeri 19 Palembang

Nilai tes Awal dan tes Akhir melalui program SPSS Versi 11,00 dapat dilihat pada Tabel 4.8, berikut hasil uji t terhadap persentase belajar siswa.

Tabel 4.8 Hasil Uji t Pengaruh Penggunaan Metode Diskusi Informasi terhadap Peningkatan Nilai Belajar Siswa.

	Perbedaan Hasil					
	Rata-rata	Std Deviasi	Perbedaan Interval		t	df
			Bawah	Atas		
Tes Awal-Tes Akhir	35.54	13.374	31.08	40.00	16.164	36

Berdasarkan hasil uji t di atas menunjukkan bahwa nilai t hitung sebesar lebih besar dari t tabel yaitu  $16.164 > 2,0273$ .

## **BAB V**

### **PEMBAHASAN**

#### **A. Pembahasan Hasil Penelitian**

##### **1. Panjang Daun Tanaman *Anthurium Super Red***

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam (ANSIRA) dari Tabel 4.2 menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk cair majemuk lengkap organik (Rekor) pada taraf signifikansi Fhitung perlakuan lebih besar dibandingkan dengan Ftabel 0,05 dan 0,01. Ini berarti perlakuan dengan beberapa konsentrasi pupuk cair majemuk lengkap organik (Rekor) berpengaruh sangat nyata terhadap panjang daun tanaman *Anthurium Super Red*. Hasil uji BNT pada Tabel 4.3 menunjukkan bahwa perlakuan P<sub>0</sub> berpengaruh sangat nyata terhadap perlakuan P<sub>3</sub> dan P<sub>2</sub>, dan berpengaruh nyata terhadap perlakuan P<sub>1</sub>. Perlakuan P<sub>1</sub> berpengaruh sangat nyata terhadap perlakuan P<sub>3</sub> dan P<sub>2</sub>. Perlakuan P<sub>2</sub> berpengaruh nyata terhadap perlakuan P<sub>3</sub>.

Berdasarkan hasil penelitian ternyata perlakuan P<sub>3</sub> (2cc/liter air) memberikan hasil yang lebih baik terhadap pertumbuhan panjang daun tanaman *Anthurium Super Red* dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Hal ini dikarenakan, perlakuan P<sub>3</sub> (2cc/liter air) merupakan konsentrasi yang cocok bagi tanaman *Anthurium Super Red* akibatnya tanaman mampu merespon secara optimal, sehingga memberikan pengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan panjang daun *Anthurium Super Red*. Novizan (2005:40-42) mengemukakan bahwa nitrogen berfungsi untuk meningkatkan pertambahan ukuran panjang daun tanaman *Anthurium Super Red*. Sutejo dan Kartasapoetra (2002:163)

mengemukakan bahwa pupuk cair majemuk lengkap organik (Rekor) merupakan pupuk daun lengkap yang berbentuk cair yang artinya bahan-bahan atau unsur-unsur yang diberikan melalui melalui daun dengan cara penyemprotan agar langsung dapat diserap guna mencukupi kebutuhan bagi pertumbuhan tanaman. Unsur hara yang terkandung dalam pupuk cair majemuk lengkap organik (Rekor) yaitu N, P dan K mempunyai peranan yang sangat penting bagi pertumbuhan tanaman dan unsur hara mikro yang melengkapinya yaitu Fe, Mg, B, Cu, Zn, Mo.

## **2. Lebar Daun Tanaman Anthurium Super Red**

Berdasarkan Analisis Sidik Ragam (ANSIRA) pada Tabel 4.4 menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk cair majemuk lengkap organik (Rekor) pada taraf signifikansi Fhitung perlakuan lebih besar dibandingkan dengan Ftabel 0,05 dan 0,01. Ini berarti perlakuan dengan beberapa konsentrasi pupuk cair manjemuk lengkap organik (Rekor) berpengaruh sangat nyata terhadap panjang daun tanaman Anthurium Super Red. Hasil BNT pada Tabel 4.5 menunjukkan bahwa perlakuan P<sub>0</sub> berpengaruh sangat nyata terhadap perlakuan P<sub>3</sub> dan P<sub>2</sub> dan berpengaruh nyata terhadap perlakuan P<sub>1</sub>. Perlakuan P<sub>1</sub> berpengaruh sangat nyata terhadap perlakuan P<sub>3</sub> dan P<sub>2</sub>. Perlakuan P<sub>2</sub> berpengaruh sangat nyata terhadap perlakuan P<sub>3</sub>.

Berdasarkan hasil penelitian ternyata perlakuan P<sub>3</sub> (2cc/liter air) memberikan hasil yang lebih baik terhadap pertumbuhan panjang daun tanaman Anthurium Super Red dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Hal ini dikarenakan konsentrasi pada P<sub>3</sub> (2cc/liter air) mampu direspon secara optimal oleh tanaman Anthurium Super Red, sehingga memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap pertumbuhan lebar daun Anthurium Super Red. Novizan (2005:40-

42) mengemukakan bahwa nitrogen yang terdapat pada pupuk rekor berfungsi untuk meningkatkan pertumbuhan ukuran lebar daun tanaman *Anthurium Super Red*. Menurut Sutedjo dan Kartasapoetra (1998:63), bahwa tiap-tiap unsur hara mempunyai fungsi tersendiri dan mempengaruhi proses-proses tertentu dalam pertumbuhan tanaman. Jadi jika terjadi kekurangan salah satu unsur hara maka fungsi dan proses tersebut akan terganggu pula.

## **B. Pembahasan Hasil Pengajaran**

Dalam penerapan pengajaran mengenai pengaruh konsentrasi pupuk cair majemuk lengkap organik (rekor) terhadap pertumbuhan *Anthurium Super Red* dan pengajarannya di SMA Negeri 19 Palembang Kelas X Semester II dalam proses pembelajaran Biologi kompetensi Dasar 3.3 Mendeskripsikan ciri divisio dalam dunia tumbuhan dan perannya bagi kelangsungan hidup di bumi pada materi pokok tumbuhan berbiji.

Dari hasil penelitian pengajaran yang telah dilakukan penggunaan metode diskusi informasi ini menuntut siswa menjadi lebih aktif sehingga materi yang diajarkan lebih mudah dipahami dan dimengerti, maka dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan metode diskusi informasi terbukti dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dilihat dari nilai  $t$  hitung lebih besar dari nilai  $t$  tabel yaitu  $16,164 > 2,0273$ .

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

1. Pemberian pupuk cair majemuk lengkap organik (rekor) yang berbeda berpengaruh sangat nyata terhadap panjang dan lebar daun tanaman Anthurium *Super Red* dan pupuk cair majemuk lengkap organik (rekor) P<sub>3</sub> (2cc pupuk rekor/liter air) memberikan pengaruh yang optimal terhadap pertumbuhan tanaman Anthurium *Super Red* dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya.
2. Dengan menggunakan metode diskusi informasi dalam proses belajar mengajar siswa SMA Negeri 19 Palembang kelas X semester II pada standar kompetensi 3. memahami manfaat keanekaragaman hayati, kompetensi dasar 3.3 mendeskripsikan ciri-ciri divisio dalam dunia tumbuhan dan peranannya bagi kelangsungan hidup di bumi dengan materi pokok pertumbuhan biji menunjukkan peningkatan bahwa nilai t hitung lebih besar dari t tabel yaitu sebesar  $16,164 > 2,0273$ .

#### **B. Saran**

1. Untuk mendapat pertumbuhan panjang daun Anthurium *Super Red* yang baik hendaknya dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan konsentrasi yang lebih tinggi dari P<sub>3</sub> (2cc/liter air)
2. Disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan terhadap tanaman yang lain selain Anthurium *Super Red*.

3. Dalam pengajaran mata pelajaran Biologi pada standar kompetensi 3. memahami manfaat keanekaragaman hayati, kompetensi dasar 3.3 mendeskripsikan ciri-ciri divisio dalam dunia tumbuhan dan peranannya bagi kelangsungan hidup di bumi dengan materi pokok tumbuhan berbiji, sebaiknya diajarkan dengan menggunakan metode diskusi informasi agar mendapatkan hasil yang lebih baik.

## DAFTAR RUJUKAN

- Anonim. 2007. Seminar Biologi. 2007. (Online). ([http://ms.wikipedia.org/wiki/pokok bungaAnthuriums](http://ms.wikipedia.org/wiki/pokok_bungaAnthuriums)), diakses tanggal 11 April 2008.
- Eddy, Triharyanto, dan Joko, Sutrisno. 2007. *Anthurium Hookerii*. Jakarta: Pustaka Taman.
- Kaliurang Gorden Benter. 2007. *72 Anthurium Daun Fantastis*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Junaedhie, Kurniawan. 2006. *Pesona Anthurium Daun*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Mayo, S.J. 2007. *Ide Kreasi Taman Anthurium*. Flona, Maret 2008.
- Munawar. 1995. *Biometri 2*, Indralaya: Fakultas Matematika dan Ilmu Pendidikan Alam Universitas Sriwijaya.
- Novizan. 2005. *Petunjuk Pemupukan Yang Efektif*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Nurheti, Yuliarti. 2007. *Media Tanam dan Pupuk untuk Anthurium Daun*. Jakarta: Agromedia Pusataka.
- Roestiyah, N.K. 1991. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Bina Aksara.
- Slameto. 1998. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bina Aksara.
- Sugiono. 2007. *Anthurium*. Jakarta: Penerbit Swadaya.
- Sutedjo, M dan Kartasapoetra, AG. 1998. *Pengantar Ilmu Tanah*. Jakarta: Bina Aksara.

### Lampiran 1 Data Pengamatan Panjang Daun Tanaman Anthurium Super Red

#### a. Data Awal Pengamatan Panjang Daun pada Masing-masing Perlakuan

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P <sub>0</sub>	3,75	4	4,25	12	4
P <sub>1</sub>	3,75	3	4,5	11,25	3,75
P <sub>2</sub>	3,25	3,25	3,75	10,25	3,41
P <sub>3</sub>	4	4,25	3,5	11,75	3,91
Total	14,75	14,5	16	45,25	15,07

#### b. Data Akhir Pengamatan Panjang Daun pada Masing-masing Perlakuan

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P <sub>0</sub>	7,25	7,5	7,5	22,25	7,41
P <sub>1</sub>	8	8,75	8,5	25,25	8,41
P <sub>2</sub>	10	9,5	9,75	29,25	9,75
P <sub>3</sub>	11,25	12,25	10,75	34,25	11,41
Total	36,5	38	36,15	111	36,98

#### c. Data Pengamatan Panjang Daun dari Pengurangan Data Akhir dan Data Awal Pengamatan

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P <sub>0</sub>	3,5	3,5	3,25	10,25	3,41
P <sub>1</sub>	4,25	5,75	4	14	4,66
P <sub>2</sub>	6,75	6,25	6	9	6,33
P <sub>3</sub>	7,25	8	7,25	22,5	7,5
Jumlah	21,75	23,5	20,5	65,75	21,9



## Lampiran 2 Data Pengamatan Lebar Daun Tanaman *Anthurium Super Red*

### a. Data Awal Pengamatan Lebar Daun pada Masing-masing Perlakuan

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P <sub>0</sub>	2	1,75	1,75	5,5	1,83
P <sub>1</sub>	2,5	1,75	1,75	6	2
P <sub>2</sub>	1,25	1,25	1,5	4	1,33
P <sub>3</sub>	1	1,75	1,5	4,25	1,41
Total	6,75	6,5	6,5	19,75	6,57

### b. Data Akhir Pengamatan Lebar Daun pada Masing-masing Perlakuan

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P <sub>0</sub>	3,5	3	3,25	9,75	3,25
P <sub>1</sub>	4,5	3,5	3,5	11,5	3,83
P <sub>2</sub>	4	3,75	3,75	11,5	3,83
P <sub>3</sub>	4,75	5	4,5	14,25	4,75
Total	16,75	15,25	15	47	15,66

### c. Data Pengamatan Lebar Daun dari Pengurangan Data Akhir dan Data Awal Pengamatan

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P <sub>0</sub>	1,5	1,25	1,5	4,25	1,41
P <sub>1</sub>	2	1,75	1,75	5,5	1,83
P <sub>2</sub>	2,75	2,5	2,25	7,5	2,5
P <sub>3</sub>	3,75	3,25	3	10	3,33
Jumlah	10	8,75	8,5	27,25	9,07

### Lampiran 3 Pengolahan Data Panjang Daun Tanaman Anthurium *Super Red*

$$1. \text{ Faktor Koreksi (FK)} = \frac{(GT)^2}{r.t} = \frac{(65,75)^2}{3.4} = \frac{4323,06}{12} = 360,25$$

#### 2. Jumlah Kuadrat (JK)

$$\begin{aligned} \text{a. JK Total} &= (Y_{Ai})^2 + \dots + (Y_{ij})^2 - FK \\ &= (3,5)^2 + \dots + (7,25)^2 - 360,25 \\ &= 391,93 - 360,25 \\ &= 31,68 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. JK Kelompok} &= \frac{(Y_{Ai})^2 + \dots + (Y_{ij})^2}{t} - FK \\ &= \frac{(21,75)^2 + (23,5)^2 + (20,5)^2}{4} - 360,25 \\ &= \frac{144,56}{4} - 360,25 \\ &= 361,39 - 360,25 \\ &= 1,14 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c. JK Perlakuan} &= \frac{(\sum Y_{Ai})^2 + \dots + (\sum Y_{ij_3})^2}{r} - FK \\ &= \frac{(10,25)^2 + (14)^2 + (19)^2 + (22,5)^2}{3} - 360,25 \\ &= \frac{1168,31}{3} - 360,25 \\ &= 389,43 - 360,25 \\ &= 29,18 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{d. JKGalat (JKG)} &= \text{JK Total} - (\text{JK Kelompok} + \text{JK Perlakuan}) \\
 &= 31,68 - (29,18 + 1,14) \\
 &= 31,68 - 30,32 \\
 &= 1,36
 \end{aligned}$$

### 3. Derajat Bebas (DB)

$$\text{a. DB Kelompok} = r - 1 = 3 - 1 = 2$$

$$\text{b. DB Perlakuan} = t - 1 = 4 - 1 = 3$$

$$\text{c. DB Galat} = (r - 1) \cdot (t - 1) = (3 - 1) \cdot (4 - 1) = (2) \cdot (3) = 6$$

### 4. Kuadrat Tengah (KT)

$$\text{a. KT Kelompok} = \frac{\text{JK Kelompok}}{\text{DB Kelompok}} = \frac{1,14}{2} = 0,57$$

$$\text{b. KT Perlakuan} = \frac{\text{JK Perlakuan}}{\text{DB Perlakuan}} = \frac{29,18}{3} = 9,72$$

$$\text{c. KT Galat} = \frac{\text{JK Galat}}{\text{DB Galat}} = \frac{1,36}{6} = 0,22$$

### 5. F Hitung

$$\text{a. Fh Kelompok} = \frac{\text{KT Kelompok}}{\text{KT Galat}} = \frac{0,57}{0,22} = 2,59$$

$$\text{b. Fh Perlakuan} = \frac{\text{KT Perlakuan}}{\text{KT Galat}} = \frac{9,72}{0,22} = 44,18$$

## 6. Beda Nyata Terkecil (BNT)

$$\begin{aligned} \text{BNT}_{(0,05)} &= (\text{DBG} : 0,05) \sqrt{\frac{2\text{KTG}}{r}} \\ &= (6 : 0,05) \sqrt{\frac{2 \cdot 0,22}{3}} \\ &= 2,447 \times 0,38 \\ &= 0,92 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{BNT}_{(0,01)} &= (\text{DBG} : 0,01) \sqrt{\frac{2\text{KTG}}{r}} \\ &= (6 : 0,01) \sqrt{\frac{2 \cdot 0,22}{3}} \\ &= 3,707 \times 0,38 \\ &= 1,40 \end{aligned}$$

#### Lampiran 4 Pengolahan Data Lebar Daun Tanaman Anthurium *Super Red*

$$1. \text{ Faktor Koreksi (FK)} = \frac{(GT)^2}{r.t} = \frac{(27,25)^2}{3.4} = \frac{742,56}{12} = 61,88$$

2. Jumlah Kuadrat (JK)

$$\begin{aligned} \text{a. JK Total} &= (Y_{Ai})^2 + \dots + (Y_{ij})^2 - FK \\ &= (1,5)^2 + \dots + (3)^2 - 61,88 \\ &= 68,68 - 61,88 \\ &= 6,8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. JK Kelompok} &= \frac{(Y_{Ai})^2 + \dots + (Y_{ij})^2}{t} - FK \\ &= \frac{(10)^2 + (8,75)^2 + (8,5)^2}{4} - 61,88 \\ &= \frac{248,81}{4} - 61,88 \\ &= 62,20 - 61,88 \\ &= 0,32 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c. JK Perlakuan} &= \frac{(\sum Y_{Ai})^2 + \dots + (\sum Y_{ij_3})^2}{r} - FK \\ &= \frac{(4,25)^2 + (5,5)^2 + (7,5)^2 + (10)^2}{3} - 61,88 \\ &= \frac{204,56}{3} - 61,88 \\ &= 68,18 - 61,88 \\ &= 6,3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{d. JKGalat (JKG)} &= \text{JK Total} - (\text{JK Kelompok} + \text{JK Perlakuan}) \\
 &= 6,8 - (6,3 + 0,32) \\
 &= 6,8 - 6,62 \\
 &= 0,18
 \end{aligned}$$

### 3. Derajat Bebas (DB)

$$\text{a. DB Kelompok} = r - 1 = 3 - 1 = 2$$

$$\text{b. DB Perlakuan} = t - 1 = 4 - 1 = 3$$

$$\text{c. DB Galat} = (r - 1) \cdot (t - 1) = (3 - 1) \cdot (4 - 1) = (2) \cdot (3) = 6$$

### 4. Kuadrat Tengah (KT)

$$\text{a. KT Kelompok} = \frac{\text{JK Kelompok}}{\text{DB Kelompok}} = \frac{0,32}{2} = 0,16$$

$$\text{b. KT Perlakuan} = \frac{\text{JK Perlakuan}}{\text{DB Perlakuan}} = \frac{6,3}{3} = 2,1$$

$$\text{c. KT Galat} = \frac{\text{JK Galat}}{\text{DB Galat}} = \frac{0,18}{6} = 0,03$$

### 5. F Hitung

$$\text{a. Fh Kelompok} = \frac{\text{KT Kelompok}}{\text{KT Galat}} = \frac{0,16}{0,03} = 5,33$$

$$\text{b. Fh Perlakuan} = \frac{\text{KT Perlakuan}}{\text{KT Galat}} = \frac{2,1}{0,03} = 70$$

## 6. Beda Nyata Terkecil (BNT)

$$\begin{aligned} \text{BNT}_{(0,05)} &= (\text{DBG} : 0,05) \sqrt{\frac{2\text{KTG}}{r}} \\ &= (6 : 0,05) \sqrt{\frac{2 \cdot 0,03}{3}} \\ &= 2,447 \times 0,14 \\ &= 0,34 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{BNT}_{(0,01)} &= (\text{DBG} : 0,01) \sqrt{\frac{2\text{KTG}}{r}} \\ &= (6 : 0,01) \sqrt{\frac{2 \cdot 0,03}{3}} \\ &= 3,707 \times 0,14 \\ &= 0,51 \end{aligned}$$

## Lampiran 5

A2. Distribution of  $t$ 

Degrees of freedom	Probability					
	.20	.10	.05	.02	.01	.001
1	3.078	6.314	12.706	31.821	63.657	636.619
2	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925	31.598
3	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841	12.941
4	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604	8.610
5	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032	6.859
6	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707	5.959
7	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499	5.405
8	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355	5.041
9	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250	4.781
10	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169	4.587
11	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106	4.437
12	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055	4.318
13	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012	4.221
14	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977	4.140
15	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947	4.073
16	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921	4.015
17	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898	3.965
18	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878	3.922
19	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861	3.883
20	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845	3.850
21	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831	3.819
22	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819	3.792
23	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807	3.767
24	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797	3.745
25	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787	3.725
26	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779	3.707
27	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771	3.690
28	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763	3.674
29	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756	3.659
30	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750	3.646
40	1.303	1.684	2.021	2.423	2.704	3.551
60	1.296	1.671	2.000	2.390	2.660	3.460
120	1.289	1.658	1.980	2.358	2.617	3.373
$\infty$	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576	3.291

F yang diperoleh adalah berurutan pada aras yang ditentukan jika nilai  $F$  itu sama atau lebih besar daripada nilai yang ditunjukkan dalam tabel. Basis pertama pada setiap pasangan basis adalah titik pada distribusi  $F$  untuk aras 0.05; basis kedua untuk aras 0.01.

Derajat kebebasan untuk rataan kuadrat yang lebih besar.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	∞
1	161	700	216	225	236	234	237	239	241	242	243	244	244	245	246	246	248	249	250	251	252	253	253	254	254	254
2	4052	4995	5403	5625	5764	5859	5928	5981	6022	6056	6082	6106	6121	6137	6153	6169	6205	6234	6258	6285	6302	6323	6334	6344	6351	6356
3	18.51	19.00	19.19	19.25	19.30	19.33	19.36	19.37	19.38	19.39	19.40	19.41	19.42	19.43	19.44	19.45	19.45	19.46	19.47	19.48	19.47	19.48	19.49	19.49	19.49	19.50
4	98.49	99.01	99.17	99.25	99.30	99.33	99.34	99.36	99.38	99.40	99.41	99.42	99.43	99.44	99.45	99.46	99.47	99.48	99.49	99.49	99.48	99.49	99.49	99.49	99.50	99.50
5	10.13	9.55	9.25	9.12	9.01	8.94	8.88	8.84	8.81	8.78	8.76	8.74	8.71	8.69	8.65	8.64	8.62	8.61	8.62	8.60	8.58	8.57	8.56	8.54	8.54	8.53
6	34.12	30.51	29.42	29.25	29.12	29.01	28.92	28.84	28.78	28.73	28.69	28.65	28.61	28.58	28.54	28.53	28.50	28.47	28.46	28.47	28.45	28.43	28.42	28.41	28.40	28.39
7	7.21	6.54	6.37	6.30	6.25	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.93	5.91	5.87	5.84	5.80	5.80	5.77	5.74	5.71	5.70	5.68	5.67	5.66	5.65	5.64	5.63
8	21.20	18.50	16.57	15.92	15.52	15.21	14.98	14.80	14.66	14.54	14.45	14.37	14.34	14.15	14.02	13.93	13.83	13.74	13.65	13.61	13.57	13.52	13.48	13.45	13.43	13.42
9	6.91	6.27	6.11	6.10	6.05	6.05	6.05	6.02	6.00	5.98	5.96	5.94	5.92	5.90	5.88	5.87	5.85	5.84	5.83	5.82	5.81	5.80	5.79	5.78	5.77	5.76
10	16.74	14.27	12.64	11.97	11.67	11.42	11.24	11.10	11.00	10.95	10.92	10.89	10.87	10.84	10.82	10.80	10.78	10.76	10.75	10.74	10.73	10.72	10.71	10.70	10.69	10.68
11	5.92	5.44	5.26	5.23	5.20	5.20	5.21	5.21	5.21	5.20	5.20	5.19	5.19	5.18	5.18	5.17	5.17	5.16	5.16	5.15	5.15	5.14	5.14	5.13	5.13	5.12
12	12.74	10.42	9.25	8.75	8.55	8.42	8.26	8.10	7.98	7.87	7.79	7.72	7.60	7.52	7.47	7.43	7.39	7.31	7.23	7.15	7.09	7.03	6.99	6.94	6.90	6.88
13	5.59	5.11	4.93	4.92	4.91	4.91	4.91	4.91	4.91	4.90	4.90	4.89	4.89	4.88	4.88	4.87	4.87	4.86	4.86	4.85	4.85	4.84	4.84	4.83	4.83	4.82
14	11.26	9.45	8.28	7.81	7.61	7.45	7.30	7.14	7.03	6.92	6.84	6.77	6.65	6.57	6.52	6.48	6.44	6.36	6.28	6.20	6.14	6.08	6.04	5.99	5.95	5.93
15	5.12	4.74	4.56	4.55	4.54	4.54	4.54	4.54	4.54	4.53	4.53	4.52	4.52	4.51	4.51	4.50	4.50	4.49	4.49	4.48	4.48	4.47	4.47	4.46	4.46	4.45
16	10.56	8.63	7.46	6.99	6.79	6.63	6.48	6.32	6.21	6.10	6.02	5.95	5.83	5.75	5.70	5.66	5.62	5.54	5.46	5.38	5.32	5.26	5.22	5.17	5.13	5.11
17	4.96	4.58	4.40	4.39	4.38	4.38	4.38	4.38	4.38	4.37	4.37	4.36	4.36	4.35	4.35	4.34	4.34	4.33	4.33	4.32	4.32	4.31	4.31	4.30	4.30	4.29
18	10.04	8.11	6.94	6.47	6.27	6.11	5.96	5.80	5.69	5.58	5.50	5.43	5.31	5.23	5.18	5.14	5.10	5.02	4.94	4.86	4.80	4.74	4.70	4.65	4.61	4.59
19	4.84	4.46	4.28	4.27	4.26	4.26	4.26	4.26	4.26	4.25	4.25	4.24	4.24	4.23	4.23	4.22	4.22	4.21	4.21	4.20	4.20	4.19	4.19	4.18	4.18	4.17
20	9.65	7.72	6.55	6.08	5.88	5.72	5.57	5.41	5.30	5.19	5.11	5.04	4.92	4.84	4.79	4.75	4.71	4.63	4.55	4.47	4.41	4.35	4.31	4.26	4.22	4.20
21	4.75	4.37	4.19	4.18	4.17	4.17	4.17	4.17	4.17	4.16	4.16	4.15	4.15	4.14	4.14	4.13	4.13	4.12	4.12	4.11	4.11	4.10	4.10	4.09	4.09	4.08
22	9.33	7.40	6.23	5.76	5.56	5.40	5.25	5.09	4.98	4.87	4.79	4.72	4.60	4.52	4.47	4.43	4.39	4.31	4.23	4.15	4.09	4.03	3.99	3.94	3.89	3.87
23	4.67	4.29	4.11	4.10	4.09	4.09	4.09	4.09	4.09	4.08	4.08	4.07	4.07	4.06	4.06	4.05	4.05	4.04	4.04	4.03	4.03	4.02	4.02	4.01	4.01	3.99
24	9.07	7.14	5.97	5.50	5.30	5.14	4.99	4.83	4.72	4.61	4.53	4.46	4.34	4.26	4.21	4.17	4.13	4.05	3.97	3.89	3.83	3.77	3.73	3.68	3.63	3.61
25	4.60	4.22	4.04	4.03	4.02	4.02	4.02	4.02	4.02	4.01	4.01	4.00	4.00	3.99	3.99	3.98	3.98	3.97	3.97	3.96	3.95	3.95	3.94	3.93	3.93	3.92
26	8.86	6.93	5.76	5.29	5.09	4.93	4.78	4.62	4.51	4.40	4.32	4.25	4.13	4.05	4.00	3.96	3.92	3.84	3.76	3.68	3.62	3.56	3.52	3.47	3.42	3.40
27	4.54	4.16	3.98	3.97	3.96	3.96	3.96	3.96	3.96	3.95	3.95	3.94	3.94	3.93	3.93	3.92	3.92	3.91	3.91	3.90	3.90	3.89	3.89	3.88	3.88	3.87
28	8.68	6.75	5.58	5.11	4.91	4.75	4.60	4.44	4.33	4.22	4.14	4.07	3.95	3.87	3.82	3.78	3.74	3.66	3.58	3.50	3.44	3.38	3.34	3.29	3.24	3.22
29	4.54	4.16	3.98	3.97	3.96	3.96	3.96	3.96	3.96	3.95	3.95	3.94	3.94	3.93	3.93	3.92	3.92	3.91	3.91	3.90	3.90	3.89	3.89	3.88	3.88	3.87
30	8.68	6.75	5.58	5.11	4.91	4.75	4.60	4.44	4.33	4.22	4.14	4.07	3.95	3.87	3.82	3.78	3.74	3.66	3.58	3.50	3.44	3.38	3.34	3.29	3.24	3.22
31	4.54	4.16	3.98	3.97	3.96	3.96	3.96	3.96	3.96	3.95	3.95	3.94	3.94	3.93	3.93	3.92	3.92	3.91	3.91	3.90	3.90	3.89	3.89	3.88	3.88	3.87
32	8.68	6.75	5.58	5.11	4.91	4.75	4.60	4.44	4.33	4.22	4.14	4.07	3.95	3.87	3.82	3.78	3.74	3.66	3.58	3.50	3.44	3.38	3.34	3.29	3.24	3.22
33	4.54	4.16	3.98	3.97	3.96	3.96	3.96	3.96	3.96	3.95	3.95	3.94	3.94	3.93	3.93	3.92	3.92	3.91	3.91	3.90	3.90	3.89	3.89	3.88	3.88	3.87
34	8.68	6.75	5.58	5.11	4.91	4.75	4.60	4.44	4.33	4.22	4.14	4.07	3.95	3.87	3.82	3.78	3.74	3.66	3.58	3.50	3.44	3.38	3.34	3.29	3.24	3.22
35	4.54	4.16	3.98	3.97	3.96	3.96	3.96	3.96	3.96	3.95	3.95	3.94	3.94	3.93	3.93	3.92	3.92	3.91	3.91	3.90	3.90	3.89	3.89	3.88	3.88	3.87
36	8.68	6.75	5.58	5.11	4.91	4.75	4.60	4.44	4.33	4.22	4.14	4.07	3.95	3.87	3.82	3.78	3.74	3.66	3.58	3.50	3.44	3.38	3.34	3.29	3.24	3.22
37	4.54	4.16	3.98	3.97	3.96	3.96	3.96	3.96	3.96	3.95	3.95	3.94	3.94	3.93	3.93	3.92	3.92	3.91	3.91	3.90	3.90	3.89	3.89	3.88	3.88	3.87
38	8.68	6.75	5.58	5.11	4.91	4.75	4.60	4.44	4.33	4.22	4.14	4.07	3.95	3.87	3.82	3.78	3.74	3.66	3.58	3.50	3.44	3.38	3.34	3.29	3.24	3.22
39	4.54	4.16	3.98	3.97	3.96	3.96	3.96	3.96	3.96	3.95	3.95	3.94	3.94	3.93	3.93	3.92	3.92	3.91	3.91	3.90	3.90	3.89	3.89	3.88	3.88	3.87
40	8.68	6.75	5.58	5.11	4.91	4.75	4.60	4.44	4.33	4.22	4.14	4.07	3.95	3.87	3.82	3.78	3.74	3.66	3.58	3.50	3.44	3.38	3.34	3.29	3.24	3.22
41	4.54	4.16	3.98	3.97	3.96	3.96	3.96	3.96	3.96	3.95	3.95	3.94	3.94	3.93	3.93	3.92	3.92	3.91	3.91	3.90	3.90	3.89	3.89	3.88	3.88	3.87
42	8.68	6.75	5.58	5.11	4.91	4.75	4.60	4.44	4.33	4.22	4.14	4.07	3.95	3.87	3.82	3.78	3.74	3.66	3.58	3.50	3.44	3.38	3.34	3.29	3.24	3.22
43	4.54	4.16	3.98	3.97	3.96	3.96	3.96	3.96	3.96	3.95	3.95	3.94	3.94	3.93	3.93	3.92	3.92	3.91	3.91	3.90	3.90	3.89	3.89	3.88	3.88	3.87
44	8.68	6.75	5.58	5.11</																						

**Lampiran 7 Hasil Evaluasi Siswa SMA Negeri 19 Palembang Kelas X Semester II Tahun Ajaran 2007/2008**

No	Nama	Nilai	
		Tes Awal	Tes Akhir
1	Agung Setia Budi	45	70
2	A. Diansyah	20	70
3	Ayu Agustriana	50	70
4	Anggi Oktaviani	40	70
5	Astrid Harera Alpha	55	90
6	A. Ramadhan	40	65
7	Chandra Oktariansyah	40	70
8	Dwita Salsabila	20	95
9	Diko Anesah	50	85
10	Fitria Monalisa	50	70
11	Faras Suci Andani	55	80
12	Febriyanti	50	75
13	Hervin Nurandi	45	75
14	Irma Wulandari	50	65
15	Izhma Wati	45	65
16	Kiagus M. Ikhsan	35	65
17	Kartin Aprilia	30	75
18	Liza Riski	30	65
19	Mirazia	35	75
20	Mulyadi	25	65
21	Moulavi	25	65
22	M. Reza Ferdiansyah	45	90
23	Marsudi	50	75
24	Natabaya Saimona	30	65
25	Nur Aini	35	85
26	Robi H.	25	65
27	Riky Ovile	30	70
28	Rahmat Saputra	35	80
29	Ryzky Suryani	45	80
30	Salma Erly	50	80
31	Sri Alsyah	50	65
32	Sara Nita S.	40	70
33	Sri Juliana	40	90
34	Surya Fernandez	40	80
35	Yuliza Pericha	50	85
36	Yessica Fianita	45	80
37	Yenni Della T	20	95

**E. Sumber Belajar**

1. Buku paket kelas X (Bumi Aksara)
2. Buku Acuan yang relevan

**F. Penilaian**

- Tertulis  
Soal-soal terlampir dalam bentuk tes obyektif.

Mengetahui  
Guru Pamong,



**Dra. Hj. Amelia Husna**  
NIP. 132173632

Palembang,  
Praktikan,

2008



**Eka Mimi Royarita**  
NIM. 342004083

Mengetahui  
**Kepala SMA Negeri 19 Palembang**



**Drs. Jonson Liberty**  
NIP. 131886897

**SOAL-SOAL TES AWAL DAN TES AKHIR**

**Judul : PENGARUH KONSENTRASI PUPUK CAIR MAJEMUK LENGKAP ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN ANTHURIUM *Super Red* DAN PENGAJARANNYA DI SMA NEGERI 19 PALEMBANG**

Nama Siswa : .....

Sekolah : .....

Hari/Tgl. : .....

Tanda Tangan Responden : .....

**Petunjuk**

Berilah tanda (X) pada jawaban yang Saudara anggap benar!

1. Di bawah ini merupakan pengertian dari keanekaragaman hayati adalah....
  - a. Keanekaragaman organisme yang menunjukkan keseluruhan variasi gen, jenis dan ekosistem pada suatu daerah
  - b. Keanekaragaman organisme yang menunjukkan variasi gen pada suatu daerah
  - c. Keanekaragaman organ yang menunjukkan variasi jenis pada suatu daerah
  - d. Keanekaragaman organ yang menunjukkan variasi ekosistem pada suatu daerah
  
2. Dibawah ini adalah tingkat keanekaragaman hayati, kecuali ....
  - a. Keanekaragaman gen
  - b. Keanekaragaman populasi
  - c. Keanekaragaman jenis
  - d. Keanekaragaman ekosistem
  
3. Perbedaan berbagai bentuk daun tanaman Anthurium dalam suatu perkebunan disebut....
  - a. Keanekaragaman jenis
  - b. Keanekaragaman makhluk hidup
  - c. Keanekaragaman gen
  - d. Keanekaragaman ekosistem
  
4. Contoh keanekaragaman hayati tingkat jenis dapat ditunjukkan pada variasi tumbuhan berikut.....
  - a. salak, kelapa, dan mangga
  - b. kelapa aren, dan pinang
  - c. Pinang, aren, dan salak
  - d. Aren, mangga, dan kelapa
  
5. Dibawah ini yang merupakan manfaat dari keanekaragaman hayati adalah ....
  - a. Untuk perkembangan pertanian
  - b. Untuk perkembangan peternakan
  - c. Untuk perkembangan perikanan
  - d. Semua benar
  
6. Nama latin dari tumbuhan berbiji adalah ....
  - a. Gymnospermae
  - b. Spermatophyta
  - c. Monocotyl
  - d. Dikotil

7. Suatu tumbuhan mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:
1. Umumnya merupakan tumbuhan kayu
  2. Berakar tunggang
  3. Batangnya berkayu tumbuh tegak, banyak cabang/ tidak bercabang sama sekali
  4. Berdaun kecil, tebal/berbentuk seperti jarum
- Berdasarkan ciri-ciri tersebut maka tumbuhan itu dikelompokkan ke dalam.....
- a. Angiospermae
  - b. Gymnospermae
  - c. Dikotil
  - d. Monokotil
8. Tumbuhan berbiji terbuka (gymnospermae) dapat berkembang biak dengan cara .....
- a. Vegetatif
  - b. Generatif
  - c. Cangkok
  - d. A dan B benar
9. Tumbuhan berbiji tertutup dibedakan menjadi dua kelas yaitu ....
- a. Pteridophyta dan bryophyta
  - b. Monocotyledonae dan gymnospermae
  - c. Dicotyledonae dan Angiospermae
  - d. Monocotyledonae dan Dicotyledonae
10. Dibawah ini merupakan contoh tanaman Angiospermae (biji tertutup), kecuali .....
- a. Padi dan jagung
  - b. Kelapa Anthurium
  - c. Lada dan pala
  - d. Melinjo dan pinus
11. Tanaman Anthurium berasal dari .....
- a. Afrika Utara
  - b. China
  - c. Guyana, Afrika Selatan
  - d. Inggris
12. Tanaman Anthurium termasuk ke dalam family .....
- a. Araceae
  - b. Arales
  - c. Plantae
  - d. Spermatophyta
13. Dalam penanaman tanaman Anthurium terdapat beberapa faktor yang harus diperhatikan, antara lain adalah ....
- a. Suhu
  - b. Sinar matahari
  - c. Kelembapan
  - d. A, B, dan C Benar
14. Anthurium dapat hidup pada kelembapan cukup tinggi yaitu .....
- a. 60%-70%
  - b. 70%-85%
  - c. 60%-80%
  - d. 65%-75%
15. Untuk mendapat tanaman Anthurium yang baik, sangat ditentukan oleh .....
- a. Proses penanaman yang baik
  - b. Takaran pupuk yang sesuai
  - c. Pemeliharaan yang baik
  - d. Semua benar

16. Dalam penelitian ini pupuk yang digunakan untuk pemupukan Anthurium adalah .....
- a. Serbuk
  - b. Cair
  - c. Tablet
  - d. Butiran
17. Di dalam penelitian ini berapa hari sekali pemupukan dilakukan .....
- a. Seminggu sekali
  - b. Setiap hari
  - c. 2 hari sekali
  - d. 5 hari sekali
18. Pupuk rekor merupakan jenis pupuk ....
- a. Pupuk akar
  - b. Pupuk tangkai
  - c. Pupuk batang
  - d. Pupuk daun
19. Dibawah ini yang merupakan peranan pupuk Rekor adalah .....
- a. Memperpendek tangkai
  - b. Daun bertambah tebal dan mengkilap
  - c. Karakter daun menonjol
  - d. Semua Benar
20. Tanaman Anthurium akan tumbuh dengan optimal jika diberi pupuk dengan takaran.....
- a. 1cc
  - b. 1½cc
  - c. 2cc
  - d. 2½cc

oooooOooooo

**LEMBAR JAWABAN**

- |       |       |
|-------|-------|
| 1. A  | 11. C |
| 2. B  | 12. A |
| 3. C  | 13. D |
| 4. B  | 14. C |
| 5. D  | 15. D |
| 6. B  | 16. B |
| 7. B  | 17. D |
| 8. B  | 18. D |
| 9. D  | 19. D |
| 10. D | 20. C |



**Gambar 1. Alat dan Bahan**



**Gambar 2. Alat dan Bahan**





**Gambar 3. Hasil Penelitian Sebelum Diberi Perlakuan**



**Gambar 4. Hasil Penelitian Sesudah Diberi Perlakuan**



**Gambar 5. Hasil Penelitian Sebelum Diberi Perlakuan**



**Gambar 6. Hasil Penelitian Sesudah Diberi Perlakuan**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
**STATUS DISAMAKAN / TERAKREDITASI**

Alamat : Jln. Jend. Ahmad Yani 13 Ulu Palembang Telp. (0711) 510842,  
 Fax (0711) 513078, E-mail: fkip\_ump@yahoo.com

**KEPUTUSAN DEKAN**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**  
 Nomor: 34.04.074/G.17.2/KPTS/FKIP UMP/2008

Tentang

Pengangkatan Dosen Pembimbing Penulisan Skripsi Mahasiswa  
 FKIP Universitas Muhammadiyah Palembang

**MEMPERHATIKAN:**

Surat permohonan mahasiswa kepada Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang untuk pembimbing penulisan skripsi

**MENIMBANG:**

- a. bahwa untuk kelancaran mahasiswa FKIP UMP dalam menyelesaikan program studinya, diperlukan pengangkatan dosen pembimbing penulisan skripsi
- b. bahwa sehubungan dengan butir a di atas, dipandang perlu diterbitkan surat keputusan pengangkatan sebagai landasan hukumnya.

**MENINGGAT:**

1. UU RI Nomor 20 tahun 2003
2. Qaidah Perguruan Tinggi Muhammadiyah
3. Peraturan Pemerintah Nomor: 60 Tahun 1999
4. Piagam Pendirian UMP Nomor: 036/III.SMs.79/80
5. Keputusan MPT PPM Nomor: 084//KEP/I.3/C/2007

**MEMUTUSKAN**

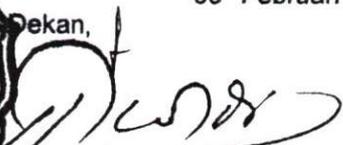
**MENETAPKAN :**

Pertama : Mengangkat dosen pembimbing penulisan skripsi mahasiswa FKIP Universitas Muhammadiyah Palembang

Nama	NIM	Dosen Pembimbing
Eka Mimi Royarita	342004083	1. Drs. Nizkon 2. Drs. Suyud Abadi, M.Si.

Kedua : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan/atau diperbaiki sebagaimana mestinya apabila terdapat kekeliruan dalam keputusan ini.

Ditetapkan di : Palembang  
 Pada tanggal : 02 Shafar 1429 H.  
 09 Februari 2008 M.

Dekan,  
  
 Drs. Haryadi, M.Pd.

**Tembusan:**

1. Ketua Program Studi
2. Dosen Pembimbing



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
**STATUS DISAMAKAN /TERAKREDITASI**  
 Alamat : Jln. Jend. Ahmad Yani 13 Ulu Palembang Telp. (0711) 510842  
 Fax (0711) 513078 E-mail: fkip\_ump@yahoo.com



## USUL JUDUL DAN PEMBIMBING SKRIPSI

Nomor : 34.04.074/G.17.2 / KPTS/ FKIP UMP/2008

Nama : EKA MIMI ROYARITA  
 Nim : 34 2004 083  
 Jurusan : Pendidikan MIPA  
 Program Studi : Pendidikan Biologi  
 Judul Skripsi : 1. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Cair Majemuk Lengkap Organik (Rekor) Terhadap Pertumbuhan *Anthurium Super Red* dan Pengajarannya di SMA Negeri 19 Palembang.  
 2. Pengaruh Ekstrak Akasia Terhadap Kualitas Telur Ayam Ras dan Pengajarannya di SMA Negeri 19 Palembang.  
 3. Penampakan Morfologi Eceng Gondok (*Eichornia crasipess* (Mart. Solms)) pada tempat tercemar dan Pengajarannya di SMA Negeri 19 Palembang.

Diusulkan judul nomor : 1 (satu)  
 Pembimbing I : Drs. Nizkon  
 Pembimbing II : Drs. Suyud Abadi, M.Si.  
 Batas waktu penyelesaian skripsi :

Palembang, 26 Maret 2008  
 Ketua Program Studi  
  
 M. H. Aschmanova, M.Pd.

Dibuat rangkap tiga :

1. Ketua Program Studi
2. Pembimbing
3. Pembimbing Pembantu



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
 STATUS DISAMAKAN/TERAKREDITASI

Alamat : Jln. Jend. Ahmad Yani 13 Ulu Palembang Telp. (0711) 510842  
 Fax. (0711) 513078, E-mail: fkip\_ump@yahoo.com

Nomor **388** /G.17.3/FKIP UMP/ IV/2008  
 Hal : Permohonan Riset

17 Rabi'ul Akhir 1429 H.  
 23 April 2008 M.

Yth. Kepala Dinas Pendidikan Nasional  
 Propinsi Sumatera Selatan  
 Palembang

Assalamu'alaikum w., w.

Kami mohon kesediaan Saudara memberikan bantuan kepada mahasiswa :

Nama : Eka Mimi Reyarita  
 NIM : 342004083  
 Jurusan : Pendidikan MIPA  
 Program Studi : Pendidikan Biologi

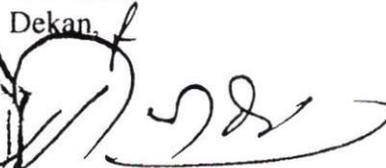
Untuk melakukan riset di lingkungan : SMA Negeri 19 Palembang

Dalam rangka menyusun skripsi dengan judul : Pengaruh Konsentrasi Pupuk Cair Majemuk Lengkap Organik (Reker) Terhadap Pertumbuhan Anthurium Super Red dan Pengajarannya di SMA Negeri 19 Palembang.

Atas perhatian Saudara, kami ucapkan terima kasih.

Billahittaufiq walhidayah

Wassalam  
 Dekan.



Drs. Haryadi, M.Pd.



**PEMERINTAHAN KOTA PALEMBANG**  
**DINAS PENDIDIKAN NASIONAL**  
 Jalan Dr. Wahidin No. 03 Telp. 0711 350 665  
 PALEMBANG

Palembang, 5 Mei 2008

mor : 070/ *1608* / 26.8/PN/2008  
 mpiran : -  
 hal : **Izin Penelitian**

Kepada Yth.  
 Dekan FKIP Univ- Muhammadiyah  
 di-  
 Palembang

Sehubungan dengan surat saudara Nomor : 388/G.17.3/FKIP UMP/IV/2008 Tanggal 23 April 2008 Prihal tersebut diatas, dengan ini kami sampaikan bahwa pada prinsipnya kami tidak berkeberatan memberikan izin Penelitian yang dimaksud kepada

Nama : EKA MIMI ROYARITA  
 N I M : 352004083  
 Jurusan : Pendidikan MIPA  
 Program Studi : Pendidikan Biologi

Untuk mengadakan penelitian di SMA Negeri 19 Palembang dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "PENGARUH KONSENTRASI PUPUK CAIR MAJEMUK LENGKAP ORGANIK (REKOR) TERHADAP PERTUMBUHAN ANTHURIUM SUPER RED DAN PENGAJARANNYA DI SMA NEGERI 19 PALEMBANG".

**Dengan Catatan :**

1. Sebelum melakukan izin penelitian terlebih dahulu melapor kepada Kepala Sekolah.
  2. Izin Penelitian tidak diizinkan menanyakan soal politik dan melakukan pengambilan data yang sifatnya tidak ada hubungannya dengan judul yang telah ditentukan.
  3. Dalam melakukan penelitian dapat mentaati Peraturan Perundang-Undangan yang masih berlaku serta adat istiadat yang ada pada Dinas Diknas Kota Palembang.
  4. Apabila izin penelitian telah habis masa berlakunya, sedangkan tugas penelitian belum selesai maka harus ada perpanjangan waktu.
  5. Surat izin berlaku tiga (3) bulan terhitung tanggal dikeluarkan.
  6. Setelah selesai mengadakan izin penelitian harus menyampaikan laporan tertulis kepada Dinas Diknas Kota Palembang Un. Subag
- Demikian surat izin dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

A/n Kepala Dinas Pendidikan Nasional  
 Kota Palembang.  
 Kepala Bagian Tata Usaha

Drs. ROMLI DJUNGKIR  
 Pembina  
 Nip. 130808626

usan:  
 pala Sekolah SMA Negeri 19 Plg  
 subdin SMP/SM



**PEMERINTAH KOTA PALEMBANG  
DINAS PENDIDIKAN NASIONAL  
SMA NEGERI 19 PALEMBANG**



Jl. Gubernur H. Achmad Bastari Perumahan OPI Jakabaring Palembang ☎ 0711-7077785

Nomor : 070/ 575 /SMAN 19/2008  
Lampiran : -  
Perihal : Selesai Penelitian

Kepada Yth.  
Dekan FKIP UNIV  
Muhammadiyah Palembang  
di  
Palembang

Berdasarkan surat dari Dinas Pendidikan Nasional Pemerintah Kota Palembang tanggal 05 Mei 2008 Nomor : 070/1603/26.8/PN/2008 dan Surat dari Universitas Muhammadiyah PLG Nomor: 388/G.17.3/FKIP UMP/V/2008 tentang Izin Penelitian.

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMA Negeri 19 Palembang menerangkan bahwa :

Nama : EKA MIMI ROYARITA  
NIM : 352004083  
Jurusan : Pendidikan MIPA  
Program Studi : Pendidikan Biologi

Adalah benar telah melaksanakan penelitian dalam lingkungan SMA Negeri 19 Palembang pada tanggal 27 Mei 2008 sebagai bahan penyusunan Skripsi yang berjudul **“PENGARUH KONSENTRASI PUPUK CAIR MAJEMUK LENGKAP ORGANIK (REKOR) TERHADAP PERTUMBUHAN ANTHURIUM SUPER RED DAN PENGAJARANNYA DI SMA NEGERI 19 PALEMBANG”**

Demikianlah surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Palembang, 31 Mei 2008  
Kepala Sekolah,

*[Signature]*  
Drs. Jonson Liberty  
NIP 131886897



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
STATUS DISAMAKAN/TERAKREDITASI**

**Alamat: Jln. Ahmad Yani 13 Ulu Palembang Telp. (0711) 510842  
Fax (0711) 513078, E. mail fkip ump @yahoo.com**

**LAPORAN KEMAJUAN  
BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama : Eka Mimi Royarita  
 NIM : 342004083  
 Judul : Pengaruh Konsentrasi Pupuk Cair Majemuk Lengkap Organik (Rekor) Terhadap Pertumbuhan Anthurium Super Red dan Pengajarannya di SMA Negeri 19 Palembang  
 Dosen Pembimbing I : Drs. Nizkon

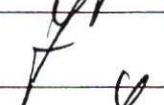
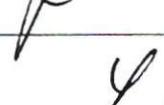
No	Pokok Bahasan	Catatan/ Komentar	Paraf dan Tanggal Konsultasi	Tanggal Selesai
1	Judul	Pelajari lagi judul	<i>Uk</i>	20-03-2008
2	Judul	ACC	<i>Uk</i>	26-03-2008
3	Proposal Bab 1	Perbaikan	<i>Uk</i>	03-04-2008
4	Proposal Bab 1	ACC	<i>Uk</i>	05-04-2008
5	Proposal 2, 3	Perbaikan	<i>Uk</i>	15-04-2008
6	Proposal 1, 2, 3	ACC	<i>Uk</i>	18-04-2008
7	Bab 1, 2, 3	Perbaikan	<i>Uk</i>	12-05-2008
8	Bab 1, 2, 3	ACC	<i>Uk</i>	15-05-2008
9	Bab 4, 5, 6 Abstrak, Kata pengantar, Lampiran-lampiran	Perbaikan	<i>Uk</i>	01-07-2008
10	Bab 4, 5, 6 Abstrak, Kata pengantar, Lampiran-lampiran	Perbaikan	<i>Uk</i>	02-07-2008
11	Bab 4, 5, 6 Abstrak, Kata pengantar, Lampiran-lampiran	ACC	<i>Uk</i>	03-07-2008



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
**STATUS DISAMAKAN/TERAKREDITASI**  
 Alamat: Jln. Ahmad Yani 13 Ulu Palembang Telp. (0711) 510842  
 Fax (0711) 513078, E. mail fkip ump @yahoo.com

**LAPORAN KEMAJUAN  
 BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama : Eka Mimi Royarita  
 NIM : 342004083  
 Judul : Pengaruh Konsentrasi Pupuk Cair Majemuk Lengkap Organik (Rekor) Terhadap Pertumbuhan Anthurium Super Red dan Pengajarannya di SMA Negeri 19 Palembang  
 Dosen Pembimbing II : Drs. Suyud Abadi, M.Si.

No	Pokok Bahasan	Catatan/ Komentar	Paraf dan Tanggal Konsultasi	Tanggal Selesai
1	Judul	ACC		01-04-2008
2	Proposal Bab 1, 2, 3	Perbaikan		23-04-2008
3	Proposal Bab 1, 2, 3	ACC		29-04-2008
4	Skripsi Bab 1, 2, 3, 4	Perbaikan		29-07-2008
5	Skripsi Bab 4, Kata pengantar	Perbaikan		14-07-2008
6	Skripsi Bab 5, 6, Daftar Isi, Abstrak, Lampiran	Perbaikan		16-07-2008
7	Skripsi Bab 1, 2, 3, 4, 5, 6, Abstrak, Kata Pengantar, Lampiran	ACC		18-07-2008

## **RIWAYAT HIDUP**

Eka Mimi Royarita dilahirkan di Mesir Ilir (Lampung) pada tanggal 23 Januari 1987. Anak pertama dari dua bersaudara pasangan Bapak A. Slamet dan Ibu Megawati. Pendidikan Dasar telah ditempuh di kampung halaman Mesir Ilir (Lampung). Tamat SD tahun 1998 di SD Negeri 01 Mesir Ilir. Tamat SMP tahun 2001 di SMP YPBI 19 Palembang. Tamat SMA tahun 2004 di SMA Muhammadiyah II Palembang.

Pendidikan berikutnya ditempuh di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Muhammadiyah Palembang pada tahun 2004.