

**MULTIPLIKASI TUNAS TANAMAN ANGGREK CATTLEYA  
(*Cattleya* sp.) DENGAN PEMBERIAN KINETIN DAN  
EKSTRAK RAGI SECARA IN VITRO**

**S K R I P S I**

Oleh:

**BAGAS SYAFICK KHAYO LUBIS**  
**NPM : 1804290092**  
**Program Studi : AGROTEKNOLOGI**



**UMSU**

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**  
**MEDAN**  
**2022**

**MULTIPLIKASI TUNAS TANAMAN ANGGREK CATTLEYA  
(*Cattleya sp.*) DENGAN PEMBERIAN KINETIN DAN  
EKSTRAK RAGI SECARA IN VITRO**

**SKRIPSI**

Oleh:

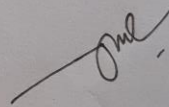
**BAGAS SYAFICK KHAYO LUBIS  
1804290092  
AGROTEKNOLOGI**

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Strata 1 (S1) pada  
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Komisi Pembimbing



Assoc. Prof. Ir. Asrihanarni Munar, M.P.  
Ketua



Mukhtar Yusuf, S.P., M.P.  
Anggota

Disahkan Oleh:  
Dekan



Assoc. Prof. Dr. Didi Hawar Tarigan, S.P., M.Si.

Tanggal Lulus : 24 September 2022

## PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Bagas Syafick Khayo Lubis

NPM : 1804290092

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul “Multiplikasi Tunas Tanaman Anggrek *Cattleya* (*Cattleya* sp.) dengan Pemberian Kinetin dan Ekstrak Ragi Secara in Vitro” adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (Plagiarisme), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh. Dengan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, Oktober 2022

Yang menyatakan



Bagas Syafick Khayo Lubis

## RINGKASAN

Tanaman anggrek merupakan tanaman hias yang sangat diminati oleh kalangan masyarakat, daya tarik tanaman anggrek adalah bunganya yang sangat beragam dan sangat indah. Permasalahan yang ada pada pertanaman anggrek ini yaitu kebutuhan produksi dan permintaan anggrek dalam jumlah besar sangat tinggi dan juga masyarakat ingin kualitas yang baik sering kali tidak dapat terpenuhi apabila menggunakan perbanyakan secara vegetatif maupun generatif sehingga diperlukan metode perbanyakan alternatif yang tepat, efisien, dan cepat seperti menggunakan teknik kultur jaringan. Zat pengatur tumbuh atau ZPT hampir dapat di semua tanaman, ekstrak ragi merupakan salah satu zat perangsang auksin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh multiplikasi anggrek *Cattleya* dengan pemberian konsentrasi kinetin dan ekstrak ragi. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan 2 faktor, faktor pertama pemberian Kinetin dengan 4 taraf yaitu  $K_0$  : Tanpa ZPT (Kontrol),  $K_1$  : 0,5 ml/L,  $K_2$  : 1 ml/L,  $K_3$  : 1,5 ml/L. Dan faktor kedua yaitu dengan pemberian Ekstrak Ragi dengan 4 taraf yaitu  $R_0$  : Tanpa ZPT (Kontrol),  $R_1$  : 0,4 mg/L,  $R_2$  : 0,8 mg/L,  $R_3$  : 0,12 mg/L. Terdapat 16 kombinasi dengan perlakuan yang diulang 3 kali, menghasilkan 48 unit jumpa penelitian, jumlah planlet tiap perlakuan terdapat 2 eksplan, jumlah eksplan seluruhnya 96 eksplan. Parameter yang diukur meliputi persentase eksplan hidup, persentase eksplan membentuk tunas, jumlah tunas, tinggi tunas, jumlah akar, panjang akar, eksplan terkontaminasi bakteri, dan eksplan terkontaminasi jamur. Data hasil pengamatan analisis dengan menggunakan analisis data statistik dan analisis of varians (ANOVA) dan dengan uji lanjutan DMRT. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian konsentrasi perlakuan Kinetin memberi pengaruh nyata pada parameter persentase eksplan membentuk tunas, namun tidak berpengaruh nyata pada parameter persentase eksplan hidup, jumlah tunas, tinggi tunas, jumlah akar, panjang akar, eksplan terkontaminasi bakteri, dan eksplan terkontaminasi jamur. Pada perlakuan Ekstrak Ragi tidak berpengaruh nyata pada parameter persentase eksplan hidup, persentase eksplan membentuk tunas, jumlah tunas, tinggi tunas, jumlah akar, panjang akar, eksplan terkontaminasi bakteri, dan eksplan terkontaminasi jamur.

## SUMMARY

Orchid plants are ornamental plants that are in great demand by the public, the attraction of orchid plants is that the flowers are very diverse and very beautiful. The problems that exist in this orchid cultivation are the production needs and demand for orchids in large quantities is very high and people want good quality often cannot be fulfilled when using vegetative or generative propagation, so an appropriate, efficient, and fast alternative method of propagation is needed, such as using tissue culture techniques. This study aims to determine the effect of multiplication of cattleya orchids by giving the concentration of kinetin and yeast extract. This study aims to determine the effect of multiplication of cattleya orchids by giving concentrations of kinetin and yeast extract. This study used a factorial Completely Randomized Design (CRD) with 2 factors, the first factor was kinetin administration with 4 levels, namely K0: Without ZPT (Control), K1: 0.5 ml/L, K2: 1 ml/L, K3: 1, 5 ml/L. And the second factor is the provision of Yeast Extract with 4 levels, namely R0: Without PGR (Control), R1: mg/L, R2: mg/L, R3: mg/L. There were 16 combinations with treatments repeated 3 times, resulting in 48 research jump jar units, the number of plantlets in each treatment contained 2 explants, the total number of explants was 96 explants. Parameters measured included the percentage of live explants, the percentage of explants forming shoots, number of shoots, shoot height, number of roots, root length, bacterial contamination of explants, and fungal contamination of explants. Observational data were analyzed using statistical data analysis and analysis of variance (ANOVA) and with the DMRT follow-up test. The results showed that the concentration of Kinetin treatment had a significant effect on the parameters of the percentage of explants forming shoots, but had no significant effect on the parameters of the percentage of live explants, number of shoots, shoot height, number of roots, root length, explants contaminated with bacteria, and explants contaminated with fungi. The yeast extract treatment had no significant effect on the percentage of live explants, the percentage of explants forming shoots, number of shoots, shoot height, number of roots, root length, bacterial contamination of explants, and fungal contamination of explants.

## **RIWAYAT HIDUP**

BAGAS SYAFICK KHAYO LUBIS lahir pada tanggal 15 Oktober 2000 di Desa Tanah Merah, anak pertama dari pasangan Adheri Nurwan Lubis S.Sos dan Ira Priyanthini.

Jenjang pendidikan dimulai dari Sekolah Dasar (SD) Negeri 101970 Sei Karang tahun 2006-2012, kemudian melanjutkan Sekolah Menengah Pertama (SMP) Swasta YPAK Sei Karang dan lulus pada tahun 2015, lalu melanjutkan di Sekolah Menengah Atas (SMA) Swasta Nusantara Lubuk Pakam dan lulus pada tahun 2018.

Pada tahun 2018 penulis diterima sebagai mahasiswa pada Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Beberapa kegiatan dan pengalaman akademik yang pernah dijalani penulis selama menjadi mahasiswa :

1. Mengikuti Pengenalan Kehidupan Kampus Bagi Mahasiswa Baru (PKKMB) Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian UMSU tahun 2018
2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Pertanian UMSU tahun 2018
3. Mengikuti Masa Pengenalan Ikatan (MAPAN) Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Pertanian UMSU tahun 2018
4. Mengikuti Kegiatan Kajian Intensif Al-Islam dan Kemuhammadiyah (KIAM) oleh Badan Al-Islam dan Kemuhammadiyah (BIM) tahun 2018.
5. Melakukan Kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT.PP LONSUM Rambong Sialang Estate Kec. Sei Rampah, Kab. Serdang Bedagai, Sumatera Utara tahun 2021

6. Melakukan Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Serdang, Kec. Beringin, Kab. Deli Serdang, Sumatera Utara tahun 2021
7. Mengikuti Uji Kompetensi Kewirausahaan di UMSU tahun 2021
8. Mengikuti Tes TOEFL di UMSU tahun 2021
9. Melaksanakan Penelitian di Laboratorium Kultur Jaringan Alifa Agricultural Research Centre (AARC), Jl. Brigjen Katamso No.454/51C, Medan Maimun, Medan 26159. Pada bulan April sampai dengan Juni 2022

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur saya ucapkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian yang berjudul **“Multiplikasi Tunas Tanaman Anggrek *Cattleya* (*Cattleya* Sp.) dengan Pemberian Kinetin dan Ekstrak Ragi Secara in Vitro ”**.

Pada kesempatan ini, izinkan penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si. Selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Rini Sulistiani, S.P., M.P. Selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu Assoc. Prof. Ir. Asritanarni Munar, M.P. Selaku Ketua Komisi Pembimbing yang telah membimbing penulis dengan penuh kesabaran.
4. Bapak Mukhtar Yusuf, S.P., M.P. Selaku Anggota Komisi Pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis dengan penuh kesabaran.
5. Pegawai biro administrasi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara
6. Kedua orang tua tersayang yang selalu mendoakan tiada henti dan dukungan moral maupun materi sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian.
7. Seluruh teman-teman Agroteknologi 2, Angkatan 2018 yang telah memberikan dukungan moral dan semangat.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih belum sempurna dan masih banyak kekurangan. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya konstruktif demi kesempurnaan skripsi ini.

Medan, Oktober 2021

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN	
RINGKASAN .....	i
SUMMARY .....	ii
RIWAYAT HIDUP.....	iii
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
PENDAHULUAN .....	1
Latar Belakang .....	1
Tujuan Penelitian .....	3
Kegunaan Penelitian.....	3
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
Botani Tanaman Anggrek Cattleya ( <i>Cattleya sp</i> ).....	4
Syarat Tumbuh Anggrek Cattleya .....	6
Iklim .....	6
Multiplikasi Tanaman .....	6
Peranan Kinetin pada Multiplikasi Anggrek Cattleya .....	7
Peranan Ekstrak Ragi pada Multiplikasi Anggrek Cattleya .....	7
Hipotesis Penelitian .....	8
BAHAN DAN METODE .....	9
Tempat dan Waktu.....	9
Bahan dan Alat.....	9
Metode Penelitian .....	9
Pelaksanaan Penelitian.....	11

Pencucian Botol Kultur.....	11
Sterilisasi Alat.....	11
Sterilisasi Laminar Air Flow Cabinet (LAF).....	12
Pembuatan Media .....	12
Kultur Inisiasi .....	14
Peletakkan Kultur dalam Ruangan Inkubasi.....	14
Parameter Pengamatan.....	14
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
KESIMPULAN DAN SARAN.....	29
Kesimpulan .....	29
Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA .....	30
LAMPIRAN.....	33

## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Persentase Anggrek Cattleya Hidup pada umur 1-8 MST.....	17
2.	Persentase Eksplan Membentuk Tunas Anggrek Cattleya Pada Umur 1-8 MST .....	19
3.	Jumlah Tunas Anggrek Cattleya pada Umur 1-8 MST.....	21
4.	Tinggi Tunas Tanaman Anggrek Cattleya pada Umur 8 MST .....	23
5.	Jumlah Akar Tanaman Anggrek Cattleya pada Umur 1-8 MST.....	24
6.	Panjang Akar Tanaman Anggrek Cattleya pada Umur 8 MST.....	25
7.	Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Tanaman Anggrek Cattleya pada Umur 8 MST .....	27
8.	Persentase Eksplan Terkontaminasi Jamur Tanaman Anggrek Cattleya pada Umur 8 MST .....	28

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Eksplan Anggrek Cattleya Hidup .....	18
2.	Grafik Hubungan Kinetin terhadap Eksplan Membentuk Tunas ....	19
3.	Eksplan Anggrek Cattleya Membentuk Tunas .....	21
4.	Panjang Akar Anggrek Cattleya dengan Pemberian Kinetin dan Ekstrak Ragi .....	26
5.	Eksplan Terkontaminasi Bakteri .....	27

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Deskripsi Tanaman Anggrek Cattleya.....	33
2.	Bagan Penelitian.....	34
3.	Bagan Tanaman Sampel.....	34
4.	Rataan Persentase dan Daftar Sidik Ragam Eksplan Hidup 8 MST.....	35
5.	Rataan Persentase dan Daftar Sidik Ragam Eksplan Membentuk Tunas 1 MST.....	36
6.	Rataan Persentase dan Daftar Sidik Ragam Eksplan Membentuk Tunas 2 MST.....	37
7.	Rataan Persentase dan Daftar Sidik Ragam Eksplan Membentuk Tunas 3 MST.....	39
8.	Rataan Persentase dan Daftar Sidik Ragam Eksplan Membentuk Tunas 4 MST.....	41
9.	Rataan Persentase dan Daftar Sidik Ragam Eksplan Membentuk Tunas 5 MST.....	43
10.	Rataan Persentase dan Daftar Sidik Ragam Eksplan Membentuk Tunas 6 MST.....	45
11.	Rataan Persentase dan Daftar Sidik Ragam Eksplan Membentuk Tunas 7 MST.....	47
12.	Rataan Persentase dan Daftar Sidik Ragam Eksplan Membentuk Tunas 8 MST.....	49
13.	Rataan dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas 1 MST.....	51
14.	Rataan dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas 2 MST.....	52
15.	Rataan dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas 3 MST.....	54
16.	Rataan dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas 4 MST.....	56
17.	Rataan dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas 5 MST.....	58
18.	Rataan dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas 6 MST.....	60

19. Rataan dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas 7 MST.....	62
20. Rataan dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas 8 MST.....	64
21. Rataan dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas 8 MST.....	66
22. Rataan dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Akar 1 MST.....	68
23. Rataan dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Akar 2 MST.....	69
24. Rataan dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Akar 3 MST.....	71
25. Rataan dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Akar 4 MST.....	73
26. Rataan dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Akar 5 MST.....	75
27. Rataan dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Akar 6 MST.....	77
28. Rataan dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Akar 7 MST.....	79
29. Rataan dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Akar 8 MST.....	81
30. Rataan dan Daftar Sidik Ragam Panjang Akar 8 MST.....	83
31. Rataan Persentase dan Daftar Sidik Ragam Eksplan Terkontaminasi Bakteri 8 MST.....	85
32. Rataan Persentase dan Daftar Sidik Ragam Eksplan Terkontaminasi Jamur 8 MST.....	86

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Tanaman anggrek merupakan tanaman hias yang sangat diminati oleh kalangan masyarakat, daya tarik tanaman anggrek adalah bunganya yang sangat beragam dan sangat indah. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik produksi tanaman anggrek mencapai 11,68 juta tangkai dan mengalami penurunan sejak tahun 2020. Jumlah itu turun 37,22% dibandingkan pada tahun 2019 yang mencapai 18,61 juta tangkai.

Permasalahan yang ada pada pertanaman anggrek ini yaitu kebutuhan produksi dan permintaan anggrek dalam jumlah besar sangat tinggi dan juga masyarakat ingin kualitas yang baik sering kali tidak dapat dipenuhi apabila menggunakan perbanyakan seperti stek ataupun biji sehingga diperlukan metode perbanyakan alternatif yang tepat, efisien, dan cepat seperti menggunakan teknik kultur jaringan yang dapat menghasilkan bibit yang seragam dalam jumlah banyak. Hal ini sesuai dengan Arie (2016) yang menyatakan bahwa metode kultur jaringan dapat menghasilkan bibit dalam jumlah yang banyak tanpa memerlukan induk yang banyak dan waktu relatif singkat.

Zat Pengatur Tumbuh atau ZPT hampir didapat di semua tanaman, ekstrak ragi merupakan salah satu zat Auksin. ZPT organik memiliki kelebihan ramah lingkungan dan juga sangat mudah untuk didapatkan. ZPT yang sering digunakan dalam kegiatan kultur jaringan adalah golongan Sitokinin dan Auksin. Penggunaan sitokinin dalam konsentrasi yang tepat dapat merangsang terbentuknya tunas pada tanaman, sedangkan auksin berpengaruh terhadap

metabolisme asam nukleat dan dapat meningkatkan sintesis protein untuk mendukung pertumbuhan embrio biji menjadi pertanaman. Selain itu, auksin juga mampu merangsang proses pemanjangan sel pada tanaman. auksin juga mampu merangsang proses pemanjangan sel pada tanaman (Pangesti dan Sulistyowati, 2015).

Ekstrak Ragi adalah salah satu ZPT yang didapatkan dari salah satu bahan organik yang di dapat dari proses fermentasi khamir. Ekstrak ragi mengandung asam amino dan vitamin yang berguna untuk mendorong pertumbuhan planlet. Ekstrak ragi sudah terbukti dapat mendorong pertumbuhan planlet khususnya tanaman anggrek. Hal ini sesuai dengan Zulwanis *et al.* (2015) yang menyatakan bahwa pemberian Ekstrak Ragi memberikan pengaruh nyata pada tinggi planlet dan jumlah daun yang terbentuk.

Berdasarkan penelitian Deni (2021) menyatakan bahwa tanaman dengan pemberian Ekstrak kinetin berpengaruh nyata terhadap multiplikasi tunas anggrek secara *in vitro*. Hal ini membuktikan bahwa ZPT Kinetin memberi pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan tanaman khususnya pada bagian tunas tanaman yang akan dilakukan kultur jaringan.

Teknik kultur jaringan belum banyak dilakukan oleh masyarakat karena kurangnya edukasi, pemahaman, dan juga keterbatasan alat, sehingga kalangan masyarakat hanya menggunakan perbanyakan stek ataupun biji yang kurang efisien dan efektif dibandingkan dengan perbanyakan kultur jaringan. Multiplikasi merupakan kegiatan perbanyakan calon tanaman baru secara *in vitro* yang dilakukan dengan cara merangsang pertumbuhan tunas tanaman baik secara



langsung maupun melalui induksi kalus terlebih dahulu (Arti dan Mukarlina, 2017).

Oleh karena itu, penelitian ini mengkaji tentang kultur jaringan anggrek cattleya dengan konsentrasi Kinetin dan Ekstrak Ragi merupakan penelitian yang akan dilaksanakan dalam memecahkan permasalahan tanaman anggrek cattleya yang kurang maksimal yang dihadapi saat ini.

### **Tujuan Penelitian**

Penelitian bertujuan untuk mengetahui konsentrasi dan dosis multiplikasi tunas tanaman anggrek cattleya (*Cattleya* sp.) dengan pemberian Kinetin dan Ekstrak Ragi secara in vitro

### **Kegunaan Penelitian**

1. Multiplikasi tunas tanaman anggrek cattleya dengan pemberian Kinetin dan Ekstrak Ragi secara in vitro dapat dijadikan panduan dalam penunasan tanaman anggrek cattleya.
2. Sebagai penelitian ilmiah yang digunakan sebagai dasar penelitian skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Botani Tanaman Anggrek Cattleya (*Cattleya* sp.)

Anggrek Cattleya (*Cattleya* sp.) adalah 1 dari banyaknya jenis spesies anggrek yang ada di dunia, anggrek Cattleya termasuk golongan anggrek yang berumbi semu, anggrek Cattleya juga memiliki ukuran yang lebih besar dibandingkan dengan anggrek lainnya, Cattleya memiliki keanekaragaman bentuk dan warna bunga, seperti merah muda, ungu, putih, dan oranye. Tanaman anggrek juga memiliki nilai ekonomis yang tinggi karena bentuk dan warna bunga yang menarik Hasby *et al* (2018). Anggrek Cattleya dalam sistem klasifikasi termasuk dalam :



Kerajaan : Plantae  
Divisi : Spermatophyta  
Kelas : Monocotyledoneae  
Ordo : Asparagales  
Famili : Orchidaceae  
Genus : *Cattleya* Lindl.

## Akar

Akar tanaman anggrek memiliki sistem perakaran serabut dan memiliki akar fungsi seperti akar lekat dan akar udara yang biasa tumbuh pada ruas batang (Dewi dan Widianjaya, 2018).

## Batang

Anggrek cattleya memiliki panjang batang 3-16 cm mengelompok rapat, membawa 3-9 lembaran daun yang tersusun kompak dan rapat (Nadia, 2019).

## Daun

Anggrek Cattleya memiliki daun yang khas, biasanya daunnya terlihat lebih tebal dari tanaman pada umumnya. Berdasarkan jumlah daunnya, anggrek cattleya terbagi menjadi dua golongan yaitu berdaun satu dan berdaun ganda. Berdaun ganda biasanya mempunyai 2-3 helai daun (Rianti *et al.*, 2017).

## Bunga

Anggrek Cattleya memiliki bentuk antara petal dan sepal yang tidak beraturan, ukuran bunganya relatif besar dan memiliki lima bagian utama yaitu sepal (daun kelopak), petal (daun mahkota), stamen (benang sari), pistil (putik), dan ovary (bakal buah). Anggrek Cattleya memiliki keistimewaan yaitu bunganya yang besar, indah, warna bunganya cerah dan baunya harum. Anggrek Cattleya pada umumnya memiliki ukuran bunga yang lebih besar dibandingkan dengan anggrek lainnya (Shela *et al.*, 2018).

## Biji

Biji anggrek tidak memiliki cadangan makanan (endosperm) oleh karena itu peran gula dan persenyawaan lain di sekeliling dari lingkungan di sekitarnya sangatlah dibutuhkan untuk perkecambahan dan pertumbuhan awal biji anggrek.

Perkembangbiakan secara generatif membutuhkan waktu yang lama karena embrio atau biji anggrek bukan biji yang sempurna dan tidak mempunyai cadangan makanan untuk pertumbuhan embrionya. Oleh karena itu untuk mengecambahkan atau menumbuhkan biji anggrek mempunyai tingkat kesulitan yang tinggi (Etty dan Isnawan, 2014).

## **Syarat Tumbuh**

### **Iklm**

Cattleya dapat tumbuh subur serta berkembang di daerah yang memiliki iklim panas, sedang, dan dingin. Anggrek Cattleya tidak membutuhkan porsi sinar matahari penuh dan cukup toleran dengan keteduhan. Persentase pencahayaan yang dibutuhkan berkisar 20 sampai 30 persen. Anggrek Cattleya memiliki syarat tertentu untuk dapat tumbuh di dalam suatu lingkungan. Anggrek ini dapat tumbuh pada daerah dengan ketinggian antara 750-2000 mdpl, Suhu yang baik untuk pertumbuhan anggrek Cattleya yaitu pada suhu siang (Asri, 2019).

### **Multiplikasi Tanaman**

Multiplikasi adalah kegiatan memperbanyak calon tanaman dengan menanam eksplan pada media. Kegiatan ini dilakukan di *Laminar Air Flow* untuk menghindari adanya kontaminasi yang menyebabkan gagalnya pertumbuhan eksplan. Multiplikasi tunas anggrek dengan teknik kultur in vitro merupakan teknik alternatif untuk memperbanyak anggrek Cattleya yang berkualitas, dalam jumlah yang besar dan waktu yang singkat. Multiplikasi merupakan cara meningkatkan perbanyakan pucuk atau tunas (Aziz *et al.*, 2017).

Multiplikasi tanaman secara in vitro sangat berperan penting dalam kegiatan budidaya dan pemuliaan tanaman. Multiplikasi dapat digunakan untuk

pengembangan dan pemanfaatan jenis tanaman anggrek. Teknik multiplikasi memiliki beberapa keunggulan, antara lain tanaman lebih cepat berkembang dan dapat diaplikasikan untuk memperbanyak tanaman yang sulit menghasilkan bunga dan biji (Jermiah dan Yasin, 2016).

Kegiatan multiplikasi tunas telah dilakukan pada penelitian Endah dan Erfa (2019) pada tunas tanaman kentang atlantik. Multiplikasi dapat berhasil dengan penambahan zat pengatur tumbuh (zpt) yang sesuai dan berpengaruh nyata terhadap parameter pembentukan akar dan jumlah tunas primer per eksplan.

### **Peranan Kinetin pada Multiplikasi Anggrek *Cattleya***

Kinetin adalah sejenis Sitokinin, kelas hormon tanaman yang mendorong pembelahan sel. Kinetin sering digunakan dalam kultur jaringan tanaman untuk menginduksi pembentukan kalus (bersama dengan Auksin) dan untuk meregenerasi jaringan tunas dari kalus. Kinetin adalah bagian dari kelompok senyawa yang dikenal sebagai Sitokinin, kelas pengatur pertumbuhan pada tumbuhan. Pada tumbuhan, Kinetin mempromosikan pembelahan sel dan aktif dalam proses pertumbuhan sel dan diferensiasi. Ini juga berfungsi sebagai antioksidan, mencegah kerusakan oksidatif yang disebabkan oleh radikal bebas. Kandungan Sitokinin, seperti BAP dan Kinetin yang tinggi lebih banyak berpengaruh terhadap akar. Perbandingan konsentrasi kedua golongan ZPT yang hampir berimbang, pada umumnya berpengaruh terhadap pertumbuhan akar (Imron, 2010).

### **Peranan Ekstrak Ragi pada Multiplikasi Anggrek Cattleya**

Ragi merupakan bahan organik kompleks yang diperoleh dari hasil fermentasi suatu bahan makanan dengan jasad renik khamir. Kandungan sel gizi ragi yang dikenal sebagai Ekstrak Ragi juga digunakan untuk tujuan penting seperti penyedap makanan, aditif, suplemen, dan serta sumber nutrisi untuk media kultur bakteri yang digunakan dalam mikrobiologi. Penambahan ragi pada media kultur jaringan memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah tunas karena ragi memiliki kandungan asam amino dan protein yang tinggi sehingga baik untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Saktiyono dan Puspitasari, 2018).

### **Hipotesa Penelitian**

1. Ada pengaruh pemberian konsentrasi kinetin terhadap multiplikasi tanaman anggrek Cattleya.
2. Ada pengaruh pemberian ekstrak ragi terhadap multiplikasi tanaman anggrek Cattleya.
3. Ada interaksi antara pemberian konsentrasi kinetin dan ekstrak ragi terhadap multiplikasi tanaman anggrek Cattleya.

## **BAHAN DAN METODE PENELITIAN**

### **Tempat dan Waktu**

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kultur Jaringan Alifa Agricultural Research Centre (AARC), Jl. Brigjen Katamso No.454/51C, Medan Maimun, Medan 26159. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2022 sampai dengan bulan Mei 2022.

### **Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah kultur in-vitro Anggrek *Cattleya*, air destilasi, gula, larutan stok makro media MS, larutan stok mikro media MS, larutan stok vitamin, agar-agar, alkohol, tisu, sarung tangan, masker, label, spidol maker.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari gelas ukur, erlenmeyer, cawan petri, batang pengaduk, botol tutup biru (*blue cap bottle*), alat-alat diseksi (*scalpel, blade*), LAF (*Laminar air flow*), lampu bunsen, penyemprot alkohol (*sprayer*), pH meter, wrap, karet, plastic, panci pemanas, timbangan analitik, blender, saringan, spatula, *magnetic stirrer*, dan alat tulis.

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan dua faktor, yaitu :

1. Faktor perlakuan berbagai konsentrasi Kinetin terdiri 4 taraf yaitu:

K<sub>0</sub> : Tanpa Kinetin (Kontrol)

K<sub>1</sub> : 0,5 ml/liter

$K_2$  : 1 ml/liter

$K_3$  : 1,5 ml/liter

2. Faktor perlakuan berbagai Ekstrak Ragi terdiri dari 4 taraf:

$R_0$  : Tanpa Ragi (Kontrol)

$R_1$  : 0,4 mg/liter

$R_2$  : 0,8 mg/liter

$R_3$  : 0,12 mg/liter

Jumlah kombinasi perlakuan adalah  $4 \times 4 = 16$  kombinasi, yaitu :

$K_0R_0$	$K_1R_0$	$K_2R_0$	$K_3R_0$
$K_0R_1$	$K_1R_1$	$K_2R_1$	$K_3R_1$
$K_0R_2$	$K_1R_2$	$K_2R_2$	$K_3R_2$
$K_0R_3$	$K_1R_3$	$K_2R_3$	$K_3R_3$

Jumlah ulangan : 3 ulangan

Jumlah perlakuan : 16 perlakuan

Jumlah eksplan per perlakuan : 2 eksplan

Jumlah eksplan seluruhnya : 96 eksplan

Jumlah eksplan sampel per perlakuan : 2 eksplan

Jumlah eksplan sampel seluruhnya : 96 eksplan

Data hasil penelitian ini dianalisis dengan ANOVA dan dilanjutkan dengan Uji beda Rataan menurut duncan (DMRT). Menurut Gomes dan Gomez (1995), model analisis data untuk Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial adalah sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + K_j + R_k + (KR)_{ijk} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan :

$Y_{ijk}$  : Hasil pengamatan pada ulangan ke-i dengan perlakuan faktor M



taraf ke-j dan perlakuan faktor C taraf ke-k

- $\mu$  : Nilai tengah umum
- $K_j$  : Pengaruh perlakuan faktor K taraf ke-j
- $R_k$  : Pengaruh perlakuan faktor R taraf ke-k
- $(KR)_{jk}$  : Pengaruh interaksi perlakuan faktor K taraf ke-j dan Perlakuan faktor R taraf ke-k
- $\epsilon_{ijk}$  : Pengaruh galat ulangan ke-i dengan perlakuan faktor K taraf ke-j dan perlakuan faktor R taraf ke-k

## **Pelaksanaan Penelitian**

### **Pencucian Botol Kultur**

Pencucian botol kultur dilakukan dengan merendam botol kultur di dalam ember yang sudah berisi air dan sudah dicampur *baycline* 100 ml dan *sunlight* 100 ml, perendaman dilakukan selama 24 jam setelah itu botol bagian luar dan dalam disikat menggunakan sikat lalu dibilas dengan air bersih kemudian ditiriskan dengan posisi botol terbalik

### **Sterilisasi Alat**

Sterilisasi alat kultur yang digunakan seperti gelas ukur, erlenmeyer, cawan petri, batang pengaduk dan alat diseksi (*forcep*, *scalple* dan *blade*) dilakukan dengan terlebih dahulu mencuci bersih dan dikeringkan. Sterilisasi dilakukan dengan menggunakan *autoclave* pada suhu 121 °C dengan tekanan 1,2 kg/cm selama 1 jam. Setelah alat disterilisasi kemudian disusun dalam rak pada ruang kultur yang sudah steril. Sterilisasi alat bertujuan agar alat-alat yang digunakan dalam kondisi steril dan bebas dari sumber kontaminasi.

### **Sterilisasi Laminar Air Flow (LAF) Cabinet**

Sterilisasi *Laminar Air Flow Cabinet* dilakukan dengan menyemprotkan alkohol 70% dan sinar lampu UV (*Ultra Violet*). Pensterilan LAF dilakukan dengan menghidupkan lampu UV selama 30 menit dalam keadaan LAF tertutup. Setelah 30 menit lampu UV dimatikan dan blower LAF dihidupkan. LAF dapat digunakan setelah blower dihidupkan selama 15 menit dan menyemprotkan alkohol 70% di lantai dan dinding LAF.

### **Pembuatan Media**

Pembuatan media berdasarkan konsep pengenceran dari larutan stok makro, mikro, vitamin, zat besi dan komponen pendukung. Contoh untuk membuat media MS penuh dari larutan stok makro (10x), larutan stok mikro (1000x), larutan stok vitamin (100x) dan larutan stok zat besi (100x) adalah dengan menggunakan formula sebagai berikut :

$$V1 \cdot M1 = V2 \cdot M2$$

Dimana :

V1 : Volume larutan stok yang dicari

M1 : Dosis larutan stok yang tersedia

V2 : Volume larutan media yang akan dibuat

M2 : Dosis larutan yang akan dibuat

Adapun proses pembuatan 1 liter media MS penuh, yaitu :

Di masukkan 1/3 volume air ke dalam *backer glass* 1 liter (300 ml). Kemudian dimasukkan larutan stok dengan kalkulasi sebagai berikut :

Larutan stok makro :  $V1 \cdot M1 = V2 \cdot M2$

$$V1 \cdot 10 X = 100 \text{ ml} \cdot 1 X$$

$$V1 = 100 \text{ X ml} : 10 \text{ X}$$

$$= 10 \text{ ml}$$

Larutan stok mikro :  $V1 \cdot M1 = V2 \cdot M2$

$$V1 \cdot 1000 \text{ X} = 100 \text{ ml} \cdot 1 \text{ X}$$

$$V1 = 100 \text{ X ml} : 1000\text{X}$$

$$= 10 \text{ ml}$$

Larutan stok vitamin :  $V1 \cdot M1 = V2 \cdot M2$

$$V1 \cdot 100 \text{ X} = 100 \text{ ml} \cdot 1 \text{ X}$$

$$V1 = 100 \text{ X ml} : 100\text{X}$$

$$= 1 \text{ ml}$$

Larutan zat besi :  $V1 \cdot M1 = V2 \cdot M2$

$$V1 \cdot 100 \text{ X} = 100 \text{ ml} \cdot 1 \text{ X}$$

$$V1 = 100 \text{ X ml} : 100\text{X}$$

$$= 1 \text{ ml}$$

Kemudian ditimbang 30 gr sukrosa dan 0.1 gram myo-inositol dan di masukkan ke dalam *backer glass* yang telah berisi larutan stok. Lalu masukkan Kinetin dan air ekstrak ragi sesuai dengan konsentrasi dan tambahkan air destilasi ke dalam *backer glass* hingga menjadi 100 ml dan diukur pH nya menjadi 5,8. Jika terlalu tinggi maka diturunkan dengan memberikan larutan 1% HCl (*Hidrogen Klorida*), untuk meningkatkan pH diberikan larutan 1 % NaOH (*Natrium Hidroksida*). Setelah pH mencapai 5,8 kemudian ditambahkan phytigel agar 3,5 gram. Setelah itu dimasak larutan media dalam *microwave* hingga mendidih, kemudian diisi jam jar dengan volume 30 ml. Ditungkat botol dengan almunium foil dan di *autoclave* dengan suhu 121 °C, selama 30 menit dan didiamkan hingga 2 hari.

### **Kultur Inisiasi**

Kegiatan inisiasi anggrek *Cattleya* dilakukan di dalam LAF. Eksplan yang digunakan yaitu eksplan in vitro yang telah memiliki daun dan berakar. Eksplan in vitro yang berada di dalam botol kultur dikeluarkan dari botol kultur dan diletakkan pada cawan petri. Kemudian eksplan dibersihkan dari sisa-sisa agar yang masih menempel. Eksplan anggrek *Cattleya* bagian akar dan daun dibuang dipisahkan dan dikultur pada media yang telah diberi perlakuan. Setiap perlakuan ditanam 2 eksplan anggrek *Cattleya*. Kemudian eksplan diletakkan di ruang inkubasi selama 8 mst.

### **Peletakan Kultur dalam Ruang Inkubasi**

Botol yang telah dikultur dengan eksplan anggrek *Cattleya* diberi label yang memuat informasi jenis eksplan dan tanggal pengkulturan. Botol kultur kemudian disusun rapi pada rak kultur yang ada di ruang inkubasi, disusun sesuai denah penelitian pada lampiran 2. kultur induksi di inkubasi didalam ruangan dengan temperatur  $22 \pm 24^{\circ}\text{C}$  dan cahaya lampu TL 12 jam terang dan 12 gelap.

### **Parameter yang Diamati**

#### **Persentase eksplan hidup (%)**

Persentase eksplan hidup merupakan kemampuan eksplan untuk dapat tumbuh pada suatu medium perlakuan dalam kultur in vitro, eksplan dapat dikatakan hidup apabila tidak mengalami kontaminasi atau jika mampu membentuk akar baru maupun tunas. persentase eksplan hidup dihitung 1 minggu sekali sampai 8 MST berdasarkan jumlah eksplan yang hidup pada setiap perlakuan dibagi dengan total eksplan yang dikulturkan pada setiap perlakuan atau dapat dihitung dengan rumus :

$$\% \text{ eksplan hidup} = \frac{\text{Jumlah eksplan hidup}}{\text{Jumlah eksplan yang dikultur}} \times 100\%$$

### **Jumlah tunas per eksplan (unit)**

Dari setiap eksplan dilihat berapa banyak tunas yang tumbuh dari sample eksplan dan selanjutnya hingga akhir pengamatan tanpa adanya kontaminasi.

Jumlah tunas per eksplan.

### **Persentase eksplan membentuk tunas (%)**

Persentase eksplan membentuk tunas dihitung satu minggu sekali berdasarkan jumlah eksplan yang menghasilkan tunas pada setiap perlakuan dibagi dengan total eksplan yang dikultur atau dapat dihitung dengan rumus :

$$\% \text{ eksplan membentuk tunas} = \frac{\text{Jumlah eksplan membentuk tunas}}{\text{Jumlah eksplan yang dikultur}} \times 100\%$$

### **Tinggi tunas (cm)**

Tunas diukur dari pangkal batang eksplan hingga ujung tunas dengan menggunakan alat ukur meteran jangka sorong pada umur 8 MST.

### **Persentase eksplan terkontaminasi jamur**

Kontaminasi yang disebabkan oleh jamur akan terlihat jelas pada media, jamur dapat dilihat dari permukaan ataupun dinding dari media. Media dan eksplan akan tampak diselimuti oleh hifa berbentuk kapas berwarna putih dan spora berwarna hitam. Untuk menghitung persentase eksplan terkontaminasi dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{Persentase eksplan terkontaminasi} = \frac{\text{Jumlah eksplan terkontaminasi}}{\text{Jumlah eksplan total}} \times 100\%$$

### **Persentase eksplan terkontaminasi bakteri**

Penentuan eksplan yang terkontaminasi bakteri dapat dilihat dari terserangnya tanaman ditandai dengan munculnya lendir berwarna putih hingga

kuning di sekeliling eksplan yang menyebabkan tanaman basah. Hal ini di karenakan bakteri menyerang langsung ke jaringan dari tumbuhan itu sendiri. Untuk menghitung persentase eksplan terkontaminasi dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{Persentase eksplan terkontaminasi} = \frac{\text{Jumlah eksplan terkontaminasi}}{\text{Jumlah eksplan total}} \times 100\%$$

### **Jumlah Akar**

Pengamatan Jumlah akar diamati dengan cara menghitung setiap akar yang muncul per eksplan, kriteria akar yang dihitung yaitu akar yang muncul dari pangkal batang bawah dan warna akar berwarna hijau.

### **Panjang Akar**

Panjang akar di ukur pada umur tanaman masuk 8 mst, dimana tanaman dikeluarkan dari jamjar lalu dibersihkan media yang terikut dibagian akar, setelah itu akar dipisahkan atau dipotong dari pangkal bawah, pengukuran panjang akar menggunakan jangka sorong.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Persentase Eksplan Hidup

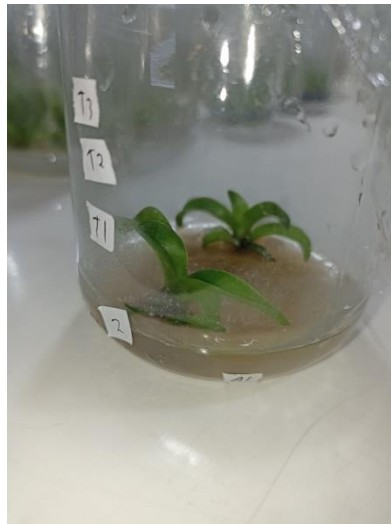
Berdasarkan hasil analisis data diketahui bahwa perlakuan Kinetin, Ekstrak Ragi dan interaksi kedua perlakuan menunjukkan pengaruh tidak nyata, data dapat dilihat pada Lampiran 4, persentase eksplan hidup disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Anggrek Cattleya Hidup pada umur 1-8 MST

Per lak uan	Umur							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	.....%.....							
<b>Kinetin</b>								
K <sub>0</sub>	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
K <sub>1</sub>	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
K <sub>2</sub>	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
K <sub>3</sub>	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
<b>Ragi</b>								
R <sub>0</sub>	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
R <sub>1</sub>	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
R <sub>2</sub>	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
R <sub>3</sub>	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa pemberian Kinetin dan Ekstrak Ragi mampu memberikan hasil persentase eksplan hidup sebesar 100% pada pengamatan 1-8 Mst. Faktor media MS atau media dasar juga sangat berpengaruh dalam membantu pertumbuhan eksplan anggrek Cattleya sehingga terlihat pada tabel bahwa perlakuan kontrol atau tanpa perlakuan dapat menunjukkan hasil yang baik. Apri (2020) menjelaskan media MS mengandung beberapa zat hara makro dan vitamin yang merangsang pertumbuhan tanaman. Dalam parameter eksplan hidup menunjukkan hasil yang tidak nyata di karenakan konsentrasi pada

hormon Kinetin dan juga ekstrak ragi memberikan nutrisi untuk eksplan tumbuh, hal ini sesuai dengan pendapat Erizka *et al.* (2016) menjelaskan pemilihan level konsentrasi hormon ZPT harus sesuai dengan yang dibutuhkan tanaman agar tanaman dapat tumbuh dengan baik.



Gambar 1. Eksplan Anggrek Cattleya Hidup

### **Persentase Eksplan Membentuk Tunas**

Dari parameter hasil pengukuran persentase eksplan membentuk tunas tanaman anggrek cattleya yang berumur 1-8 MST dan juga analisis sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 12 sampai 19. Hasil uji DMRT menunjukkan bahwa pemberian hormon Kinetin berpengaruh nyata terhadap persentase eksplan membentuk tunas pada umur 8 MST, namun pemberian ekstrak ragi menunjukkan berpengaruh tidak nyata. Analisis data dapat dilihat pada Lampiran 6, persentase eksplan membentuk tunas disajikan pada Tabel 2.



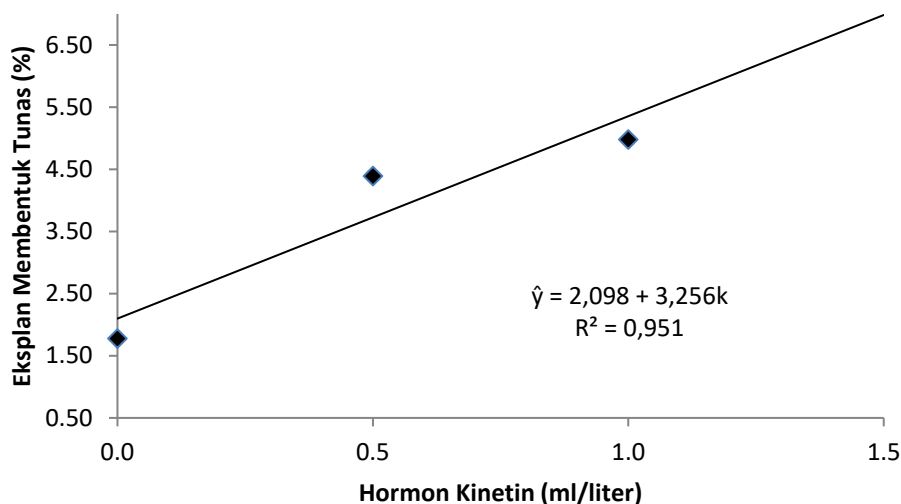
Tabel 2. Persentase Eksplan Membentuk Tunas Anggrek *Cattleya* Pada Umur 1-8 MST

Perlakuan	Umur (MST)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	.....%.....							
<b>Kinetin</b>								
K <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	1,24	1,24	1,24	1,78	1,78a
K <sub>1</sub>	0,71	0,71	1,24	2,26	2,26	2,79	3,33	4,39ab
K <sub>2</sub>	0,71	0,71	1,72	3,38	3,91	3,91	4,98	4,98ab
K <sub>3</sub>	0,71	1,77	1,77	3,38	3,91	4,44	4,44	7,01b
<b>Ragi</b>								
R <sub>0</sub>	0,71	1,24	1,77	3,62	3,62	3,62	4,15	5,46
R <sub>1</sub>	0,71	0,71	1,18	1,77	1,77	1,77	2,84	2,84
R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	1,77	1,77	2,31	2,84	3,62
R <sub>3</sub>	0,71	1,24	1,77	3,08	4,15	4,69	4,69	6,24

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa faktor hormon Kinetin berbeda nyata pada parameter persentase eksplan membentuk tunas, diumur 8 mst perlakuan K<sub>3</sub> berbeda nyata dengan perlakuan K<sub>0</sub>, pada perlakuan K<sub>1</sub> tidak berbeda nyata terhadap perlakuan K<sub>2</sub>, berdasar tabel diatas persentase eksplan membentuk tunas tertinggi yaitu pada perlakuan K<sub>3</sub>, sedangkan persentase eksplan membentuk tunas terendah yaitu pada perlakuan K<sub>0</sub> dapat dilihat dari tabel bahwa pertumbuhan tunas sangat lambat dibandingkan K<sub>1</sub> dan K<sub>2</sub>, dari hasil analisis data bahwa pemberian konsentrasi dapat berpengaruh terhadap persentase eksplan membentuk tunas. Syerin *et al.* (2021) menyatakan bahwa penambahan ZPT sangat menentukan keberhasilan kultur jaringan, karena jenis dan konsentrasi yang diberikan akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tunas tanaman.

Ekstrak Ragi menunjukkan berbeda tidak nyata pada semua umur pengamatan yang telah di analisis, pemberian Ekstrak Ragi pada faktor pembentukan tunas tanaman anggrek *Cattleya* memiliki pengaruh tetapi reaksi pertumbuhan juga dipengaruhi oleh konsentrasi yang diberikan pada eksplan, Shilfiana *et al.* (2020) yang menyatakan bahwa pemberian Ekstrak yeast fermipan dengan berbagai konsentrasi dalam media memberikan pengaruh yang berbeda-beda terhadap parameter pertumbuhan pisang raja.



Gambar 2. Hubungan Kinetin terhadap Eksplan Membentuk Tunas

Berdasarkan grafik diatas dapat diketahui bahwa eksplan membentuk tunas dengan pemberian Kinetin membentuk hubungan linier positif dengan persamaan regresi  $\hat{y} = 2,098 + 3,256k$  di dapat nilai regresi = 0,951 pada umur 8 MST. Berdasarkan grafik yang tertera diatas dapat diketahui eksplan membentuk tunas akan memberikan hasil yang baik jika menggunakan hormon Kinetin, hal ini Tengku *et al.* (2017) menyatakan bahwa penggunaan ZPT sitokinin (Kinetin) dapat merangsang pertumbuhan percabangan tunas yang merupakan perkembangan organ seperti tunas yang berasal dari suatu titik tumbuh.



Gambar 3. Eksplan Anggrek Cattleya Membentuk Tunas

### Jumlah Tunas

Berdasarkan hasil analisis data diketahui bahwa perlakuan Kinetin, Ekstrak Ragi dan interaksi kedua perlakuan menunjukkan pengaruh tidak nyata, data dapat dilihat pada Lampiran 20-27, jumlah tunas disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah Tunas Anggrek Cattleya pada Umur 1-8 MST

Perlakuan	Umur (MST)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	.....%.....							
<b>Kinetin</b>								
K <sub>0</sub>	0,71	0,73	0,76	0,83	0,85	0,90	0,90	0,92
K <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	0,77	0,77	0,75	0,77	0,80
K <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,76	0,79	0,82	0,82	0,89	0,89
K <sub>3</sub>	0,71	0,76	0,80	0,87	0,96	0,97	1,00	1,06
<b>Ragi</b>								
R <sub>0</sub>	0,71	0,73	0,78	0,90	0,90	0,87	0,90	0,96
R <sub>1</sub>	0,71	0,73	0,76	0,76	0,80	0,80	0,82	0,85
R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,73	0,77	0,81	0,84	0,88	0,90
R <sub>3</sub>	0,71	0,73	0,76	0,84	0,89	0,93	0,95	0,95

Berdasarkan Tabel 3 diatas dapat dilihat dari rata-ran jumlah tunas dengan pemberian hormon Kinetin menunjukkan berpengaruh tidak nyata berdasarkan hasil analisis sidik ragam (ANOVA) pada parameter jumlah tunas tanaman anggrek cattleya, rata-ran tabel dengan perlakuan konsentrasi  $K_3$  : 1,5 mg/L menghasilkan jumlah tunas terbanyak, dan dengan perlakuan konsentrasi  $K_1$  : 0,5 mg/L menghasilkan jumlah tunas paling sedikit, dalam hal ini dapat dijelaskan bahwa pemberian hormon Kinetin dengan konsentrasi rendah tidak efektif untuk pertumbuhan tunas tanaman anggrek cattleya, Edri *et al.* (2013) menyatakan bahwa apabila ketersediaan sitokinin didalam medium kultur sangat terbatas maka pembelahan sel pada jaringan yang di kulturkan akan terhambat.

Berdasar Tabel 3 diatas dapat dilihat pemberian Ekstrak Ragi berpengaruh tidak nyata terhadap parameter jumlah tunas, dapat dilihat dari tabel rata-ran jumlah tunas pada Tabel 3 terlihat konsentrasi  $R_0$  : Tanpa Perlakuan menunjukkan jumlah tunas terbanyak dibandingkan dengan konsentrasi  $R_1$  : 0,4 mg/L dan  $R_2$  : 0,8 mg/L, hal ini terjadi karena Ragi tidak dapat mempercepat pertumbuhan tunas sehingga tunas mengalami perlambatan tumbuh. Naufal *et al.* (2021) menyatakan bahwa pemberian Ekstrak Ragi tidak mampu mempercepat pertumbuhan tunas, tetapi Ragi dapat memperbaiki pertumbuhan tunas karena Ragi merupakan sumber nitrogen.

### **Tinggi Tunas**

Dapat dilihat parameter pengukuran tinggi tunas tanaman anggrek cattleya umur 8 MST dan juga daftar analisis sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 28. Hasil uji DMRT pada pengamatan tinggi tunas dengan pemberian hormon

Kinetin berpengaruh tidak nyata dan Ekstrak Ragi berpengaruh tidak nyata.

Analisis data dapat dilihat pada Lampiran 38, tinggi tunas disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Tinggi Tunas Tanaman Anggrek Cattleya pada Umur 8 MST

Perlakuan	Hormon Kinetin				Total	Rataan
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>		
<b>Ekstrak Ragi</b>						
<b>R<sub>0</sub></b>	1,06	0,88	0,94	1,10	3,99	0,25
<b>R<sub>1</sub></b>	0,85	0,71	0,79	0,99	3,34	0,21
<b>R<sub>2</sub></b>	0,85	0,71	0,81	0,92	3,28	0,21
<b>R<sub>3</sub></b>	0,91	0,81	0,97	1,04	3,74	0,23
<b>Rataan</b>	0,92	0,78	0,88	1,01	14,35	

Berdasarkan Tabel 4 diatas dapat dilihat dari rata-rata tinggi tunas dengan pemberian hormon Kinetin menunjukkan berpengaruh tidak nyata berdasarkan hasil analisa sidik ragam pada parameter tinggi tunas tanaman anggrek cattleya, terlihat di tabel diatas perlakuan tertinggi terdapat pada perlakuan K<sub>3</sub>R<sub>0</sub> dengan rata-rata 0,25 dan perlakuan terendah terdapat pada perlakuan K<sub>1</sub>R<sub>1</sub> dengan rata-rata 0,21. Hal ini terjadi karena pemberian zat pengatur tumbuh golongan sitokinin yang tidak sesuai mengakibatkan pertumbuhan tinggi tunas anggrek mengalami perlambatan Kinetin termasuk ke dalam golongan sitokinin. Yoyon (2019) menyatakan bahwa pemberian ZPT golongan sitokinin yang tidak sesuai maka pertumbuhan tanaman tidak akan efektif, Kinetin merupakan ZPT golongan sitokinin yang dapat membantu tanaman mendorong pembelahan sel, sehingga pertumbuhan tinggi tunas terhambat. Penambahan Ekstrak Ragi pada eksplan anggrek cattleya pada parameter tinggi tunas tidak berpengaruh pada penambahan panjang tunas, Septi *et al.* (2015) menyatakan bahwa penambahan Ragi serta interaksi Ragi tidak berpengaruh terhadap penambahan panjang tunas tanaman.

### Jumlah Akar

Data parameter hasil pengukuran jumlah akar tanaman anggrek *Cattleya* umur 1-8 MST dan juga daftar analisa sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 29 sampai 36. Hasil uji DMRT pada pengamatan jumlah akar dengan pemberian hormon Kinetin berpengaruh tidak nyata dan pemberian Ekstrak Ragi berpengaruh tidak nyata. Analisis data dapat dilihat pada Lampiran 40, jumlah akar disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Jumlah Akar Tanaman Anggrek *Cattleya* pada Umur 1-8 MST

Perlakuan	Umur (MST)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	.....%.....							
Kinetin								
K <sub>0</sub>	0,71	0,91	1,07	1,10	1,16	1,17	1,23	1,34
K <sub>1</sub>	0,71	0,76	0,97	1,18	1,21	1,24	1,26	1,39
K <sub>2</sub>	0,71	0,78	1,05	1,08	1,15	1,20	1,25	1,46
K <sub>3</sub>	0,71	0,84	0,93	1,05	1,16	1,16	1,24	1,36
Ragi								
R <sub>0</sub>	0,71	0,89	1,11	1,22	1,31	1,34	1,42	1,48
R <sub>1</sub>	0,71	0,80	1,10	1,21	1,27	1,33	1,40	1,51
R <sub>2</sub>	0,71	0,80	0,89	1,01	1,09	1,06	1,06	1,31
R <sub>3</sub>	0,71	0,80	0,92	0,96	1,01	1,05	1,11	1,25

Berdasarkan Tabel 5 diatas dapat dilihat parameter jumlah akar bahwa pemberian konsentrasi hormon Kinetin berpengaruh tidak nyata berdasar hasil analisa sidik ragam, pada tabel terlihat perlakuan dengan konsentrasi K<sub>2</sub> : 1 ml/L menunjukkan jumlah akar paling banyak, tetapi ketika level konsentrasinya ditingkatkan maka terjadi penurunan jumlah akar. Hal ini dapat dijelaskan bahwa pemberian hormon Kinetin pada eksplan harus memiliki takaran yang pas dan sesuai, Putriana *et al.* (2019) menyatakan bahwa media dengan kombinasi Kinetin

yang lebih tinggi konsentrasinya dibandingkan ZPT lain mampu menginduksi akar dengan jumlah tertinggi pada kultur in vitro.

Pada Tabel 5 dapat dilihat bahwa pemberian Ekstrak Ragi pada tanaman anggrek *Cattleya* berpengaruh tidak nyata pada parameter jumlah akar. Pada konsentrasi R<sub>1</sub> : 0,4 mg/L menghasilkan jumlah akar yang paling banyak dibandingkan konsentrasi Ekstrak Ragi yang lain, dapat dilihat pada tabel 5 apabila konsentrasi Ekstrak Ragi ditambahkan maka jumlah akar mengalami penurunan. Hal ini terjadi karena Ekstrak Ragi mengandung thiamin dan juga vitamin B1 yang hanya berfungsi untuk pertumbuhan akar tanaman. Widiastoety dan Kartikaningrum (2003) yang menyatakan bahwa Ekstrak Ragi mengandung vitamin B1 dan thiamin yang dapat menstimulasi untuk pertumbuhan akar.

### Panjang Akar

Data parameter hasil panjang akar umur 8 MST beserta daftar analisis sidak ragamnya dapat dilihat pada lampiran 37. Hasil uji DMRT pada pengamatan panjang akar dengan pemberian hormon Kinetin menunjukkan berpengaruh tidak nyata dan pemberian Ekstrak Ragi menunjukkan berpengaruh tidak nyata. Analisis data dapat dilihat pada Lampiran 56, panjang akar disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Panjang Akar Tanaman Anggrek *Cattleya* pada Umur 8 MST

Perlakuan	Hormon Kinetin				Total	Rataan
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>		
<b>Ekstrak Ragi</b>						
<b>R<sub>0</sub></b>	1,13	1,12	1,21	0,99	4,45	1,11
<b>R<sub>1</sub></b>	1,06	1,09	1,13	1,09	4,37	1,09
<b>R<sub>2</sub></b>	1,01	1,19	0,91	0,94	4,05	1,01
<b>R<sub>3</sub></b>	0,93	0,97	1,04	0,92	3,85	0,96
<b>Rataan</b>	1,03	1,09	1,07	0,99	16,72	

Berdasarkan Tabel 6 diatas dapat dilihat parameter panjang akar bahwa pemberian konsentrasi hormon Kinetin berpengaruh tidak nyata berdasar hasil analisa sidik ragam. Terlihat pada tabel kombinasi antara hormon Kinetin dan Ekstrak Ragi memberikan pengaruh yang bervariasi terhadap panjang akar, dari hasil rataan terlihat bahwa perlakuan  $K_2R_0$  memiliki rataan tertinggi apabila konsentrasi hormon Kinetin dan Ekstrak Ragi nya ditingkatkan maka terjadi penurunan panjang akar. Hal ini terjadi karena Kinetin merupakan ZPT yang hanya dapat mengontrol pembelahan sel. Husen *et al.* (2019) yang menyatakan bahwa fungsi ZPT dalam hal ini adalah membantu pembelahan dan perkembangan sel. Sitokinin juga berperan dalam mengontrol pembelahan sel, dan differensiasi akar.



Gambar 4. Panjang Akar Anggrek *Cattleya* dengan Pemberian Kinetin dan Ekstrak Ragi

### **Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri**

Hasil persentase eksplan terkontaminasi bakteri terlihat pada umur 8 MST,. Berdasar uji DMRT menunjukkan pemberian hormon Kinetin berpengaruh tidak nyata dan pemberian Ekstrak Ragi berpengaruh tidak nyata. Analisis data dapat



dilihat pada Lampiran 58, eksplan terkontaminasi bakteri dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Tanaman Anggrek *Cattleya* pada Umur 8 MST

Perlakuan	Hormon Kinetin				Total	Rataan
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>		
<b>Ekstrak Ragi</b>						
<b>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	0,71	0,71	2,83	0,71
<b>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	0,71	2,83	0,71
<b>R<sub>2</sub></b>	0,71	2,84	0,71	0,71	4,96	1,24
<b>R<sub>3</sub></b>	2,84	2,84	0,71	2,84	9,23	2,31
<b>Rataan</b>	1,24	1,77	0,71	1,24	19,85	

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat bahwa eksplan terkontaminasi bakteri pada minggu ke 8 beberapa terserang bakteri, eksplan yang terserang bakteri dapat terlihat pada eksplan munculnya lendir atau seperti noda bening pada media. Hal ini terjadi karena adanya kesalahan di saat sterilisasi dan pemeliharaan dimana saat pengamatan, alat dan bahan yang digunakan kurang steril sehingga disaat pengamatan eksplan terserang bakteri. Tiwi *et al.* (2020) menyatakan bahwa kontaminasi dapat terjadi pada proses kultur jaringan salah satunya dipengaruhi oleh komponen seperti media dan eksplan.



Gambar 5. Eksplan Terkontaminasi Bakteri

### Persentase Eksplan Terkontaminasi Jamur

Hasil persentase eksplan terkontaminasi jamur umur 8 MST menunjukkan 0%. Analisis data dapat dilihat pada Lampiran 60, persentase eksplan terkontaminasi jamur dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Persentase Eksplan Terkontaminasi Jamur Tanaman Anggrek Cattleya pada Umur 8 MST

Perlakuan	Hormon Kinetin				Total	Rataan
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>		
<b>Ekstrak Ragi</b>						
<b>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	0,71	0,71	2,83	0,71
<b>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	0,71	2,83	0,71
<b>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	0,71	2,83	0,71
<b>R<sub>3</sub></b>	0,71	0,71	0,71	0,71	2,83	0,71
<b>Rataan</b>	0,71	0,71	0,71	0,71	11,31	

Dapat dilihat pada Tabel 8 bahwa tidak ada pengaruh hormon Kinetin dan Ekstrak Ragi terhadap eksplan terkontaminasi jamur. Dalam hal ini pelaksanaan pembuatan media hingga ke pengamatan terakhir harus dalam keadaan yang steril, apabila semua alat dan bahan dan juga perlakuan dalam keadaan yang steril dapat menghambat terjadinya eksplan terkontaminasi. Kristina *et al* (2017) menyatakan kontaminasi dapat terjadi karena adanya media lain yang terkontaminasi di saat penelitian.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Penelitian yang dilakukan memberikan beberapa kesimpulan, yakni :

1. Pemberian hormon kinetin dengan berbagai level konsentrasi  $K_0$  : Kontrol,  $K_2$  : 0.5 ml/L,  $K_3$  : 1 ml/L,  $K_4$ : 1.5 ml/L terhadap multiplikasi tanaman anggrek cattleya memberikan pengaruh nyata pada parameter persentase eksplan membentuk tunas pada umur 8 MST, namun tidak berpengaruh nyata terhadap parameter persentase eksplan hidup, jumlah tunas, tinggi tunas, jumlah akar, panjang akar, eksplan terkontaminasi bakteri, dan eksplan terkontaminasi jamur.
2. Pemberian perlakuan ekstrak ragi dengan berbagai level konsentrasi  $R_0$  : Kontrol,  $R_1$  : 0.4 mg/L,  $R_2$  : 0.8 mg/L,  $R_3$  : 0.12 mg/L terhadap multiplikasi tanaman anggrek cattleya memberikan pengaruh tidak nyata pada seluruh parameter pengamatan yang diukur

### Saran

Perlu dilakukannya penelitian yang lebih lanjut dengan melakukan pemberian hormon Kinetin lebih dari 1.5 ml/L dan Ekstrak Ragi lebih dari 0.12 mg/L agar dapat memberi pengaruh yang lebih baik terhadap eksplan

**DAFTAR PUSTAKA**

- Apri, A. I. 2020. Pengaruh Pemberian Ekstrak Pisang dan Komposisi Media *Murashige dan Skoog* terhadap Pertumbuhan Awal. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
- Arie, B. H. H. 2016. Kajian Pemanfaatan Kultur Jaringan dalam Perbanyakan Tanaman Bebas Virus. *Jurnal Agrica Ekstensia* 10(1): 64-73
- Arti, T. L. dan Mukarlina. 2017. Multiplikasi Anggrek Bulan (*Dendrobium* sp.) dengan Penambahan Ekstrak Taoge dan *Benzyl Amino Purine* secara in Vitro. *Jurnal Protobiont* 6(3): 278-282
- Asri, M. 2019. Aklimatisasi Tanaman Anggrek *Cattleya* (*Cattleya* sp.) pada Beberapa Media Tanam dan Perendaman Fungisida. *Kumpulan Karya Ilmiah Mahasiswa Fakultas sains dan Tekhnologi* 1(1): 22-27.
- Aziz, A., E. Faridah, S. Indrioko, dan T. Herawan. 2017. Induksi Tunas, Multiplikasi dan Perakaran *Gyrinops Versteegii Domke* secara in Vitro. *Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan* 11(1): 1-13.
- Deni, S. 2021. Multiplikasi Tunas Anggrek (*Phalaenopsis amabilis*) dengan Berbagai Konsentrasi Kinetin dan Ekstrak Bawang Merah secara in Vitro. *Disertasi*. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
- Dewi, R. dan R. Widianjaya. 2018. Morfologi *Orchidaceae* di Kebun Raya Liwa Kabupaten Lampung Barat Provinsi Lampung. *Sainmatika: Jurnal Ilmiah Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam* 15(2): 84-89.
- Edri. W., Ernita, dan Fathurrahman. 2013. Uji Konsentrasi Kinetin dan NAA terhadap Multiplikasi Embrio Aren (*Arenga pinnata* (W) Merr) secara in Vitro. *Dinamika Pertanian* 28(1): 51-62
- Endah, T., N. Nazirwan, dan L. Erfa. 2019. Multiplikasi Tunas Kentang Atlantik pada Berbagai Konsentrasi NAA dan Air Kelapa secara in Vitro. *Jurnal Plantasimbiosa* 1(1): 13-22.
- Erizka, F., Mansyur, dan A. Husni. 2016. Pengaruh Penggunaan Media *Murashige dan Skoog* (MS) dan Vitamin terhadap Tekstur, Warna dan Berat Kalus Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) CV. Hawaii Pasca Radiasi Sinar Gamma pada Dosis LD50 (in Vitro). *Fakultas Peternakan Unpad*.

- Etty, H. dan B. H. Isnawan. 2014. Substitusi Medium Sintetik dengan Pupuk Daun, Air Kelapa dan Ekstrak Nabati pada Subkultur Anggrek *Cattleya* secara in Vitro. *PLANTA TROPICA: Jurnal Agrosains (Journal of Agro Science)* 2(2): 115-124.
- Hasby, A. S., B. F. Wahidah, dan N. Hayati. 2018. Karakterisasi Morfologi Anggrek (*Orchidaceae*) di Hutan Kecamatan Ngaliyan Semarang. *Al-Hayat: Journal of Biology and Applied Biology* 1(2): 94-98.
- Husen, H., Yusnita, M. Riniarti, dan D. Hapsoro. 2019. Pengaruh Arang Aktif, *Benziladenin* dan Kinetin terhadap Pertumbuhan Tunas Jati Solomon (*Tectona grandis linn. f*) in Vitro. *Jurnal Ilmiah Biologi Eksperimen dan Keanekaragaman Hayati (J-Bekh)* 5(2): 21-30.
- Imron, R. 2010. Pengaruh Kinetin dan BAP terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Embrio Somatik Tanaman Sagu (*Metroxylon sagu Rottb.*). *Jurnal AgroBiogen* 6(2): 101-106.
- Kristina, M., Oratmangun. dan P. Dingse. 2017. Deskripsi Jenis-Jenis Kontaminan dari Kultur Kalus (*Catharanthus roseus*). *Jurnal Mipa*. 6(1): 47-52
- Jermiah, L., dan M. Yasin. 2016. Teknologi Multiplikasi Vegetatif Tanaman Budi Daya.
- Nadia, B. 2019. Keanekaragaman Jenis dan Habitat Anggrek (*Orchidaceae*) di Bukit Lawang. *Biologica Samudra* 1(2): 22-27.
- Naufal, W. A. L., N. Kristina, dan Yusniwati. 2021. Pengaruh Ekstrak Ragi dalam Menginduksi Tunas Krisan (*Chrysanthemum*) secara in Vitro. *In Prosiding Seminar Nasional Fakultas Pertanian UNS* 5(1): 115-123.
- Pangesti, R. Dan Sulistyowati. 2015. Pengaruh Pemberian Air Tauge dan Air Kelapa terhadap Pertumbuhan Tunas Nilam (*Pogestemon cablin Benth*) Secara In Vitro. *Jurnal Stigma* 8(1): 21-24.
- Putriana., Gusmiaty, M. Restu, Musrtiati, dan N. Aida. 2019. Respon Kinetin dan Tipe Eksplan Jabon Merah (*Antocephalus macrophyllus (Roxb) havii*) secara in Vitro. *Bioma: Jurnal Biologi Makassar* 4(1): 48-57
- Rianti, L., T. Suhermiatin, dan N. Ermawati. 2017. Optimasi Pertumbuhan Plantlet *Cattleya* melalui Kombinasi Kekuatan Media *Murashige-Skoog* dan Bahan Organik. *Agriprima Journal of Applied Agricultural Sciences* 1(1): 59-62.

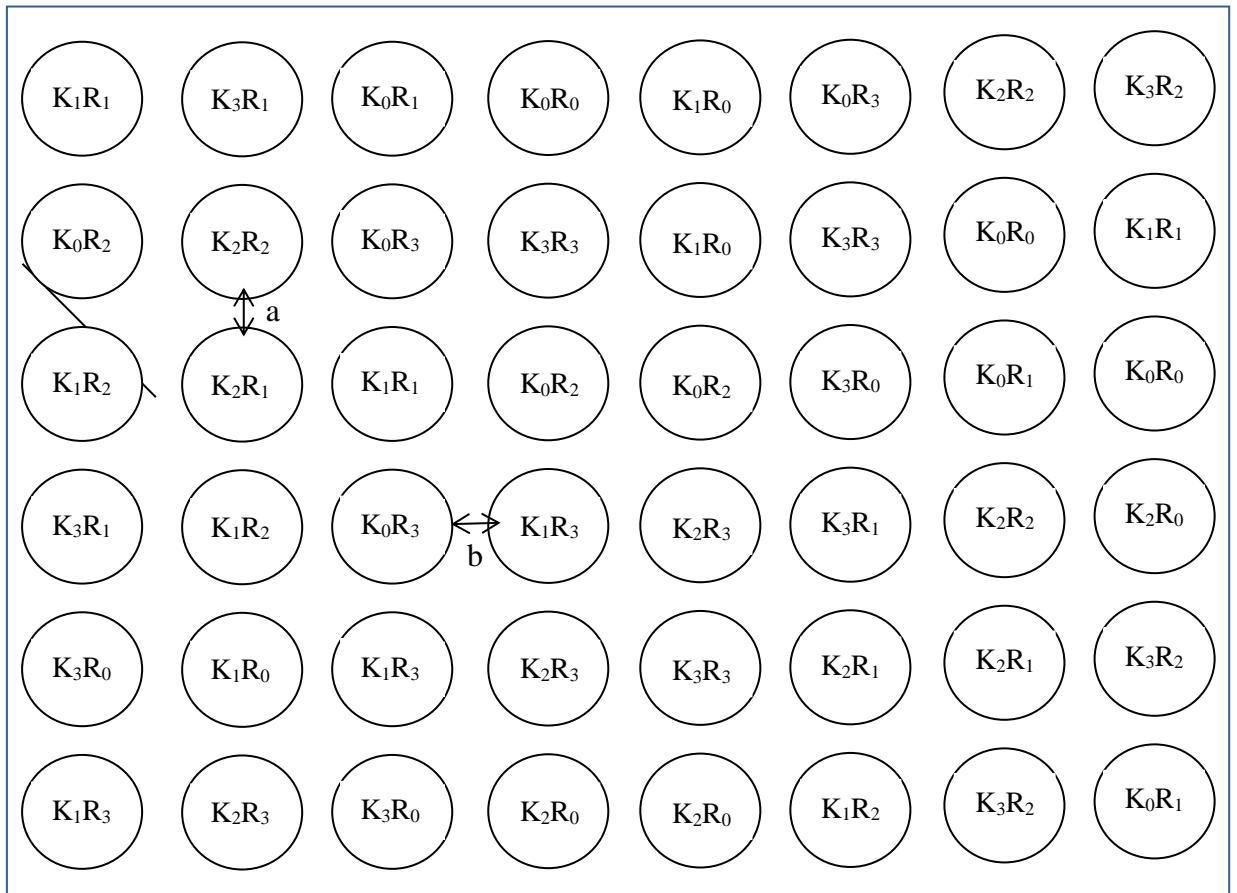
- Saktiyono, S. T. P. dan R. Puspitasari. 2019. Pemanfaatan Bawang Merah (*Allium cepa*) sebagai Zat Pengatur Tumbuh Alami terhadap Pertumbuhan Bud Chip Tebu pada Berbagai Tingkat Waktu Rendaman. *Biofarm: Jurnal Ilmiah Pertanian* 14(2): 20-30.
- Septi, D., R. S. Wulandari, dan H. Darwati. 2015. Penambahan Ragi dan Ekstrak Biji Jagung terhadap Pertumbuhan Tunas Manggis secara in Vitro. *Jurnal Hutan Lestari* 3(1): 35-42.
- Shela, L. N. S., L. A. M. Siregar, dan E. H. Kardhinata. 2018. Keberhasilan Terbentuknya Tunas Mikro Anggrek (*Cattleya trianae Lindl & Rchb.fil.*) dalam Beberapa Komposisi Medium. *Jurnal Agroteknologi FP USU* 6(1): 113-117.
- Shilfiana, R., E. S. W. Utami, dan A. Indraloka. 2021. Pengaruh Ekstrak *Yeast* dan Pisang Raja terhadap Pertumbuhan Tunas Embrio *Vanda Hookeriana RHC.B. F. Al-Kaunyah: Jurnal Biologi* 14(1): 138-15.
- Syerin, K., Mawaddah, N. Widyodari, dan A. Lestari. 2021. Pemberian *Naphthalene Acetic Acid* (NAA) dan Kinetin terhadap Multiplikasi Tunas Tanaman Jahe (*Globba leucantha var. bicolor*) pada Kultur in Vitro. *Bioma: Berkala Ilmiah Biologi* 23(1): 43-50.
- Tengku, N., M. Mardiansyah, dan M. Mulyani. 2017. Pengaruh Sitokinin (Kinetin) dan Auksin (2,4-D) dalam Media Induksi *Murashige* dan *Skoog* terhadap Perkembangan Eksplan Meristem Apikal Tunas Anakan Tanaman Sagu (*Metroxylon sagu Rottb.*). *Jurnal Agroteknologi Tropika* 6(1): 23-28.
- Tiwi, W., A. A. Ida, P. Made, dan H. Ema. 2020. Perbanyak *Begonia Biamensis Undaharta* dan *Ardaka* dengan Teknik Kultur Jaringan. *Jurnal Metamorfosis* 7(1): 112-122.
- Widiastoety, D. dan S. Kartikaningrum. 2003. Pemanfaatan Ekstrak Ragi dalam Kultur in Vitro Planlet Media Anggrek. *Jurnal Hort* 13(2): 82-86.
- Yoyon, R. 2019. Zat Pengatur Tumbuh Kinetin untuk Pertumbuhan Sub Kultur Pisang Barangan (*Mussa paradisiaca*) dengan Metode Kultur Jaringan. *Jurnal Agro IndRagiri* 4(1): 22-33.
- Zulwanis, Z., Z. Thomy, dan E. Harnelly. 2018. Pengaruh Penambahan Ekstrak Ragi dalam Kultur Planlet Anggrek *Cattleya* sp. secara in Vitro. *Prosiding Biotik* 3(1).

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Deskripsi Tanaman Anggrek Cattleya (*Cattleya* sp.)

Nama latin	: <i>Cattleya</i> sp.
Jenis tanaman	: Tahunan
Tinggi tanaman	: 1m
Tangkai daun	: Memanjang
Warna daun	: berwarna hijau
Warna Bunga	: Merah muda, ungu, putih, dan oranye
Daun	: Daun anggrek biasanya oval memanjang dengan tulang daun memanjang pula, khas daun monokotil.
Potensi Budidaya	: Dapat tumbuh dengan baik pada dataran rendah sampai ketinggian 0-600 m di atas permukaan laut
Sumber	: <a href="http://balithi.litbang.pertanian.go.id">http://balithi.litbang.pertanian.go.id</a>

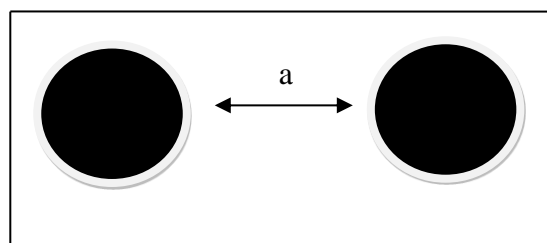
## Lampiran 2. Bagan Penelitian



Keterangan :

a : Jarak antar kultur 5 cm

b : Jarak antar eksperimental unit 5 cm

Lampiran 3. Bagan Tanaman Sampel<sup>1</sup> K<sub>2</sub>R<sub>1</sub>

Keterangan : a : Jarak antar kultur 10 cm

● : Eksplan sekaligus sampel eksplan



Lampiran 4. Rataan Persentase Eksplan Hidup 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
Total	1.600,00	1.600,00	1.600,00	4.800,00	
Rataan	100,00	100,00	100,00		100,00

Lampiran 5. Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Hidup 8 Mst

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,01
Perlakuan	15	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,700
Hormon Kinetin	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,510
Ekstrak Ragi	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,510
Interaksi	9	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	3,067
Galat	30	0,00	0,00		
Total	47	0,00			

Keterangan :

KK : 0,00

tn : Tidak berpengaruh nyata

Lampiran 6. Rataan Persentase Eksplan Membentuk Tunas 1 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
Total	11,31	11,31	11,31	33,94	
Rataan	0,71	0,71	0,71		0,71

Lampiran 7. Daftar Sidik Ragam Eksplan Membentuk Tunas 1 Mst

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,01
Perlakuan	15	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,700
Hormon Kinetin	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,510
Ekstrak Ragi	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,510
Interaksi	9	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	3,067
Galat	30	0,00	0,00		
Total	47	0,00			

Keterangan :

KK : 0,00

tn : Tidak berpengaruh nyata

Lampiran 8. Rataan Persentase Membentuk Tunas 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	50,00	0,00	0,00	50,00	16,67
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	50,00	0,00	0,00	50,00	16,67
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	100,00	0,00	0,00	100,00	
Rataan	6,25	0,00	0,00		2,08

Data Transformasi

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	7,11	0,71	0,71	8,52	2,84

<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	7,11	0,71	0,71	8,52	2,84
Total	24,11	11,31	11,31	46,74	
Rataan	1,51	0,71	0,71		0,97

Lampiran 9. Daftar Sidik Ragam Eksplan Membentuk Tunas 2 Mst

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	<u>F. Tabel</u> 0,01
Perlakuan	15	23,89	1,59	0,88tn	2,700
Hormon Kinetin	3	10,24	3,41	1,88tn	4,510
Ekstrak Ragi	3	3,41	1,14	0,62tn	4,510
Interaksi	9	10,24	1,14	0,63tn	3,067
Galat	30	54,60	1,82		
Total	47	78,49			

Keterangan :

KK : 13,85

tn : Tidak berpengaruh nyata

Lampiran 10. Rataan Persentase Eksplan Membentuk Tunas 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	0,00	0,00	50,00	50,00	16,67
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	0,00	0,00	50,00	50,00	16,67
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	50,00	0,00	0,00	50,00	16,67
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	50,00	0,00	0,00	50,00	16,67
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	50,00	0,00	0,00	50,00	16,67
Total	150,00	0,00	100,00	250,00	
Rataan	9,38	0,00	6,25		5,21

Data Tranformasi

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	7,11	8,53	2,84
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	7,11	8,52	2,84
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	1,41	0,71
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	7,11	0,71	0,71	8,52	2,84
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71

<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	7,11	0,71	0,71	8,53	2,84
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	7,11	0,71	0,71	8,52	2,84
Total	30,54	11,31	23,41	65,26	
Rataan	1,91	0,71	1,56		1,39

Lampiran 11. Daftar Sidik Ragam Eksplan Membentuk Tunas 3 Mst

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	$\frac{F. \text{ Tabel}}{0,01}$
Perlakuan	15	48,05	3,20	0,70tn	2,700
Hormon Kinetin	3	8,85	2,95	0,65tn	4,510
Ekstrak Ragi	3	9,61	3,20	0,70tn	4,510
Interaksi	9	29,59	3,29	0,72tn	3,067
Galat	30	136,90	4,56		
Total	47	184,95			

Keterangan :

KK : 15,38

tn : Tidak berpengaruh nyata

Lampiran 12. Rataan Persentase Eksplan Membentuk Tunas 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	50,00	0,00	0,00	50,00	16,67
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	0,00	0,00	100,00	100,00	33,33
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	0,00	100,00	0,00	100,00	33,33
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	50,00	0,00	50,00	100,00	33,33
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	0,00	50,00	0,00	50,00	16,67
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	50,00	0,00	0,00	50,00	16,67
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	50,00	0,00	0,00	50,00	16,67
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	50,00	0,00	50,00	50,00	33,33
<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	50,00	0,00	0,00	50,00	16,67
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	0,00	50,00	0,00	50,00	16,67
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	50,00	0,00	0,00	50,00	16,67
Total	350,00	200,00	200,00	700,00	
Rataan	21,88	12,50	12,50		15,63

Data Transformasi

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,13	0,71
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	7,11	0,71	0,71	8,52	2,84
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	10,02	11,44	3,81
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	10,02	0,71	11,44	3,81
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	7,11	0,71	7,11	14,93	4,98
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	7,11	0,71	8,52	2,84
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	7,11	0,71	0,71	8,52	2,84
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	7,11	0,71	0,71	8,53	2,84
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	7,11	0,71	7,11	14,93	4,98

<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	7,11	0,71	0,71	8,53	2,84
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	7,11	0,71	8,53	2,84
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	7,11	0,71	0,71	8,52	2,84
Total	56,14	33,45	33,44	123,02	
Rataan	3,51	2,09	2,09		2,56

Lampiran 13. Daftar Sidik Ragam Eksplan Membentuk Tunas 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,01
Perlakuan	15	97,54	6,50	0,54 <sub>tn</sub>	2,700
Hormon Kinetin	3	37,90	12,63	1,05 <sub>tn</sub>	4,510
Ekstrak Ragi	3	31,53	10,51	0,87 <sub>tn</sub>	4,510
Interaksi	9	28,12	3,12	0,26 <sub>tn</sub>	3,067
Galat	30	361,42	12,05		
Total	47	502,96			

Keterangan :

KK : 13,54

tn : Tidak berpengaruh nyata



Lampiran 14. Rataan Persentase Eksplan Membentuk Tunas 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	50,00	0,00	0,00	50,00	16,67
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	0,00	0,00	100,00	100,00	33,33
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	0,00	100,00	0,00	100,00	33,33
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	50,00	0,00	50,00	100,00	33,33
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	0,00	50,00	0,00	50,00	16,67
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	50,00	0,00	0,00	50,00	16,67
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	50,00	50,00	0,00	100,00	33,33
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	50,00	0,00	50,00	100,00	33,33
<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	50,00	0,00	0,00	50,00	16,67
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	0,00	50,00	0,00	50,00	16,67
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	50,00	50,00	0,00	100,00	33,33
Total	350,00	300,00	200,00	850,00	
Rataan	21,88	18,75	12,50		17,71

Data Transformasi

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,13	0,71
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	7,11	0,71	0,71	8,52	2,84
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	10,02	11,44	3,81
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	10,02	0,71	11,44	3,81
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	7,11	0,71	7,11	14,93	4,98
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	7,11	0,71	8,52	2,84
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	7,11	0,71	0,71	8,52	2,84
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	7,11	7,11	0,71	14,93	4,98
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	7,11	0,71	7,11	14,92	4,97

<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	7,11	0,71	0,71	8,53	2,84
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	7,11	0,71	8,53	2,84
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	7,11	7,11	0,71	14,92	4,97
Total	56,14	46,25	33,43	135,82	
Rataan	3,51	2,89	2,09		2,83

Lampiran 15. Daftar Sidik Ragam Eksplan Membentuk Tunas 5 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,01
Perlakuan	15	128,54	8,57	0,71 <sub>tn</sub>	2,700
Hormon Kinetin	3	62,09	20,70	1,72 <sub>tn</sub>	4,510
Ekstrak Ragi	3	55,09	18,36	1,52 <sub>tn</sub>	4,510
Interaksi	9	11,35	1,26	0,10 <sub>tn</sub>	3,067
Galat	30	361,39	12,05		
Total	47	554,67			

Keterangan :

KK : 12,27

tn : Tidak berpengaruh nyata

Lampiran 16. Rataan Persentase Eksplan Membentuk Tunas 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	50,00	0,00	0,00	50,00	16,67
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	0,00	0,00	100,00	100,00	33,33
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	0,00	100,00	50,00	150,00	50,00
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	50,00	0,00	50,00	100,00	33,33
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	0,00	50,00	0,00	50,00	16,67
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	50,00	0,00	0,00	50,00	16,67
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	50,00	50,00	0,00	100,00	33,33
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	50,00	0,00	50,00	100,00	33,33
<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	50,00	0,00	0,00	50,00	16,67
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	50,00	50,00	0,00	100,00	33,33
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	50,00	50,00	0,00	100,00	33,33
Total	400,00	300,00	250,00	950,00	
Rataan	25,00	18,75	15,63		19,79

Data Transformasi

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,13	0,71
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,13	0,71
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	7,11	0,71	0,71	8,53	2,84
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	10,02	11,44	3,81
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	10,02	7,11	17,84	5,95
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	7,11	0,71	7,11	14,93	4,98
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	7,11	0,71	8,52	2,84
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	7,11	0,71	0,71	8,52	2,84
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	7,11	7,11	0,71	14,93	4,98
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	7,11	0,71	7,11	14,92	4,97

<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	7,11	0,71	0,71	8,53	2,84
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	7,11	7,11	0,71	14,93	4,98
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	7,11	7,11	0,71	14,92	4,97
Total	62,55	46,25	39,84	148,64	
Rataan	3,91	2,89	2,49		3,10

Lampiran 17. Daftar Sidik Ragam Eksplan Membentuk Tunas 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,01
Perlakuan	15	165,20	11,01	0,95 <sub>tn</sub>	2,700
Hormon Kinetin	3	72,00	24,00	2,06 <sub>tn</sub>	4,510
Ekstrak Ragi	3	61,96	20,65	1,78 <sub>tn</sub>	4,510
Interaksi	9	31,24	0,62	0,30 <sub>tn</sub>	3,067
Galat	30	349,01	3,47		
Total	47	561,69			

Keterangan :

KK : 11,01

tn : Tidak berpengaruh nyata

Lampiran 18. Rataan Persentase Eksplan Membentuk Tunas 7 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	0,00	50,00	0,00	50,00	16,67
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	50,00	0,00	0,00	50,00	16,67
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	0,00	0,00	100,00	100,00	33,33
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	0,00	0,00	50,00	50,00	16,67
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	0,00	100,00	50,00	150,00	50,00
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	50,00	0,00	50,00	100,00	33,33
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	0,00	50,00	50,00	100,00	33,33
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	50,00	50,00	0,00	100,00	33,33
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	50,00	50,00	0,00	100,00	33,33
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	50,00	0,00	50,00	100,00	33,33
<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	50,00	0,00	0,00	50,00	16,67
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	50,00	50,00	0,00	100,00	33,33
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	50,00	50,00	0,00	100,00	33,33
Total	400,00	400,00	350,00	1.150,00	
Rataan	25,00	25,00	21,88		23,96

Data Trnsformasi

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	7,11	0,71	8,53	2,84
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,13	0,71
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	7,11	0,71	0,71	8,53	2,84
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	10,02	11,44	3,81
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	7,11	8,52	2,84
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	10,02	7,11	17,84	5,95
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	7,11	0,71	7,11	14,93	4,98
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	7,11	7,11	14,93	4,98
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	7,11	7,11	0,71	14,92	4,97
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	7,11	7,11	0,71	14,93	4,98
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	7,11	0,71	7,11	14,92	4,97

<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	7,11	0,71	0,71	8,53	2,84
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	7,11	7,11	0,71	14,92	4,97
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	7,11	7,11	0,71	14,92	4,97
Total	62,54	59,06	52,65	174,24	
Rataan	3,91	3,69	3,29		3,63

Lampiran 19. Daftar Sidik Ragam Eksplan Membentuk Tunas 7 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,01
Perlakuan	15	138,47	9,23	0,69 <sub>tn</sub>	2,700
Hormon Kinetin	3	72,00	24,00	1,78 <sub>tn</sub>	4,510
Ekstrak Ragi	3	31,53	10,51	0,78 <sub>tn</sub>	4,510
Interaksi	9	34,93	3,88	0,29 <sub>tn</sub>	3,067
Galat	30	403,60	13,45		
Total	47	572,87			

Keterangan :

KK : 10,10

tn : Tidak berpengaruh nyata

Lampiran 20. Rataan Persentase Eksplan Membentuk Tunas 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	0,00	50,00	0,00	50,00	16,67
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	50,00	0,00	0,00	50,00	16,67
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	0,00	50,00	100,00	150,00	50,00
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	0,00	0,00	50,00	50,00	16,67
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	50,00	100,00	50,00	200,00	66,67
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	50,00	0,00	50,00	100,00	33,33
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	0,00	50,00	50,00	100,00	33,33
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	50,00	50,00	0,00	100,00	33,33
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	50,00	50,00	0,00	100,00	33,33
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	50,00	100,00	50,00	200,00	66,67
<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	50,00	0,00	0,00	50,00	16,67
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	100,00	50,00	50,00	200,00	66,67
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	100,00	100,00	50,00	250,00	83,33
Total	550,00	600,00	450,00	1.600,00	
Rataan	34,38	37,50	28,13		33,33

Data Transformasi

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	7,11	0,71	8,53	2,84
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,13	0,71
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	7,11	0,71	0,71	8,53	2,84
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	7,11	10,02	17,83	5,94
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	7,11	8,52	2,84
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	7,11	10,02	7,11	24,24	8,08
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	7,11	0,71	7,11	14,93	4,98
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	7,11	7,11	14,92	4,97
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	7,11	7,11	0,71	14,92	4,97
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	7,11	7,11	0,71	14,93	4,98
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	7,11	10,02	7,11	24,23	8,08

<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	7,11	0,71	0,71	8,53	2,84
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	10,02	7,11	7,11	24,24	8,08
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	10,02	10,02	7,11	27,15	9,05
Total	74,76	77,68	65,45	217,89	
Rataan	4,67	4,85	4,09		4,54

Lampiran 21. Daftar Sidik Ragam Eksplan Membentuk Tunas 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,01
Perlakuan	15	348,63	23,24	2,43 <sub>tn</sub>	2,700
Hormon Kinetin	3	167,58	55,86	5,85*	4,510
Linier	1	955,584	955,58	100,05*	7,562
Ekstrak Ragi	3	89,56	29,85	3,13 <sub>tn</sub>	4,510
Interaksi	9	91,49	10,17	1,06 <sub>tn</sub>	3,067
Galat	30	286,53	9,55		
Total	47	658,77			

Keterangan	:	
KK	:	6,81
*	:	Berpengaruh nyata
tn	:	Tidak berpengaruh nyata



Lampiran 22. Rataan Persentase Jumlah Tunas Per Eksplan 1 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
Total	11,31	11,31	11,31	33,94	
Rataan	0,71	0,71	0,71		0,71

Lampiran 23. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas Per Eksplan 1 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	$\frac{F. \text{ Tabel}}{0,01}$
Perlakuan	15	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,700
Hormon Kinetin	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,510
Ekstrak Ragi	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,510
Interaksi	9	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	3,067
Galat	30	0,00	0,00		
Total	47	0,00			

Keterangan :

KK : 0,00

tn : Tidak berpengaruh nyata

Lampiran 24. Rataan Persentase Jumlah Tunas Per Eksplan 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	0,50	0,00	0,00	0,50	0,17
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	0,50	0,00	0,00	0,50	0,17
<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	0,50	0,00	0,00	0,50	0,17
Total	1,50	0,00	0,00	1,50	
Rataan	0,09	0,00	0,00		0,03

Data Transformasi

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	1,00	0,71	0,71	2,41	0,80
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	1,00	0,71	0,71	2,41	0,80

<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	1,00	0,71	0,71	2,41	0,80
Total	12,19	11,31	11,31	34,82	
Rataan	0,76	0,71	0,71		0,73

Lampiran 25. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas Per Eksplan 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,01
Perlakuan	15	0,07	0,00	0,81 <sub>tn</sub>	2,700
Hormon Kinetin	3	0,02	0,01	1,15 <sub>tn</sub>	4,510
Ekstrak Ragi	3	0,01	0,00	0,31 <sub>tn</sub>	4,510
Interaksi	9	0,04	0,00	0,87 <sub>tn</sub>	3,067
Galat	30	0,17	0,01		
Total	47	0,24			

Keterangan :

KK : 10,43

tn : Tidak berpengaruh nyata

Lampiran 26. Rataan Persentase Jumlah Tunas Per Eksplan 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	0,50	0,00	0,00	0,50	0,17
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	0,50	0,00	0,00	0,50	0,17
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	0,00	0,00	0,50	0,50	0,17
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	0,50	0,00	0,00	0,50	0,17
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	0,50	0,00	0,50	1,00	0,33
<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	0,00	0,00	0,50	0,50	0,17
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	0,50	0,00	0,00	0,50	0,17
Total	2,50	0,00	1,50	4,00	
Rataan	0,16	0,00	0,09		0,08

Data Transformasi

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	1,00	0,71	0,71	2,41	0,80
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	1,00	0,71	0,71	2,41	0,80
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	1,00	2,41	0,80
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	1,00	0,71	0,71	2,41	0,80
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	1,00	0,71	1,00	2,71	0,90

<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	1,00	2,41	0,80
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	1,00	0,71	0,71	2,41	0,80
Total	12,78	11,31	12,19	36,28	
Rataan	0,80	0,71	0,76		0,76

Lampiran 27. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas Per Eksplan 3 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,01
Perlakuan	15	0,17	0,01	0,86 <sub>tn</sub>	2,700
Hormon Kinetin	3	0,06	0,02	1,43 <sub>tn</sub>	4,510
Ekstrak Ragi	3	0,01	0,00	0,36 <sub>tn</sub>	4,510
Interaksi	9	0,10	0,01	0,83 <sub>tn</sub>	3,067
Galat	30	0,40	0,01		
Total	47	0,57			

Keterangan :

KK : 15,28

tn : Tidak berpengaruh nyata

Lampiran 28. Rataan Persentase Jumlah Tunas Per Eksplan 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	0,50	0,00	0,50	1,00	0,33
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	0,50	0,00	0,00	0,50	0,17
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	0,00	0,50	0,00	0,50	0,17
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	0,50	0,00	0,00	0,50	0,17
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	0,50	0,00	0,00	0,50	0,17
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	1,00	0,00	0,00	1,00	0,33
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	0,00	0,00	1,00	1,00	0,33
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	0,00	1,00	0,00	1,00	0,33
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	0,50	0,50	0,50	1,50	0,50
<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	0,00	0,50	0,00	0,50	0,17
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	1,00	0,00	0,00	1,00	0,33
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	0,50	0,00	0,00	0,50	0,17
Total	5,00	2,50	2,00	9,50	
Rataan	0,31	0,16	0,13		0,20

Data Transformasi

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	1,00	0,71	1,00	2,71	0,90
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	1,00	0,71	0,71	2,41	0,80
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	1,00	0,71	2,41	0,80
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	1,00	0,71	0,71	2,41	0,80
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	1,00	0,71	0,71	2,41	0,80
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	1,22	0,71	0,71	2,64	0,88
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	1,22	2,64	0,88
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	1,22	0,71	2,64	0,88
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00

<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	1,00	0,71	2,41	0,80
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	1,22	0,71	0,71	2,64	0,88
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	1,00	0,71	0,71	2,41	0,80
Total	14,11	12,71	12,42	39,23	
Rataan	0,88	0,79	0,78		0,82

Lampiran 29. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas Per Eksplan 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,01
Perlakuan	15	0,32	0,02	0,57 <sub>tn</sub>	2,700
Hormon Kinetin	3	0,07	0,02	0,60 <sub>tn</sub>	4,510
Ekstrak Ragi	3	0,15	0,05	1,35 <sub>tn</sub>	4,510
Interaksi	9	0,10	0,01	0,30 <sub>tn</sub>	3,067
Galat	30	1,11	0,04		
Total	47	1,43			

Keterangan :

KK : 11,79

tn : Tidak berpengaruh nyata

Lampiran 30. Rataan Persentase Jumlah Tunas Per Eksplan 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	0,50	0,00	0,50	1,00	0,33
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	0,50	0,00	0,00	0,50	0,17
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	0,00	0,50	0,00	0,50	0,17
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	0,50	0,50	0,00	1,00	0,33
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	0,50	0,00	0,00	0,50	0,17
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	1,00	0,00	0,00	1,00	0,33
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	0,00	0,00	1,00	1,00	0,33
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	0,50	0,00	0,00	0,50	0,17
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	0,00	1,00	0,00	1,00	0,33
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	0,50	0,50	0,50	1,50	0,50
<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	0,00	0,50	1,00	1,50	0,50
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	1,50	0,00	0,00	1,50	0,50
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	0,50	0,50	0,00	1,00	0,33
Total	6,00	3,50	3,00	12,50	
Rataan	0,38	0,22	0,19		0,26

Data Transformasi

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	1,00	0,71	1,00	2,71	0,90
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	1,00	0,71	0,71	2,41	0,80
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	1,00	0,71	2,41	0,80
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	1,00	1,00	0,71	2,71	0,90
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	1,00	0,71	0,71	2,41	0,80
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	1,22	0,71	0,71	2,64	0,88
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	1,22	2,64	0,88
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	1,00	0,71	0,71	2,41	0,80
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	1,22	0,71	2,64	0,88
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00



<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	1,00	1,22	2,93	0,98
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	1,41	0,71	0,71	2,83	0,94
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	1,00	1,00	0,71	2,71	0,90
Total	14,59	13,30	12,93	40,82	
Rataan	0,91	0,83	0,81		0,85

Lampiran 31. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas Per Eksplan 5 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,01
Perlakuan	15	0,38	0,03	0,55 <sub>tn</sub>	2,700
Hormon Kinetin	3	0,21	0,07	1,53 <sub>tn</sub>	4,510
Ekstrak Ragi	3	0,09	0,03	0,66 <sub>tn</sub>	4,510
Interaksi	9	0,08	0,01	0,18 <sub>tn</sub>	3,067
Galat	30	1,40	0,05		
Total	47	1,79			

Keterangan :

KK : 12,72

tn : Tidak berpengaruh nyata

Lampiran 32. Rataan Persentase Jumlah Tunas Per Eksplan 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	0,50	0,00	0,50	1,00	0,33
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	0,50	0,00	0,00	0,50	0,17
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	0,50	0,50	0,00	1,00	0,33
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	0,50	1,00	0,00	1,50	0,50
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	0,50	0,00	0,00	0,50	0,17
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	1,00	0,00	0,00	1,00	0,33
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	0,00	0,00	1,00	1,00	0,33
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	0,50	0,00	0,00	0,50	0,17
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	0,00	1,00	0,00	1,00	0,33
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	0,50	0,50	0,50	1,50	0,50
<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	0,00	0,50	1,00	1,50	0,50
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	2,00	0,00	0,00	2,00	0,67
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	0,50	1,00	0,00	1,50	0,50
Total	7,00	4,50	3,00	14,50	
Rataan	0,44	0,28	0,19		0,30

Data Transformasi

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	1,00	0,71	1,00	2,71	0,90
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	1,00	0,71	0,71	2,41	0,80
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	1,00	1,00	0,71	2,71	0,90
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	1,00	1,22	0,71	2,93	0,98
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	1,22	0,71	0,71	2,64	0,88
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	1,22	2,64	0,88
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	1,00	0,71	0,71	2,41	0,80
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	1,22	0,71	2,64	0,88
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00

<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	1,00	1,22	2,93	0,98
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	1,41	0,71	0,71	2,82	0,94
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	1,00	1,22	0,71	2,93	0,98
Total	14,59	13,75	12,93	41,27	
Rataan	0,91	0,86	0,81		0,86

Lampiran 33. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas Per Eksplan 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,01
Perlakuan	15	0,51	0,03	0,69 <sub>tn</sub>	2,700
Hormon Kinetin	3	0,34	0,11	2,25 <sub>tn</sub>	4,510
Ekstrak Ragi	3	0,11	0,04	0,72 <sub>tn</sub>	4,510
Interaksi	9	0,07	0,01	0,15 <sub>tn</sub>	3,067
Galat	30	1,74	0,06		
Total	47	2,01			

Keterangan :

KK : 13,00

tn : Tidak berpengaruh nyata

Lampiran 34. Rataan Persentase Jumlah Tunas Per Eksplan 7 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	0,50	0,00	0,50	1,00	0,33
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	0,50	0,00	0,00	0,50	0,17
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	0,50	0,50	0,00	1,00	0,33
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	0,50	1,00	0,00	1,50	0,50
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	0,00	0,50	0,00	0,50	0,17
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	1,00	0,00	0,00	1,00	0,33
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	0,00	0,00	1,00	1,00	0,33
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	0,00	0,00	0,50	0,50	0,17
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	1,00	0,00	0,00	1,00	0,33
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	0,00	1,00	0,50	1,50	0,50
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	0,50	0,50	0,50	1,50	0,50
<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	0,00	0,50	1,00	1,50	0,50
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	1,50	0,50	0,00	2,00	0,67
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	0,50	1,00	0,00	1,50	0,50
Total	6,50	5,50	4,00	16,00	
Rataan	0,41	0,34	0,25		0,33

Data Transformasi

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	1,00	0,71	1,00	2,71	0,90
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	1,00	0,71	0,71	2,41	0,80
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	1,00	1,00	0,71	2,71	0,90
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	1,00	1,22	0,71	2,93	0,98
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	1,00	0,71	2,41	0,80
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	1,22	0,71	0,71	2,64	0,88
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	1,22	2,64	0,88
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	1,00	2,41	0,80
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	1,22	0,71	0,71	2,64	0,88
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	1,22	1,00	2,93	0,98
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00

<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	1,00	1,22	2,93	0,98
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	1,41	1,00	0,71	3,12	1,04
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	1,00	1,22	0,71	2,93	0,98
Total	14,81	14,33	13,52	42,67	
Rataan	0,93	0,90	0,85		0,89

Lampiran 35. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas Per Eksplan 7 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,01
Perlakuan	15	0,46	0,03	0,57 <sub>tn</sub>	2,700
Hormon Kinetin	3	0,30	0,10	1,87 <sub>tn</sub>	4,510
Ekstrak Ragi	3	0,10	0,03	0,63 <sub>tn</sub>	4,510
Interaksi	9	0,06	0,01	0,12 <sub>tn</sub>	3,067
Galat	30	1,61	0,05		
Total	47	2,08			

Keterangan :

KK : 13,04

tn : Tidak berpengaruh nyata

Lampiran 36. Rataan Persentase Jumlah Tunas Per Eksplan 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	0,50	0,50	0,50	1,50	0,50
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	0,50	0,00	0,00	0,50	0,17
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	0,50	0,50	0,00	1,00	0,33
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	0,50	1,00	0,00	1,50	0,50
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	0,50	0,50	0,00	1,00	0,33
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	1,00	0,00	0,00	1,00	0,33
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	0,00	0,00	1,00	1,00	0,33
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	0,00	0,00	0,50	0,50	0,17
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	1,00	0,00	0,00	1,00	0,33
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	0,00	1,00	0,50	1,50	0,50
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	1,00	0,50	0,50	2,00	0,67
<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	0,50	0,50	1,00	2,00	0,67
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	2,00	0,50	0,00	2,50	0,83
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	0,50	1,00	0,00	1,50	0,50
Total	8,50	6,00	4,00	18,50	
Rataan	0,53	0,38	0,25		0,39

Data Transformasi

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	1,00	0,71	0,71	2,41	0,80
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	1,00	1,00	0,71	2,71	0,90
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	1,00	1,22	0,71	2,93	0,98
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	1,00	1,00	0,71	2,71	0,90
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	1,22	0,71	0,71	2,64	0,88
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	1,22	2,64	0,88
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	1,00	2,41	0,80
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	1,22	0,71	0,71	2,64	0,88
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	1,22	1,00	2,93	0,98
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	1,22	1,00	1,00	3,22	1,07

<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	1,00	1,00	1,22	3,22	1,07
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	1,58	1,00	0,71	3,29	1,10
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	1,00	1,22	0,71	2,93	0,98
Total	15,79	14,62	13,52	43,94	
Rataan	0,99	0,91	0,85		0,92

Lampiran 37. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas Per Eksplan 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,01
Perlakuan	15	0,65	0,04	0,80 <sub>tn</sub>	2,700
Hormon Kinetin	3	0,41	0,14	2,51 <sub>tn</sub>	4,510
Ekstrak Ragi	3	0,10	0,03	0,64 <sub>tn</sub>	4,510
Interaksi	9	0,14	0,02	0,28 <sub>tn</sub>	3,067
Galat	30	1,63	0,05		
Total	47	2,28			

Keterangan :

KK : 12,74

tn : Tidak berpengaruh nyata

Lampiran 38. Rataan Persentase Tinggi Tunas 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	0,26	1,13	0,59	1,98	0,66
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	0,80	0,00	0,00	0,80	0,27
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	0,31	0,37	0,00	0,68	0,23
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	0,59	0,46	0,00	1,05	0,35
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	0,72	0,21	0,00	0,93	0,31
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	0,54	0,00	0,00	0,54	0,18
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	0,00	0,00	1,50	1,50	0,50
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	0,00	0,00	0,41	0,41	0,14
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	0,54	0,00	0,00	0,54	0,18
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	0,00	1,13	0,38	1,51	0,50
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	1,19	0,56	0,46	2,20	0,73
<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	0,38	0,61	0,46	1,45	0,48
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	1,32	0,00	1,06	2,37	0,79
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	0,69	1,28	0,00	1,97	0,66
Total	7,31	5,73	4,85	17,89	
Rataan	0,46	0,36	0,30		0,37

Data Transformasi

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	0,87	1,27	1,04	3,19	1,06
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	1,14	0,71	0,71	2,55	0,85
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	0,90	0,93	0,71	2,54	0,85
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	1,04	0,98	0,71	2,73	0,91
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	1,10	0,84	0,71	2,65	0,88
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	1,02	0,71	0,71	2,43	0,81
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	1,41	2,83	0,94
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,95	2,37	0,79
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	1,02	0,71	0,71	2,43	0,81
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	1,27	0,94	2,92	0,97
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	1,30	1,03	0,98	3,31	1,10



<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	0,94	1,05	0,98	2,97	0,99
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	1,35	0,71	0,71	2,76	0,92
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	1,09	1,33	0,71	3,13	1,04
Total	15,30	14,37	13,38	43,05	
Rataan	0,96	0,90	0,84		0,90

## Lampiran 39. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,01
Perlakuan	15	0,64	0,04	0,80 <sub>tn</sub>	2,700
Hormon Kinetin	3	0,35	0,12	2,18 <sub>tn</sub>	4,510
Ekstrak Ragi	3	0,25	0,08	1,61 <sub>tn</sub>	4,510
Interaksi	9	0,04	0,00	0,07 <sub>tn</sub>	3,067
Galat	30	1,58	0,05		
Total	47	2,30			

Keterangan :

KK : 12,80

tn : Tidak berpengaruh nyata

Lampiran 40. Rataan Persentase Jumlah Akar 1 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
Total	11,31	11,31	11,31	33,94	
Rataan	0,71	0,71	0,71		0,71

Lampiran 41. Daftar Sidik Ragam Jumlah Akar 1 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	$\frac{F. \text{ Tabel}}{0,01}$
Perlakuan	15	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,700
Hormon Kinetin	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,510
Ekstrak Ragi	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,510
Interaksi	9	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	3,067
Galat	30	0,00	0,00		
Total	47	0,00			

Keterangan :

KK : 0,00

tn : Tidak berpengaruh nyata

Lampiran 42. Rataan Persentase Jumlah Akar 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	1,00	1,00	0,00	2,00	0,67
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	0,00	0,00	0,50	0,50	0,17
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	0,50	0,00	1,00	1,50	0,50
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	0,00	0,50	0,00	0,50	0,17
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	0,00	0,50	0,50	1,00	0,33
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	0,50	0,00	0,50	1,00	0,33
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	0,00	0,50	0,00	0,50	0,17
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	0,00	1,00	0,50	1,50	0,50
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	0,50	0,00	0,00	0,50	0,17
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	1,00	0,00	0,00	1,00	0,33
Total	3,50	3,50	3,00	10,00	
Rataan	0,22	0,22	0,19		0,21

Data Transformasi

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	1,22	1,22	0,71	3,16	1,05
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	1,00	2,41	0,80
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	1,00	0,71	1,22	2,93	0,98
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	1,00	0,71	2,41	0,80
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	1,00	1,00	2,71	0,90
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	1,00	0,71	1,00	2,71	0,90
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	1,00	0,71	2,41	0,80
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71

<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	1,22	1,00	2,93	0,98
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	1,00	0,71	0,71	2,41	0,80
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	1,22	0,71	0,71	2,64	0,88
Total	13,23	13,23	13,00	39,46	
Rataan	0,83	0,83	0,81		0,82

## Lampiran 43. Daftar Sidik Ragam Jumlah Akar 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,01
Perlakuan	15	0,59	0,04	1,22 <sub>tn</sub>	2,700
Hormon Kinetin	3	0,17	0,06	1,76 <sub>tn</sub>	4,510
Ekstrak Ragi	3	0,08	0,03	0,78 <sub>tn</sub>	4,510
Interaksi	9	0,35	0,04	1,19 <sub>tn</sub>	3,067
Galat	30	0,97	0,03		
Total	47	1,56			

Keterangan :

KK : 21,87

tn : Tidak berpengaruh nyata

Lampiran 44. Rataan Persentase Jumlah Akar 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	1,00	2,00	0,50	3,50	1,17
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	0,50	0,00	1,00	1,50	0,50
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	0,00	0,50	0,00	0,50	0,17
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	0,50	0,50	1,00	2,00	0,67
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	1,00	0,00	1,50	2,50	0,83
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	0,00	1,00	0,00	1,00	0,33
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	0,00	0,00	0,50	0,50	0,17
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	1,50	1,50	1,00	4,00	1,33
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	1,00	0,00	0,00	1,00	0,33
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	1,00	0,00	0,00	1,00	0,33
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	2,00	0,50	0,00	2,50	0,83
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	0,50	0,00	0,00	0,50	0,17
<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	1,00	1,00	0,50	2,50	0,83
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	0,50	0,00	0,00	0,50	0,17
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	1,00	0,00	0,00	1,00	0,33
Total	12,50	8,00	7,00	27,50	
Rataan	0,78	0,50	0,44		0,57

Data Transformasi

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	1,22	1,22	1,22	3,67	1,22
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	1,22	1,58	1,00	3,81	1,27
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	1,00	0,71	1,22	2,93	0,98
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	1,00	0,71	2,41	0,80
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	1,00	1,00	1,22	3,22	1,07
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	1,22	0,71	1,41	3,35	1,12
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	1,22	0,71	2,64	0,88
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	0,71	1,00	2,41	0,80
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	1,41	1,41	1,22	4,05	1,35
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	1,22	0,71	0,71	2,64	0,88
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	1,22	0,71	0,71	2,64	0,88
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	1,58	1,00	0,71	3,29	1,10
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	1,00	0,71	0,71	2,41	0,80

<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	1,22	1,22	1,00	3,45	1,15
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	1,00	0,71	0,71	2,41	0,80
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	1,22	0,71	0,71	2,64	0,88
Total	17,69	15,33	14,97	47,99	
Rataan	1,11	0,96	0,94		1,00

Lampiran 45. Daftar Sidik Ragam Jumlah Akar 3 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,01
Perlakuan	15	1,52	0,10	1,52 <sub>tn</sub>	2,700
Hormon Kinetin	3	0,20	0,07	0,99 <sub>tn</sub>	4,510
Ekstrak Ragi	3	0,57	0,19	2,84 <sub>tn</sub>	4,510
Interaksi	9	0,75	0,08	1,25 <sub>tn</sub>	3,067
Galat	30	2,00	0,07		
Total	47	3,53			

Keterangan :

KK : 25,85

tn : Tidak berpengaruh nyata

Lampiran 46. Rataan Persentase Jumlah Akar 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	1,50	1,50	0,50	3,50	1,17
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	1,50	1,50	0,50	3,50	1,17
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	0,00	0,50	1,50	2,00	0,67
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	0,00	0,50	0,00	0,50	0,17
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	1,00	1,50	1,50	4,00	1,33
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	1,50	1,00	1,50	4,00	1,33
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	0,50	2,50	0,00	3,00	1,00
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	0,00	0,00	1,00	1,00	0,33
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	2,00	1,00	0,50	3,50	1,17
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	1,00	0,00	0,00	1,00	0,33
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	1,00	0,00	0,00	1,00	0,33
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	2,50	1,50	0,00	4,00	1,33
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	1,00	0,50	0,00	1,50	0,50
<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	1,00	1,50	1,50	4,00	1,33
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	0,50	1,00	0,00	1,50	0,50
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	1,00	0,00	0,00	1,00	0,33
Total	16,00	14,50	8,50	39,00	
Rataan	1,00	0,91	0,53		0,81

Data Transformasi

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	1,41	1,41	1,00	3,83	1,28
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	1,41	1,41	1,00	3,83	1,28
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	1,00	1,41	3,12	1,04
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	1,00	0,71	2,41	0,80
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	1,22	1,41	1,41	4,05	1,35
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	1,41	1,22	1,41	4,05	1,35
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	1,00	1,73	0,71	3,44	1,15
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	0,71	1,22	2,64	0,88
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	1,58	1,22	1,00	3,81	1,27
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	1,22	0,71	0,71	2,64	0,88
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	1,22	0,71	0,71	2,64	0,88
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	1,73	1,41	0,71	3,85	1,28
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	1,22	1,00	0,71	2,93	0,98

<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	1,22	1,41	1,41	4,05	1,35
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	1,00	1,22	0,71	2,93	0,98
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	1,22	0,71	0,71	2,64	0,88
Total	19,03	18,31	15,54	52,87	
Rataan	1,19	1,14	0,97		1,10

Lampiran 47. Daftar Sidik Ragam Jumlah Akar 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,01
Perlakuan	15	1,89	0,13	1,32 <sub>tn</sub>	2,700
Hormon Kinetin	3	0,12	0,04	0,42 <sub>tn</sub>	4,510
Ekstrak Ragi	3	0,65	0,22	2,26 <sub>tn</sub>	4,510
Interaksi	9	1,12	0,12	1,30 <sub>tn</sub>	3,067
Galat	30	2,87	0,10		
Total	47	4,77			

Keterangan :

KK : 28,10

tn : Tidak berpengaruh nyata



Lampiran 48. Rataan Persentase Jumlah Akar 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	1,50	1,50	1,50	4,50	1,50
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	1,50	1,50	0,50	3,50	1,17
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	0,50	0,50	1,50	2,50	0,83
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	0,00	0,50	0,00	0,50	0,17
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	1,00	1,50	1,50	4,00	1,33
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	1,50	1,00	1,50	4,00	1,33
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	0,50	2,50	0,00	3,00	1,00
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	0,00	0,50	1,00	1,50	0,50
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	2,00	1,50	1,00	4,50	1,50
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	1,50	0,50	0,00	2,00	0,67
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	1,00	0,00	0,00	1,00	0,33
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	2,50	1,50	0,00	4,00	1,33
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	1,00	1,00	0,00	2,00	0,67
<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	1,50	1,50	1,50	4,50	1,50
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	0,50	1,00	1,50	3,00	1,00
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	1,00	0,50	0,00	1,50	0,50
Total	17,50	17,00	11,50	46,00	
Rataan	1,09	1,06	0,72		0,96

Data Transformasi

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	1,41	1,41	1,41	4,24	1,41
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	1,41	1,41	1,00	3,83	1,28
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	1,00	1,00	1,41	3,41	1,14
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	1,00	0,71	2,41	0,80
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	1,22	1,41	1,41	4,05	1,35
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	1,41	1,22	1,41	4,05	1,35
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	1,00	1,73	0,71	3,44	1,15
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	1,00	1,22	2,93	0,98
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	1,58	1,41	1,22	4,22	1,41
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	1,41	1,00	0,71	3,12	1,04
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	1,22	0,71	0,71	2,64	0,88
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	1,73	1,41	0,71	3,85	1,28
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	1,22	1,22	0,71	3,16	1,05

<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	1,41	1,41	1,41	4,24	1,41
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	1,00	1,22	1,41	3,64	1,21
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	1,22	1,00	0,71	2,93	0,98
Total	19,70	19,60	16,88	56,18	
Rataan	1,23	1,22	1,06		1,17

## Lampiran 49. Daftar Sidik Ragam Jumlah Akar 5 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,01
Perlakuan	15	1,77	0,12	1,44 <sub>tn</sub>	2,700
Hormon Kinetin	3	0,02	0,01	0,09 <sub>tn</sub>	4,510
Ekstrak Ragi	3	0,72	0,24	2,90 <sub>tn</sub>	4,510
Interaksi	9	1,04	0,12	1,40 <sub>tn</sub>	3,067
Galat	30	2,47	0,08		
Total	47	4,24			

Keterangan :

KK : 24,52

tn : Tidak berpengaruh nyata

Lampiran 50. Rataan Persentase Jumlah Akar 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	1,50	1,50	1,50	4,50	1,50
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	1,50	2,00	0,50	4,00	1,33
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	0,50	0,50	1,50	2,50	0,83
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	0,00	0,50	0,00	0,50	0,17
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	1,00	1,50	1,50	4,00	1,33
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	1,50	1,00	2,00	4,50	1,50
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	0,50	2,50	0,00	3,00	1,00
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	0,00	0,50	1,50	2,00	0,67
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	2,00	2,00	1,50	5,50	1,83
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	1,50	1,00	0,00	2,50	0,83
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	1,00	0,00	0,00	1,00	0,33
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	2,50	1,50	0,00	4,00	1,33
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	1,00	1,00	0,00	2,00	0,67
<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	2,00	1,50	1,50	5,00	1,67
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	0,50	1,00	1,50	3,00	1,00
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	1,00	1,00	0,00	2,00	0,67
Total	18,00	19,00	13,00	50,00	
Rataan	1,13	1,19	0,81		1,04

Data Transformasi

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	1,41	1,41	1,41	4,24	1,41
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	1,41	1,58	1,00	4,00	1,33
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	1,00	1,00	1,41	3,41	1,14
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	1,00	0,71	2,41	0,80
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	1,22	1,41	1,41	4,05	1,35
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	1,41	1,22	1,58	4,22	1,41
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	1,00	1,73	0,71	3,44	1,15
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	1,00	1,41	3,12	1,04
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	1,58	1,58	1,41	4,58	1,53
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	1,41	1,22	0,71	3,35	1,12
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	1,22	0,71	0,71	2,64	0,88
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	1,73	1,41	0,71	3,85	1,28
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	1,22	1,22	0,71	3,16	1,05

<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	1,58	1,41	1,41	4,41	1,47
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	1,00	1,22	1,41	3,63	1,21
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	1,22	1,22	0,71	3,16	1,05
Total	19,86	20,38	17,43	57,67	
Rataan	1,24	1,27	1,09		1,20

## Lampiran 51. Daftar Sidik Ragam Jumlah Akar 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,01
Perlakuan	15	1,97	0,13	1,45 <sub>tn</sub>	2,700
Hormon Kinetin	3	0,03	0,01	0,09 <sub>tn</sub>	4,510
Ekstrak Ragi	3	0,85	0,28	3,11 <sub>tn</sub>	4,510
Interaksi	9	1,10	0,12	1,34 <sub>tn</sub>	3,067
Galat	30	2,72	0,09		
Total	47	4,69			

Keterangan :

KK : 25,08

tn : Tidak berpengaruh nyata

Lampiran 52. Rataan Persentase Jumlah Akar 7 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	1,50	1,50	1,50	4,50	1,50
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	1,50	2,00	1,00	4,50	1,50
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	0,50	0,50	2,00	3,00	1,00
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	0,00	0,50	0,50	1,00	0,33
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	1,00	1,50	2,00	4,50	1,50
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	1,50	1,00	2,00	4,50	1,50
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	0,50	3,00	0,00	3,50	1,17
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	0,50	0,50	2,00	3,00	1,00
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	2,50	2,00	1,50	6,00	2,00
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	1,50	1,50	0,50	3,50	1,17
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	1,00	0,00	0,00	1,00	0,33
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	2,50	1,50	0,00	4,00	1,33
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	2,00	1,50	0,00	3,50	1,17
<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	2,50	1,50	1,50	5,50	1,83
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	0,50	1,00	1,50	3,00	1,00
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	1,00	1,00	0,00	2,00	0,67
Total	20,50	20,50	16,00	57,00	
Rataan	1,28	1,28	1,00		1,19

Data Transformasi

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	1,41	1,41	1,41	4,24	1,41
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	1,41	1,58	1,22	4,22	1,41
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	1,00	1,00	1,58	3,58	1,19
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	1,00	1,00	2,71	0,90
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	1,22	1,41	1,58	4,22	1,41
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	1,41	1,22	1,58	4,22	1,41
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	1,00	1,87	0,71	3,58	1,19
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	1,00	1,00	1,58	3,58	1,19
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	1,73	1,58	1,41	4,73	1,58
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	1,41	1,41	1,00	3,83	1,28
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	1,22	0,71	0,71	2,64	0,88
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	1,73	1,41	0,71	3,85	1,28
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	1,58	1,41	0,71	3,71	1,24

<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	1,73	1,41	1,41	4,56	1,52
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	1,00	1,22	1,41	3,63	1,21
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	1,22	1,22	0,71	3,16	1,05
Total	20,82	20,90	18,74	60,45	
Rataan	1,30	1,31	1,17		1,26

## Lampiran 53. Daftar Sidik Ragam Jumlah Akar 7 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,01
Perlakuan	15	1,76	0,12	1,14 <sub>tn</sub>	2,700
Hormon Kinetin	3	0,03	0,01	0,10 <sub>tn</sub>	4,510
Ekstrak Ragi	3	1,02	0,34	3,30 <sub>tn</sub>	4,510
Interaksi	9	0,72	0,08	0,77 <sub>tn</sub>	3,067
Galat	30	3,08	0,10		
Total	47	4,85			

Keterangan :

KK : 25,45

tn : Tidak berpengaruh nyata

Lampiran 54. Rataan Persentase Jumlah Akar 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	1,50	2,00	1,50	5,00	1,67
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	1,50	2,50	1,00	5,00	1,67
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	0,50	0,50	2,50	3,50	1,17
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	0,00	2,00	1,00	3,00	1,00
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	1,50	1,50	2,00	5,00	1,67
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	1,50	1,00	2,00	4,50	1,50
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	0,50	3,50	1,00	5,00	1,67
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	0,50	1,00	2,00	3,50	1,17
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	3,00	2,50	1,50	7,00	2,33
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	3,00	2,00	1,50	6,50	2,17
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	1,50	2,00	0,00	3,50	1,17
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	3,00	1,50	0,00	4,50	1,50
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	2,00	2,00	0,00	4,00	1,33
<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	3,00	1,50	1,50	6,00	2,00
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	1,50	1,00	1,50	4,00	1,33
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	1,00	1,50	0,50	3,00	1,00
Total	25,50	28,00	19,50	73,00	
Rataan	1,59	1,75	1,22		1,52

Data Transformasi

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	1,41	1,58	1,41	4,41	1,47
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	1,41	1,73	1,22	4,37	1,46
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	1,00	1,00	1,73	3,73	1,24
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	1,58	1,22	3,51	1,17
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	1,41	1,41	1,58	4,41	1,47
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	1,41	1,22	1,58	4,22	1,41
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	1,00	2,00	1,22	4,22	1,41
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	1,00	1,22	1,58	3,81	1,27
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	1,87	1,73	1,41	5,02	1,67
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	1,87	1,58	1,41	4,87	1,62
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	1,41	1,58	0,71	3,70	1,23
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	1,87	1,41	0,71	3,99	1,33
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	1,58	1,58	0,71	3,87	1,29

<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	1,87	1,41	1,41	4,70	1,57
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	1,41	1,22	1,41	4,05	1,35
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	1,22	1,41	1,00	3,64	1,21
Total	22,48	23,70	20,34	66,52	
Rataan	1,41	1,48	1,27		1,39

## Lampiran 55. Daftar Sidik Ragam Jumlah Akar 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,01
Perlakuan	15	1,01	0,07	0,53 <sub>tn</sub>	2,700
Hormon Kinetin	3	0,12	0,04	0,31 <sub>tn</sub>	4,510
Ekstrak Ragi	3	0,60	0,20	1,57 <sub>tn</sub>	4,510
Interaksi	9	0,30	0,03	0,26 <sub>tn</sub>	3,067
Galat	30	3,79	0,13		
Total	47	4,80			

Keterangan :

KK : 12,82

tn : Tidak berpengaruh nyata



Lampiran 56. Rataan Persentase Panjang Akar 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	0,78	1,04	0,55	2,37	0,79
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	0,58	0,83	0,50	1,90	0,63
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	0,38	0,25	0,99	1,62	0,54
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	0,00	0,58	0,58	1,15	0,38
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,90	0,64	2,25	0,75
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	0,72	0,70	0,64	2,06	0,69
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	0,30	2,11	0,63	3,03	1,01
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	0,24	0,58	0,50	1,32	0,44
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	1,12	0,65	1,13	2,90	0,97
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	0,61	0,66	1,10	2,36	0,79
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	0,58	0,48	0,00	1,06	0,35
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	0,80	1,10	0,00	1,90	0,63
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	0,86	0,73	0,00	1,59	0,53
<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	1,02	0,48	0,60	2,09	0,70
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	0,64	0,59	0,48	1,70	0,57
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	0,49	0,28	0,31	1,07	0,36
Total	9,79	11,93	8,62	30,33	
Rataan	0,61	0,75	0,54		0,63

Data Transformasi

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	1,13	1,24	1,02	3,39	1,13
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	1,04	1,15	1,00	3,19	1,06
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	0,94	0,87	1,22	3,02	1,01
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	1,04	1,04	2,78	0,93
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	1,10	1,18	1,07	3,35	1,12
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	1,10	1,10	1,07	3,27	1,09
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	0,89	1,61	1,06	3,57	1,19
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	0,86	1,04	1,00	2,90	0,97
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	1,27	1,07	1,28	3,62	1,21
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	1,05	1,07	1,26	3,39	1,13
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	1,04	0,99	0,71	2,73	0,91
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	1,14	1,26	0,71	3,11	1,04
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	1,17	1,11	0,71	2,98	0,99

<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	1,23	0,99	1,05	3,26	1,09
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	1,07	1,04	0,99	3,10	1,03
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	0,99	0,88	0,90	2,77	0,92
Total	16,72	17,65	16,07	50,44	
Rataan	1,05	1,10	1,00		1,05

## Lampiran 57. Daftar Sidik Ragam Panjang Akar 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,01
Perlakuan	15	0,38	0,03	0,81 <sub>tn</sub>	2,700
Hormon Kinetin	3	0,05	0,02	0,51 <sub>tn</sub>	4,510
Ekstrak Ragi	3	0,16	0,05	1,69 <sub>tn</sub>	4,510
Interaksi	9	0,17	0,02	0,61 <sub>tn</sub>	3,067
Galat	30	0,95	0,03		
Total	47	1,44			

Keterangan :

KK : 8,45

tn : Tidak berpengaruh nyata

Lampiran 58. Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	7,11	0,71	0,71	8,52	2,84
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	7,11	8,52	2,84
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	7,11	0,71	8,52	2,84
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	7,11	0,71	8,52	2,84
Total	17,71	24,11	17,71	59,54	
Rataan	1,11	1,51	1,11		1,24

Lampiran 59. Daftar Sidik Ragam Eksplan Terkontaminasi Bakteri 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,01
Perlakuan	15	40,95	2,73	0,75 <sub>tn</sub>	2,700
Hormon Kinetin	3	6,83	2,28	0,62 <sub>tn</sub>	4,510
Ekstrak Ragi	3	20,48	6,83	1,88 <sub>tn</sub>	4,510
Interaksi	9	13,65	1,52	0,42 <sub>tn</sub>	3,067
Galat	30	109,20	3,64		
Total	47	150,15			

Keterangan :

KK : 15,38

tn : Tidak berpengaruh nyata

Lampiran 60. Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Jamur 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
<b>K<sub>0</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>0</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>0</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>0</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>1</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>2</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>2</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>2</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>2</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>3</sub>R<sub>0</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>3</sub>R<sub>1</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>3</sub>R<sub>2</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
<b>K<sub>3</sub>R<sub>3</sub></b>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
Total	11,31	11,31	11,31	33,94	
Rataan	0,71	0,71	0,71		0,71

Lampiran 61. Daftar Sidik Ragam Eksplan Terkontaminasi Jamur 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,01
Perlakuan	15	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,700
Hormon Kinetin	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,510
Ekstrak Ragi	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,510
Interaksi	9	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	3,067
Galat	30	0,00	0,00		
Total	47	0,00			

Keterangan :

KK : 0,00

tn : Tidak berpengaruh nyata