

**MULTIPLIKASI TUNAS ANGGREK HITAM  
(*Coelogyne pandurate*) DENGAN PEMBERIAN  
KINETIN DAN EKSTRAK PISANG  
SECARA IN VITRO**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**RISKI PUTRA PRATAMA  
1904290141  
AGROTEKNOLOGI**



**UMSU**  
Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2024**

**MULTIPLIKASI TUNAS ANGGREK HITAM  
(*Coelogyne pandurata*) DENGAN PEMBERIAN  
KINETIN DAN EKSTRAK PISANG  
SECARA IN VITRO**

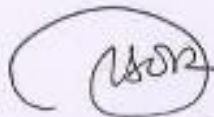
**SKRIPSI**

Oleh:

**RISKI PUTRA PRATAMA  
1904290141  
AGROTEKNOLOGI**

Disusun sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Studi S1 pada  
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Komisi Pembimbing



Assoc. Prof. Aisar Novita, S.P., M.P.  
Ketua



Wahyuni Umami Harahap, S.P., M.P.  
Anggota

Disahkan Oleh:  
Dekan



Assoc. Prof. Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si.

Tanggal Lulus : 11 Oktober 2024

## PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : Riski Putra Pratama

NPM : 104290141

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul “Multiplikasi Tunas Anggrek Hitam (*Coelogyne pandurata*) dengan Pemberian Kinetin dan Ekstrak Pisang 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 saya peroleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, November 2024

Yang menyatakan

  
RISKI Putra Pratama

## RINGKASAN

**Riski Putra Pratama, “Multiplikasi Tunas Anggrek Hitam (*Coelogyne pandurata*) dengan Pemberian Kinetin dan Ekstrak Pisang secara In Vitro”** Dibimbing oleh: Assoc. Prof. Aisar Novita, S.P., M.P., selaku ketua komisi pembimbing dan Wahyuni Ummami Harahap, S.P., M.P., selaku anggota komisi pembimbing skripsi. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kultur Jaringan Alifa Agricultural Research Centre (AARC), Jl. Brigjen Katamso No.454/51C, Medan Maimun, Medan. Penelitian dilakukan dari bulan Juni-Agustus 2024. Tujuan penelitian untuk mengetahui konsentrasi dan dosis multiplikasi tunas tanaman anggrek hitam (*Coelogyne pandurata*) dengan pemberian kinetin dan ekstrak pisang secara in vitro. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan 3 ulangan dan 2 faktor perlakuan, faktor pertama kinetin (K): K<sub>0</sub>: tanpa perlakuan (kontrol), K<sub>1</sub>: 0,5 ml/liter, K<sub>2</sub>: 1 ml/liter dan K<sub>3</sub>: 1,5 ml/liter, faktor kedua ekstrak pisang (R): R<sub>0</sub>: tanpa perlakuan (kontrol), R<sub>1</sub>: 75 g/liter, R<sub>2</sub>: 100 g/liter dan R<sub>3</sub>: 125 g/liter. Parameter yang diukur adalah persentase eksplan hidup (%), persentase eksplan terkontaminasi jamur (%), persentase eksplan terkontaminasi bakteri (%), persentase eksplan membentuk tunas (%), jumlah tunas per eksplan (tunas) dan tinggi tunas per eksplan (cm). Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan daftar sidik ragam dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan kinetin berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan jumlah tunas per eksplan dan tinggi tunas per eksplan secara *in vitro*. Perlakuan ekstrak pisang berpengaruh tidak nyata terhadap persentase eksplan hidup, persentase eksplan terkontaminasi jamur, persentase eksplan terkontaminasi bakteri, persentase eksplan membentuk tunas, jumlah tunas per eksplan dan tinggi tunas per eksplan secara *in vitro*. Interaksi kinetin dengan ekstrak pisang berpengaruh nyata terhadap persentase eksplan hidup, persentase eksplan terkontaminasi jamur, persentase eksplan terkontaminasi bakteri, persentase eksplan membentuk tunas secara *in vitro*.

## SUMMARY

**Riski Putra Pratama, “Multiplication of Black Orchid Shoots (*Coelogyne pandurata*) with Kinetin and Banana Extract Administration in Vitro”** Supervised by: Assoc. Prof. Dr. Aisar Novita, S.P., M.P., as the head of the supervisory committee and Wahyuni Ummami Harahap, S.P., M.P., as a member of the thesis supervisory committee. This research was conducted at the Laboratorium Kultur Jaringan Alifa Agricultural Research Centre (AARC), Jl. Brigjen Katamso No.454/51C, Medan Maimun, Medan. The research was conducted from June-August 2024. The aim of this study was to determine the concentration and dose of black orchid shoot multiplication (*Coelogyne pandurata*) by administering kinetin and banana extract in vitro. This study used a factorial Completely Randomized Design (CRD) with 3 replications and 2 treatment factors, the first factor kinetin (K): K<sub>0</sub>: no treatment (control), K<sub>1</sub>: 0.5 ml/liter, K<sub>2</sub>: 1 ml/liter and K<sub>3</sub>: 1.5 ml/liter, the second factor banana extract (R): R<sub>0</sub>: no treatment (control), R<sub>1</sub>: 75 g/liter, R<sub>2</sub>: 100 g/liter and R<sub>3</sub>: 125 g/liter. The parameters measured were the percentage of living explants (%), the percentage of explants contaminated with fungi (%), the percentage of explants contaminated with bacteria (%), the percentage of explants forming shoots (%), the number of shoots per explant (shoots) and the height of shoots per explant (cm). The observation data were analyzed using a list of variance and continued with a mean difference test according to Duncan's Multiple Range Test (DMRT). The results showed that kinetin treatment had a significant effect on the growth of the number of shoots per explant and the height of shoots per explant in vitro. Banana extract treatment had no significant effect on the percentage of live explants, the percentage of explants contaminated with fungi, the percentage of explants contaminated with bacteria, the percentage of explants forming shoots, the number of shoots per explant and the height of shoots per explant in vitro. The interaction of kinetin with banana extract had a significant effect on the percentage of live explants, the percentage of explants contaminated with fungi, the percentage of explants contaminated with bacteria, and the percentage of explants forming shoots in vitro.

## RIWAYAT HIDUP

**Riski Putra Pratama**, lahir pada tanggal 02 Mei 2001 di Jalan Telaga Suka. Kecamatan Panai Tengah, Kabupaten Labuhan Batu, Sumatera Utara. Anak dari pasangan Ayahanda Riswan dan Ibunda Fitriani yang merupakan anak pertama.

Pendidikan yang telah ditempuh adalah sebagai berikut:

1. Penulis menyelesaikan Pendidikan Taman Kanak-kanak (TK) di Handayani Labuhan Bilik, Kecamatan Panai Tengah, Kabupaten Labuhan Batu, Sumatera Utara pada Tahun 2007.
2. Penulis menyelesaikan Pendidikan Sekolah Dasar (SD) di SD 11-22-00 Labuhan Bilik, Kecamatan Panai Tengah, Kabupaten Labuhan Batu, Sumatera Utara pada Tahun 2013.
3. Penulis menyelesaikan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama (MTSN) di Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Labuhan Bilik, Kecamatan Panai Tengah, Kabupaten Labuhan Batu, Sumatera Utara pada Tahun 2016.
4. Penulis menyelesaikan Pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA N 1 Labuhan Bilik, Kecamatan Panai Tengah, Kabupaten Labuhan Batu, Sumatera Utara pada Tahun 2019.
5. Penulis melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Tahun 2019.

Kegiatan yang pernah diikuti selama menjadi mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara antara lain:

1. Mengikuti PKKMB Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pada tahun 2019.

2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Pertanian UMSU tahun 2019.
3. Mengikuti Uji Kompetensi Kewirausahaan di UMSU pada tahun 2023.
4. Mengikuti Ujian *Test of English as a Foreign Language* (TOEFL) di UMSU pada tahun 2023.
5. Melakukan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT HPP. Hijau Prayan Perdana. Kecamatan Panai Tengah, Kabupaten Labuhan Batu, Provinsi Sumatera Utara pada bulan September tahun 2022.
6. Melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Mandiri di Desa Telaga Sari, Kecamatan Tanjung Morawa, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara pada bulan September tahun 2022.
7. Melaksanakan Penelitian dan Praktik skripsi di Laboratorium Kultur Jaringan Alifa Agricultural Research Centre (AARC), Jl. Brigjen Katamso No.454/51C, Medan Maimun, Medan. Penelitian dilakukan dari bulan Juni-Agustus 2024.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'alla yang telah memberikan rahmat, karunia dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi penelitian. Tidak lupa penulis hantarkan shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad Shallallahu 'Alaihi Wa Sallam. Adapun judul dari penelitian skripsi adalah "**Multiplikasi Tunas Anggrek Hitam (*Coelogyne pandurate*) dengan Pemberian Kinetin dan Ekstrak Pisang secara In Vitro**".

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Assoc. Prof. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Prof. Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P., sekali Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu Dr. Rini Sulistiani, S.P., M.P., selaku Ketua Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Assoc. Prof. Dr. Aisar Novita, S.P., M.P., selaku Ketua komisi pembimbingskripsi.
5. Ibu Wahyuni Umami Harahap, S.P., M.P., selaku Anggota komisi pembimbing skripsi.
6. Pegawai Biro Administrasi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Kedua Orang Tua penulis yang telah memberikan dukungan penuh dalam menyelesaikan skripsi baik moral maupun material.
8. Seluruh teman-teman stambuk 2019 seperjuangan terkhusus Agroteknologi 3



yang telah membantu dan mewarnai kehidupan kampus.

Penulis menyadari masih ada kekurangan dalam skripsi, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak dalam rangka penyempurnaan skripsi.

Medan, November 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
RINGKASAN .....	i
SUMMARY .....	ii
RIWATAR HIDUP.....	iii
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
PENDAHULUAN .....	1
Latar Belakang .....	1
Tujuan Penelitian .....	4
Kegunaan Penelitian .....	5
TINJAUAN PUSTAKA .....	6
Botani Tanaman Anggrek.....	6
Syarat Tumbuh Tanaman Anggrek secara In Vitro .....	7
Multiplikasi Tanaman .....	8
Peranan Kinetin pada Multiplikasi Anggrek Hitam.....	9
Peranan Ekstrak Pisang pada Multiplikasi Anggrek Hitam.....	9
Hipotesis Penelitian .....	10
BAHAN DAN METODE .....	11
Tempat dan Waktu .....	11
Bahan dan Alat.....	11
Metode Penelitian .....	11
Metode Analisa Data.....	12
Pelaksanaan Penelitian.....	13
Pencucian Botol Kultur .....	13
Sterilisasi Alat .....	13

Sterilisasi Laminar Air Flow (LAF) Cabinet .....	13
Pembuatan Media.....	14
Kultur Inisiasi.....	15
Peletakan Kultur dalam Ruang Inkubasi.....	16
Parameter Pengamatan .....	16
Persentase Eksplan Hidup (%) .....	16
Persentase Eksplan Terkontaminasi Jamur (%) ....	16
Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri (%) ..	17
Persentase Eksplan Membentuk Tunas (%).....	17
Jumlah Tunas per Eksplan (tunas) .....	17
Tinggi Tunas per Eksplan (cm) .....	17
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
KESIMPULAN DAN SARAN.....	37
DAFTAR PUSTAKA .....	38
LAMPIRAN.....	42

## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Persentase Eksplan Hidup dengan Perlakuan Kinetin dan Ekstrak Pisang Umur 1 MST .....	19
2.	Persentase Eksplan Terkontaminasi Jamur dengan Perlakuan Kinetin dan Ekstrak Pisang Umur 1 MST .....	22
3.	Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri dengan Perlakuan Kinetin dan Ekstrak Pisang Umur 1 MST .....	25
4.	Persentase Eksplan Membentuk Tunas dengan Perlakuan Kinetin dan Ekstrak Pisang Umur 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 dan 8 MST.....	28
5.	Jumlah Tunas per Eksplan dengan Perlakuan Kinetin dan Ekstrak Pisang Umur 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 dan 8 MST.....	30
6.	Tinggi Tunas per Eksplan dengan Perlakuan Kinetin dan Ekstrak Pisang Umur 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 dan 8 MST.....	33

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Sterilisasi Laminar Air Flow Cabinet (LAF) .....	14
2.	Penyediaan Ekstrak Pisang .....	14
3.	Hubungan Persentase Eksplan Hidup dengan Kombinasi Perlakuan Kinetin dan Ekstrak Pisang Umur 1 MST .....	20
4.	Eksplan Hidup dan Mati .....	21
5.	Hubungan Persentase Eksplan Terkontaminasi Jamur dengan Kombinasi Perlakuan Kinetin dan Ekstrak Pisang Umur 1 MST.....	23
6.	Hubungan Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri dengan Kombinasi Perlakuan Kinetin dan Ekstrak Pisang Umur 1 MST.....	26
7.	Hubungan Jumlah Tunas per Eksplan dengan Perlakuan Kinetin Umur 7 dan 8 MST .....	31
8.	Hubungan Tinggi Tunas per Eksplan dengan Perlakuan Kinetin Umur 7 dan 8 MST .....	34

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Tabel Komposisi Murashige dan Skoog .....	42
2.	Tabel Komposisi Vacin dan Went .....	43
3.	Tabel Komposisi Knudson.....	43
4.	Bagan Plot Penelitian .....	44
5.	Bagan Tanaman Sampel .....	44
6.	Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Hidup Umur 1 MST .....	45
7.	Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Hidup Umur 2 MST .....	46
8.	Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Hidup Umur 3 MST .....	47
9.	Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Hidup Umur 4 MST .....	48
10.	Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Hidup Umur 5 MST .....	49
11.	Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Hidup Umur 6 MST .....	50
12.	Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Hidup Umur 7 MST .....	51
13.	Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Hidup Umur 8 MST .....	52
14.	Data Rataan setelah di Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$ dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Jamur Umur 1 MST .....	53
15.	Data Rataan setelah di Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$ dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Jamur Umur 2 MST .....	54

16. Data Rataan setelah di Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$ dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Jamur Umur 3 MST .....	55
17. Data Rataan setelah di Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$ dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Jamur Umur 4 MST .....	56
18. Data Rataan setelah di Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$ dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Jamur Umur 5 MST .....	57
19. Data Rataan setelah di Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$ dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Jamur Umur 6 MST .....	58
20. Data Rataan setelah di Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$ dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Jamur Umur 7 MST .....	59
21. Data Rataan setelah di Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$ dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Jamur Umur 8 MST .....	60
22. Data Rataan setelah di Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$ dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 1 MST .....	61
23. Data Rataan setelah di Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$ dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 2 MST .....	62
24. Data Rataan setelah di Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$ dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 3 MST .....	63
25. Data Rataan setelah di Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$ dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 4 MST .....	64
26. Data Rataan setelah di Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$ dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 5 MST .....	65
27. Data Rataan setelah di Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$ dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 6 MST .....	66
28. Data Rataan setelah di Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$ dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 7 MST .....	67
29. Data Rataan setelah di Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$ dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 8 MST .....	68
30. Data Rataan setelah di Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$ dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Membentuk Tunas Umur 1 MST.....	69

31. Data Rataan setelah di Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$ dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Membentuk Tunas Umur 2 MST.....	70
32. Data Rataan setelah di Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$ dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Membentuk Tunas Umur 3 MST.....	71
33. Data Rataan setelah di Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$ dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Membentuk Tunas Umur 4 MST.....	72
34. Data Rataan setelah di Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$ dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Membentuk Tunas Umur 5 MST.....	73
35. Data Rataan setelah di Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$ dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Membentuk Tunas Umur 6 MST.....	74
36. Data Rataan setelah di Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$ dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Membentuk Tunas Umur 7 MST.....	75
37. Data Rataan setelah di Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$ dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Membentuk Tunas Umur 8 MST.....	76
38. Data Rataan setelah di Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$ dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas per Eksplan Umur 1 MST .....	77
39. Data Rataan setelah di Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$ dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas per Eksplan Umur 2 MST .....	78
40. Data Rataan setelah di Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$ dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas per Eksplan Umur 3 MST .....	79
41. Data Rataan setelah di Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$ dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas per Eksplan Umur 4 MST .....	80
42. Data Rataan setelah di Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$ dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas per Eksplan Umur 5 MST .....	81
43. Data Rataan setelah di Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$ dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas per Eksplan Umur 6 MST .....	82
44. Data Rataan setelah di Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$ dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas per Eksplan Umur 7 MST .....	83
45. Data Rataan setelah di Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$ dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas per Eksplan Umur 8 MST .....	84



46. Data Rataan setelah di Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$ dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas per Eksplan Umur 1 MST .....	85
47. Data Rataan setelah di Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$ dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas per Eksplan Umur 2 MST .....	86
48. Data Rataan setelah di Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$ dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas per Eksplan Umur 3 MST .....	87
49. Data Rataan setelah di Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$ dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas per Eksplan Umur 4 MST .....	88
50. Data Rataan setelah di Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$ dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas per Eksplan Umur 5 MST .....	89
51. Data Rataan setelah di Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$ dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas per Eksplan Umur 6 MST .....	90
52. Data Rataan setelah di Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$ dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas per Eksplan Umur 7 MST .....	91
53. Data Rataan setelah di Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$ dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas per Eksplan Umur 8 MST .....	92

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Indonesia merupakan negara dengan kekayaan plasma nutfah anggrek terbesar setelah Brazil. Jumlah spesies anggrek yang ada di seluruh dunia adalah 26.000 spesies dan Indonesia memiliki 5.000-6.000 jenis anggrek yang tersebar hampir di semua pulau. Hal ini merupakan potensi yang besar untuk dikembangkan. Pulau Kalimantan, Sumatera, Papua, dan Jawa termasuk pulau-pulau yang terkenal di seluruh dunia akan kekayaan anggreknya. Anggrek hitam (*Coelogyne pandurata*) merupakan salah satu spesies anggrek asal Indonesia yang menjadi flora identitas (maskot) provinsi Kalimantan Timur. Populasi anggrek hitam di habitat aslinya semakin langka dan mengalami penurunan yang cukup drastis karena menyusutnya luas hutan dan pemburuan untuk dijual kepada para kolektor anggrek (Andiani, 2008).

Penurunan jumlah anggrek juga dapat disebabkan oleh faktor teknik budidaya yang digunakan masih menggunakan cara konvensional yang pada umumnya membutuhkan waktu yang relatif lama dan dalam jumlah yang terbatas. Kondisi lingkungan yang sulit akan menyebabkan anggrek sulit untuk berkembang tanpa campur tangan manusia. Ukuran biji anggrek yang sangat kecil dan tidak memiliki endosperm (cadangan makanan) menyebabkan anggrek sulit tumbuh. Kondisi ini menyebabkan pembibitan anggrek hitam harus secara in vitro. Teknik budidaya in vitro memungkinkan adanya penambahan unsur hara dan zat pengatur tumbuh lainnya sehingga meningkatkan keberhasilan perkecambahan.

Metode kultur jaringan (*in vitro*) menjadi salah satu alternatif dalam pemecahan masalah ketersediaan bibit anggrek yang steril sehingga dapat meningkatkan viabilitas dan perkecambahan biji anggrek (Sandra, 2001). Perbanyakan secara *in vitro* sangat efektif untuk menghasilkan bibit anggrek dalam jumlah banyak secara cepat pada media tanam sintetik (Sarwono, 2002). Media tanam merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kecepatan pertumbuhan tanaman anggrek, media tanam anggrek memiliki fungsi utama sebagai tempat melekatnya akar serta menyimpan air dan hara (Darmono, 2004).

Jika tanaman kekurangan ataupun kelebihan satu atau lebih unsur hara maka dapat menyebabkan terhambatnya pertumbuhan anggrek. Kebutuhan unsur hara dapat diperoleh dari air penyiraman, media tumbuh, dan pemupukan. Seedlings (bibit) anggrek dalam botol dengan tanggal penaburan melampaui 2-3 bulan, harus dipisahkan untuk subkultur, karena unsur hara yang terkandung dalam media diperkirakan sudah habis dan perlu diganti. *Overplanting* atau subkultur merupakan pemindahan bibit anggrek ke dalam botol steril yang baru untuk memberikan nutrisi baru. Apabila media agar lebih dari tiga bulan tidak diganti, maka media akan tampak kecoklatan, menjadi tipis, dan mengering. Biasanya daun seedlings akan menguning dan layu (kecoklatan) dan dibutuhkan penambahan unsur hara baru (Hendaryono, 2001).

Kinetin adalah sejenis sitokinin, kelas hormon tanaman yang mendorong pembelahan sel. Kinetin pada awalnya diisolasi oleh Miller dan Skoog, sebagai senyawa dari DNA sperma herring autoklaf yang memiliki aktivitas pembelahan sel itu diberi nama kinetin karena kemampuannya untuk menginduksi pembelahan sel, asalkan auxin hadir di media. Kinetin sering digunakan dalam kultur jaringan

tanaman untuk menginduksi pembentukan kalus (bersama dengan auksin) dan untuk meregenerasi jaringan tunas dari kalus (dengan konsentrasi auksin lebih rendah) (Khaniyah, 2012). Meklin, (2015) melakukan penelitian tentang penggunaan BAP dan kinetin pada induksi tunas dari protocrom anggrek dendrodium dengan hasil penggunaan BAP dan kinetin berpengaruh terhadap tunas induksi, dengan pemberian dosis 100 mg. kinetin dan dicampur dengan 70 ml aquadest. Berdasarkan penelitian (Deni, 2021) menyatakan bahwa tanaman dengan pemberian 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.

Zat Pengatur Tumbuh atau ZPT juga dapat diperoleh pada ekstrak pisang. Penelitian yang telah dilakukan oleh Egi Nuryadin, (2020) menunjukkan bahwa pemberian bahan organik ekstrak pisang berpengaruh terhadap pertumbuhan fase embrio pada anggrek (Edi Setiti Wida Utami, 2016) melakukan penelitian pemberian ekstrak pisang sangat berpengaruh terhadap induksi akar dan pertumbuhan tunas. Penelitian lain juga dilakukan oleh (Silfiana Rahayu, 2021) tentang pengaruh pemberian ekstrak yeast dan pisang raja sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tunas embrio, penelitian menyimpulkan bahwa pengaruh pemberian bahan organik ekstrak pisang 10 gr/L, 20 gr/L, 40 gr/L dan 50 gr/L memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan embrio anggrek.

Ekstrak pisang pada kultur jaringan, menurut Untari dan Puspitaningtyas, (2006) umumnya digunakan ekstrak pisang yang ditambahkan pada media kultur jaringan dapat merangsang pembelahan sel dan mendorong diferensiasi sel,

sehingga tunas dapat tumbuh dengan baik. Kandungan ekstrak pisang ambon juga mengandung unsur-unsur kalium (K), fosfor (P) dan besi (Fe) dan sehingga memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan tunas. (Endang Miranti, 2019) melakukan penelitian tentang respon pertumbuhan planlet anggrek terhadap pemberian ekstrak pisang pada medium vacin dan went secara in vitro, dengan pemberian ekstrak pisang dan medium vacin dan went berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi planlet anggrek. Selain penelitian di atas penelitian yang dilakukan oleh (Afrizal Haris, 2018) juga menunjukkan bahwa pemberian jus buah pisang berpengaruh terhadap pertumbuhan anggrek.

Nurfadilah, (2018) melakukan penelitian tentang multiplikasi anggrek hitam pada media Murashige Skoog (MS) dengan menambahkan ekstrak pisang ambon dan Benzil Amino Purin (BAP). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak pisang ambon dapat memberikan pengaruh yang baik terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah akar, panjang akar, panjang daun, dan berat basah plantlet kultur jaringan anggrek hitam. Oleh karena itu, penelitian ini mengkaji tentang kultur in vitro anggrek hitam dengan konsentrasi kinetin dan ekstrak pisang merupakan penelitian yang akan dilaksanakan dalam memecahkan permasalahan tanaman anggrek hitam yang kurang maksimal yang dihadapi saat ini.

### **Tujuan Penelitian**

Penelitian bertujuan untuk mengetahui konsentrasi dan dosis multiplikasi tunas tanaman anggrek hitam (*Coelogyne pandurata*) dengan pemberian kinetin dan ekstrak pisang secara in vitro.

**Kegunaan Penelitian**

1. Multiplikasi tunas tanaman anggrek cattleya dengan pemberian kinetin dan ekstrak pisang secara in vitro dapat dijadikan panduan dalam penunasan tanaman anggrek hitam.
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 Hitam

Anggrek hitam (*Coelogyne pandurata*) masuk dalam Divisi Magnoliophyta, Subdivisi Angiospermae, Kelas Liliopsida, Subkelas Lilidae, Ordo orchidales, Family Orchidaceae Genus Coelogyne Spesies Coelogyne pandurata Lindl. Anggrek hitam merupakan anggrek alam endemik Kalimantan timur. Anggrek ini tersebar tidak hanya di Kalimantan, namun hingga ke Papua dan Sumatera.

Anggrek jenis simpodial memiliki batang yang berumbi semu (*Pseudobulb*) yang berperan selaku cadangan makanan, yang berkembang pada tiap akhir masa perkembangan, kerap kali dilanjutkan dengan fase berbunga. Pangkal anggrek berkembang dari risom, wujudnya silindris, menebal, berupa benang ataupun bercabang serta umumnya panjang semacam *Aerides*. Bunga anggrek berkelamin 2 (hermaprodit), ialah pollen serta putik ada di dalam satu bunga, sebaliknya kepribadian kelaminnya merupakan monoandria ialah kelamin jantan serta betina terletak pada satu tempat (Sumardi dan Prabowo, 2010).

Spesies anggrek endemik Kalimantan ini memiliki ciri khas berupa bentuk lidah (labellum) yang berwarna hitam pada bagian dalam dan mahkota bunga berbentuk lanset, lancip dan berwarna hijau cerah. Batang anggrek hitam berbentuk umbi semu dan pipih dengan panjang 10-15 cm. Mahkota bunga berbentuk rangkaian tandan dengan panjang 15-20 cm. dan kuntum sebanyak 14 pada setiap tandannya. Pertumbuhan anggrek hitam membentuk rumpun dan masing-masing tanaman saling terhubung dengan akar tinggal (rhizome). Umbi semu pada batang memiliki fungsi sebagai penyimpan air dan cadangan makanan, sehingga tanaman tersebut akan bertahan lebih lama pada saat kekeringan (Saputri, 2015).

Bunga anggrek tersusun dalam karangan bunga, jumlah kuntum bunga pada satu karangan bisa terdiri dari satu hingga banyak kuntum. Karangan bunga pada sebagian spesies posisinya halte, sebaliknya pada sebagian besar posisinya aksilar (Ayu dkk., 2012). Bunga anggrek mempunyai sebagian bagian utama ialah sepal (daun kelopak), petal (daun mahkota), stamen (benang sari), pistil (putik) serta ovarium (bakal buah), sepal anggrek berjumlah 3 buah, sepal bagian atas diucap sepal dorsal, sebaliknya 2 yang lain diucap sepal lateral. Selaku reaksi terhadap nutrien dalam medium kultur, terjalin proses perkecambahan yang diisyarati dengan membengkaknya embrio dalam biji pada pekan ke 1 sehabis penanaman. Kondisi ini disebut selaku swollen embryo. Pada pertumbuhan berikutnya embrio dalam biji telah mulai membentuk klorofil yang diisyarati dengan pergantian warna kuning pada embrio jadi hijau. Fase perkecambahan ini berikutnya yang jadi acuan dalam memastikan medium bawah yang maksimal untuk perkecambahan biji anggrek gelap secara in vitro lewat penghitungan presentase biji yang berkecambah (Restiani, 2016).

### **Syarat Tumbuh Tanaman Anggrek Hitam Secara In vitro**

Anggrek hitam (*Coelogyne pandurata*) merupakan tanaman epifit yang indah dan langka. Syarat tumbuh tanaman anggrek hitam yaitu cahaya yang dibutuhkan tidak terlalu terang, sekitar 1000 -2000 lux. dan siklus pencahayaan yang umum digunakan adalah 16 jam terang dan 8 jam gelap. Anggrek hitam tumbuh optimal pada suhu antara 18-25°C. Suhu yang terlalu panas atau terlalu dingin dapat menghambat pertumbuhannya. Anggrek hitam membutuhkan kelembaban udara yang tinggi, yaitu sekitar 70-80%.

Media tanam yang digunakan harus mengandung semua nutrisi yang



dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman anggrek hitam. Beberapa media tanam yang umum digunakan untuk kultur in vitro anggrek hitam adalah MS (Murashige dan Skoog), Vacin dan Went (VW), dan Knudson C. Komposisi media tanam dapat dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan dan jenis eksplan yang digunakan. Komposisi setiap jenis media dapat dilihat pada Lampiran 1.

### **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 perbanyak pucuk atau tunas (Aziz *dkk.*, 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, (2019) pada tunas tanaman kentang, 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 Hitam**

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. Kinetin mendorong pembelahan sel dan aktif dalam proses pertumbuhan sel dan diferensiasi, kinetin 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). Kinetin juga zat pengatur tumbuh (ZPT) yang berperan penting dalam multiplikasi anggrek hitam (*Coelogyne pandurata*) melalui kultur jaringan. (Pebra Heriansyah, 2018) melakukan penelitian tentang multiplikasi embrio somatis tanaman anggrek dengan pemberian kinetin dan sukrosa secara *in vitro*, penelitian secara interaksi pemberian konsentrasi sukrosa dan kinetin berpengaruh nyata.

### **Peranan Ekstrak Pisang pada Multiplikasi Anggrek Hitam**

Ekstrak pisang dalam kultur *in vitro*, menurut Untari dan Puspitaningtyas (2006) umumnya digunakan ekstrak pisang yang ditambahkan pada media kultur jaringan dapat merangsang pembelahan sel dan mendorong diferensiasi sel, sehingga tunas dapat tumbuh dengan baik. Kandungan ekstrak pisang juga mengandung unsur-unsur kalium (K), fosfor (P) dan besi (Fe) dan sehingga memberikan pengaruh positif. Selain dari penelitian di atas, penelitian lain yang

dilakukan oleh (Edi Hernawan, 2020) menunjukkan bahwa pemberian ekstrak pisang pada media vacin dan went terhadap pertumbuhan embrio dengan hasil penelitian menyimpulkan bahwa pengaruh pemberian bahan organik ekstrak pisang 10 gr/L, 20 gr/L, 40 gr/L dan 50 gr/L memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan embrio anggrek.

### **Hipotesis Penelitian**

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

## **BAHAN DAN METODE**

### **Tempat dan Waktu**

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kultur Jaringan Alifa Agricultural Research Centre (AARC), Jl. Brigjen Katamso No.454/51C, Medan Maimun, Medan.

### **Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah kultur in-vitro Anggrek Hitam, air destilasi, gula, larutan stok makro media MS, larutan stok mikro media MS, larutan stok vitamin, pisang kepok, 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 menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan dua faktor, yaitu:

1. Faktor Kinetin (K) terdiri dari 4 taraf, yaitu:

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

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

K<sub>2</sub> : 1 ml/liter

K<sub>3</sub> : 1,5 ml/liter

2. Faktor Pemberian Ekstrak Pisang (R) terdiri dari 4 taraf, yaitu:

$R_0$  : Tanpa Ekstrak Pisang (Kontrol)

$R_1$  : 75 g/liter

$R_2$  : 100 g/liter

$R_3$  : 125 g/liter

Jumlah kombinasi perlakuan  $4 \times 4 = 16$  kombinasi perlakuan, 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 satuan percobaan : 48 eksplan

### Metode Analisis Data

Data hasil penelitian ini dianalisis dengan ANOVA dan dilanjutkan dengan Uji beda rata-rata menurut Duncan (DMRT). Menurut Gomes dan Gomez (1995), model analisis data yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yaitu sebagai berikut :

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

Dimana :

$Y_{ijk}$  = Hasil pengamatan pada ulangan ke-K dengan perlakuan faktor R taraf ke-j dan perlakuan faktor K taraf ke-k.

$\mu$  = Nilai tengah

$B_j$  = Pengaruh perlakuan faktor K taraf ke-j

$I_k$  = Pengaruh perlakuan faktor R taraf ke-k

(BI)  $jk$  = Pengaruh interaksi perlakuan faktor K taraf ke-j dan Perlakuan faktor R taraf ke-k

$\epsilon_{ijk}$  = Pengaruh galat ulangan ke-R dengan perlakuan faktor K taraf ke-j 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  $121^{\circ}\text{C}$  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.



Gambar 1. Sterilisasi Laminar Air Flow Cabinet (LAF)

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.

### **Penyediaan Larutan Ekstrak Pisang kepok**

Ekstrak pisang yang digunakan adalah pisang kapok yang sudah matang dan pisang yang sudah dijadikan ekstrak.



Gambar 2. Penyediaan Ekstrak Pisang Kepok

Sebelum ekstrak pisang digunakan terlebih dahulu siapkan buah pisang yang sudah matang sempurna lalu dicuci hingga bersih setelah itu buah pisang di potong untuk dimasukkan ke dalam blender setelah itu blender hingga halus dan setelah halus disaring menggunakan kertas saring. Tujuan dari penyaringan berguna

untuk mendapatkan ekstrak pisang yang bersih dan bebas dari sisa kotoran dari ekstrak pisang.

### **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 :

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

$$V1 \cdot 10 X = 200 \text{ ml} \cdot 1 X$$

$$V1 = 200 X \text{ ml} : 10 X$$

$$= 20 \text{ ml}$$

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

$$V1 \cdot 1000 X = 200 \text{ ml} \cdot 1 X$$

$$V1 = 200 X \text{ ml} : 1000 X$$



$$= 10 \text{ ml}$$

Larutan stok vitamin :  $V_1 \cdot M_1 = V_2 \cdot M_2$

$$V_1 \cdot 100 \text{ X} = 200 \text{ ml} \cdot 1 \text{ X}$$

$$V_1 = 100 \text{ X ml} : 100\text{X}$$

$$= 1 \text{ ml}$$

Larutan zat besi :  $V_1 \cdot M_1 = V_2 \cdot M_2$

$$V_1 \cdot 100 \text{ X} = 200 \text{ ml} \cdot 1 \text{ X}$$

$$V_1 = 100 \text{ X ml} : 100\text{X}$$

$$= 1 \text{ ml}$$

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 ekstrak pisang 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. Ditutup botol dengan almunium foil dan di *autoclave* dengan suhu 121 °C, selama 30 menit dan didiamkan hingga 2 hari.

### **Kultur Inisiasi**

Kegiatan inisiasi anggrek hitam 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 hitam bagian akar dan daun dibuang dipisahkan dan dikultur pada media yang telah diberi perlakuan. Setiap perlakuan ditanam 2 eksplan anggrek hitam. Kemudian eksplan diletakkan di ruang inkubasi selama 8 minggu setelah tanam (MST).

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

Botol yang telah dikultur dengan eksplan anggrek hitam 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 di dalam ruangan dengan temperatur  $22 \pm 24^{\circ}\text{C}$  dan cahaya lampu TL 12 jam terang dan 12 gelap.

### **Prameter                      Pengamatan**

#### **Persentase Eksplan Hidup (%)**

Persentase eksplan hidup dihitung 1 minggu sekali selama 8 minggu berdasarkan jumlah eksplan yang hidup pada setiap perlakuan dibagi dengan total eksplan yang di kultur atau dapat dihitung dengan rumus:

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

#### **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. Rumus yang digunakan 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 dikarenakan bakteri menyerang langsung ke jaringan dari tumbuhan itu sendiri. Rumus yang digunakan untuk menghitung persentase eksplan terkontaminasi adalah sebagai berikut:

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

### **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 dapat dihitung dengan rumus :

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

### **Jumlah Tunas Per Eksplan (tunas)**

Jumlah tunas dihitung pada saat 1 MST yang di tandai munculnya daun baru pada ruas atau ketiak daun, tunas dapat tumbuh lebih dari 1 sehingga pengamatan jumlah tunas dilakukan tiap 1 minggu setelah tunas pertama muncul.

### **Tinggi Tunas per Eksplan (cm)**

Tunas diukur dari pangkal batang eksplan hingga ujung tunas dengan menggunakan alat ukur meteran atau jangka sorong pada umur 1-8 MST.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Persentase Eksplan Hidup (%)

Persentase eksplan hidup dengan perlakuan kinetin dan ekstrak pisang umur 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 dan 8 MST, beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 6-13. Berdasarkan hasil *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial, mengindikasikan bahwa perlakuan kinetin dan ekstrak pisang berpengaruh tidak nyata, namun interaksi kedua perlakuan berpengaruh nyata terhadap persentase eksplan hidup umur 1 MST, dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Eksplan Hidup dengan Perlakuan Kinetin dan Ekstrak Pisang Umur 1 MST

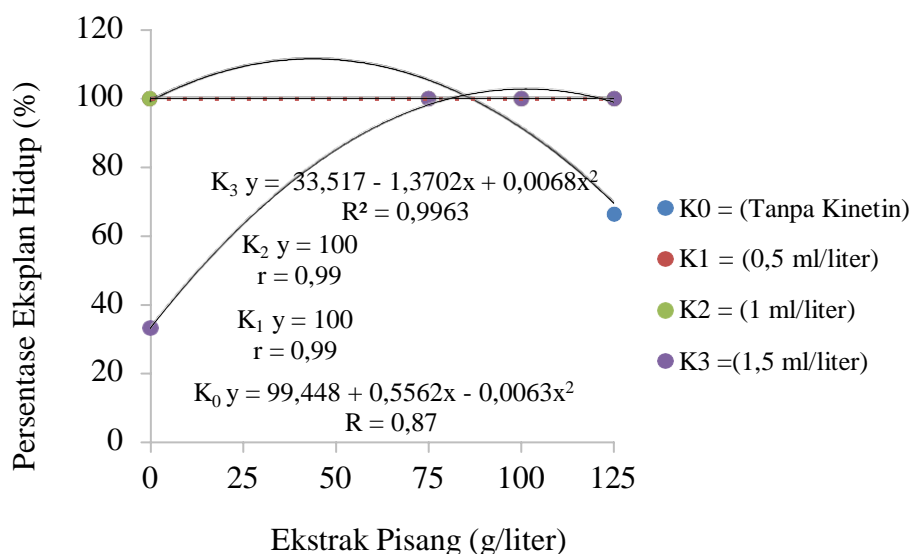
Perlakuan Ekstrak Pisang	K <sub>0</sub>	Kinetin		K <sub>3</sub>	Rataan
		K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>		
		.....(%).....			
R <sub>0</sub>	100 a	100 a	100 a	33 c	83
R <sub>1</sub>	100 a	100 a	100 a	100 a	100
R <sub>2</sub>	100 a	100 a	100 a	100 a	100
R <sub>3</sub>	67 b	100 a	100 a	100 a	92
Rataan	92	100	100	83	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5 dan 1%

Berdasarkan Tabel 1, perlakuan kinetin dan ekstrak pisang berpengaruh tidak nyata terhadap persentase eksplan hidup umur 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 dan 8 MST, walaupun secara statistik belum memberikan respon, namun terlihat ada perubahan persentase eksplan hidup dalam interval pengamatan satu MST. Persentase eksplan hidup 100% terlihat pada umur 3, 4, 5, 6, 7 dan 8 MST. Eksplan yang hidup ditandai dengan eksplan yang segar, berwarna terang dan tidak mengalami browning (pencoklatan) warna coklat yang muncul disebabkan sel tanaman yang akan segera mati karena sulitnya tanaman untuk beradaptasi pada media yang baru. Hal ini sesuai dengan pernyataan Suminar *dkk.*, (2021) bahwa indikator hidup eksplan pada

perbanyak kultur jaringan berupa warna eksplan dan tidak ditemukannya berbagai jenis kontaminasi pada eksplan dan media kultur. Warna eksplan merupakan gambaran visual eksplan sehingga dapat diketahui bahwa sel-sel pada eksplan masih aktif membelah atau mati. Warna eksplan mengindikasikan keberadaan klorofil dalam jaringan, sehingga semakin hijau warna eksplan semakin banyak pula kandungan klorofilnya.

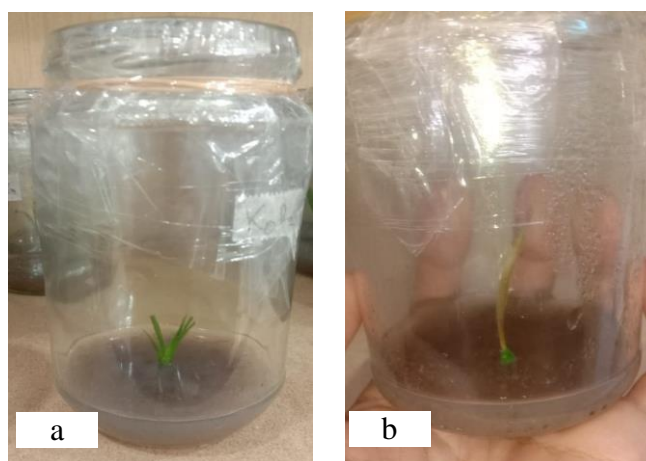
Kombinasi perlakuan kinetin dengan ekstrak pisang pada umur 1 MST berpengaruh nyata terhadap persentase eksplan hidup, pada perlakuan  $K_0R_3$  mengindikasikan bahwa persentase eksplan hidup sebesar 67% demikian juga dengan kombinasi perlakuan  $K_3R_0$  (33%). Persentase eksplan yang tidak mencapai 100% disebabkan karena adanya eksplan yang mengalami kontaminasi, akibat adanya jamur dan bakteri yang secara visual dapat diamati. Hubungan persentase eksplan hidup terhadap kombinasi kinetin dengan ekstrak pisang umur 1 MST dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 3. Hubungan Persentase Eksplan Hidup dengan Kombinasi Perlakuan Kinetin dengan Ekstrak Pisang Umur 1 MST

Berdasarkan Gambar 3, persentase eksplan hidup umur 1 MST pada kombinasi perlakuan kinetin dengan ekstrak pisang sangat berpengaruh, hal ini dapat dilihat pada Gambar 3, mengindikasikan bahwa kombinasi perlakuan  $K_0R_3$  persentase eksplan hidup sebesar 67% dan pada kombinasi perlakuan  $K_3R_0$  mengindikasikan persentase eksplan hidup sebesar 33%.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa terdapat eksplan hidup dan mati dalam penelitian dapat dilihat pada Gambar 4 sebagai berikut:



Gambar 4. Eksplan Anggrek Hidup (a), Eksplan Anggrek Mati (b)

Persentase eksplan yang tidak mencapai 100% disebabkan karena adanya eksplan yang mengalami kontaminasi, akibat adanya jamur dan bakteri yang secara visual dapat diamati. Hal ini sesuai dengan pernyataan Shofiyani dan Damajanti, (2015) bahwa sumber kontaminasi yang disebabkan oleh bakteri menunjukkan ciri-ciri terbentuknya lapisan lendir berwarna putih dan lendir berwarna putih kecoklatan di bagian permukaan media yang terkontaminasi. Sedangkan kontaminasi yang disebabkan oleh jamur menunjukkan ciri-ciri terbentuknya lapisan hifa berwarna putih dan putih kelabu hitam di permukaan media yang terkontaminasi.

### Persentase Eksplan Terkontaminasi Jamur (%)

Persentase eksplan terkontaminasi jamur dengan perlakuan kinetin dan ekstrak pisang umur 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 dan 8 MST, beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 14-21. Berdasarkan hasil *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial, mengindikasikan bahwa perlakuan kinetin dan ekstrak pisang berpengaruh tidak nyata, namun interaksi kedua perlakuan berpengaruh nyata terhadap persentase eksplan terkontaminasi jamur umur 1 MST, dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Persentase Eksplan Terkontaminasi Jamur dengan Perlakuan Kinetin dan Ekstrak Pisang Umur 1 MST

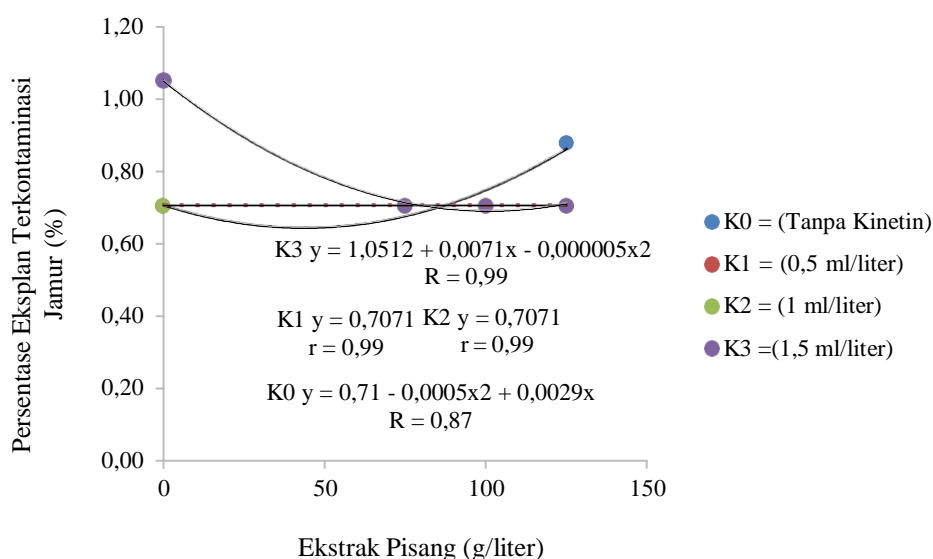
Perlakuan Ekstrak Pisang	K <sub>0</sub>	Kinetin		K <sub>3</sub>	Rataan
		K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>		
		.....(%).....			
R <sub>0</sub>	0,71 b	0,71 b	0,71 b	1,05 a	0,79
R <sub>1</sub>	0,71 b	0,71 b	0,71 b	0,71 b	0,71
R <sub>2</sub>	0,71 b	0,71 b	0,71 b	0,71 b	0,71
R <sub>3</sub>	0,88 ab	0,71 b	0,71 b	0,71 b	0,75
Rataan	0,75	0,71	0,71	0,79	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5 dan 1%

Berdasarkan Tabel 2, perlakuan kinetin dan ekstrak pisang berpengaruh tidak nyata terhadap persentase eksplan terkontaminasi jamur umur 2, 3, 4, 5, 6, 7 dan 8 MST, walaupun secara statistik belum memberikan respon, namun terlihat ada perubahan persentase eksplan terkontaminasi jamur dalam interval pengamatan satu MST. Pada umur 1 dan 2 MST eksplan mengalami terkontaminasi jamur, hal ini diduga bahwa eksplan yang terkontaminasi jamur memiliki ciri-ciri terbentuknya lapisan hifa berwarna putih dan putih kelabu hitam di permukaan media yang terkontaminasi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Andriani dan Heriansyah, (2021) bahwa kontaminasi pada eksplan yang ditanam dapat terjadi karena infeksi secara eksternal maupun internal. Kontaminasi eksternal akan muncul satu sampai dua hari

setelah tanam (HST), sedangkan kontaminasi secara internal akan terjadi setelah dua HST. Rata-rata tumbuh jamur pada penelitian ini adalah satu HST. Jamur kontaminasi yang tumbuh pada masing-masing eksplan dikelompokkan berdasarkan warna koloni, arah pertumbuhan dan bentuk permukaan.

Kombinasi perlakuan kinetin dengan ekstrak pisang pada umur 1 MST berpengaruh nyata terhadap persentase eksplan terkontaminasi jamur, pada perlakuan  $K_0R_3$  mengindikasikan bahwa persentase eksplan terkontaminasi jamur sebesar 1,05 setara 100% demikian juga dengan kombinasi perlakuan  $K_3R_0$  (0,88 setara 88%). Persentase eksplan yang tidak mencapai 100% disebabkan karena adanya eksplan yang mengalami kontaminasi, akibat adanya jamur dan bakteri yang secara visual dapat diamati. Hubungan persentase eksplan terkontaminasi jamur terhadap kombinasi kinetin dengan ekstrak pisang umur 1 MST dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Hubungan Persentase Eksplan Terkontaminasi Jamur dengan Kombinasi Perlakuan Kinetin dengan Ekstrak Pisang Umur 1 MST

Berdasarkan Gambar 5, persentase eksplan terkontaminasi jamur umur 1 MST pada kombinasi perlakuan kinetin dengan ekstrak pisang sangat berpengaruh,



hal ini dapat dilihat pada Gambar 5, mengindikasikan bahwa kombinasi perlakuan  $K_0R_3$  persentase eksplan terkontaminasi jamur sebesar 0,88 atau setara 88% dan pada kombinasi perlakuan  $K_3R_0$  mengindikasikan persentase eksplan terkontaminasi jamur sebesar 100%.

Penyebab kontaminasi dapat bersumber dari media maupun eksplan yang kurang sempurna dalam sterilisasi sehingga tumbuh bakteri atau jamur pada eksplan maupun media kultur. Hal ini sesuai dengan pernyataan Shofiyani *dkk.*, (2019) bahwa kontaminasi pada media dan eksplan juga dapat terjadi karena adanya jamur yang tidak mati saat sterilisasi media maupun yang masuk dalam media saat proses penanaman eksplan atau saat pemeliharaan. Kontaminasi yang disebabkan jamur yang terlihat awalnya berupa kumpulan spora berwarna putih maupun coklat pada media atau eksplan yang kemudian menyebar disekeliling media dan menutupi seluruh permukaan eksplan, hingga akhirnya eksplan tersebut mati.

#### **Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri (%)**

Persentase eksplan terkontaminasi bakteri dengan perlakuan kinetin dan ekstrak pisang umur 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 dan 8 MST, beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 22-29. Berdasarkan hasil *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial, mengindikasikan bahwa perlakuan kinetin dan ekstrak pisang berpengaruh tidak nyata, namun interaksi kedua perlakuan berpengaruh nyata terhadap persentase eksplan terkontaminasi bakteri umur 1 MST, dapat dilihat pada Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3, perlakuan kinetin dan ekstrak pisang berpengaruh tidak nyata terhadap persentase eksplan terkontaminasi bakteri umur 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 dan 8 MST, walaupun secara statistik belum memberikan respon, namun terlihat

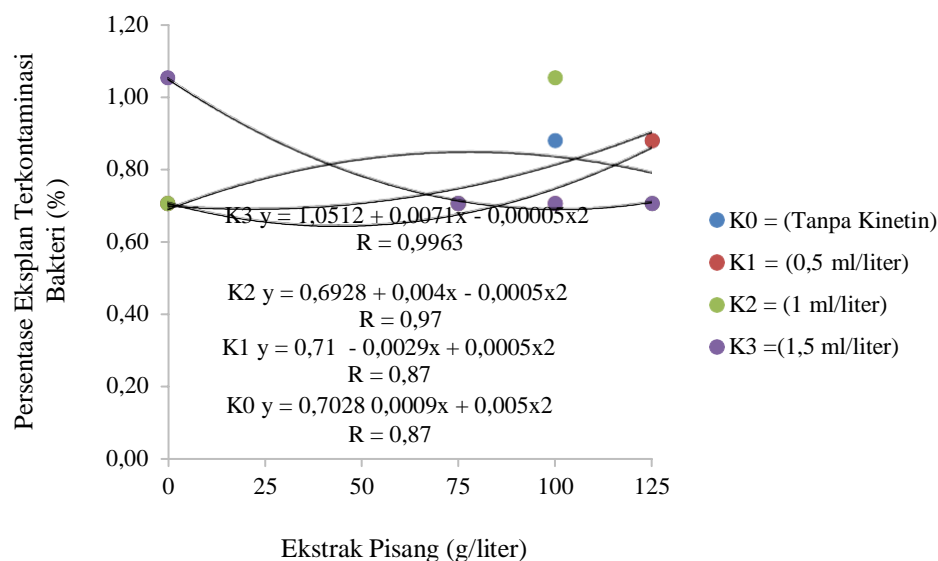
ada perubahan persentase eksplan terkontaminasi bakteri dalam interval pengamatan satu MST. Pada umur 1 dan 2 MST eksplan mengalami terkontaminasi bakteri, hal ini diduga bahwa ekplan yang terkontaminasi bakteri memiliki ciri-ciri awalnya ditandai dengan pembentukan selaput bening yang membayang pada media dan berubah menjadi putih kekuningan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Setiani *dkk.*, (2018) bahwa kontaminasi berasal dari kontaminan eksternal berupa jamur maupun bakteri yang berasal dari lingkungan dan cenderung terbawa lewat alat. Bila terkena kontaminasi bakteri maka tanaman akan basah dan menyebabkan adanya lendir.

Tabel 3. Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri dengan Perlakuan Kinetin dan Ekstrak Pisang Umur 1 MST

Perlakuan Ekstrak Pisang	K <sub>0</sub>	Kinetin		K <sub>3</sub>	Rataan
		K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>		
		.....(%).....			
R <sub>0</sub>	0,71 b	0,71 b	0,71 b	1,05 a	0,79
R <sub>1</sub>	0,71 b	0,71 b	0,71 b	0,71 b	0,71
R <sub>2</sub>	0,88 ab	0,71 b	1,05 a	0,71 b	0,84
R <sub>3</sub>	0,88 ab	0,88 ab	0,71 b	0,71 b	0,79
Rataan	0,79	0,75	0,79	0,79	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5 dan 1%

Kombinasi perlakuan kinetin dengan ekstrak pisang pada umur 1 MST berpengaruh nyata terhadap persentase eksplan terkontaminasi bakteri, pada perlakuan K<sub>0</sub>R<sub>3</sub> mengindikasikan bahwa persentase eksplan terkontaminasi bakteri sebesar 0,88 setara 88% demikian juga dengan kombinasi perlakuan K<sub>3</sub>R<sub>0</sub> (1,05 setara 100%). Persentase eksplan yang tidak mencapai 100% disebabkan karena adanya eksplan yang mengalami kontaminasi, akibat adanya bakteri yang secara visual dapat diamati. Hubungan persentase eksplan terkontaminasi bakteri terhadap kombinasi kinetin dengan ekstrak pisang umur 1 MST dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Hubungan Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri dengan Kombinasi Perlakuan Kinetin dengan Ekstrak Pisang Umur 1 MST

Berdasarkan Gambar 6, persentase eksplan terkontaminasi bakteri umur 1 MST pada kombinasi perlakuan kinetin dengan ekstrak pisang sangat berpengaruh, hal ini dapat dilihat pada Gambar 6, mengindikasikan bahwa kombinasi perlakuan  $K_0R_2$  dan  $K_0R_3$  persentase eksplan terkontaminasi bakteri sebesar 0,88 atau setara 88% dan pada kombinasi perlakuan  $K_3R_0$  dan  $K_3R_0$  mengindikasikan persentase eksplan terkontaminasi bakteri sebesar 100%.

Pada penelitian ini juga terdapat adanya kontaminasi. Kontaminasi pada bahan tanaman yang dikulturkan dapat terjadi karena adanya infeksi secara eksternal maupun internal. Kontaminasi disebabkan oleh jamur, bakteri dan cendawan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Lina *dkk.*, (2013) bahwa kontaminasi oleh bakteri, pada eksplan terlihat lendir berwarna putih hingga kekuningan sebagian lagi melekat pada media membentuk gumpalan yang basah.

### Persentase Eksplan Membentuk Tunas (%)

Persentase eksplan membentuk tunas dengan perlakuan kinetin dan ekstrak pisang umur 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 dan 8 MST, beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada

Lampiran 30-37. Berdasarkan hasil *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial, mengindikasikan bahwa perlakuan kinetin dan ekstrak pisang berpengaruh tidak nyata, namun interaksi kedua perlakuan berpengaruh nyata terhadap persentase eksplan membentuk tunas umur 1 MST, dapat dilihat pada Tabel 4.

Berdasarkan Tabel 4, perlakuan kinetin, ekstrak pisang dan kombinasi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap persentase eksplan membentuk tunas umur 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 dan 8 MST, walaupun secara statistik belum memberikan respon, namun terlihat ada perubahan persentase eksplan membentuk tunas dalam interval pengamatan satu MST. Pada umur 8 MST persentase eksplan membentuk tunas sebesar 100%, hal ini diduga bahwa pada umur 8 MST eksplan tetap akan mengalami pertumbuhan dalam membentuk suatu tunas. Salah satu faktor yang mempengaruhi terbentuknya tunas pada kultur jaringan yaitu disebabkan karena tersedianya ketersediaan hara pada media yang digunakan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Safira, (2022) bahwa salah satu cara keberhasilan dalam kultur jaringan dengan menggunakan hormon kinetin. Kinetin tergolong zat pengatur tumbuh dalam kelompok sitokinin yang berfungsi untuk pengaturan pembelahan sel dan morfogenesis. Dalam pertumbuhan jaringan tanaman sitokinin bersama dengan auksin memberikan pengaruh interaksi terhadap defrensiasi jaringan. Tanaman membutuhkan zat pengatur tumbuh alami (fitohormon) untuk proses pertumbuhan yaitu zat pengatur tumbuh auksin dan sitokinin.

Tabel 4. Persentase Eksplan Membentuk Tunas dengan Perlakuan Kinetin dan Ekstrak Pisang Umur 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 dan 8 MST

Perlakuan	Persentase Eksplan Membentuk Tunas							
	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST	7 MST	8 MST
Kinetin	.....(%).....							
K <sub>0</sub>	3,81	3,81	3,81	6,14	6,14	9,25	10,02	10,02
K <sub>1</sub>	1,48	1,48	1,98	2,75	5,08	6,64	8,19	9,74
K <sub>2</sub>	2,26	2,26	3,04	3,04	4,59	5,37	6,92	10,02
K <sub>3</sub>	2,26	2,26	3,04	4,59	5,37	7,70	8,47	10,02
Ekstrak Pisang								
R <sub>0</sub>	1,48	1,48	2,26	3,04	3,81	6,14	8,47	10,02
R <sub>1</sub>	3,04	3,04	3,81	5,37	6,14	7,70	8,47	10,02
R <sub>2</sub>	2,26	2,26	2,26	3,04	3,81	6,92	7,70	10,02
R <sub>3</sub>	3,04	3,04	3,53	5,08	7,41	8,19	8,97	9,74
Interaksi (KxR)								
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	10,02	10,02	10,02
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	3,81	3,81	3,81	6,92	6,92	10,02	10,02	10,02
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	3,81	3,81	6,92	10,02	10,02
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	6,92	6,92	6,92	10,02	10,02	10,02	10,02	10,02
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	3,81	3,81	3,81	6,92	10,02	10,02
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	3,81	3,81	3,81	6,92	10,02
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	0,71	3,81	6,92	6,92	10,02
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	3,81	3,81	2,68	2,68	8,89	8,89	8,89	8,89
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	3,81	10,02
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	3,81	3,81	6,92	6,92	10,02	10,02	10,02	10,02
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	6,92	6,92	10,02
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	0,71	3,81	3,81	6,92	10,02
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	3,81	6,92	6,92	10,02	10,02
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	6,92	6,92	10,02
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	6,92	6,92	10,02
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	3,81	6,92	6,92	10,02	10,02	10,02

Pada umumnya kandungan yang terdapat pada kinetin dan ekstrak pisang yang diberikan dalam perlakuan tidak memberikan pengaruh, hal ini diakibatkan karena kandungan unsur hara yang terdapat pada media tanam berupa media M.S telah memberikan pengaruh dalam persentase eksplan membentuk tunas. Adapun kandungan unsur hara dalam media M.S berupa hara makro dan mikro serta beberapa komponen lain seperti vitamin, gula, asam amino dan ZPT. Hal ini sesuai dengan pernyataan Nugraha, (2022) bahwa media *Murashige and Skoog* (MS) yang digunakan dalam penelitian ini memiliki kandungan hara yang dapat meningkatkan

keberhasilan persentase eksplan membentuk tunas. Komponen yang mempengaruhi dalam keberhasilan persentase eksplan membentuk tunas yaitu berupa hara makro, mikro, vitamin, gula, asam amino, ZPT dan bahan padat yang terdapat dalam media tersebut. Menurut Novita *dkk.*, (2019) bahwa unsur hara N berperan penting untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan khususnya batang, cabang dan daun.

### **Jumlah Tunas per Eksplan (tunas)**

Jumlah tunas per eksplan dengan perlakuan kinetin dan ekstrak pisang umur 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 dan 8 MST, beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 38-45. Berdasarkan hasil *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial, mengindikasikan bahwa perlakuan kinetin berpengaruh nyata, namun perlakuan ekstrak pisang dan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah tunas per eksplan, dapat dilihat pada Tabel 5.

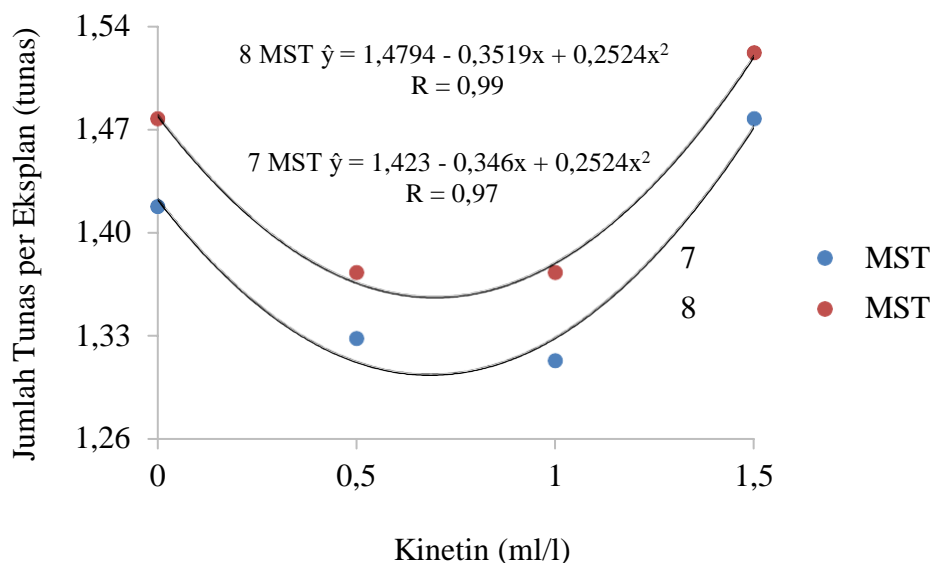
Berdasarkan Tabel 5, perlakuan kinetin berpengaruh nyata terhadap jumlah tunas per eksplan umur 7 dan 8 MST, data tertinggi terdapat pada umur 8 MST dengan perlakuan K<sub>3</sub> (1,5 ml/l) sebanyak 1,52 tunas, berbeda nyata dengan perlakuan K<sub>0</sub> (tanpa kinetin) sebanyak 1,48 tunas, serta perlakuan K<sub>1</sub> dan K<sub>2</sub> sebanyak 1,37 tunas. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pada pemberian konsentrasi kinetin yang tepat dapat mempengaruhi pertumbuhan suatu tanaman pada teknik kultur jaringan. Pemberian kinetin sebanyak 1,5 ml/l mengindikasikan pertumbuhan jumlah tunas tertinggi, hal ini diduga bahwa pada pemberian konsentrasi kinetin sebanyak 1,5 ml/l mampu menyediakan ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman.

Tabel 5. Jumlah Tunas per Eksplan dengan Perlakuan Kinetin dan Ekstrak Pisang Umur 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 dan 8 MST

Perlakuan	Jumlah Tunas per Eksplan							
	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST	7 MST	8 MST
Kinetin	.....(tunas).....							
K <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	1,01	1,24	1,36	1,42 ab	1,48 b
K <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	0,84	0,97	1,25	1,33 ab	1,37 c
K <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	0,88	1,00	1,25	1,31 b	1,37 c
K <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	0,92	1,21	1,32	1,48 a	1,52 a
Ekstrak Pisang								
R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	0,88	1,03	1,23	1,36	1,49
R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	0,92	1,23	1,37	1,42	1,45
R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	0,88	1,07	1,25	1,36	1,40
R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	0,97	1,10	1,33	1,40	1,40
Interaksi (KxR)								
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	0,88	1,28	1,34	1,34	1,46
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	1,05	1,23	1,40	1,40	1,46
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	0,88	1,00	1,17	1,40	1,46
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	1,22	1,46	1,52	1,52	1,52
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	1,05	1,17	1,40	1,40	1,52
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	0,71	1,05	1,26	1,34	1,34
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	1,14	1,22	1,28
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	0,88	0,94	1,20	1,34	1,34
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	1,05	1,22	1,40
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	1,05	1,28	1,46	1,46	1,46
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	1,05	1,28	1,34	1,34	1,40
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	1,14	1,22	1,22
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	0,88	0,94	1,11	1,46	1,58
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	0,88	1,34	1,34	1,46	1,52
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	0,88	1,28	1,34	1,46	1,46
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	1,05	1,29	1,46	1,52	1,52

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5 dan 1%

Berdasarkan analisis statistik, mengindikasikan bahwa perlakuan kinetin berpengaruh nyata terhadap jumlah tunas per eksplan, perlakuan K<sub>3</sub> (1,5 ml/l) merupakan jumlah tunas tertinggi dibandingkan dengan perlakuan K<sub>0</sub>, K<sub>1</sub> dan K<sub>2</sub>. Hal ini diduga bahwa pemberian konsentrasi kinetin dengan tepat akan mempengaruhi pembentukan tunas pada tanaman, grafik hubungan jumlah tunas per eksplan dengan perlakuan kinetin dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Hubungan Jumlah Tunas per Eksplan dengan Perlakuan Kinetin Umur 7 dan 8 MST

Berdasarkan Gambar 7, jumlah tunas per eksplan dengan perlakuan kinetin membentuk hubungan persamaan kuadratik negative dengan persamaan umur 7 MST  $\hat{y} = 1,423 - 0,346x + 0,2524x^2$  tunas tanpa perlakuan kinetin, dengan adanya pengurangan konsentrasi kinetin sebanyak 0,5 hingga 1 ml/l pertumbuhan jumlah tunas mengalami penurunan sebesar  $0,346x$ , namun pada penambahan konsentrasi kinetin sebanyak 1,5 ml/l pertumbuhan jumlah tunas mengalami peningkatan sebesar  $0,2524x^2$  dan diperoleh  $R^2$  (korelasi) sebesar 0,97 (97%). Demikian juga dengan umur 8 MST  $\hat{y} = 1,4794 - 0,3519x + 0,2524x^2$  tunas tanpa perlakuan kinetin, dengan adanya pengurangan konsentrasi kinetin sebanyak 0,5 hingga 1 ml/l pertumbuhan jumlah tunas mengalami penurunan sebesar  $0,3519x$ , namun pada penambahan konsentrasi kinetin sebanyak 1,5 ml/l pertumbuhan jumlah tunas mengalami peningkatan sebesar  $0,2524x^2$  dan diperoleh  $R^2$  (korelasi) sebesar 0,99 (99%).

Berdasarkan hasil analisis statistik mengindikasikan bahwa perlakuan kinetin dengan konsentrasi yang tepat akan mencapai titik optimal pada pertumbuhan jumlah tunas per eksplan. Kinetin memiliki peranan penting dalam memicu



pertumbuhan jumlah tunas, hal ini diduga bahwa kinetin merupakan zat pengatur tumbuh (ZPT) yang sangat memiliki peranan penting dalam pembentukan tunas. Hal ini diduga bahwa Rizal *dkk.*, (2017) bahwa kandungan auksin endogen eksplan yang jumlahnya lebih kecil daripada sitokinin yang diberikan sehingga besar eksplan dapat membentuk tunas. Perbedaan respon setiap eksplan dapat disebabkan karena kandungan zat pengatur tumbuh (ZPT) endogen yang berbeda akibat perbedaan perlakuan ZPT yang ditambah ke dalam media. Peran fisiologis sitokini adalah mendorong pembelahan sel, morfogenesis, pertunasan dan pembentukan kloroplas. Mawaddah *dkk.*, (2021) menambahkan bahwa semakin tinggi konsentrasi sitokinin dalam media kultur maka semakin banyak jumlah tunas yang terbentuk. Novita, (2020) bahwa pertumbuhan tanaman tidak lepas dari kebutuhan unsur hara nitrogen dan fosfor, nitrogen dan fosfor sangat berperan penting dalam proses pertumbuhan khususnya jumlah tunas.

### **Tinggi Tunas per Eksplan (tunas)**

Tinggi tunas per eksplan dengan perlakuan kinetin dan ekstrak pisang umur 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 dan 8 MST, beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 46-53. Berdasarkan hasil *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial, mengindikasikan bahwa perlakuan kinetin berpengaruh nyata, namun perlakuan ekstrak pisang dan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tunas per eksplan, dapat dilihat pada Tabel 6.

Berdasarkan Tabel 6, perlakuan kinetin berpengaruh nyata terhadap tinggi tunas per eksplan umur 7 dan 8 MST, data tertinggi terdapat pada umur 8 MST dengan perlakuan K<sub>3</sub> (1,5 ml/l) 1,60 cm, berbeda tidak nyata dengan perlakuan K<sub>0</sub>

(tanpa kinetin) 1,51 cm, K<sub>2</sub> (1 ml/l) 1,49 cm, namun perlakuan K<sub>3</sub> berbeda nyata dengan perlakuan K<sub>1</sub> (0,5 ml/l) 1,45 cm.

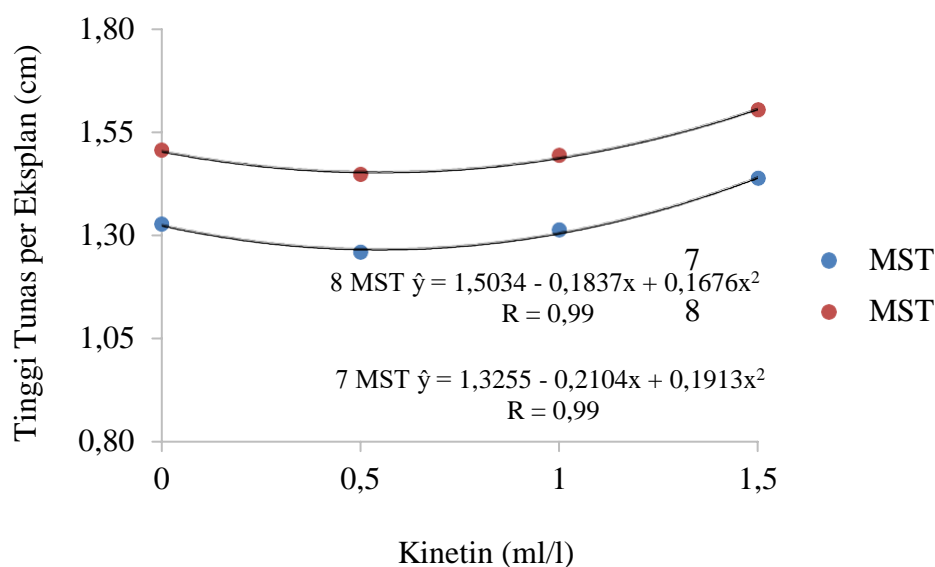
Tabel 6. Tinggi Tunas per Eksplan dengan Perlakuan Kinetin dan Ekstrak Pisang Umur 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 dan 8 MST

Perlakuan	Jumlah Tunas per Eksplan							
	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST	7 MST	8 MST
Kinetin	.....(tunas).....							
K <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	0,78	0,92	1,05	1,33 ab	1,51 ab
K <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	0,74	0,83	0,98	1,26 b	1,45 b
K <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	0,75	0,85	1,00	1,31 ab	1,49 ab
K <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	0,77	0,97	1,08	1,44 a	1,60 a
Ekstrak Pisang								
R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	0,75	0,86	1,00	1,35	1,52
R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	0,76	0,96	1,08	1,35	1,52
R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	0,75	0,89	1,02	1,35	1,53
R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	0,78	0,87	1,01	1,29	1,47
Interaksi (KxR)								
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	0,75	0,97	1,09	1,34	1,52
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	0,79	0,92	1,08	1,29	1,47
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	0,75	0,83	0,93	1,35	1,52
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	0,84	0,97	1,09	1,33	1,51
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	0,80	0,91	1,05	1,39	1,56
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	0,71	0,89	1,01	1,28	1,46
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,89	1,18	1,38
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	0,75	0,82	0,95	1,20	1,39
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,89	1,25	1,44
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	0,79	0,97	1,08	1,38	1,55
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	0,79	1,02	1,14	1,45	1,61
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,89	1,17	1,37
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	0,75	0,84	0,94	1,42	1,59
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	0,75	1,05	1,14	1,45	1,61
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	0,75	1,02	1,11	1,44	1,61
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	0,83	0,98	1,11	1,44	1,61

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5 dan 1%

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pada pemberian konsentrasi kinetin yang tepat dapat mempengaruhi pertumbuhan suatu tanaman pada teknik kultur jaringan. Pemberian kinetin sebanyak 1,5 ml/l mengindikasikan pertumbuhan tinggi tunas tertinggi, hal ini diduga bahwa pada pemberian konsentrasi kinetin sebanyak 1,5 ml/l mampu menyediakan ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman.

Berdasarkan analisis statistik, mengindikasikan bahwa perlakuan kinetin berpengaruh nyata terhadap tinggi tunas per eksplan, perlakuan K<sub>3</sub> (1,5 ml/l) merupakan tinggi tunas tertinggi dibandingkan dengan perlakuan K<sub>0</sub>, K<sub>1</sub> dan K<sub>2</sub>. Hal ini diduga bahwa pemberian konsentrasi kinetin dengan tepat akan mempengaruhi pembentukan tunas pada tanaman, grafik hubungan tinggi tunas per eksplan dengan perlakuan kinetin dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Hubungan Tinggi Tunas per Eksplan dengan Perlakuan Kinetin Umur 7 dan 8 MST

Berdasarkan Gambar 8, tinggi tunas per eksplan dengan perlakuan kinetin membentuk hubungan persamaan kuadrat negatif dengan persamaan umur 7 MST  $\hat{y} = 1,3255$  cm tanpa perlakuan kinetin, dengan adanya pengurangan konsentrasi kinetin sebanyak 0,5 hingga 1 ml/l pertumbuhan tinggi tunas mengalami penurunan sebesar  $0,2104x$ , namun pada penambahan konsentrasi kinetin sebanyak 1,5 ml/l pertumbuhan tinggi tunas mengalami peningkatan sebesar  $0,1913x^2$  dan diperoleh  $R^2$  (korelasi) sebesar 0,99 (99%). Demikian juga dengan umur 8 MST  $\hat{y} = 1,5034$  cm tanpa perlakuan kinetin, dengan adanya pengurangan konsentrasi kinetin sebanyak 0,5 hingga 1 ml/l pertumbuhan tinggi tunas mengalami penurunan sebesar

0,1837x, namun pada penambahan konsentrasi kinetin sebanyak 1,5 ml/l pertumbuhan tinggi tunas mengalami peningkatan sebesar  $0,1676x^2$  dan diperoleh  $R^2$  (korelasi) sebesar 0,99 (99%).

Berdasarkan hasil analisis statistik mengindikasikan bahwa perlakuan kinetin dengan konsentrasi yang tepat akan mencapai titik optimal pada pertumbuhan tinggi tunas per eksplan. Kinetin memiliki peranan penting dalam memicu pertumbuhan tinggi tunas, hal ini diduga bahwa kinetin merupakan zat pengatur tumbuh (ZPT) memiliki peranan penting dalam pembentukan tunas. Hal ini diduga bahwa Bakar *dkk.*, (2016) bahwa kinetin adalah senyawa kimia yang termasuk dalam golongan sitokinin yang berperan dalam pertumbuhan tunas. Sitokinin merangsang pembelahan sel tanaman dan berinteraksi dengan auksin dalam menentukan arah diferensiasi sel.

Praseptiana *dkk.*, (2017) menambahkan bahwa sitokinin berperan dalam merangsang sintesis protein dan meningkatkan aktivitas sel-sel penyusun jaringan meristem. Sel-sel akan aktif membelah dan mengalami diferensiasi membentuk struktur dengan fungsi spesifik, setelah sel matang akan kehilangan kemampuan untuk membelah. Sel yang tumbuh dan berdiferensiasi akan berkembang membentuk jaringan penyusun tunas, dan daun tumbuhan. Pertumbuhan sel dan diferensiasi sel akan mempengaruhi morfogenesis.

Kemampuan suatu eksplan untuk berdiferensiasi tidak hanya ditentukan oleh hormon endogen saja, namun juga ditentukan oleh penambahan hormon eksogen pada media pertumbuhannya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Mirah *dkk.*, (2021) bahwa penambahan sitokinin dapat menginduksi tunas secara maksimal jika dibandingkan dengan tanpa sitokinin. Pertumbuhan tinggi tunas sangat dipengaruhi

oleh ZPT, dengan adanya penambahan ZPT akan lebih cepat merangsang pertumbuhan tinggi tunas anggrek hitam. Novita *dkk.*, (2021) menambahkan bahwa nitrogen dan fosfor sangat berperan penting dalam proses pertumbuhan khususnya jumlah tunas. Unsur P juga mampu berperan untuk perkembangan akar sehingga unsur P dapat memperbaiki kualitas tanaman.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Perlakuan kinetin berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan jumlah tunas per eksplan dan tinggi tunas per eksplan secara *In vitro*.
2. Perlakuan ekstrak pisang berpengaruh tidak nyata terhadap persentase eksplan hidup, persentase eksplan terkontaminasi jamur, persentase eksplan terkontaminasi bakteri, persentase eksplan membentuk tunas, jumlah tunas per eksplan dan tinggi tunas per eksplan secara *In vitro*.
3. Interaksi kinetin dengan ekstrak pisang berpengaruh nyata terhadap persentase eksplan hidup, persentase eksplan terkontaminasi jamur, persentase eksplan terkontaminasi bakteri, persentase eksplan membentuk tunas secara *In vitro*.

### Saran

Penelitian lebih lanjut dapat dilakukan dengan meningkatkan variasi konsentrasi ekstrak pisang agar memberikan pengaruh terhadap kultur jaringan anggrek hitam secara *In vitro*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afrizal, H dan D.R.S. Ixora. 2018. Pertumbuhan Anggrek *Rhynchostylis retusa* pada Medium Kultur In Vitro dengan Penambahan Jus Buah Pisang. *Jurnal Prodi Biologi*. 7(6).
- Andriani, D dan P. Heriansyah. 2021. Identifikasi Jamur Kontaminan pada Berbagai Eksplan Kultur Jaringan Anggrek Alam (*Bromheadia finlaysoniana* (Lind.) Miq. *Jurnal Agrikultur*. 4(2): 192-199.
- Arie, B.H.H. 2016. Kajian Pemanfaatan Kultur Jaringan dalam Perbanyakan Tanaman Bebas Virus. *Jurnal Agrica Ekstensia*. 10(1): 64-7.
- 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): 278-28.
- Ayu A.P.P., I.G.P. Ardhana dan M. Pharmawati. 2012. Keanekaragaman Anggrek Epifit di Kawasan Taman Wisata Alam Danau Buyantamblingan. *Jurnal Metamorfosa*. 1(1): 11-16.
- 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.
- Bakar, M., J. Mandang., D. Kojoh dan S. Demmasabu. 2016. Penggunaan BAP dan Kinetin pada Induksi Tunas Dari Protocorm Anggrek *Dendrobium* (*Dendrobium* sp.) pada Kultur In Vitro. *Jurnal Ilmu Pertanian*. 1(2):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
- Djuita, N.R., S. Sri., C. Hendrius., Sarifah., N. Siti dan F. Rully. 2004. Keanekaragaman Anggrek di Situ Gunung Sukabumi. *Jurnal Biodiversitas*. 5(2): 77-80.
- 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.
- Fadelah, A.A. 2006. *Breeding for Tropical Miniature Pot Dendrobium Orchids*. *Acta Horticulturae*. 7(14): 51-58.

- Gravendeel B., M.W. Chase., E.F. Vogel., M.C. Roos., H.M. Ted dan K. Bachmann. 2001. *Molecular phylogeny of Coelogyne (Epidendroideae; Orchidaceae) based on plastid RFLPS, matK, and nuclear ribosomal ITS sequences: evidence for polyphyly*. *American Journal of Botany*. 88(10): 1915-1927.
- Haryati, B.Z dan S. Megalisa. 2018. Respon Anggrek Hitam (*Coelogyne pandurata*) Hasil Perbanyak Kultur Jaringan terhadap Berbagai Media Tanam. *Agrosain TUKI Toraja*. 9(1).
- Imron, R. 2010. Pengaruh Kinetin dan BAP terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Embrio Somatik Tanaman Sagu (*Metroxylon sagu Rottb.*). *Jurnal AgroBiogen* 6(2): 101-106.
- Jermiah, L dan M. Yasin. 2016. Teknologi Multiplikasi Vegetatif Tanaman Budi Daya.
- Lina, F.R., E. Ratnasari dan R. Wahyono. 2013. Pengaruh 6-benzylamino purine (BAP) dan 6-furfuryl amino purine (Kinetin) pada Media MS terhadap Pertumbuhan Eksplan Ujung Apikal Tanaman Jati secara In Vitro. *Jurnal Lentera Bio*. 2(1): 57-61.
- Mawaddah, S.K., N.M. Saputro dan A. Lestari. 2021. Pemberian Naphthalene Acetic Acid (NAA) dan Kinetin Terhadap Multiplikasi Tunas Tanaman Jahe (*Globba leucantha* var. *bicolor* Holttum) pada Kultur In Vitro. *Jurnal Bioma*. 23(1): 43-50.
- Meklin, B. 2015. Penggunaan BAP dan Kinetin pada Induksi Tunas Dari Protocorm Anggrek *Dendrobium* (*Dendrodium* sp.) pada Kultur In Vitro.
- Mirah, T., Undang., Y. Sunarya dan T.M. Ermayanti. 2021. Pengaruh Konsentrasi Sitokinin dan Jenis Media terhadap Pertumbuhan Eksplan Buku Stevia (*Stevia rebaudiana* Bert.) Tetraploid. *Jurnal Media Pertanian*. 6(1): 1-11.
- Novita, A., H. Julia, dan Nini, R. 2019. Tanggap Salinitas terhadap Pertumbuhan Bibit Akar Wangi (*Vetiveria zizanioides* L.). *Jurnal Agrica Ektensia*. 13 (2). ISSN : 1978-5054.
- Novita, A. 2020. Respon Pertumbuhan Awal Bibit Vetiver (*Vetiveria zizanioides* L.) pada Kondisi Cekaman Salinitas. *Jurnal Pertanian Tropik*. 7 (3): 272-276. ISSN : 2356-4725.
- Novita, A., S. Saragih, E. Lubis, A.R. Cemda dan H. Julia. 2021. Respon Pertumbuhan Rumpuk Vetiver (*Vetiveria zizanioides* L.) terhadap Pemberian Asam Askorbat Pada Kondisi Tercekam Salinitas. *Jurnal Agrica Ekstensia*. 15 (1). ISSN :1978-5054.



- Nurfadilah, 2018. Multiplikasi Anggrek Hitam (*Coelogyne pandurata* Lindl) pada Media *Murashige-Skoog* (MS) Dengan Penambahan Ekstrak Pisang Ambon dan Benzyl Amino Purin (BAP). *Protobiont*. 7(3): 47-5.
- Pangesti, R dan Sulistyowati. 2015. Pengaruh Pemberian Air Tauge dan Air Kelapa terhadap Pertumbuhan Tunas Nilam (*Pogostemon cablin Benth*) secara *In Vitro*. *Jurnal Stigma*. 8(1): 21-24.
- Untari, R dan D.M. Puspitaningtyas. 2006, Pengaruh Bahan Organik dan NAA terhadap Pertumbuhan Anggrek Hitam (*Coelogyne pandurata* Lindl.) dalam Kultur *In Vitro*. IPB. Bogor. *Jurnal Biodiversitas*. 7(3): 344-34.
- Pebara, H. 2019. Multiplikasi Embrio Somatis Tanaman Anggrek (*Dendrobium* sp.) dengan Pemberian Kinetin dan Sukrosa secara *In Vitro*.
- Praseptiana, C. S. Darmanti dan E. Prihastanti. 2017. Multiplikasi Tunas Tebu (*Saccharum officinarum* L Var. Bululawang) dengan Perlakuan Konsentrasi BAP dan Kinetin Secara *In Vitro*. *Jurnal Buletin Anatomi dan Fisiologi*. 2(2): 153-160.
- Restiani, R., S. Endang dan I. Ari. 2016. Konservasi Anggrek Hitam (*Coelogyne pandurata* Lindl.) Melalui Mikropropagasi pada Berbagai Medium Kultur. Prosiding Symbion (*Symposium on Biology Education*). Prodi Pendidikan Biologi. FKIP. Universitas Ahmad Dahlan. ISSN: 2528-5726.
- 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.
- Rizal, S., W.E. Murdiono dan E. Nihayati. 2017. Pengaruh Pemberian Beberapa Konsentrasi Kinetin terhadap Induksi Tunas Aksilar Tanaman Kakao (*Theobroma cacao* L.) secara *In Vitro*. *Jurnal Produksi Tanaman*. 5(9): 1512-1517.
- Safira, T. 2022. Proliferasi Tunas Tanaman Peace Lily (*Spathiphyllum paeonifolius*) Dengan Pemberian Kinetin dan Ekstrak Bawang Merah secara *In Vitro*. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. 2(1): 1-13.
- Setiani, N.A., F. Nurwinda dan D. Astriany. 2018. Pengaruh Desinfektan dan Lama Perendaman pada Sterilisasi Eksplan Daun Sukun (*Artocarpus altilis* (Parkinson ex. F.A Zorn) Fosberg). *Journal of Tropical Biology*. 6(3): 78-82.
- Shofiyani, A., A.M. Purnawanto dan R. Zahara dan A. Aziz. 2019. Pengaruh Berbagai Sterilan dan Waktu Perendaman terhadap Keberhasilan Sterilisasi Eksplan Daun Kencur (*Kaempferia galanga* L.) pada Teknik Kultur *In Vitro*. Seminar Nasional.
- Sumardi, K.N dan G. Prabowo. 2010. *Asyiknya Memelihara Anggrek*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

- Sumihar, S.T.T., F.R. Siahaan., E.S. Pujiastuti dan D.A.S. Laila. 2021. Pupuk Daun Sebagai Sumber Nutrisi Media Kultur Perbanyak Pisang Raja Bulu (*Musa paradisiaca* L. cv. Raja Bulu) secara *In Vitro*. *Jurnal Ilmu Pertanian*. 9(2): 89-94.
- Tuhuteru, S., M.L. Hehanussa dan S.H.T. Raharjo. 2012. Pertumbuhan dan Perkembangan Anggrek *Dendrobium Anosmum* pada Media Kultur *In Vitro* dengan Beberapa Konsentrasi Air Kelapa. *Agrologia*. 1(1).

## LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Komposisi Murashige dan Skoog

<b>Bahan Kimia</b>	<b>Konsentrasi Dalam Media (mg/l)</b>
<b>Makro Nutrien</b>	
NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub>	1650
KNO <sub>3</sub>	1900
CaCl <sub>2</sub> . H <sub>2</sub> O	440
MgSO <sub>4</sub> . 7H <sub>2</sub> O	370
KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	170
<b>Iron</b>	
Na <sub>2</sub> EDTA	37
FeSO <sub>4</sub> . 7H <sub>2</sub> O	27
<b>Mikro Nutrien</b>	
MnSO <sub>4</sub> . 4H <sub>2</sub> O	22,3
ZnSO <sub>4</sub> . 7H <sub>2</sub> O	8,6
H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	6,2
KI	0,83
NaMoO <sub>4</sub> . 2H <sub>2</sub> O	0,25
CuSO <sub>4</sub> . 5H <sub>2</sub> O	0,025
Co <sub>2</sub> Cl . 6H <sub>2</sub> O	0,025
<b>Vitamin</b>	
Glycine	2
Nicotine Acid	0,5
Pyrodoxin HCl	0,5
Thyamine HCl	0,1
<b>Myo-inositol</b>	<b>100</b>
<b>Sukrosa</b>	<b>30.000,00</b>
<b>Agar</b>	<b>7.000,00</b>
<b>Ph</b>	<b>5,8</b>

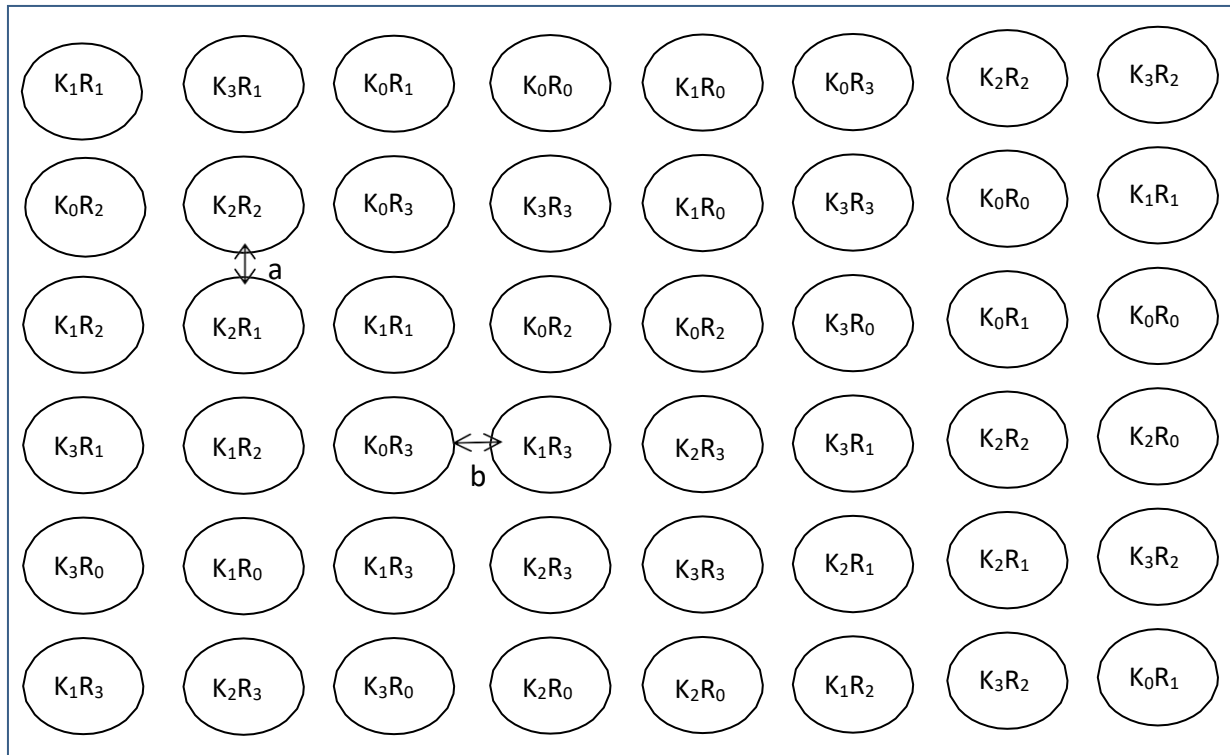
Lampiran 2. Tabel Komposisi Vacin dan Went

No	Senyawa	Per liter stok	Pemakaian	
			Stok	Per liter medium
A	(NH <sub>4</sub> )NO <sub>2</sub>	25,000 g	20,00 ml	500,00 mg
B	KNO <sub>3</sub>	26,250 g	20,00 ml	525,00 mg
C	KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	50,000 g	5,00 ml	250,00 mg
D	MgSO <sub>4</sub> . 7H <sub>2</sub> O MnSO <sub>4</sub> .4H <sub>2</sub> O	50,000 g 1,560 g	5,00 ml	250,00 mg 7,00 mg
E	(Ca <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	50,000 g	5,00 ml	250,00 mg
F	Fe <sub>3</sub> -Tartat	2,800 g	5,00 ml	28,00 mg
Sukrosa				20,000,000 mg
Agar				7,000,000 mg

Lampiran 3. Tabel komposisi Knudson

Komponen	Rumus Kimia	Jumlah (mg/L)
Kalsium nitrat	Ca(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	400
Kalium dihidrogen fosfat	KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	200
Magnesium sulfat	MgSO <sub>4</sub>	350
Ammonium sulfat	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	1000
Mangan sulfat	MnSO <sub>4</sub>	1
Besi sulfat	FeSO <sub>4</sub>	5
Seng sulfat	ZnSO <sub>4</sub>	0.5
Sukrosa	C <sub>12</sub> H <sub>22</sub> O <sub>11</sub>	20,000

## Lampiran 4. Bagan Plot Penelitian

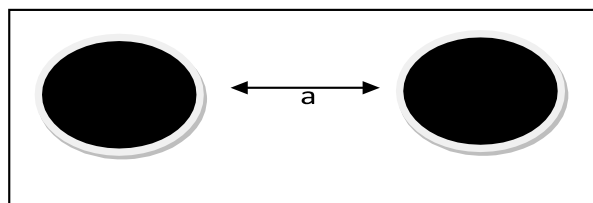


Keterangan :

A : jarak antar kultur 5 cm.

B : jarak antar eksperimental 5 cm.

## Lampiran 5. Bagan Tanaman Sampel



Keterangan:

a : jarak antara kultur 10 cm

b : eksplan sekaligus eksplan

Lampiran 6. Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Hidup Umur 1 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	100	100	0	200	67
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	0	0	100	100	33
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	100	100	100	300	100
Total	1500	1500	1500	4500	
Rataan	93,75	93,75	93,75		93,75

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	3,32	5,39
Perlakuan	15	14791,67	986,11	2,22 <sup>*</sup>	2,01	2,70
K	3	2291,67	763,89	1,72 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	375,00	375,00	0,84 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadrat	1	1875,00	1875,00	4,22 <sup>*</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	41,67	41,67	0,09 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
R	3	2291,67	763,89	1,72 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	375,00	375,00	0,84 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadrat	1	1875,00	1875,00	4,22 <sup>*</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	41,67	41,67	0,09 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Interaksi	9	10208,33	1134,26	2,55 <sup>*</sup>	2,21	3,07
Galat	30	13333,33	444,44			
Total	47	28125,00				

Keterangan : tn : tidak nyata

\* : nyata

KK : 22,49%

Lampiran 7. Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Hidup Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	0	0	100	100	33
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	100	100	0	200	67
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	0	100	100	200	67
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	100	100	100	300	100
Total	1400	1500	1500	4400	
Rataan	87,5	93,75	93,75		92

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	416,67	208,33	0,32 <sup>tn</sup>	3,32	5,39
Perlakuan	15	16666,67	1111,11	1,70 <sup>tn</sup>	2,01	2,70
K	3	1666,67	555,56	0,85 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	1500,00	1500,00	2,30 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	166,67	166,67	0,26 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
R	3	5000,00	1666,67	2,55 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	1500,00	1500,00	2,30 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	833,33	833,33	1,28 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	2666,67	2666,67	4,09 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Interaksi	9	10000,00	1111,11	1,70 <sup>tn</sup>	2,21	3,07
Galat	30	19583,33	652,78			
Total	47	36666,67				

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 27,87%

Lampiran 8. Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Hidup Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	100	100	100	300	100
Total	1600	1600	1600	4800	
Rataan	100	100	100		100

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	3,32	5,39
Perlakuan	15	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,01	2,70
K	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
R	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Interaksi	9	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,21	3,07
Galat	30	0,00	0,00			
Total	47	0,00				

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 0,00%



Lampiran 9. Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Hidup Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	100	100	100	300	100
Total	1600	1600	1600	4800	
Rataan	100	100	100		100

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	3,32	5,39
Perlakuan	15	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,01	2,70
K	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
R	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Interaksi	9	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,21	3,07
Galat	30	0,00	0,00			
Total	47	0,00				

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 0,00%

Lampiran 10. Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Hidup Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	100	100	100	300	100
Total	1600	1600	1600	4800	
Rataan	100	100	100		100

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	3,32	5,39
Perlakuan	15	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,01	2,70
K	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
R	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Interaksi	9	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,21	3,07
Galat	30	0,00	0,00			
Total	47	0,00				

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 0,00%

Lampiran 11. Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Hidup Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	100	100	100	300	100
Total	1600	1600	1600	4800	
Rataan	100	100	100		100

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	3,32	5,39
Perlakuan	15	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,01	2,70
K	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
R	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Interaksi	9	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,21	3,07
Galat	30	0,00	0,00			
Total	47	0,00				

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 0,00%

Lampiran 12. Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Hidup Umur 7 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	100	100	100	300	100
Total	1600	1600	1600	4800	
Rataan	100	100	100		100

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	3,32	5,39
Perlakuan	15	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,01	2,70
K	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
R	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Interaksi	9	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,21	3,07
Galat	30	0,00	0,00			
Total	47	0,00				

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 0,00%

Lampiran 13. Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Hidup Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	100	100	100	300	100
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	100	100	100	300	100
Total	1600	1600	1600	4800	
Rataan	100	100	100		100

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	3,32	5,39
Perlakuan	15	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,01	2,70
K	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
R	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Interaksi	9	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,21	3,07
Galat	30	0,00	0,00			
Total	47	0,00				

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 0,00%

Lampiran 14. Data Rataan setelah di Transformasi  $\sqrt{x + 0,5}$  dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Jamur Umur 1 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	1,22	2,64	0,88
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	1,22	1,22	0,71	3,16	1,05
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
Total	11,83	11,83	11,83	35,49	
Rataan	0,74	0,74	0,74		0,74

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	3,32	5,39
Perlakuan	15	0,40	0,03	2,22 <sup>*</sup>	2,01	2,70
K	3	0,06	0,02	1,72 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,01	0,01	0,84 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,05	0,05	4,22 <sup>*</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,09 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
R	3	0,06	0,02	1,72 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,01	0,01	0,84 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,05	0,05	4,22 <sup>*</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,09 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Interaksi	9	0,27	0,03	2,55 <sup>*</sup>	2,21	3,07
Galat	30	0,36	0,01			
Total	47	0,75				

Keterangan : tn : tidak nyata

\* : nyata

KK : 14,76%

Lampiran 15. Data Rataan setelah di Transformasi  $\sqrt{x + 0,5}$  dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Jamur Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	1,22	1,22	0,71	3,16	1,05
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	1,22	2,64	0,88
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	1,22	0,71	0,71	2,64	0,88
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
Total	12,35	11,83	11,83	36,01	
Rataan	0,77	0,74	0,74		0,75

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	0,01	0,01	0,32 <sup>tn</sup>	3,32	5,39
Perlakuan	15	0,45	0,03	1,70 <sup>tn</sup>	2,01	2,70
K	3	0,04	0,01	0,85 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,04	0,04	2,30 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,26 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
R	3	0,13	0,04	2,55 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,04	0,04	2,30 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,02	0,02	1,28 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,07	0,07	4,09 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Interaksi	9	0,27	0,03	1,70 <sup>tn</sup>	2,21	3,07
Galat	30	0,52	0,02			
Total	47	0,98				

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 17,63%

Lampiran 16. Data Rataan setelah di Transformasi  $\sqrt{x + 0,5}$  dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Jamur Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	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

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	3,32	5,39
Perlakuan	15	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,01	2,70
K	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
R	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Interaksi	9	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,21	3,07
Galat	30	0,00	0,00			
Total	47	0,00				

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 0,00%



Lampiran 17. Data Rataan setelah di Transformasi  $\sqrt{x + 0,5}$  dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Jamur Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	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

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	3,32	5,39
Perlakuan	15	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,01	2,70
K	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
R	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Interaksi	9	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,21	3,07
Galat	30	0,00	0,00			
Total	47	0,00				

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 0,00%

Lampiran 18. Data Rataan setelah di Transformasi  $\sqrt{x + 0,5}$  dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Jamur Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	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

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	3,32	5,39
Perlakuan	15	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,01	2,70
K	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
R	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Interaksi	9	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,21	3,07
Galat	30	0,00	0,00			
Total	47	0,00				

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 0,00%

Lampiran 19. Data Rataan setelah di Transformasi  $\sqrt{x + 0,5}$  dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Jamur Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	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

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	3,32	5,39
Perlakuan	15	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,01	2,70
K	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
R	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Interaksi	9	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,21	3,07
Galat	30	0,00	0,00			
Total	47	0,00				

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 0,00%

Lampiran 20. Data Rataan setelah di Transformasi  $\sqrt{x + 0,5}$  dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Jamur Umur 7 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	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

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	3,32	5,39
Perlakuan	15	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,01	2,70
K	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
R	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Interaksi	9	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,21	3,07
Galat	30	0,00	0,00			
Total	47	0,00				

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 0,00%

Lampiran 21. Data Rataan setelah di Transformasi  $\sqrt{x + 0,5}$  dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Jamur Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	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

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	3,32	5,39
Perlakuan	15	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,01	2,70
K	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
R	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Interaksi	9	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,21	3,07
Galat	30	0,00	0,00			
Total	47	0,00				

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 0,00%

Lampiran 22. Data Rataan setelah di Transformasi  $\sqrt{x + 0,5}$  dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 1 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	0,71	1,22	0,71	2,64	0,88
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	1,22	2,64	0,88
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	1,22	0,71	0,71	2,64	0,88
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	0,71	1,22	1,22	3,16	1,05
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	1,22	1,22	0,71	3,16	1,05
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
Total	12,35	12,87	12,35	37,56	
Rataan	0,77	0,80	0,77		0,78

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	0,01	0,01	0,19 <sup>tn</sup>	3,32	5,39
Perlakuan	15	0,71	0,05	1,61 <sup>tn</sup>	2,01	2,70
K	3	0,02	0,01	0,19 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,04 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,01	0,01	0,19 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,01	0,01	0,34 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
R	3	0,11	0,04	1,20 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,01	0,01	0,34 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,01	0,01	0,19 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,09	0,09	3,08 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Interaksi	9	0,59	0,07	2,22 <sup>*</sup>	2,21	3,07
Galat	30	0,88	0,03			
Total	47	1,60				

Keterangan : tn : tidak nyata

\* : nyata

KK : 21,91%

Lampiran 23. Data Rataan setelah di Transformasi  $\sqrt{x + 0,5}$  dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	1,22	0,71	0,71	2,64	0,88
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	0,71	1,22	0,71	2,64	0,88
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	1,22	2,64	0,88
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	0,71	1,22	1,22	3,16	1,05
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	1,22	0,71	0,71	2,64	0,88
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	0,71	1,22	1,22	3,16	1,05
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	1,22	2,64	0,88
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	1,22	0,71	0,71	2,64	0,88
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	1,22	2,64	0,88
Total	12,87	12,87	13,90	39,64	
Rataan	0,80	0,80	0,87		0,83

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	0,04	0,02	0,43 <sup>tn</sup>	3,32	5,39
Perlakuan	15	0,66	0,04	0,85 <sup>tn</sup>	2,01	2,70
K	3	0,02	0,01	0,11 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,01	0,01	0,19 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,01	0,01	0,11 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,02 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
R	3	0,33	0,11	2,11 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,25	0,25	4,82 <sup>*</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,05	0,05	0,96 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,03	0,03	0,54 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Interaksi	9	0,32	0,04	0,68 <sup>tn</sup>	2,21	3,07
Galat	30	1,56	0,05			
Total	47	2,27				

Keterangan : tn : tidak nyata

\* : nyata

KK : 27,64%

Lampiran 24. Data Rataan setelah di Transformasi  $\sqrt{x + 0,5}$  dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	1,22	0,71	0,71	2,64	0,88
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	1,22	0,71	0,71	2,64	0,88
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	1,22	2,64	0,88
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	1,22	2,64	0,88
Total	12,35	11,31	12,35	36,01	
Rataan	0,77	0,71	0,77		0,75

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	0,04	0,02	1,00 <sup>tn</sup>	3,32	5,39
Perlakuan	15	0,27	0,02	0,80 <sup>tn</sup>	2,01	2,70
K	3	0,04	0,01	0,67 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,20 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,04	0,04	1,80 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
R	3	0,04	0,01	0,67 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,02	0,02	0,80 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,02	0,02	1,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,20 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Interaksi	9	0,18	0,02	0,89 <sup>tn</sup>	2,21	3,07
Galat	30	0,67	0,02			
Total	47	0,98				

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 19,92%



Lampiran 25. Data Rataan setelah di Transformasi  $\sqrt{x + 0,5}$  dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	1,22	0,71	0,71	2,64	0,88
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	1,22	0,71	0,71	2,64	0,88
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
Total	12,35	11,31	11,31	34,98	
Rataan	0,77	0,71	0,71		0,73

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	0,04	0,02	2,14 <sup>tn</sup>	3,32	5,39
Perlakuan	15	0,16	0,01	1,00 <sup>tn</sup>	2,01	2,70
K	3	0,02	0,01	0,71 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,02	0,02	1,71 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,43 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
R	3	0,02	0,01	0,71 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,02	0,02	1,71 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,43 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Interaksi	9	0,11	0,01	1,19 <sup>tn</sup>	2,21	3,07
Galat	30	0,31	0,01			
Total	47	0,51				

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 14,01%

Lampiran 26. Data Rataan setelah di Transformasi  $\sqrt{x + 0,5}$  dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	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

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	3,32	5,39
Perlakuan	15	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,01	2,70
K	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
R	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Interaksi	9	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,21	3,07
Galat	30	0,00	0,00			
Total	47	0,00				

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 0,00%

Lampiran 27. Data Rataan setelah di Transformasi  $\sqrt{x + 0,5}$  dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	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

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	3,32	5,39
Perlakuan	15	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,01	2,70
K	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
R	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Interaksi	9	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,21	3,07
Galat	30	0,00	0,00			
Total	47	0,00				

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 0,00%

Lampiran 28. Data Rataan setelah di Transformasi  $\sqrt{x + 0,5}$  dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 7 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	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

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	3,32	5,39
Perlakuan	15	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,01	2,70
K	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
R	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Interaksi	9	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,21	3,07
Galat	30	0,00	0,00			
Total	47	0,00				

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 0,00%

Lampiran 29. Data Rataan setelah di Transformasi  $\sqrt{x + 0,5}$  dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	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

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	3,32	5,39
Perlakuan	15	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,01	2,70
K	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
R	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Interaksi	9	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,21	3,07
Galat	30	0,00	0,00			
Total	47	0,00				

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 0,00%

Lampiran 30. Data Rataan setelah di Transformasi  $\sqrt{x + 0,5}$  dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Membentuk Tunas Umur 1 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	0,71	10,02	0,71	11,44	3,81
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	0,71	10,02	0,71	11,44	3,81
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	10,02	0,71	10,02	20,76	6,92
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	0,71	10,02	0,71	11,44	3,81
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	10,02	11,44	3,81
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	10,02	11,44	3,81
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	0,71	10,02	0,71	11,44	3,81
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	10,02	0,71	0,71	11,44	3,81
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
Total	29,95	48,59	39,27	117,80	
Rataan	1,87	3,04	2,45		2,45

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	10,85	5,43	0,36 <sup>tn</sup>	3,32	5,39
Perlakuan	15	171,84	11,46	0,76 <sup>tn</sup>	2,01	2,70
K	3	34,37	11,46	0,76 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	9,04	9,04	0,60 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	16,28	16,28	1,08 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	9,04	9,04	0,60 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
R	3	19,90	6,63	0,44 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	9,04	9,04	0,60 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	1,81	1,81	0,12 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	9,04	9,04	0,60 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Interaksi	9	117,57	13,06	0,87 <sup>tn</sup>	2,21	3,07
Galat	30	452,20	15,07			
Total	47	634,89				

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 12,60%

Lampiran 31. Data Rataan setelah di Transformasi  $\sqrt{x + 0,5}$  dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Membentuk Tunas Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	0,71	10,02	0,71	11,44	3,81
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	0,71	10,02	0,71	11,44	3,81
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	10,02	0,71	10,02	20,76	6,92
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	0,71	10,02	0,71	11,44	3,81
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	10,02	11,44	3,81
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	10,02	11,44	3,81
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	0,71	10,02	0,71	11,44	3,81
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	10,02	0,71	0,71	11,44	3,81
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
Total	29,95	48,59	39,27	117,80	
Rataan	1,87	3,04	2,45		2,45

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	10,85	5,43	0,36 <sup>tn</sup>	3,32	5,39
Perlakuan	15	171,84	11,46	0,76 <sup>tn</sup>	2,01	2,70
K	3	34,37	11,46	0,76 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	9,04	9,04	0,60 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	16,28	16,28	1,08 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	9,04	9,04	0,60 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
R	3	19,90	6,63	0,44 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	9,04	9,04	0,60 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	1,81	1,81	0,12 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	9,04	9,04	0,60 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Interaksi	9	117,57	13,06	0,87 <sup>tn</sup>	2,21	3,07
Galat	30	452,20	15,07			
Total	47	634,89				

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 12,60%

Lampiran 32. Data Rataan setelah di Transformasi  $\sqrt{x + 0,5}$  dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Membentuk Tunas Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	0,71	10,02	0,71	11,44	3,81
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	0,71	10,02	0,71	11,44	3,81
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	10,02	0,71	10,02	20,76	6,92
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	0,71	10,02	0,71	11,44	3,81
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	0,71	6,63	0,71	8,05	2,68
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	10,02	0,71	10,02	20,76	6,92
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	10,02	11,44	3,81
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	0,71	10,02	0,71	11,44	3,81
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	10,02	0,71	0,71	11,44	3,81
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	10,02	0,71	0,71	11,44	3,81
Total	48,59	54,51	39,27	142,36	
Rataan	3,04	3,41	2,45		2,97

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	7,38	3,69	0,21 <sup>tn</sup>	3,32	5,39
Perlakuan	15	200,91	13,39	0,75 <sup>tn</sup>	2,01	2,70
K	3	20,46	6,82	0,38 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,97	0,97	0,05 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadrat	1	10,11	10,11	0,56 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	9,38	9,38	0,52 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
R	3	24,39	8,13	0,45 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	3,06	3,06	0,17 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadrat	1	0,24	0,24	0,01 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	21,09	21,09	1,18 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Interaksi	9	156,06	17,34	0,97 <sup>tn</sup>	2,21	3,07
Galat	30	536,96	17,90			
Total	47	745,26				

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 11,96%



Lampiran 33. Data Rataan setelah di Transformasi  $\sqrt{x + 0,5}$  dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Membentuk Tunas Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	0,71	10,02	0,71	11,44	3,81
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	0,71	10,02	10,02	20,76	6,92
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	0,71	10,02	0,71	11,44	3,81
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	0,71	10,02	0,71	11,44	3,81
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	10,02	11,44	3,81
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	0,71	6,63	0,71	8,05	2,68
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	10,02	0,71	10,02	20,76	6,92
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	10,02	11,44	3,81
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	10,02	0,71	0,71	11,44	3,81
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	0,71	10,02	0,71	11,44	3,81
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	10,02	0,71	0,71	11,44	3,81
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	10,02	0,71	10,02	20,76	6,92
Total	57,90	73,15	67,22	198,27	
Rataan	3,62	4,57	4,20		4,13

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	7,38	3,69	0,17 <sup>tn</sup>	3,32	5,39
Perlakuan	15	288,40	19,23	0,88 <sup>tn</sup>	2,01	2,70
K	3	88,21	29,40	1,35 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	11,49	11,49	0,53 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadrat	1	73,26	73,26	3,37 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	3,46	3,46	0,16 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
R	3	57,93	19,31	0,89 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	8,71	8,71	0,40 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadrat	1	0,24	0,24	0,01 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	48,98	48,98	2,25 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Interaksi	9	142,26	15,81	0,73 <sup>tn</sup>	2,21	3,07
Galat	30	652,73	21,76			
Total	47	948,51				

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 10,65%

Lampiran 34. Data Rataan setelah di Transformasi  $\sqrt{x + 0,5}$  dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Membentuk Tunas Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	0,71	10,02	0,71	11,44	3,81
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	0,71	10,02	10,02	20,76	6,92
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	0,71	10,02	0,71	11,44	3,81
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	0,71	10,02	0,71	11,44	3,81
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	10,02	11,44	3,81
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	10,02	0,71	0,71	11,44	3,81
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	10,02	6,63	10,02	26,68	8,89
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	10,02	11,44	3,81
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	0,71	10,02	0,71	11,44	3,81
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	10,02	0,71	10,02	20,76	6,92
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	0,71	10,02	0,71	11,44	3,81
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	10,02	0,71	0,71	11,44	3,81
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	10,02	0,71	10,02	20,76	6,92
Total	76,54	91,78	85,86	254,18	
Rataan	4,78	5,74	5,37		5,30

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	7,38	3,69	0,16 <sup>tn</sup>	3,32	5,39
Perlakuan	15	319,28	21,29	0,92 <sup>tn</sup>	2,01	2,70
K	3	15,19	5,06	0,22 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	4,78	4,78	0,21 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadrat	1	10,11	10,11	0,44 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,30	0,30	0,01 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
R	3	115,15	38,38	1,66 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	43,04	43,04	1,86 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadrat	1	4,84	4,84	0,21 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	67,27	67,27	2,90 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Interaksi	9	188,94	20,99	0,91 <sup>tn</sup>	2,21	3,07
Galat	30	694,87	23,16			
Total	47	1021,53				

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 9,56%

Lampiran 35. Data Rataan setelah di Transformasi  $\sqrt{x + 0,5}$  dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Membentuk Tunas Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	0,71	10,02	10,02	20,76	6,92
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	10,02	10,02	0,71	20,76	6,92
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	10,02	11,44	3,81
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	10,02	0,71	10,02	20,76	6,92
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	10,02	6,63	10,02	26,68	8,89
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	10,02	0,71	10,02	20,76	6,92
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	0,71	10,02	0,71	11,44	3,81
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	10,02	0,71	10,02	20,76	6,92
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	10,02	10,02	0,71	20,76	6,92
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	10,02	10,02	0,71	20,76	6,92
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
Total	123,13	110,42	113,81	347,36	
Rataan	7,70	6,90	7,11		7,24

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	5,41	2,71	0,16 <sup>tn</sup>	3,32	5,39
Perlakuan	15	325,21	21,68	1,24 <sup>tn</sup>	2,01	2,70
K	3	97,41	32,47	1,86 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	21,09	21,09	1,21 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadrat	1	73,26	73,26	4,20 <sup>*</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	3,06	3,06	0,18 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
R	3	28,99	9,66	0,55 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	17,26	17,26	0,99 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadrat	1	0,24	0,24	0,01 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	11,49	11,49	0,66 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Interaksi	9	198,81	22,09	1,27 <sup>tn</sup>	2,21	3,07
Galat	30	523,19	17,44			
Total	47	853,82				

Keterangan : tn : tidak nyata

\* : nyata

KK : 7,63%

Lampiran 36. Data Rataan setelah di Transformasi  $\sqrt{x + 0,5}$  dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Membentuk Tunas Umur 7 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	10,02	0,71	10,02	20,76	6,92
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	10,02	0,71	10,02	20,76	6,92
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	10,02	6,63	10,02	26,68	8,89
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	10,02	11,44	3,81
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	10,02	0,71	10,02	20,76	6,92
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	0,71	10,02	10,02	20,76	6,92
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	10,02	10,02	0,71	20,76	6,92
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	10,02	10,02	0,71	20,76	6,92
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
Total	141,76	119,74	141,76	403,26	
Rataan	8,86	7,48	8,86		8,40

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	20,22	10,11	0,77 <sup>tn</sup>	3,32	5,39
Perlakuan	15	166,70	11,11	0,85 <sup>tn</sup>	2,01	2,70
K	3	58,60	19,53	1,49 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	21,09	21,09	1,61 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	34,45	34,45	2,63 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	3,06	3,06	0,23 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
R	3	9,92	3,31	0,25 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,30	0,30	0,02 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	4,84	4,84	0,37 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	4,78	4,78	0,37 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Interaksi	9	98,18	10,91	0,83 <sup>tn</sup>	2,21	3,07
Galat	30	392,63	13,09			
Total	47	579,55				

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 6,60%

Lampiran 37. Data Rataan setelah di Transformasi  $\sqrt{x + 0,5}$  dan Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Membentuk Tunas Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	10,02	6,63	10,02	26,68	8,89
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
Total	160,40	157,01	160,40	477,81	
Rataan	10,02	9,81	10,02		9,95

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	0,48	0,24	1,00 <sup>tn</sup>	3,32	5,39
Perlakuan	15	3,60	0,24	1,00 <sup>tn</sup>	2,01	2,70
K	3	0,72	0,24	1,00 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,05	0,05	0,20 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,24	0,24	1,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,43	0,43	1,80 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
R	3	0,72	0,24	1,00 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,43	0,43	1,80 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,24	0,24	1,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,05	0,05	0,20 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Interaksi	9	2,16	0,24	1,00 <sup>tn</sup>	2,21	3,07
Galat	30	7,19	0,24			
Total	47	11,27				

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 4,92%

Lampiran 38. Data Rataan setelah di Transformasi  $\sqrt{x + 0,5}$  dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas per Eksplan Umur 1 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	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

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	3,32	5,39
Perlakuan	15	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,01	2,70
K	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
R	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Interaksi	9	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,21	3,07
Galat	30	0,00	0,00			
Total	47	0,00				

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 0,00%

Lampiran 39. Data Rataan setelah di Transformasi  $\sqrt{x + 0,5}$  dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas per Eksplan Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	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

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	3,32	5,39
Perlakuan	15	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,01	2,70
K	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
R	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Interaksi	9	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,21	3,07
Galat	30	0,00	0,00			
Total	47	0,00				

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 0,00%

Lampiran 40. Data Rataan setelah di Transformasi  $\sqrt{x + 0,5}$  dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas per Eksplan Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	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

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	3,32	5,39
Perlakuan	15	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,01	2,70
K	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
R	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Interaksi	9	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,21	3,07
Galat	30	0,00	0,00			
Total	47	0,00				

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 0,00%



Lampiran 41. Data Rataan setelah di Transformasi  $\sqrt{x + 0,5}$  dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas per Eksplan Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	0,71	1,22	0,71	2,64	0,88
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	0,71	1,22	1,22	3,16	1,05
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	0,71	1,22	0,71	2,64	0,88
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	1,22	1,22	1,22	3,67	1,22
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	0,71	1,22	1,22	3,16	1,05
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	0,71	1,22	0,71	2,64	0,88
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	1,22	0,71	1,22	3,16	1,05
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	0,71	1,22	1,22	3,16	1,05
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	1,22	0,71	0,71	2,64	0,88
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	0,71	1,22	0,71	2,64	0,88
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	1,22	0,71	0,71	2,64	0,88
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	1,22	0,71	1,22	3,16	1,05
Total	13,90	15,45	14,42	43,78	
Rataan	0,87	0,97	0,90		0,91

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	0,08	0,04	0,62 <sup>tn</sup>	3,32	5,39
Perlakuan	15	1,11	0,07	1,18 <sup>tn</sup>	2,01	2,70
K	3	0,20	0,07	1,04 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,03	0,03	0,44 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,14	0,14	2,22 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,03	0,03	0,44 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
R	3	0,06	0,02	0,33 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,03	0,03	0,44 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,01	0,01	0,09 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,03	0,03	0,44 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Interaksi	9	0,85	0,09	1,51 <sup>tn</sup>	2,21	3,07
Galat	30	1,89	0,06			
Total	47	3,08				

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 27,50%

Lampiran 42. Data Rataan setelah di Transformasi  $\sqrt{x + 0,5}$  dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas per Eksplan Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	1,22	1,40	1,22	3,85	1,28
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	0,71	1,40	1,58	3,69	1,23
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	0,71	1,58	0,71	3,00	1,00
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	1,40	1,40	1,58	4,39	1,46
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	0,71	1,58	1,22	3,51	1,17
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	0,71	1,22	1,22	3,16	1,05
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	0,71	1,40	0,71	2,82	0,94
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	1,40	1,22	1,22	3,85	1,28
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	1,22	1,40	1,22	3,85	1,28
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	1,40	0,71	0,71	2,82	0,94
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	1,22	1,58	1,22	4,03	1,34
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	1,40	1,22	1,22	3,85	1,28
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	1,58	0,71	1,58	3,87	1,29
Total	16,52	18,97	17,56	53,05	
Rataan	1,03	1,19	1,10		1,11

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	0,19	0,09	1,06 <sup>tn</sup>	3,32	5,39
Perlakuan	15	2,73	0,18	2,06 <sup>*</sup>	2,01	2,70
K	3	0,75	0,25	2,80 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,03 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,74	0,74	8,30 <sup>**</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,01	0,01	0,09 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
R	3	0,27	0,09	1,03 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,03 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,09	0,09	0,99 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,18	0,18	2,06 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Interaksi	9	1,72	0,19	2,15 <sup>tn</sup>	2,21	3,07
Galat	30	2,66	0,09			
Total	47	5,58				

Keterangan : tn : tidak nyata

\* : nyata

\*\* : sangat nyata

KK : 26,93%

Lampiran 43. Data Rataan setelah di Transformasi  $\sqrt{x + 0,5}$  dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas per Eksplan Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	1,40	1,40	1,22	4,03	1,34
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	1,22	1,40	1,58	4,21	1,40
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	0,97	1,58	0,97	3,51	1,17
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	1,58	1,40	1,58	4,57	1,52
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	1,22	1,58	1,40	4,21	1,40
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	0,97	1,40	1,40	3,77	1,26
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	1,22	0,97	1,22	3,42	1,14
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	1,22	1,40	0,97	3,59	1,20
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	1,22	0,97	0,97	3,16	1,05
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	1,58	1,40	1,40	4,39	1,46
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	1,40	1,40	1,22	4,03	1,34
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	1,22	0,97	1,22	3,42	1,14
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	1,40	0,97	0,97	3,33	1,11
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	1,22	1,58	1,22	4,03	1,34
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	1,40	1,40	1,22	4,03	1,34
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	1,58	1,22	1,58	4,39	1,46
Total	20,86	21,06	20,16	62,08	
Rataan	1,30	1,32	1,26		1,29

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	0,03	0,01	0,37 <sup>tn</sup>	3,32	5,39
Perlakuan	15	0,92	0,06	1,66 <sup>tn</sup>	2,01	2,70
K	3	0,11	0,04	0,95 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,01	0,01	0,29 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,09	0,09	2,53 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,03 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
R	3	0,16	0,05	1,40 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,02	0,02	0,59 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,01	0,01	0,27 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,12	0,12	3,35 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Interaksi	9	0,66	0,07	1,98 <sup>tn</sup>	2,21	3,07
Galat	30	1,11	0,04			
Total	47	2,06				

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 14,89%

Lampiran 44. Data Rataan setelah di Transformasi  $\sqrt{x + 0,5}$  dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas per Eksplan Umur 7 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	1,40	1,40	1,22	4,03	1,34
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	1,22	1,40	1,58	4,21	1,40
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	1,22	1,58	1,40	4,21	1,40
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	1,58	1,40	1,58	4,57	1,52
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	1,22	1,58	1,40	4,21	1,40
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	1,22	1,40	1,40	4,03	1,34
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	1,22	1,22	1,22	3,67	1,22
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	1,22	1,40	1,40	4,03	1,34
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	1,22	1,22	1,22	3,67	1,22
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	1,58	1,40	1,40	4,39	1,46
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	1,40	1,40	1,22	4,03	1,34
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	1,22	1,22	1,22	3,67	1,22
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	1,58	1,40	1,40	4,39	1,46
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	1,40	1,58	1,40	4,39	1,46
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	1,58	1,40	1,40	4,39	1,46
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	1,58	1,40	1,58	4,57	1,52
Total	21,91	22,45	22,09	66,45	
Rataan	1,37	1,40	1,38		1,38

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	0,01	0,00	0,35 <sup>tn</sup>	3,32	5,39
Perlakuan	15	0,44	0,03	2,23 <sup>*</sup>	2,01	2,70
K	3	0,21	0,07	5,44 <sup>**</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,02	0,02	1,22 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,19	0,19	14,60 <sup>**</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,01	0,01	0,49 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
R	3	0,03	0,01	0,86 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,25 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,05 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,03	0,03	2,27 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Interaksi	9	0,19	0,02	1,62 <sup>tn</sup>	2,21	3,07
Galat	30	0,39	0,01			
Total	47	0,84				

Keterangan : tn : tidak nyata

\* : nyata

\*\* : sangat nyata

KK : 8,27%

Lampiran 45. Data Rataan setelah di Transformasi  $\sqrt{x + 0,5}$  dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas per Eksplan Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	1,58	1,40	1,40	4,39	1,46
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	1,40	1,40	1,58	4,39	1,46
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	1,40	1,58	1,40	4,39	1,46
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	1,58	1,40	1,58	4,57	1,52
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	1,40	1,58	1,58	4,57	1,52
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	1,22	1,40	1,40	4,03	1,34
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	1,40	1,22	1,22	3,85	1,28
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	1,22	1,40	1,40	4,03	1,34
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	1,40	1,40	1,40	4,21	1,40
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	1,58	1,40	1,40	4,39	1,46
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	1,40	1,40	1,40	4,21	1,40
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	1,22	1,22	1,22	3,67	1,22
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	1,58	1,58	1,58	4,74	1,58
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	1,58	1,58	1,40	4,57	1,52
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	1,58	1,40	1,40	4,39	1,46
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	1,58	1,40	1,58	4,57	1,52
Total	23,16	22,80	22,98	68,94	
Rataan	1,45	1,43	1,44		1,44

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	0,00	0,00	0,24 <sup>tn</sup>	3,32	5,39
Perlakuan	15	0,42	0,03	3,38 <sup>**</sup>	2,01	2,70
K	3	0,20	0,07	8,12 <sup>**</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,01	0,01	1,29 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,19	0,19	22,94 <sup>**</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,14 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
R	3	0,07	0,02	2,62 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,06	0,06	7,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,01	0,01	0,71 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,14 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Interaksi	9	0,15	0,02	2,05 <sup>tn</sup>	2,21	3,07
Galat	30	0,25	0,01			
Total	47	0,68				

Keterangan : tn : tidak nyata

\*\* : sangat nyata

KK : 6,36%

Lampiran 46. Data Rataan setelah di Transformasi  $\sqrt{x + 0,5}$  dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas per Eksplan Umur 1 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	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

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	3,32	5,39
Perlakuan	15	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,01	2,70
K	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
R	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Interaksi	9	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,21	3,07
Galat	30	0,00	0,00			
Total	47	0,00				

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 0,00%

Lampiran 47. Data Rataan setelah di Transformasi  $\sqrt{x + 0,5}$  dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas per Eksplan Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	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

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	3,32	5,39
Perlakuan	15	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,01	2,70
K	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
R	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Interaksi	9	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,21	3,07
Galat	30	0,00	0,00			
Total	47	0,00				

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 0,00%

Lampiran 48. Data Rataan setelah di Transformasi  $\sqrt{x + 0,5}$  dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas per Eksplan Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	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

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	3,32	5,39
Perlakuan	15	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,01	2,70
K	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
R	3	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Interaksi	9	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	2,21	3,07
Galat	30	0,00	0,00			
Total	47	0,00				

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 0,00%



Lampiran 49. Data Rataan setelah di Transformasi  $\sqrt{x + 0,5}$  dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas per Eksplan Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,84	0,71	2,25	0,75
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,84	0,84	2,38	0,79
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,84	0,71	2,25	0,75
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	0,84	0,84	0,84	2,51	0,84
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,84	0,87	2,41	0,80
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,84	0,71	2,25	0,75
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	0,84	0,71	0,84	2,38	0,79
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,84	0,84	2,38	0,79
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	0,84	0,71	0,71	2,25	0,75
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	0,71	0,84	0,71	2,25	0,75
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	0,84	0,71	0,71	2,25	0,75
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	0,89	0,71	0,89	2,50	0,83
Total	12,02	12,35	12,18	36,55	
Rataan	0,75	0,77	0,76		0,76

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	0,00	0,00	0,38 <sup>tn</sup>	3,32	5,39
Perlakuan	15	0,08	0,01	1,25 <sup>tn</sup>	2,01	2,70
K	3	0,01	0,00	0,93 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,10 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,01	0,01	2,50 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,18 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
R	3	0,01	0,00	0,54 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,76 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,35 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,50 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Interaksi	9	0,06	0,01	1,59 <sup>tn</sup>	2,21	3,07
Galat	30	0,13	0,00			
Total	47	0,22				

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 8,81%

Lampiran 50. Data Rataan setelah di Transformasi  $\sqrt{x + 0,5}$  dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas per Eksplan Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	0,97	0,97	0,97	2,92	0,97
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	0,71	1,02	1,02	2,76	0,92
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	0,71	1,07	0,71	2,49	0,83
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	0,97	0,97	0,97	2,92	0,97
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	0,71	1,00	1,02	2,73	0,91
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	0,71	1,00	0,97	2,68	0,89
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	0,71	1,05	0,71	2,46	0,82
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	0,97	0,97	0,97	2,92	0,97
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	1,00	1,05	1,00	3,05	1,02
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	1,12	0,71	0,71	2,53	0,84
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	1,02	1,12	1,00	3,14	1,05
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	1,05	0,97	1,02	3,05	1,02
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	1,12	0,71	1,12	2,94	0,98
Total	13,89	14,74	14,33	42,96	
Rataan	0,87	0,92	0,90		0,90

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	0,02	0,01	0,61 <sup>tn</sup>	3,32	5,39
Perlakuan	15	0,59	0,04	2,11 <sup>*</sup>	2,01	2,70
K	3	0,15	0,05	2,67 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,02	0,02	0,84 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,13	0,13	7,18 <sup>*</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
R	3	0,07	0,02	1,27 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,03 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,04	0,04	2,33 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,03	0,03	1,44 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Interaksi	9	0,37	0,04	2,20 <sup>tn</sup>	2,21	3,07
Galat	30	0,56	0,02			
Total	47	1,18				

Keterangan : tn : tidak nyata

\* : nyata

KK : 15,30%

Lampiran 51. Data Rataan setelah di Transformasi  $\sqrt{x + 0,5}$  dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas per Eksplan Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	1,12	1,07	1,09	3,28	1,09
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	0,97	1,14	1,12	3,23	1,08
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	0,83	1,16	0,80	2,79	0,93
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	1,12	1,09	1,07	3,28	1,09
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	0,92	1,12	1,12	3,16	1,05
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	0,85	1,12	1,07	3,04	1,01
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	0,92	0,80	0,95	2,67	0,89
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	0,92	1,14	0,80	2,86	0,95
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	0,97	0,85	0,85	2,68	0,89
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	1,07	1,09	1,07	3,24	1,08
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	1,14	1,14	1,14	3,42	1,14
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	0,92	0,80	0,95	2,67	0,89
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	1,20	0,83	0,80	2,83	0,94
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	1,12	1,20	1,10	3,42	1,14
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	1,14	1,07	1,12	3,33	1,11
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	1,20	0,92	1,20	3,33	1,11
Total	16,43	16,56	16,26	49,24	
Rataan	1,03	1,03	1,02		1,03

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	0,00	0,00	0,10 <sup>tn</sup>	3,32	5,39
Perlakuan	15	0,39	0,03	1,87 <sup>tn</sup>	2,01	2,70
K	3	0,07	0,02	1,71 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,01	0,01	0,45 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,06	0,06	4,61 <sup>*</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,08 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
R	3	0,05	0,02	1,09 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,00	0,00	0,01 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,02	0,02	1,61 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,02	0,02	1,65 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Interaksi	9	0,28	0,03	2,19 <sup>tn</sup>	2,21	3,07
Galat	30	0,42	0,01			
Total	47	0,81				

Keterangan : tn : tidak nyata

\* : nyata

KK : 11,52%

Lampiran 52. Data Rataan setelah di Transformasi  $\sqrt{x + 0,5}$  dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas per Eksplan Umur 7 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	1,36	1,36	1,30	4,02	1,34
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	1,14	1,43	1,30	3,87	1,29
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	1,20	1,48	1,36	4,04	1,35
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	1,40	1,32	1,28	4,00	1,33
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	1,20	1,48	1,48	4,17	1,39
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	1,09	1,41	1,32	3,83	1,28
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	1,16	1,07	1,30	3,54	1,18
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	1,16	1,34	1,09	3,59	1,20
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	1,28	1,22	1,24	3,75	1,25
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	1,34	1,36	1,45	4,15	1,38
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	1,45	1,43	1,47	4,35	1,45
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	1,12	1,20	1,20	3,52	1,17
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	1,50	1,36	1,40	4,26	1,42
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	1,40	1,48	1,47	4,34	1,45
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	1,50	1,36	1,47	4,32	1,44
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	1,53	1,28	1,52	4,33	1,44
Total	20,83	21,60	21,66	64,09	
Rataan	1,30	1,35	1,35		1,34

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	0,03	0,01	1,28 <sup>tn</sup>	3,32	5,39
Perlakuan	15	0,43	0,03	2,75 <sup>**</sup>	2,01	2,70
K	3	0,20	0,07	6,40 <sup>**</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,09	0,09	8,49 <sup>**</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,11	0,11	10,58 <sup>**</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,14 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
R	3	0,04	0,01	1,17 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,02	0,02	1,93 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,01	0,01	1,26 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,33 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Interaksi	9	0,19	0,02	2,06 <sup>tn</sup>	2,21	3,07
Galat	30	0,31	0,01			
Total	47	0,77				

Keterangan : tn : tidak nyata

\*\* : sangat nyata

KK : 7,63%

Lampiran 53. Data Rataan setelah di Transformasi  $\sqrt{x + 0,5}$  dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas per Eksplan Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> R <sub>0</sub>	1,53	1,53	1,48	4,55	1,52
K <sub>0</sub> R <sub>1</sub>	1,34	1,60	1,48	4,42	1,47
K <sub>0</sub> R <sub>2</sub>	1,39	1,64	1,53	4,57	1,52
K <sub>0</sub> R <sub>3</sub>	1,57	1,50	1,47	4,53	1,51
K <sub>1</sub> R <sub>0</sub>	1,40	1,64	1,64	4,68	1,56
K <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	1,30	1,58	1,50	4,38	1,46
K <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	1,36	1,28	1,48	4,13	1,38
K <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	1,36	1,52	1,30	4,18	1,39
K <sub>2</sub> R <sub>0</sub>	1,47	1,41	1,43	4,31	1,44
K <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	1,52	1,53	1,61	4,66	1,55
K <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	1,61	1,60	1,63	4,84	1,61
K <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	1,32	1,39	1,40	4,11	1,37
K <sub>3</sub> R <sub>0</sub>	1,66	1,53	1,57	4,76	1,59
K <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	1,57	1,64	1,63	4,83	1,61
K <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	1,66	1,53	1,63	4,82	1,61
K <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	1,69	1,47	1,67	4,83	1,61
Total	23,74	24,40	24,45	72,59	
Rataan	1,48	1,53	1,53		1,51

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	0,02	0,01	1,25 <sup>tn</sup>	3,32	5,39
Perlakuan	15	0,33	0,02	2,76 <sup>**</sup>	2,01	2,70
K	3	0,15	0,05	6,42 <sup>**</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,07	0,07	8,60 <sup>**</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,08	0,08	10,55 <sup>**</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,12 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
R	3	0,03	0,01	1,17 <sup>tn</sup>	2,92	4,51
Linear	1	0,01	0,01	1,88 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,01	0,01	1,29 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,33 <sup>tn</sup>	4,17	7,56
Interaksi	9	0,15	0,02	2,07 <sup>tn</sup>	2,21	3,07
Galat	30	0,24	0,01			
Total	47	0,59				

Keterangan : tn : tidak nyata

\*\* : sangat nyata

KK : 5,91%