

**PROLIFERASI TUNAS ANGGREK HITAM  
(*Coelogyne pandurata* L.) DENGAN PEMBERIAN BAP DAN  
EKSTRAK TOMAT SECARA IN VITRO**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**ADITHYA RIZKI ANUGRAH  
1704290060  
AGROTEKNOLOGI**



**UMSU**

Unggul | Cerdas | Terpercaya

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

**PROLIFERASI TUNAS ANGGREK HITAM  
(*Coelogyne pandurata* L.) DENGAN PEMBERIAN BAP DAN  
EKSTRAK TOMAT SECARA IN VITRO**

**SKRIPSI**

Oleh:

**ADITHYA RIZKI ANUGRAH  
1704290060  
AGROTEKNOLOGI**

Disusun sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Strata 1 (S1) Pada  
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Komisi Pembimbing

Assoc. Prof. Dr. Ir. Mazlina Madijid, M.Si  
Ketua

Syaiful B. Panjaitan, S.P., M. Agric.Sc.  
Anggota

Disahkan Oleh  
Dekan



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

Tanggal Lulus : 18 Maret 2022

## PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Adithya Rizki Anugrah  
NPM : 1704290060

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul "Proliferasi Tunas Aungrek Hitam (*Coelogyne pandurata* L.) dengan Pemberian BAP dan Ekstrak Tomat 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 di kemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiarisme), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh. Dengan pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, Februari 2022

Yang menyatakan



Adithya Rizki Anugrah

## RINGKASAN

**Adithya Rizki Anugrah, “Proliferasi Tunas Anggrek Hitam (*Coelogyne pandurata* L.) dengan Pemberian BAP dan Ekstrak Tomat Secara *In Vitro*”** Dibimbing oleh : Assoc. Prof. Ir. Mazlina Madjid, M. Si. selaku ketua komisi pembimbing dan Syaiful Bahri Panjaitan, S.P., M. Agric. Sc. selaku anggota komisi pembimbing. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai November 2021 di Laboratorium Kultur Jaringan Alifa Agricultural *Research Centre* (AARC), Jl. Brigjen Katamso No. 454/51 C, Medan Maimun, Medan 26159.

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui tingkat proliferasi tunas anggrek hitam (*Coelogyne pandurata* L.) dengan pemberian BAP dan ekstrak tomat secara *In vitro*. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan 2 faktor, faktor pertama menggunakan konsentrasi BAP dengan 4 taraf, yaitu: B<sub>0</sub> = Tanpa hormon (kontrol), B<sub>1</sub> = 0,5 mg/l, B<sub>2</sub> = 1 mg/l dan B<sub>3</sub> = 1,5 mg/l. Faktor kedua menggunakan konsentrasi ekstrak tomat dengan 4 taraf, yaitu : T<sub>0</sub> = Tanpa hormon (Kontrol), T<sub>1</sub> = 20 ml/l T<sub>2</sub> = 40 ml/l dan T<sub>3</sub> = 60 ml/l. Terdapat 16 kombinasi perlakuan yang diulang 4 kali menghasilkan 128 eksplan, jumlah sampel tiap perlakuan terdapat 2 eksplan, jumlah tanaman seluruhnya 128 eksplan.

Parameter yang diukur adalah persentase eksplan hidup (%), persentase eksplan terkontaminasi bakteri (%), persentase eksplan terkontaminasi fungi (%), persentase eksplan membentuk tunas (%), jumlah tunas per eksplan (helai), tinggi tunas per eksplan (cm), jumlah akar, panjang akar (cm). Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan daftar sidik ragam dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT). Hasil menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi BAP tidak berpengaruh nyata pada persentase eksplan hidup, persentase eksplan terkontaminasi bakteri, persentase eksplan terkontaminasi fungi, persentase eksplan membentuk tunas, jumlah tunas per eksplan, tinggi tunas, jumlah akar dan panjang akar, namun pada perlakuan dengan menggunakan konsentrasi ekstrak tomat menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap persentase eksplan hidup, persentase eksplan terkontaminasi bakteri, persentase eksplan terkontaminasi fungi, persentase eksplan membentuk tunas, jumlah tunas per eksplan, tinggi tunas, jumlah akar dan panjang akar. Interaksi antara konsentrasi BAP dan ekstrak tomat tidak berpengaruh nyata terhadap kultur jaringan pada tanaman anggrek hitam pada seluruh parameter pengamatan.

## SUMMARY

Adithya Rizki Anugrah, "Shoot Proliferation of Black Orchid (*Coelogyne pandurata* L.) via in vitro culture affected by BAP and Tomato Extract" supervised by : Assoc. Prof. Dr. Ir. Mazlina Madjid, M. Si., as a chairman of the supervisory committee and Syaiful Bahri Panjaitan, S.P., M. Agric. Sc., as a member of the advisory committee. This research was conducted from March to November 2021 at Tissue Culture Laboratory Alifa Agricultural Research Center (AARC) Jl. Brigjen Katamso No. 454/51 C, Medan Maimun, Medan 26159.

The objective of this study was to determine the rate of shoot proliferation of black orchid (*Coelogyne pandurata* L.) affected by BAP and tomato extract. Via in vitro this study used a Factorial Completely Randomized Design (CRD) with 2 factors, with the first factor used were different BAP concentrations with 4 levels;  $B_0$  = Treatment factor (control),  $B_1$  = 0.5 mg/l,  $B_2$  = 1 mg/l and  $B_3$  = 1.5 mg/l, and the second factor used were different tomato extract concentrations with 4 levels,  $T_0$  = Treatment factor (Control),  $T_1$  = 20 ml/l,  $T_2$  = 40 ml/l and  $T_3$  = 60 ml/l. There were 16 treatment combinations with 4 replications and each replications per treatment contained 2 explants, the total number of cultures were 128 explants.

The parameters measured were the percentage of survived explants (%), the percentage of explants contaminated by bacteria (%), the percentage of explants contaminated by fungi (%), the percentage of explants forming shoots (%) the number of shoots per explant (strands), shoot height per explant (cm), number of roots, root length (cm). Data were analyzed using analysis of variances and followed by Duncan's Multiple Range Test (DMRT) to separate between treatment means. The results showed that the BAP concentration treatment had no significant effect on the percentage of live explants, the percentage of explants contaminated with bacteria, the percentage of explants contaminated with fungi, the percentage of explants forming shoots, the number of shoots per explant, shoot height, number of roots and root length, but in the treatment using extract concentration tomato showed no significant effect on the percentage of live explants, the percentage of explants contaminated with bacteria, the percentage of explants contaminated with fungi, the percentage of explants forming shoots, the number of shoots per explant, shoot height, number of roots and root length. The interaction between the concentration of BAP and tomatoes extract had no significant effect on tissue culture in black orchid plants for all observation parameters.

## **RIWAYAT HIDUP**

**Adithya Rizki Anugrah**, dilahirkan pada tanggal 25 Januari 1999 di Rantau Prapat, anak kedua dari dua bersaudara dari pasangan orang tua ayahanda Heru Setiawan dan Ibunda Kasmuti Dwi Astuti.

Pendidikan yang ditempuh adalah sebagai berikut:

1. Tahun 2005 – 2011 menyelesaikan sekolah dasar (SD) di SDN 112188. Negeri Lama Bilah Hilir. Kabupaten Labuhan Batu. Sumatera Utara.
2. Tahun 2011 - 2014 menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMPN 1 Negeri Lama Bilah Hilir. Kabupaten Labuhan Batu. Sumatera Utara.
3. Tahun 2014 - 2017 menyelesaikan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA N 1, Kecamatan Rantau Selatan. Kabupaten Labuhan Batu. Sumatera Utara.
4. Tahun 2017 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Beberapa kegiatan dan pengalaman akademik yang pernah dijalani/diikuti penulis selama menjadi mahasiswa :

1. Mengikuti Pengenalan Kehidupan Kampus Bagi Mahasiswa Baru (PKKMB) Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian UMSU tahun 2017.
2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Pertanian UMSU tahun 2017.
3. Melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) UMSU di Dusun 1 Silau Jawa Kecamatan Bandar Pasir Mandoge. Kabupaten Asahan, Sumatera Utara tahun 2020.

4. Melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT. Sari Persada Raya. Kecamatan Bandar Pasir Mandoge. Kabupaten Asahan, Sumatera Utara tahun 2020.
5. Mengikuti Uji Kompetensi Kewirausahaan di UMSU pada tahun 2020.
6. Mengikuti Ujian *Test of English as a Foreign Language* (TOEFL) di UMSU pada tahun 2021.
7. Melaksanakan penelitian di Laboratorium Kultur Jaringan Alifa Agricultural *Research Centre* (AARC), Jl. Brigjen Katamso No.454/51C, Medan Maimun, Medan 26159. Pada bulan Juni sampai dengan November 2021.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan rahmat, karunia dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Tidak lupa penulis haturkan shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW. Adapun judul skripsi ini adalah **“Proliferasi Tunas Anggrek Hitam (*Coelogyne pandurata* L.) dengan Pemberian BAP dan Ekstrak Tomat secara In Vitro”**.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Ir. Dafni Mawar Tarigan, S. P., M. Si., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Dr. Rini Sulistiani, SP, MP selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu Assoc. Prof. Dr. Ir. Mazlina Madjid, M.Si., selaku Ketua Pembimbing.
4. Bapak Syaiful Bahri Panjaitan, S.P., M. Agri. Sc. selaku Anggota Pembimbing.
5. Pegawai Biro Administrasi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Kedua orang tua penulis yang telah memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini baik moral maupun material.
7. Seluruh teman-teman stambuk 2017 seperjuangan terkhusus Agroteknologi 2 Program Studi Agroteknologi atas bantuan dan dukungannya.

Akhir kata penulis mengharapkan saran dan masukan dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini.

Medan, Februari 2022

Penulis



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
RINGKASAN .....	i
SUMMARY .....	ii
RIWAYAT HIDUP.....	iii
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang .....	1
Tujuan Penelitian.....	2
Hipotesis Penelitian.....	3
Kegunaan Penelitian.....	3
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
Botani Anggrek Hitam .....	4
Syarat Tumbuh Tanaman Anggrek Hitam Secara Ex vitro.....	6
Iklim .....	6
Tanah .....	6
Kandungan Ekstrak Tomat.....	7
Penentuan dan Stabilisasi Kultur Eksplan.....	7
Seleksi Sumber Eksplan .....	8
Faktor Keberhasilan Proses Pensterilan Eksplan In vitro .....	9
BAHAN DAN METODE .....	10
Tempat dan Waktu .....	10
Bahan dan Alat .....	10
Metode Penelitian.....	10
Metode Analisis Data .....	11

Pelaksanaan Penelitian .....	12
Pensterilan Peralatan Iniasiasi .....	12
Sterilisasi <i>Laminar air flow cabinet</i> ( LAF ) .....	12
Pembuatan Larutan BAP ( <i>Benzil amino purine</i> ) .....	13
Pembuatan Ekstrak Tomat .....	13
Pembuatan Media Kultur .....	13
Kultur Inisiasi Eksplan .....	15
Inkubasi Eksplan .....	15
Pemeliharaan Kultur .....	15
Pengecekan Kultur Eksplan .....	15
Pengecekan Ruang Inkubasi .....	16
Parameter Pengukuran .....	16
Persentase Eksplan Hidup (%) .....	16
Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri (%) ...	16
Persentase Eksplan Terkontaminasi Fungi (%) .....	17
Persentase Eksplan Membentuk Tunas (%) .....	17
Jumlah Tunas Per Eksplan (Helai) .....	17
Tinggi Tunas (cm) .....	17
Jumlah Akar .....	17
Panjang Akar (cm) .....	18
HASIL PEMBAHASAN .....	19
KESIMPULAN DAN SARAN .....	35
DAFTAR PUSTAKA .....	36
LAMPIRAN .....	49

## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Persentase Eksplan Hidup dengan Perlakuan BAP dan Konsentrasi Ekstrak Tomat pada Umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 MST...	19
2.	Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri dengan Perlakuan BAP dan Konsentrasi Ekstrak Tomat pada Umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 MST.....	21
3.	Persentase Eksplan Terkontaminasi Fungi dengan Perlakuan BAP dan Konsentrasi Ekstrak Tomat pada Umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 MST.....	23
4.	Persentase Eksplan Membentuk Tunas dengan Perlakuan BAP dan Konsentrasi Ekstrak Tomat pada Umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 MST.....	24
5.	Jumlah Tunas per Eksplan dengan Perlakuan BAP dan Konsentrasi Ekstrak Tomat pada Umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 MST....	26
6.	Tinggi Tunas per Eksplan dengan Perlakuan BAP dan Konsentrasi Ekstrak Tomat pada Umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 MST....	29
7.	Jumlah Akar dengan Perlakuan BAP dan Konsentrasi Ekstrak Tomat pada Umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 MST .....	31
8.	Panjang Akar dengan Perlakuan BAP dan Konsentrasi Ekstrak Tomat pada Umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 MST .....	33

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan Penelitian.....	39
2.	Bagan Unit Perlakuan .....	39
3.	Data Rataan Persentase Eksplan Hidup Umur 1 MST .....	40
4.	Daftar Rataan Sidik Ragam Persentase Eksplan Hidup Umur 1 MST.....	40
5.	Data Rataan Persentase Eksplan Hidup Umur 2 MST .....	41
6.	Daftar Rataan Sidik Ragam Persentase Eksplan Hidup Umur 2 MST.....	41
7.	Data Rataan Persentase Eksplan Hidup Umur 3 MST .....	42
8.	Daftar Rataan Sidik Ragam Persentase Eksplan Hidup Umur 3 MST.....	42
9.	Data Rataan Persentase Eksplan Hidup Umur 4 MST .....	43
10.	Daftar Rataan Sidik Ragam Persentase Eksplan Hidup Umur 4 MST.....	43
11.	Data Rataan Persentase Eksplan Hidup Umur 5 MST .....	44
12.	Daftar Rataan Sidik Ragam Persentase Eksplan Hidup Umur 5 MST.....	44
13.	Data Rataan Persentase Eksplan Hidup Umur 6 MST .....	45
14.	Daftar Rataan Sidik Ragam Persentase Eksplan Hidup Umur 6 MST.....	45
15.	Data Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 1 MST.....	46
16.	Data Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 1 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	46
17.	Daftar Rataan Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 1 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ ....	47

18.	Data Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 2 MST.....	47
19.	Data Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 2 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	48
20.	Daftar Rataan Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 2 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	48
21.	Data Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 3 MST.....	49
22.	Data Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 3 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	49
23.	Daftar Rataan Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 3 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	50
24.	Data Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 4 MST.....	50
25.	Data Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 4 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	51
26.	Daftar Rataan Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 4 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	51
27.	Data Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 5 MST.....	52
28.	Data Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 5 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	52
29.	Daftar Rataan Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 5 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	53
30.	Data Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 6 MST.....	53
31.	Data Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 6 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	54
32.	Daftar Rataan Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 6 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	54
33.	Data Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Fungi Umur 1 MST.....	55

34.	Data Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Fungi Umur 1 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	56
35.	Daftar Rataan Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Fungi Umur 1 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	56
36.		
37.	Data Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Fungi Umur 2 MST.....	57
38.	Data Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Fungi Umur 2 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	57
39.	Daftar Rataan Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Fungi Umur 2 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	58
40.	Data Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Fungi Umur 3 MST.....	58
41.	Data Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Fungi Umur 3 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	59
42.	Daftar Rataan Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Fungi Umur 3 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	59
43.	Data Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Fungi Umur 4 MST.....	60
44.	Data Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Fungi Umur 4 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	60
45.	Daftar Rataan Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Fungi Umur 4 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	61
46.	Data Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Fungi Umur 5 MST.....	61
47.	Data Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Fungi Umur 5 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	62
48.	Daftar Rataan Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Fungi Umur 5 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	62
49.	Data Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Fungi Umur 6 MST.....	63
50.	Data Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Fungi Umur 6 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	63

51.	Daftar Rataan Sidik Ragam <u>Persentase Eksplan Terkontaminasi Fungi</u> Umur 6 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	64
52.	Data Rataan <u>Persentase Eksplan Membentuk Tunas</u> Umur 1 MST.....	64
53.	Data Rataan <u>Persentase Eksplan Membentuk Tunas</u> Umur 1 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	65
54.	Daftar Rataan Sidik Ragam <u>Persentase Eksplan Membentuk Tunas</u> Umur 1 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	65
55.	Data Rataan <u>Persentase Eksplan Membentuk Tunas</u> Umur 2 MST.....	66
56.	Data Rataan <u>Persentase Eksplan Membentuk Tunas</u> Umur 2 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	66
57.	Daftar Rataan Sidik Ragam <u>Persentase Eksplan Membentuk Tunas</u> Umur 2 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	67
58.	Data Rataan <u>Persentase Eksplan Membentuk Tunas</u> Umur 3 MST.....	67
59.	Data Rataan <u>Persentase Eksplan Membentuk Tunas</u> Umur 3 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	68
60.	Daftar Rataan Sidik Ragam <u>Persentase Eksplan Membentuk Tunas</u> Umur 3 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	68
61.	Data Rataan <u>Persentase Eksplan Membentuk Tunas</u> Umur 4 MST.....	69
62.	Data Rataan <u>Persentase Eksplan Membentuk Tunas</u> Umur 4 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	69
63.	Daftar Rataan Sidik Ragam <u>Persentase Eksplan Membentuk Tunas</u> Umur 4 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	70
64.	Data Rataan <u>Persentase Eksplan Membentuk Tunas</u> Umur 5 MST.....	70
65.	Data Rataan <u>Persentase Eksplan Membentuk Tunas</u> Umur 5 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	71

66.	Daftar Rataan Sidik Ragam <u>Persentase Eksplan Membentuk Tunas Umur 5 MST Setelah ditransformasi dengan <math>\sqrt{x + 0,5}</math></u> .....	71
67.	Data Rataan <u>Persentase Eksplan Membentuk Tunas Umur 6 MST</u> .....	72
68.	Data Rataan <u>Persentase Eksplan Membentuk Tunas Umur 6 MST Setelah ditransformasi dengan <math>\sqrt{x + 0,5}</math></u> .....	72
69.	Daftar Rataan Sidik Ragam <u>Persentase Eksplan Membentuk Tunas Umur 6 MST Setelah ditransformasi dengan <math>\sqrt{x + 0,5}</math></u> .....	73
70.	Data Rataan <u>Jumlah Tunas per Eksplan Umur 1 MST</u> .....	73
71.	Data Rataan <u>Jumlah Tunas per Eksplan Umur 1 MST Setelah ditransformasi dengan <math>\sqrt{x + 0,5}</math></u> .....	74
72.	Daftar Rataan Sidik Ragam <u>Jumlah Tunas per Eksplan Umur 1 MST Setelah ditransformasi dengan <math>\sqrt{x + 0,5}</math></u> .....	74
73.	Data Rataan <u>Jumlah Tunas per Eksplan Umur 2 MST</u> .....	75
74.	Data Rataan <u>Jumlah Tunas per Eksplan Umur 2 MST Setelah ditransformasi dengan <math>\sqrt{x + 0,5}</math></u> .....	75
75.	Daftar Rataan Sidik Ragam <u>Jumlah Tunas per Eksplan Umur 2 MST Setelah ditransformasi dengan <math>\sqrt{x + 0,5}</math></u> .....	76
76.	Data Rataan <u>Jumlah Tunas per Eksplan Umur 3 MST</u> .....	76
77.	Data Rataan <u>Jumlah Tunas per Eksplan Umur 3 MST Setelah ditransformasi dengan <math>\sqrt{x + 0,5}</math></u> .....	77
78.	Daftar Rataan Sidik Ragam <u>Jumlah Tunas per Eksplan Umur 3 MST Setelah ditransformasi dengan <math>\sqrt{x + 0,5}</math></u> .....	77
79.	Data Rataan <u>Jumlah Tunas per Eksplan Umur 4 MST</u> .....	78
80.	Data Rataan <u>Jumlah Tunas per Eksplan Umur 4 MST Setelah ditransformasi dengan <math>\sqrt{x + 0,5}</math></u> .....	78
81.	Daftar Rataan Sidik Ragam <u>Jumlah Tunas per Eksplan Umur 4 MST Setelah ditransformasi dengan <math>\sqrt{x + 0,5}</math></u> .....	79
82.	Data Rataan <u>Jumlah Tunas per Eksplan Umur 5 MST</u> .....	79
83.	Data Rataan <u>Jumlah Tunas per Eksplan Umur 5 MST Setelah ditransformasi dengan <math>\sqrt{x + 0,5}</math></u> .....	80



84.	Daftar Rataan Sidik Ragam Jumlah Tunas per Eksplan Umur 5 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	80
85.	Data Rataan Jumlah Tunas per Eksplan Umur 6 MST .....	81
86.	Data Rataan Jumlah Tunas per Eksplan Umur 6 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	81
87.	Daftar Rataan Sidik Ragam Jumlah Tunas per Eksplan Umur 6 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	82
88.	Data Rataan Tinggi Tunas per Eksplan Umur 1 MST .....	82
89.	Data Rataan Tinggi Tunas per Eksplan Umur 1 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	83
90.	Daftar Rataan Sidik Ragam Tinggi Tunas per Eksplan Umur 1 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	83
91.	Data Rataan Tinggi Tunas per Eksplan Umur 2 MST .....	84
92.	Data Rataan Tinggi Tunas per Eksplan Umur 2 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	84
93.	Daftar Rataan Sidik Ragam Tinggi Tunas per Eksplan Umur 2 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	85
94.	Data Rataan Tinggi Tunas per Eksplan Umur 3 MST .....	85
95.	Data Rataan Tinggi Tunas per Eksplan Umur 3 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	86
96.	Daftar Rataan Sidik Ragam Tinggi Tunas per Eksplan Umur 3 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	86
97.	Data Rataan Tinggi Tunas per Eksplan Umur 4 MST .....	87
98.	Data Rataan Tinggi Tunas per Eksplan Umur 4 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	87
99.	Daftar Rataan Sidik Ragam Tinggi Tunas per Eksplan Umur 4 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	88
100.	Data Rataan Tinggi Tunas per Eksplan Umur 5 MST .....	88
101.	Data Rataan Tinggi Tunas per Eksplan Umur 5 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	89

102.	Daftar Rataan Sidik Ragam Tinggi Tunas per Eksplan Umur 5 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	89
103.	Data Rataan Tinggi Tunas per Eksplan Umur 6 MST .....	90
104.	Data Rataan Tinggi Tunas per Eksplan Umur 6 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	90
105.	Daftar Rataan Sidik Ragam Tinggi Tunas per Eksplan Umur 6 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	91
106.	Data Rataan Jumlah Akar Umur 1 MST .....	91
107.	Data Rataan Jumlah Akar Umur 1 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	92
108.	Daftar Rataan Sidik Ragam Jumlah Akar Umur 1 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	92
109.	Data Rataan Jumlah Akar Umur 2 MST .....	93
110.	Data Rataan Jumlah Akar Umur 2 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	93
111.	Daftar Rataan Sidik Ragam Jumlah Akar Umur 2 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	94
112.	Data Rataan Jumlah Akar Umur 3 MST .....	94
113.	Data Rataan Jumlah Akar Umur 3 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	95
114.	Daftar Rataan Sidik Ragam Jumlah Akar Umur 3 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	95
115.	Data Rataan Jumlah Akar Umur 4 MST .....	96
116.	Data Rataan Jumlah Akar Umur 4 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	96
117.	Daftar Rataan Sidik Ragam Jumlah Akar Umur 4 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	97
118.	Data Rataan Jumlah Akar Umur 5 MST .....	97
119.	Data Rataan Jumlah Akar Umur 5 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	98

120.	Daftar Rataan Sidik Ragam <u>Jumlah Akar Umur</u> 5 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	98
121.	Data Rataan <u>Jumlah Akar Umur</u> 6 MST .....	99
122.	Data Rataan <u>Jumlah Akar Umur</u> 6 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	99
123.	Daftar Rataan Sidik Ragam <u>Jumlah Akar Umur</u> 6 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	100
124.	Data Rataan <u>Panjang Akar Umur</u> 1 MST.....	100
125.	Data Rataan <u>Panjang Akar Umur</u> 1 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	101
126.	Daftar Rataan Sidik Ragam <u>Panjang Akar Umur</u> 1 MST Setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$ .....	101

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Salah satu metode perbanyakan tumbuhan yaitu dengan cara kultur jaringan. Kultur jaringan ataupun pula dikenal dengan istilah kultur in- vitro merupakan sesuatu metode isolasi bagian tumbuhan semacam protoplas, sel, jaringan serta organ, yang setelah itu menumbuhkannya dalam media buatan dengan keadaan aseptik serta terkontrol. Metode ini pada awal mulanya digunakan dalam usaha perbanyakan tumbuhan dalam mempersingkat waktu, tetapi hal ini sudah tumbuh jadi fasilitas pendukung program revisi watak tumbuhan. Metode ini bisa menciptakan bibit dalam jumlah yang besar tanpa membutuhkan tanaman induk yang banyak serta waktu yang relatif singkat (Basri, 2016).

Anggrek hitam (*Coelogyne pandurata* L.) ialah salah satu anggrek yang tersebar di Sumatera dan Kalimantan. Anggrek ini banyak diminati sebab mempunyai ciri khas ialah bagian bunga yang berupa lidah (*labellum*) bercorak gelap. Kemampuan anggrek merupakan tumbuhan hias yang bernilai ekonomi tinggi, sehingga anggrek ini kerap dieksploitasi secara berlebihan. Aktivitas eksploitasi anggrek hitam dari alam bisa menyebabkan kepunahan apabila tidak diimbangi dengan usaha konservasi tumbuhan secara cepat serta mempunyai genetik yang seragam dengan induknya (Saputri, 2015).

BAP(6- *Benzyladenine*) adalah sitokinin tipe adenin yang meningkatkan pembelahan sel dan pembesaran pada sel kultur jaringan yang mampu merangsang pertumbuhan tunas. sitokinin merupakan senyawa organik yang menyebabkan pembelahan sel yang di kenal dengan proses sitokinesis, Sitokinin mempengaruhi beberapa proses fisiologi di dalam tanaman dan terutama

mendorong pembelahan sel. (BAP) merupakan sitokinin sintesis yang memiliki berat molekul sebesar 225,26 (Purita, 2017).

Kultur *in vitro* akan berhasil apabila syarat-syarat terpenuhi, yaitu pemilihan eksplan yang baik, penggunaan medium yang cocok, dan keadaan lingkungan yang aseptik. Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) adalah suatu zat yang diberikan ke dalam medium tanam yang mempengaruhi hasil multiplikasi dalam kultur *in vitro*. Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) dapat diartikan sebagai senyawa yang mempengaruhi proses fisiologi tanaman, dimana pengaruhnya dapat mendorong dan menghambat proses fisiologi tanaman. Salah satu Zat Pengatur Tumbuh alami yang sering digunakan dalam kultur *in vitro* adalah ekstrak tomat. Berdasarkan penelitian Barroroh dan Aiman, penambahan ekstrak tomat masak dengan berbagai konsentrasi dapat memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan yang lebih baik terhadap kultur *in vitro* Anggrek *Cattleya* (Mahmudah, 2014).

Oleh karena itu, penelitian “Proliferasi Tunas Anggrek Hitam (*Coelogyne pandurata* L.) dengan Pemberian BAP dan Ekstrak Tomat Secara *In Vitro*” ini dilaksanakan dalam memecahkan permasalahan tentang penyediaan bahan tanaman yang berkualitas dan seragam.

### **Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat proliferasi tunas anggrek hitam (*Coelogyne pandurata* L.) dengan pemberian BAP dan ekstrak tomat secara *In vitro*.

### **Hipotesa Penelitian**

1. Pemberian BAP berpengaruh terhadap proliferasi tunas anggrek hitam (*Coelogyne pandurata* L.) secara *In vitro*.

2. Pemberian ekstrak tomat berpengaruh terhadap proliferasi tunas anggrek hitam (*Coelogyne pandurata* L.) secara *In vitro*.
3. Pemberian BAP dan ekstrak tomat berinteraksi dalam proliferasi tunas anggrek hitam (*Coelogyne pandurata* L.) secara *In vitro*.

### **Kegunaan Penelitian**

1. Sebagai bahan dan penyusunan skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk menempuh ujian sarjana (S1) pada fakultas pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai sumber informasi tentang pemberian konsentrasi BAP dan ekstrak tomat yang sesuai untuk proliferasi tunas anggrek hitam (*Coelogyne pandurata* L.) secara *in vitro*.

## TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman Tanaman Anggrek Hitam (*Coelogyne pandurata* L.)

Anggrek genus *Coelogyne* Spp, terdiri dari 200 spesies yang tersebar di segala Asia Tenggara dengan pusat keragaman utama di Kalimantan, Sumatera, serta Himalaya. Mayoritas berkembang di wilayah tropis dataran rendah serta hutan. Klasifikasi anggrek *Coelogyne* selaku berikut: Kerajaan: *Plantae* Divisi : *Magnoliophyta* Kelas: *Liliopsida* Ordo: *Orchidales* Famili: *Orchidaceae* Genus: *Coelogyne* Spesies: *Coelogyne pandurata* L. (Butzin, 1992 dalam Gravendeel *dkk.*, 2001).

Anggrek jenis simpodial memiliki batang yang berumbi semu (*Pseudobulb*) yang berperan selaku cadangan santapan, 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 *monoandrae* ialah kelamin jantan serta betina terletak pada satu tempat (Sumardi dan Prabowo, 2010).

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*.

Biji pada tumbuhan anggrek diperoleh lewat proses penyerbukan (polinasi) yang diiringi dengan pembuahan. Persilangan pada tumbuhan anggrek tidak dapat terjalin secara natural kecuali pada tipe anggrek tertentu, oleh sebab anggrek mempunyai struktur bunga yang khas dengan kepala putik yang terletak di dalam hingga susah terjangkau serangga. Penyerbukan natural dengan dorongan angin tidak sering terjalin. Salah satu yang sering dilakukan adalah dengan metode penyerbukan dengan dorongan manusia (Andayani, 200).

Bentuk dan ukuran buah anggrek yang disebut dengan capsule sangat bervariasi, dari yang berukuran kecil seperti pada *Dendrobium canaliculatum* sampai berukuran besar pada *Catleya*. Bentuk buah umumnya lonjong dengan sedikit variasi, ada yang bulat gemuk, dengan kulit buah licin, ada yang memiliki semacam rambut dan sebagainya (Sutopo, 2009).

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).

Bersumber pada hasil analisis perlakuan 10% ekstrak tomat tunggal sanggup memicu perkembangan tunas tercepat dengan rerata waktu timbul tunas 12, 33 hari. Perihal ini diprediksi sebab auksin eksogen yang berasal dari ekstrak tomat 10% yang ditambahkan pada media sudah memadai kebutuhan eksplan buat



membentuk tunas dalam waktu yang kilat. Ekstrak tomat memiliki auksin yang berfungsi dalam pembuatan sel primordial tunas yang menimbulkan terbentuknya pemanjangan sel. Auksin yang dihasilkan dari ekstrak tomat menyebabkan banyaknya bahan bilik sel primer yang dihasilkan serta di transfer pada kedua bilik sel, setelah itu struktur sel diregangkan sehingga hendak membentuk bilik sel lebih banyak (Serliana, 2017 ).

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

#### **Iklm**

Tanaman anggrek (*Orchidaceae*) meliputi 25.000–30.000 spesies dan merupakan 10% dari jumlah tanaman berbunga di dunia. Anggrek memiliki nilai ekonomi yang tinggi bila dibandingkan dengan tanaman hias lainnya, baik untuk bunga potong maupun untuk bunga pot. Iklim tropis Indonesia selain cocok untuk hidup anggrek juga sangat potensial untuk menghasilkan anggrek alam yang bermutu (Tuhuteru, 2012).

#### **Tanah**

Tanah merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan anggrek hitam pada masa aklimatisasi karena tanah akan mempermudah pertumbuhan akar dan menyediakan hara yang cukup bagi plantlet. Fungsi utama media tanam anggrek terutama untuk menopang tegaknya tanaman sehingga suplai hara yang utama diberikan melalui daun. Media tumbuh yang baik bagi anggrek harus memenuhi beberapa persyaratan antara lain tidak lekas melapuk dan terdekomposisi, tidak menjadi sumber penyakit, mempunyai aerasi dan draenase yang baik, mampu mengikat air dan zat-zat hara secara optimal, dapat

mempertahankan kelembaban di sekitar akar, dibutuhkan pH media 5 - 6, ramah lingkungan serta mudah didapat dan relatif harganya murah (Haryati, 2018).

### **Kandungan Ekstrak Tomat**

Buah tomat merupakan salah satu bahan pangan yang memiliki kandungan antioksidan yang cukup tinggi. Tomat memiliki senyawa polifenol, karotenoid, asam askorbat, potasium, vitamin A, dan vitamin C yang dapat bertindak sebagai antioksidan. Polifenol pada tomat sebagian besar terdiri dari flavonoid, sedangkan jenis karotenoid yang dominan adalah pigmen likopen.<sup>12</sup> Kandungan senyawa dalam buah tomat di antaranya solanin (0,007 %), saponin, asam folat, asam malat, asam sitrat, bioflavonoid (termasuk likopen,  $\alpha$  dan  $\beta$ -karoten), protein, lemak, vitamin dan mineral (Junnaeni *dkk.*, 2019).

### **Penentuan dan Stabilisasi Kultur Eksplan**

Keberhasilan teknik kultur jaringan dipengaruhi antara lain oleh jenis eksplan, yaitu bagian tanaman yang digunakan sebagai bahan untuk inisiasi suatu kultur, dan komposisi media yang digunakan. Pada dasarnya, semua tanaman dapat diregenerasikan menjadi tanaman sempurna bila ditumbuhkan pada media yang sesuai. Salah satu komponen media yang menentukan keberhasilan kultur jaringan adalah jenis eksplan, sterilisasi dan zat pengatur tumbuh (Marlina, 2009).

Tahap awal kultur *in vitro* yang memiliki peranan penting dalam keberhasilan kultur tersebut adalah sterilisasi bahan tanaman atau eksplan agar terbebas dari kontaminasi. Sterilisasi merupakan penghancuran atau pemusnahan terhadap semua kontaminan. Hal yang terpenting dalam sterilisasi adalah mengkombinasikan antara usaha untuk mendapatkan eksplan yang steril dan

menjaga agar jaringan eksplan tidak rusak akibat tingginya konsentrasi (Angareni, 2016).

### **Seleksi Sumber Eksplan**

Untuk mendapatkan spesies tanaman yang baru dari hasil kultur jaringan diperlukan analisis sistemis yang diperlukan untuk menentukan potensi eksplan dari setiap kultur jaringan. Dan tiga aspek yang harus di perhatikan dalam seleksi sumber eksplan, yaitu genotip tanaman, umur tanaman serta kondisi fisiologis (Gunawan, 1987). Keseluruhannya itu dilihat dari jenis tanamannya, bagian tanaman yang diperlukan, morfologi permukaan, lingkungan tumbuhnya, musim atau waktu pengambilan, umur pengangkutan, serta kondisi tanamannya (Hadiyono, 1991).

### **Jenis dan Fungsi Larutan Desinfektan**

Natrium hipoklorit (NaOCl) merupakan disinfektan tingkat tinggi yang mekanisme kerjanya adalah membunuh mikroorganisme dengan mengoksidasi ikatan peptida pada membran sel dan mendenaturasi protein. Akan tetapi, menurut beberapa penelitian merendam file kedalam larutan NaOCl dengan konsentrasi 5,25% selama 5 menit dianggap paling efektif untuk disinfeksi file meskipun dapat menyebabkan korosi dan pelepasan unsur nikel dari file yang memperbesar risiko patahnya file NiTi putar saat digunakan. Disinfektan lain yang dapat digunakan selain NaOCl adalah *glutaraldehyd*. *Glutaraldehyd* merupakan disinfektan kuat, bersifat bakterisida, virusida, dan fungisida, serta bersifat non-korosif sehingga dapat menjadi alternatif bahan disinfektan untuk file NiTi. *Glutaraldehyd* yang digunakan sebagai disinfektan adalah *glutaraldehyd* alkali dengan konsentrasi 2% dan lama kontak antara 2 sampai 10 menit. *Glutaraldehyd*

memiliki mekanisme kerja berupa bakterisida melalui proses alkilasi protein membran dan inti sel. Selain *glutaraldehyd* murni saat ini banyak juga dipasarkan berbagai macam disinfektan berbahan dasar *glutaraldehyd* dengan berbagai konsentrasi yang dicampur dengandisinfektan lain sehingga meningkatkan efektivitas serta memperpanjang masa simpan disinfektan tersebut (Utami, 2016).

### **Faktor Keberhasilan Proses Pensterilan Eksplan InVitro**

Dalam sterilisasi bahan tanam, hal yang harus menjadi perhatian adalah bahwa sel tanaman dan kontaminan adalah sama-sama benda hidup. Kontaminasi harus dihilangkan tanpa mematikan sel tanaman. Faktor keberhasilan proses pensterilan eksplan harus dilihat dari proses awal penyeleksian, yang dilihat dari jenis tanamannya, bagian tanaman yang diperlukan, morfologi permukaan, lingkungan tumbuhnya, musim atau waktu pengambilan, umur pengambilan, kondisi tanamannya (Appelgren, 1991).

## BAHAN DAN METODE

### Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kultur Jaringan Alifa Agricultural Research Centre (AARC), Jl. Brigjen Katamso No. 454/51 C, Medan Maimun, Medan 26159 dengan ketinggian tempat  $\pm$  25 meter di atas permukaan laut (m dpl).

### Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada pelaksanaan penelitian ini adalah *eksplan in vitro* angrek hitam (*Coelogyne pandurata* L.) dari endemik Sumatera Utara.

Larutan stok makro media MS, larutan stok mikro media MS, larutan stok vitamin, agar, alkohol, tisu, sarung tangan, masker, label, spidol marker dan tomat.

Alat yang digunakan pada pelaksanaan penelitian ini adalah alat inisiasi (forcep), scaple, blade, cawan petri, beakerglass, gelas ukur, aluminium foil, bluecap bottle, botol selai (jamjar), timbangan, spatula, magneticstirer, LAF (*Laminar airflow*), bunsen.

### Metode Penelitian

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

1. Faktor konsentrasi perlakuan BAP (*Benzil amino purine*)

B<sub>0</sub> : 0 mg BAP/l (kontrol)

B<sub>1</sub> : 0,5 mgBAP/l

B<sub>2</sub> : 1 mg BAP/l

B<sub>3</sub> : 1,5 mg BAP/l

## 2. Faktor konsentrasi perlakuan ekstrak tomat

T<sub>0</sub> : 0 mg/l (kontrol)

T<sub>1</sub> : 20 ml/l

T<sub>2</sub> : 40 ml/l

T<sub>3</sub> : 60 ml/l

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

B<sub>0</sub>T<sub>0</sub>    B<sub>1</sub>T<sub>0</sub>    B<sub>2</sub>T<sub>0</sub>    B<sub>3</sub>T<sub>0</sub>

B<sub>0</sub>T<sub>1</sub>    B<sub>1</sub>T<sub>1</sub>    B<sub>2</sub>T<sub>1</sub>    B<sub>3</sub>T<sub>1</sub>

B<sub>0</sub>T<sub>2</sub>    B<sub>1</sub>T<sub>2</sub>    B<sub>2</sub>T<sub>2</sub>    B<sub>3</sub>T<sub>2</sub>

B<sub>0</sub>T<sub>3</sub>    B<sub>1</sub>T<sub>3</sub>    B<sub>2</sub>T<sub>3</sub>    B<sub>3</sub>T<sub>3</sub>

Jumlah ulangan = 4

Jumlah perlakuan = 4

Jumlah unit perlakuan = 16

Jumlah eksplan per perlakuan = 2

Jumlah total eksplan = 128

### 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 :

$$Y_{ijk} = \mu + B_j + I_k + (BI)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Dimana :

Y<sub>ijk</sub> = Hasil pengamatan pada ulangan ke-I dengan perlakuan faktor B taraf ke-j dan perlakuan faktor I taraf ke-k.

$\mu$  = Nilai tengah

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

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

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

$e_{ijk}$  = Pengaruh galat ulangan ke-I dengan perlakuan faktor B taraf ke-j perlakuan faktor I taraf ke-k.

### **Pelaksanaan Penelitian**

#### Pensterilan Peralatan Inisiasi

Sterilisasi alat kultur yang akan 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<sup>0</sup>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 aseptik dan bebas dari sumber kontaminasi.

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

Sterilisasi *laminar air flow cabinet* dilakukan dengan cara menyemprotkan alkohol 70% kedalam *laminar air flow* disekitar bawah sinar lampu UV (Ultra Violet). Pensterilan *laminar air flow* dilakukan dengan menghidupkan lampu UV dalam waktu sekitar 30 menit dalam keadaan *laminar air flow* tertutup. Setelah 30 menit lampu UV dimatikan dan blower *laminar air flow* dihidupkan. *Laminar air flow* dapat digunakan setelah blower dihidupkan selama 15 menit kemudian menyemprotkannya kembali dengan alkohol 70 %. Blower selalu dihidupkan pada saat bekerja dilaminar *air flow* dan dimatikan setelah selesai.

#### Pembuatan Larutan BAP (*Benzil Amino Purine*)

Pembuatan larutan stok BAP (*Benzil Amino Purine*) 100 ppm dilakukan dengan cara BAP (*Benzil Amino Purine*) ditimbang sebanyak 10 ml lalu dimasukkan bahan ke dalam erlenmeyer 100 ml. HCl 1N ditambahkan beberapa tetes untuk melarutkan serbuk BAP (*Benzil Amino Purine*). Kemudian ditambahkan aquades sebanyak 50 ml. Setelah larut sempurna, maka campuran tersebut ditambahkan aquades hingga volume total mencapai 100 ml. Stok disimpan dalam lemari pendingin.

#### Pembuatan Ekstrak Tomat

Kebutuhan ekstrak tomat yang di butuhkan dalam penelitian ini sebanyak 200 ml. Pembuatan ekstrak tomat diawali dengan mencuci tomat menggunakan air yang bersih dan membersihkan bagian-bagian yang tidak digunakan seperti tangkai atau daun, kemudian buah tomat segar yang telah dicuci dihaluskan menggunakan blender. Tujuan dari proses tersebut adalah untuk memperluas luas permukaan kontak antara buah tomat dengan pelarut yang akan digunakan. Semakin halus buah tomat dengan pelarut, maka proses penyaringan akan berlangsung lebih baik. Tujuan lain dari proses penghalusan menggunakan blender adalah menghancurkan sel-sel yang ada sehingga senyawa yang terkandung dalam sel mampu terlarut dalam pelarut.

#### Pembuatan Media Kultur

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 (10 X), larutan stok mikro



(1000 X), larutan stok vitamin (100 X) dan larutan stok zat besi (100 X) adalah dengan menggunakan formula sebagai berikut :

$$B_1 \cdot T_1 = B_2 \cdot T_2$$

Dimana :

$B_1$  : Volume larutan stok yang dicari

$T_1$  : Dosis larutan stok yang tersedia

$B_2$  : Volume larutan media yang akan dibuat

$T_2$  : Dosis larutan yang akan dibuat

Adapun proses pembuatan 1 liter media MS penuh, yaitu :

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

Larutan stok makro :  $B_1 \cdot T_1 = B_2 \cdot T_2$

$$B_1 \cdot 10 X = 100 \text{ ml} \cdot 1 X$$

$$B_1 = 100 X \text{ ml} : 10 X$$

$$= 10 \text{ ml}$$

Larutan stok mikro : 10 ml

Larutan stok vitamin : 1 ml

Larutan zat besi : 1 ml

Kemudian ditimbang 30 gr sukrosa dan 0.1 gram myo-inositol masukkan kedalam *backer glass* yang telah berisi larutan stok. Lalu masukkan *Benzyl amino purine* dan air *Indole Butyric Acid* dengan konsentrasi dan tambahkan air destilasi kedalam *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 phytagel agar 3,5 gram. Setelah itu dimasak larutan media dalam *microwave* hingga mendidih, kemudian diisi jam jar dengan volume 30 ml. Ditunggal botol dengan aluminium foil dan diautoclave dengan suhu  $121^{\circ}\text{C}$ , selama 30 menit dan didiamkan hingga 2 hari.

#### Kultur Inisiasi Eksplan

Kegiatan inisiasi anggrek hitam dilakukan di dalam LAF. Eksplan yang digunakan yaitu *eksplan in vitro* yang telah memiliki daun dan belumberakar. 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 6 mst.

#### Inkubasi Eksplan

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 1. Kultur induksi di inkubasi didalam ruangan dengan temperatur  $25 \pm 2^{\circ}\text{C}$  dan cahaya lampu TL 12 jam terang dan 12 gelap.

#### **Pemeliharaan Kultur**

##### Pengecekan Kultur Eksplan

Pengecekan kultur eksplan anggrek yang dilakukan selama 10 MST, dengan memperhatikan parameter-parameter yang telah ditetapkan. Pengamatan

MST pertama dilakukan seminggu setelah inisiasi tanaman eksplan hingga minggu ke-10.

#### Pengecekan Ruang Inkubasi

Pengecekan ruang inkubasi anggrek yang dilakukan ialah dengan mengecek suhu pada ruang inkubasi yang diberi suhu 37<sup>0</sup> C dan kemudian Strilisasi kanlah rak kultur yang dilakukan bersamaan dengan pengamatan parameter-parameter pada setiap MST.

#### **Parameter Pengukuran**

##### Persentase Eksplan Hidup (%)

Persentase eksplan hidup merupakan kemampuan eksplan untuk dapat tumbuh pada suatu medium perlakuan dalam kultur invitro, eksplan dapat dikatakan hidup apabila tidak mengalami kontaminasi atau jika mampu membentuk akar baru maupun tunas, persentase eksplan hidup dihitung 1 minggu sekali 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 Bakteri (%)

Persentase eksplan terkontaminasi bakteri dihitung dengan menghitung jumlah tanaman yang terkontaminasi pada umur 1-6 MST, dilakukan pada setiap minggu. Eksplan yang terserang bakteri akan basah dan menyebabkan lendir.

Persentase kontaminasi dihitung dengan rumus:

$$\% \text{ kontaminasi bakteri} = \frac{\text{Jumlah eksplan terkontaminasi bakteri}}{\text{Jumlah eksplan yang dikultur}} \times 100\%$$

#### Persentase Eksplan Terkontaminasi Fungi (%)

Persentase eksplan terkontaminasi fungi dihitung dengan menghitung jumlah tanaman yang terkontaminasi pada umur 1- 6 MST, dilakukan pada setiap minggu. Eksplan yang terserang fungi akan kering dan munculnya hifa jamur seperti benang berwarna putih sampai abu-abu. Persentase kontaminasi dihitung dengan rumus:

$$\% \text{ kontaminasi fungi} = \frac{\text{Jumlah eksplan terkontaminasi fungi}}{\text{Jumlah eksplan yang dikultur}} \times 100\%$$

#### Persentase Eksplan Membentuk tunas (%)

Persentase eksplan membentuk tunas dihitung 1 minggu sekali berdasarkan jumlah eksplan yang menghasilkan tunas pada setiap perlakuan dibagi dengan total eksplan yang dikultur atau dapat dihitung dengan rumus :

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

#### Jumlah Tunas per Eksplan (Helai)

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

#### Tinggi Tunas (cm)

Tunas diukur dari pangkal batang eksplan hingga ujung tunas dengan menggunakan alat ukur meteran pada umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 MST.

#### Jumlah Akar

Parameter jumlah akar dihitung setelah tanaman berumur 5 minggu setelah tanam sampai 6 minggu setelah tanam, dengan cara mencabut tanaman pada

media dengan cara hati-hati, agar akar pada tanaman tidak putus. Sehingga proses penghitungan jumlah akar berjalan dengan baik.

#### Panjang Akar

Parameter panjang akar dilakukan setelah tanaman berumur 6 minggu setelah tanam (MST). Adapun mekanisme dalam mengukur panjang akar yaitu dengan cara mencabut tanaman dengan secara hati-hati agar kondisi akar tanaman tetap utuh, sehingga melancarkan dalam proses pengukuran. Pengukuran panjang akar tanaman dapat menggunakan penggaris yang memiliki satuan (cm). Cara menghitung panjang akar yaitu dengan cara mengukur seluruh panjang akar kemudian dibagi banyaknya akar.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

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

Data rata-rata pengamatan persentase eksplan hidup tanaman anggrek hitam umur 1, 2, 3, 4, 5, dan 6 Minggu Setelah Tanam (MST) beserta sidik ragamnya terdapat pada lampiran 3 -14.

Berdasarkan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi BAP dan perlakuan ekstrak tomat maupun interaksi antara keduanya tidak nyata terhadap persentase eksplan hidup tanaman anggrek hitam. Pemberian BAP dan ekstrak tomat yang diberikan dalam perlakuan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap perlakuan persentase eksplan tumbuh, diakibatkan karena kandungan unsur hara yang terdapat pada media tanam berupa media M.S telah memberikan pengaruh dalam persentase eksplan hidup. 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 Purwanto *dkk.*, (2007) yang menyatakan bahwa Media *Murashige and Skoog* (MS) yang digunakan dalam penelitian ini memiliki kandungan hara yang dapat meningkatkan keberhasilan persentase eksplan hidup. Komponen yang mempengaruhi dalam keberhasilan persentase eksplan hidup yaitu berupa hara makro, mikro, vitamin, gula, asam amino, ZPT dan bahan padat yang terdapat dalam media tersebut.

### Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri (%)

Data rata-rata pengamatan persentase eksplan terkontaminasi bakteri tanaman anggrek hitam pada umur 1, 2, 3, 4, 5, dan 6 MST beserta sidik ragamnya terdapat pada lampiran 15 - 32.

Berdasarkan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi BAP dan perlakuan ekstrak tomat serta interaksi antara keduanya menunjukkan pengaruh yang tidak nyata. Persentase eksplan terkontaminasi bakteri akibat perlakuan pemberian BAP dan ekstrak tomat dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 2. Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri dengan Perlakuan BAP dan Konsentrasi Ekstrak Tomat pada Umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 MST

Perlakuan	Minggu Setelah Tanam (MST)					
	1	2	3	4	5	6
	.....%.....					
<b>Konsentrasi BAP</b>						
B <sub>0</sub>	1.58	1.58	2.16	1.87	1.87	1.87
B <sub>1</sub>	3.04	3.91	3.91	3.62	3.62	3.62
B <sub>2</sub>	0.71	1.00	1.00	1.29	1.29	1.29
B <sub>3</sub>	2.45	2.45	3.62	2.75	2.75	2.75
<b>Ekstrak Tomat</b>						
T <sub>0</sub>	2.45	2.45	2.45	2.75	2.75	2.75
T <sub>1</sub>	1.29	1.29	1.58	1.87	1.87	1.87
T <sub>2</sub>	1.58	1.87	3.04	2.16	2.16	2.16
T <sub>3</sub>	2.45	3.33	3.62	2.75	2.75	2.75

Keterangan :

Namun terlihat ada nya penurunan terhadap persentase eksplan terkontaminasi bakteri pada tanaman anggrek hitam akibat perlakuan konsentrasi pemberian BAP maupun ekstrak tomat (Tabel2). Pemberian perlakuan konsentrasi BAP terbaik dijumpai pada perlakuan B2 dengan konsentrasi 1 mg/l (1,29) baik pada umur tanaman 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 MST. Dan pemberian perlakuan

konsentrasi ekstrak tomat terbaik dijumpai pada perlakuan T1 (1,87). Kesterilan atau kebersihan sangat menunjang tingkat keberhasilan dalam kultur jaringan.

Ciri- ciri eksplan terkontaminasi bakteri yaitu munculnya lendir atau seperti noda bening atau kuning didalam media yang kita gunakan, namun dalam penelitian ini eksplan terkontaminasi di umur ke 1 sampai ke 6 MST, bukan pengaruh dari perlakuan melainkan hal ini terjadi ada kecerobohan pada saat pemeliharaan, dimana ketika si peneliti pada saat pengamatan kondisi alat, bahan dan diri dalam keadaan tidak steril dan bersih sehingga ketika si peneliti menyentuh botol kultur yang posisi keadaan tutup botol kultur tidak tertutup rapat sehingga membuat udara luar masuk kedalam botol kultur, dimana bakteri dapat masuk melalui udara. (Tiwi, 2020) menyatakan kontaminasi bisa terjadi karena pada saat kultur musim penghujan dan sedang banyak media yang terkontaminasi dari penelitian lain di dalam laboratorium yang sama dan setiap kondisi kultur terkontaminasi sangat ditentukan oleh keahlian pelaksananya, sterilitasnya lingkungan, kondisi suhu dan iklim pada saat kultur.

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

Data rata-rata pengamatan persentase eksplan terkontaminasi fungi tanaman anggrek hitam umur 1, 2, 3, 4, 5, dan 6 Minggu Setelah Tanam (MST) beserta sidik ragamnya terdapat pada lampiran 33 -50.

Berdasarkan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi BAP dan ekstrak tomat serta interaksi antara keduanya tidak memberi pengaruh yang nyata terhadap persentase eksplan terkontaminasi fungi tanaman anggrek hitam. Persentase eksplan terkontaminasi fungi akibat pemberian BAP dan ekstrak tomat dapat dilihat pada tabel 3.



Tabel 3. Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Fungi dengan Perlakuan BAP dan Konsentrasi Ekstrak Tomat pada Umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 MST

Perlakuan	Minggu Setelah Tanam (MST)					
	1	2	3	4	5	6
	.....%.....					
Konsentrasi						
BAP						
B <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71
B <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	1.29	1.29	1.29
B <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71
B <sub>3</sub>	0.71	0.71	1.00	1.00	1.00	1.00
Ekstrak						
Tomat						
T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71
T <sub>1</sub>	0.71	0.71	1.00	1.00	1.00	1.00
T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	1.29	1.29	1.29
T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71

Berdasarkan Tabel 2, pemberian BAP dan ekstrak tomat dapat menurunkan terkontaminasi jamur pada eksplan yang diteliti, namun tidak berbeda dengan perlakuan tanpa pemberian BAP dan ekstrak tomat. Hasil terbaik yang terkontaminasi oleh fungi pada umumnya terdapat pada perlakuan Bo, B2 dan T0, T3 Kesterilan atau kebersihan sangat menunjang tingkat keberhasilan dalam kultur jaringan.

Tabel 3, menunjukkan eksplan terkontaminasi bakteri di minggu ke 1 sampai ke 2 tidak terkontaminasi oleh jamur, namun pada umur ke 3 MST sampai 6 MST eksplan mulai terkontaminasi oleh jamur. Didalam penelitian ini eksplan terkontam di umur 3-6 minggu hal ini terjadi bukan pengaruh dari perlakuan melainkan hal ini terjadi karena beberapa faktor, salah satu faktornya yaitu kurang sterilnya ruangan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Nisa dan Rodinah (2005) yang menyatakan bahwa faktor sterilisasi ruangan juga dapat menentukan terhadap kontaminasi. Ruangan yang sudah steril dapat saja berubah menjadi tidak

steril pada saat musim hujan, sehingga dapat membawa masuknya jamur dari luar, serta dapat meningkatkan kelembaban yang akan mempercepat perkembangan mikroorganisme.

### Persentase Eksplan Membentuk Tunas (%)

Data rata-rata pengamatan persentase eksplan membentuk tunas tanaman anggrek hitam umur 1, 2, 3, 4, 5, dan 6 Minggu Setelah Tanam (MST) beserta sidik ragamnya terdapat pada lampiran 51-68.

Berdasarkan sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi BAP berpengaruh tidak nyata, namun terlihat ada peningkatan baik pada 1 MST sampai 6 MST terhadap persentase eksplan membentuk tunas tanaman anggrek hitam. Pemberian perlakuan konsentrasi perlakuan ekstrak tomat berpengaruh tidak nyata, demikian juga interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap persentase eksplan membentuk tunas. Persentase eksplan membentuk tunas terdapat pada tabel 4.

Tabel 4. Rataan Persentase Eksplan Membentuk Tunas dengan Perlakuan BAP dan Konsentrasi Ekstrak Tomat pada Umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 MST

Perlakuan	Minggu Setelah Tanam (MST)					
	1	2	3	4	5	6
.....%						
Konsentrasi						
BAP						
B <sub>0</sub>	1.00	1.00	2.75	4.20	4.20	4.49
B <sub>1</sub>	0.71	1.58	3.62	5.95	5.95	6.53
B <sub>2</sub>	0.71	1.29	3.62	5.66	5.66	5.95
B <sub>3</sub>	0.71	0.71	3.33	4.78	5.37	6.24
Ekstrak						
Tomat						
T <sub>0</sub>	0.71	1.87	3.91	6.53	6.53	6.82
T <sub>1</sub>	0.71	1.00	3.91	5.66	5.66	6.24
T <sub>2</sub>	1.00	1.00	3.33	4.49	4.49	5.07
T <sub>3</sub>	0.71	0.71	2.16	3.91	4.49	5.07
Kombinasi						
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	3.04	3.04	4.20
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	4.20	6.53	6.53	6.53

B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	1.87	1.87	5.37	6.53	6.53	6.53
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.71	3.04	4.20	5.37	5.37	5.37
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.71	1.87	5.37	8.86	8.86	8.86
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	1.87	4.20	4.20	5.37
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	3.04	5.37	5.37	6.53
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	0.71	3.04	6.53	10.02	10.02	10.02
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	1.87	3.04	3.04	3.04
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	3.04	4.20	4.20	4.20
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	3.04	5.37	5.37	6.53
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	4.20	7.70	7.70	7.70
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	4.20	4.20	4.20	6.53
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	3.04	3.04	3.04	4.20
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	1.87	4.20	6.53	6.53

Berdasarkan Tabel 4, pemberian BAP menunjukkan bahwa hasil terbaik untuk persentase eksplan membentuk tunas baik pada umur 2, 3, 4, 5, dan 6 MST, terdapat pada taraf perlakuan B<sub>1</sub> dan berbeda dengan perlakuan B<sub>0</sub> (tanpa diberi perlakuan) Sedangkan pada pemberian ekstrak tomat menunjukkan tingkat keberhasilan persentase eksplan membentuk tunas T<sub>0</sub> (tanpa diberi perlakuan) memiliki kecenderungan yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan T<sub>1</sub> T<sub>2</sub> dan T<sub>3</sub>. Walaupun secara statistik interaksi perlakuan BAP dan ekstrak tomat tidak berbeda nyata, namun dijumpai kombinasi perlakuan terbaik dijumpai pada perlakuan B<sub>2</sub>T<sub>0</sub>

Salah satu upaya dalam dalam mempercepat pembelahan sel dalam pembentukan tunas yaitu dengan memanfaatkan fitohormon dan BAP (*Benzyl Amino Purin*). Fitohormon merupakan ZPT yang berasal dari tumbuhan sedangkan BAP merupakan senyawa kimia yang berasal dari bahan kimia, salah satu ZPT dalam merangsang pembentukan tunas yaitu dengan memanfaatkan ekstrak tomat dan BAP. Selain itu, ekstrak tomat dan BAP juga dapat menghambat pembentukan tunas apabila penggunaan dosis yang kurang tepat, sehingga kandungan auksin dan sitokinin tidak berimbang. Hal ini sesuai dengan

pernyataan Oktaviana *dkk.*, (2015) yang menyatakan bahwa pertumbuhan suatu tunas ditentukan oleh ZPT eksogen yang diberikan kedalam media seperti ekstrak tomat dan BAP sebagai penyeimbang. Namun, jika pemberian dosis yang tidak tepat sehingga kandungan auksin dan sitokinin tidak berimbang, maka pembentukan tunas akan terhambat. Oleh karena itu, penentuan dosis yang tepat sangat berpengaruh nyata.

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

Data rata-rata pengamatan jumlah tunas per eksplan tanaman anggrek hitam umur 1, 2, 3, 4, 5, dan 6 Minggu Setelah Tanam (MST) beserta sidik ragamnya terdapat pada lampiran 69-86.

Berdasarkan sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi BAP berpengaruh tidak nyata, namun terlihat ada peningkatan baik pada 1 MST sampai 6 MST terhadap jumlah tunas per eksplan tanaman anggrek hitam. Pemberian perlakuan konsentrasi perlakuan ekstrak tomat berpengaruh tidak nyata, demikian juga terlihat ada peningkatan baik pada 1 MST sampai 6 MST terhadap jumlah tunas per eksplan tanaman anggrek hitam, namun interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah tunas per eksplan. jumlah tunas per eksplan terdapat pada tabel 5.

Tabel 5. Rataan Jumlah Tunas per Eksplan dengan Perlakuan BAP dan Konsentrasi Ekstrak Tomat pada Umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 MST

Perlakuan	Minggu Setelah Tanam (MST)					
	1	2	3	4	5	6
	.....helai.....					
Konsentrasi BAP						
B <sub>0</sub>	0.72	0.73	0.86	1.06	1.19	1.31
B <sub>1</sub>	0.71	0.76	0.96	1.23	1.33	1.56
B <sub>2</sub>	0.71	0.74	0.89	1.16	1.35	1.57
B <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.92	1.17	1.37	1.67
Ekstrak						

Tomat						
T <sub>0</sub>	0.71	0.77	0.96	1.29	1.52	1.73
T <sub>1</sub>	0.71	0.72	0.95	1.23	1.41	1.66
T <sub>2</sub>	0.72	0.73	0.91	1.11	1.25	1.47
T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.81	0.98	1.05	1.26
Kombinasi						
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.88	0.99	1.15
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.90	1.24	1.47	1.66
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.77	0.82	1.14	1.41	1.58	1.73
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.84	0.99	1.20	1.29	1.36
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.77	1.14	1.59	1.83	2.12
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.77	0.95	1.07	1.30
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.92	1.18	1.12	1.46
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.84	1.12	1.65	2.01	2.32
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.77	0.88	0.96	1.08
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.84	1.06	1.22	1.38
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.84	1.06	1.22	1.48
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	1.03	1.42	1.78	2.07
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.98	1.22	1.38	1.76
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.88	1.03	1.14	1.45
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.77	0.99	1.16	1.39

Berdasarkan Tabel 5, pemberian BAP dan ekstrak tomat menunjukkan bahwa hasil tertinggi untuk jumlah tunas per eksplan baik pada umur 6 MST, terdapat pada taraf perlakuan B<sub>3</sub> (1.67), namun pada perlakuan B<sub>0</sub> (tanpa diberi perlakuan) memiliki kecenderungan yang lebih rendah yaitu (1.31). Sedangkan pada pemberian ekstrak tomat menunjukkan tingkat keberhasilan jumlah tunas per eksplan T<sub>3</sub> (tanpa diberi perlakuan) memiliki kecenderungan yang lebih tinggi yaitu (1.26), dibandingkan dengan T<sub>2</sub> (1.47), T<sub>1</sub> (1.66) dan T<sub>0</sub> (1.73).

Hasil analisis sidik ragam menunjukkna bahwa penggunaan BAP dan ekstrak tomat tidak berpengaruh nyata atau tidak signifikan, namun terlihat ada peningkatan baik pada umur 1 MST sampai 6 MST terhadap jumlah tunas. Hal ini diakibatkan karena belum tercapainya perimbangan antara BAP dan ekstrak tomat. Auksin merupakan ZPT yang dapat memicu atau mendorong pertumbuhan sel, namun apabila auksin yang diberikan yang terlalu berlebihan akan dapat

menghambat pertumbuhan sel. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sudrajat (2013) yang menyatakan bahwa peran auksin berhubungan dengan konsentrasi yang ditentukan. Konsentrasi yang terlalu tinggi diberikan akan menghambat pertumbuhan sel, hal ini diakibatkan karena adanya persaingan didalam penempatan pada kedudukan sel penerima. Jumlah auksin yang berlebihan akan ikut menyatu didalam sel penerima yang memberikan efek kinerja hormon tidak efektif.

Dari hasil penelitian diketahui bahwa tanpa diberi perlakuan ekstrak tomat memiliki tingkat tertinggi jumlah tunas terbanyak yaitu (1.73) dibandingkan dengan yang diberi perlakuan. Hal ini diduga karena auksin yang terdapat pada konsentrasi yang lebih tinggi dapat menghambat kinerja hormon sehingga pembentukan tunas tidak efektif. Hal ini sesuai dengan pernyataan Nikmah *dkk.*, (2017) yang menyatakan bahwa efektivitas auksin sangat tergantung dari konsentrasi yang diberikan, apabila pemberian konsentrasi yang dilakukan dengan tepat maka akan membantu pembentukan sel, namun jika pemberian konsentrasi tidak tepat maka akan mengakibatkan kinerja hormon akan terhambat, sehingga pembentukan sel tidak efektif.

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

Data rata-rata pengamatan tinggi tunas per eksplan tanaman anggrek hitam umur 1, 2, 3, 4, 5, dan 6 Minggu Setelah Tanam (MST) beserta sidik ragamnya terdapat pada lampiran 87-104.

Berdasarkan sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi BAP berpengaruh tidak nyata, namun terlihat ada peningkatan baik pada umur 1 MST sampai 6 MST terhadap tinggi tunas per eksplan tanaman anggrek hitam,

Pemberian perlakuan konsentrasi perlakuan ekstrak tomat berpengaruh tidak nyata, namun terlihat ada peningkatan baik pada umur 1 MST sampai 6 MST terhadap tinggi tunas per eksplan tanaman anggrek hitam, demikian juga interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tunas per eksplan. Tinggi tunas per eksplan terdapat pada tabel 6.

Tabel 6. Rataan Tinggi Tunas per Eksplan dengan Perlakuan BAP dan Konsentrasi Ekstrak Tomat pada Umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 MST

Perlakuan	Minggu Setelah Tanam (MST)					
	1	2	3	4	5	6
.....cm.....						
<b>Konsentrasi</b>						
<b>BAP</b>						
B <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.75	0.87	0.84	0.88
B <sub>1</sub>	0.71	0.72	0.76	0.82	0.88	0.94
B <sub>2</sub>	0.71	0.72	0.78	0.86	0.93	1.01
B <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.74	0.80	0.83	0.89
<b>Ekstrak Tomat</b>						
T <sub>0</sub>	0.71	0.73	0.78	0.88	0.93	1.01
T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.76	0.83	0.87	0.91
T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.76	0.86	0.85	0.91
T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.73	0.78	0.82	0.89
<b>Kombinasi</b>						
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.77	0.78	0.82
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.78	0.86	0.89	0.96
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.72	0.81	1.13	0.99	1.03
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.74	0.78	0.85	0.90	0.97
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.72	0.79	0.88	0.97	1.02
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.73	0.76	0.79	0.83
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.74	0.80	0.86	0.93
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.76	0.86	1.04	1.14	1.28
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.74	0.78	0.81	0.80
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.75	0.77	0.80	0.85
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.77	0.87	0.93	1.09
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.76	0.86	0.92	0.97
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.76	0.80	0.81	0.85
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.75	0.79	0.83	0.92
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.72	0.74	0.76	0.81

Berdasarkan Tabel 6, pemberian BAP dan ekstrak tomat menunjukkan bahwa hasil terbaik untuk tinggi tunas per eksplan baik pada 1, 2,3, 4, 5, dan 6

MST, terdapat pada taraf perlakuan B<sub>2</sub> (1.01), namun pada perlakuan B<sub>0</sub> (tanpa diberi perlakuan) memiliki kecenderungan yang lebih rendah yaitu (0.88). Sedangkan pada pemberian ekstrak tomat menunjukkan tingkat keberhasilan tinggi tunas T<sub>0</sub> (tanpa diberi perlakuan) memiliki kecenderungan yang lebih tinggi yaitu (1.01), dibandingkan dengan T<sub>1</sub> (0.91), T<sub>2</sub> (0.91) dan T<sub>3</sub> (0.89).

Tabel 6, menunjukkan bahwa pemberian BAP tidak memberi pengaruh yang nyata terhadap tinggi tunas baik pada umur 1, 2, 3, 4, 5, maupun 6 MST, walaupun secara statistik belum memberikan respon, namun terlihat ada peningkatan tinggi tunas daun pada umur 2 MST sampai 6 MST.

Perlakuan B<sub>2</sub> merupakan perlakuan yang terbaik diantara ketiga perlakuan. terlihat pada umur 6 MST tinggi tunas mencapai 1.01. Pada perlakuan ekstrak tomat T<sub>0</sub> merupakan perlakuan yang terbaik dari ketiga perlakuan. terlihat pada umur 6 MST tinggi tunas mencapai 1.01.

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkna bahwa penggunaan ZPT BAP dan ekstrak tomat tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tunas. Hal ini diakibatkan karena terlalu tingginya auksin yang terdapat didalam kandungan ekstrak tomat dan BAP. Auksin berperan penting dalam memicu pertumbuhan tanaman, namun apabila auksin yang diberikan yang terlalu tinggi akan dapat menghambat pertumbuhan tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Muji (2010) yang menyatakan bahwa ZPT BAP yang memiliki peran auksin berhubungan dengan konsentrasi yang ditentukan. Tingginya konsentrasi yang diberikan akan menghambat pertumbuhan sel, hal ini diakibatkan karena tidak seimbangya auksin yang terdapat pada ZPT endogen dan eksogen.



### Jumlah Akar (akar)

Data rata-rata pengamatan jumlah akar tanaman anggrek hitam umur 1, 2, 3, 4, 5, dan 6 Minggu Setelah Tanam (MST) beserta sidik ragamnya terdapat pada lampiran 105-122.

Berdasarkan sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi BAP berpengaruh tidak nyata, namun terlihat ada peningkatan baik pada umur 1 MST sampai 6 MST terhadap jumlah akar tanaman anggrek hitam. Pemberian perlakuan konsentrasi perlakuan ekstrak tomat berpengaruh tidak nyata, namun terlihat ada peningkatan baik pada umur 1 MST sampai 6 MST terhadap jumlah akar tanaman anggrek hitam, demikian juga interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah akar. Jumlah akar terdapat pada tabel 7.

Tabel 6. Rataan Jumlah Akar dengan Perlakuan BAP dan Konsentrasi Ekstrak Tomat pada Umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 MST

Perlakuan	Minggu Setelah Tanam (MST)					
	1	2	3	4	5	6
.....akar.....						
<b>Konsentrasi</b>						
<b>BAP</b>						
B <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.78	0.95	1.01	1.11
B <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.75	0.85	0.90	1.18
B <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.79	0.82	0.86	1.05
B <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.73	0.73	0.73	0.79
<b>Ekstrak Tomat</b>						
T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.81	0.94	1.00	1.24
T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.76	0.80	0.82	0.88
T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.74	0.81	0.85	1.11
T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.74	0.81	0.84	0.90
<b>Kombinasi</b>						
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	1.00	1.42	1.51	1.72
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.88	0.99	1.16
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.77	0.82	0.85
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	1.10
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.82	0.96	1.06	1.30
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.77	0.82	0.85	1.23

B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.93	0.99	1.09
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.84	0.93	1.06	1.44
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.77	0.82	0.85	1.11
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.84	0.84	0.84	0.95
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.82	0.82	0.82	0.82
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.94
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71

Berdasarkan Tabel 7, pemberian BAP dan ekstrak tomat menunjukkan bahwa hasil tertinggi untuk jumlah akar baik pada umur 1, 2, 3, 4, 5, dan 6 MST, terdapat pada taraf perlakuan B<sub>2</sub> (1.18), namun pada perlakuan B<sub>3</sub> memiliki kecenderungan yang lebih rendah yaitu (0.79). Sedangkan pada pemberian ekstrak tomat menunjukkan tingkat keberhasilan jumlah akar T<sub>0</sub> (tanpa diberi perlakuan) memiliki kecenderungan yang lebih tinggi yaitu (1.24), dibandingkan dengan T<sub>1</sub> (0.88), T<sub>2</sub> (1.11) dan T<sub>3</sub> (0.90).

Tabel 6, menunjukkan bahwa pemberian BAP tidak memberi pengaruh yang nyata terhadap jumlah akar baik pada umur 1, 2, 3, 4, 5, maupun 6 MST, walaupun secara statistik belum memberikan respon, namun terlihat ada peningkatan jumlah akar pada umur 2 MST sampai 6 MST.

Perlakuan B<sub>1</sub> merupakan perlakuan yang terbaik diantara ketiga perlakuan. Terlihat pada umur 6 MST jumlah akar mencapai 1.18. Pada perlakuan ekstrak tomat T<sub>0</sub> merupakan perlakuan yang terbaik dari ketiga perlakuan. Terlihat pada umur 6 MST jumlah akar mencapai 1.24. Dari tabel 6, juga terlihat kombinasi perlakuan terbaik dijumpai pada perlakuan B<sub>2</sub>T<sub>0</sub> dengan konsentrasi 1mg/l (1,44).

Pada umumnya ZPT organik maupun anorganik memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan suatu tanaman, hal itu disebabkan karena kandungan auksin, sitokini maupun giberelin. Namun, apabila pemberian suatu auksin tidak

sesuai dengan yang dibutuhkan oleh tanaman, kekurangan atau berlebihan dapat menghambat pertumbuhan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Rostiana dan Seswita (2007) yang menyatakan bahwa tingginya konsentrasi auksin yang diberikan akan meningkatkan produksi etilen sehingga pertumbuhan akar terhambat. Etilen pada konsentrasi tertentu menyebabkan hambatan dalam pembentukan akar.

### **Panjang Akar (cm)**

Data rata-rata pengamatan panjang akar tanaman anggrek hitam umur 6 Minggu Setelah Tanam (MST) beserta sidik ragamnya terdapat pada lampiran 123-125.

Berdasarkan sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi BAP berpengaruh tidak nyata, namun terlihat ada peningkatan baik pada umur 1 MST sampai 6 MST terhadap panjang akar tanaman anggrek hitam. Pemberian perlakuan konsentrasi perlakuan ekstrak tomat berpengaruh tidak nyata, namun terlihat ada peningkatan baik pada umur 1 MST sampai 6 MST terhadap panjang akar tanaman anggrek hitam, demikian juga interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap panjang akar. Panjang akar terdapat pada tabel 8.

Tabel 7. Panjang Akar dengan Perlakuan BAP dan Konsentrasi Ekstrak Tomat pada Umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 MST

Perlakuan BAP	Ekstrak Tomat				Total	Rataan
	T <sub>0</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>		
	.....(cm).....					
B <sub>0</sub>	3.37	2.83	3.96	2.83	12.99	0.81
B <sub>1</sub>	3.46	3.28	3.65	3.31	13.70	0.86
B <sub>2</sub>	3.93	2.83	3.08	2.98	12.81	0.80
B <sub>3</sub>	2.83	2.83	2.97	2.83	11.46	0.72
Total	13.58	11.77	13.67	11.95	50.96	
Rataan	0.85	0.74	0.85	0.75		0.80

Berdasarkan Tabel 8, pemberian BAP dan ekstrak tomat menunjukkan bahwa hasil tertinggi untuk panjang akar baik pada umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST, terdapat pada taraf perlakuan B<sub>1</sub> (0.86), namun pada perlakuan B<sub>3</sub> memiliki kecenderungan yang lebih rendah yaitu (0.72). Sedangkan pada pemberian ekstrak tomat menunjukkan tingkat keberhasilan panjang akar T<sub>0</sub> (tanpa diberi perlakuan) memiliki kecenderungan yang lebih tinggi yaitu (0.85), kemudian diikuti dengan T<sub>2</sub> (0.85), dibandingkan dengan T<sub>1</sub> (0.74), dan T<sub>3</sub> (0.75). Dari tabel 7, terlihat juga kombinasi perlakuan terbaik dijumpai pada perlakuan B2T0 dengan konsentrasi 1 mg/l (3,93).

Salah satu faktor dalam pembentukan akar yaitu dengan penambahan hormon atau ZPT sebagai pemicu dalam pembentukan akar. Hormon auksin yang terdapat dalam BAP memiliki fungsi sebagai pendorong pemanjangan sel pada akar tanaman. Namun, jika pemberian BAP yang tidak tepat akan mengakibatkan kinerja auksin terhambat, sehingga berpengaruh terhadap pemanjangan sel. Hal ini sesuai dengan pernyataan Nurhanis *dkk.*, (2019) yang menyatakan bahwa pemberian BAP dengan konsentrasi 0 mg/l dan 1mg/l memberikan pengaruh yang kuat terhadap kemunculan akar, tetapi ketika konsentrasi BAP yang diberikan terlalu tinggi akan menghambat kinerja auksin, sehingga pembentukan akar tanaman terganggu. Hal ini diakibatkan oleh penambahan sitokini pada BAP dapat menghambat kinerja auksin.

Menurut Hartati (2010) menambahkan bahwa kelebihan auksin dapat menghambat elongasi akar. Namun pemberian auksin berpengaruh dalam pembentukan akar, tetapi akan menghambat proses pemanjangan akar lateral. Konsentrasi zat pengatur tumbuh yang terlalu tinggi untuk suatu jenis tanaman

tertentu akan mendorong sintesis etilen yang kemudian dapat menghambat pemanjangan akar.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Penelitian yang dilakukan memberikan beberapa kesimpulan yaitu:

1. Pemberian konsentrasi BAP berpengaruh tidak nyata terhadap pengukuran persentase eksplan hidup, persentase eksplan membentuk tunas, Jumlah tunas per eksplan, tinggi tunas per eksplan, jumlah akar dan panjang akar baik pada umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 MST.
2. Pemberian perlakuan ekstrak tomat berpengaruh tidak nyata terhadap parameter persentase eksplan hidup, persentase eksplan membentuk tunas, jumlah tunas per eksplan, tinggi tunas per eksplan, jumlah akar dan panjang akar baik pada umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 MST.
3. Interaksi antar konsentrasi BAP dan ekstrak tomat berpengaruh tidak nyata terhadap kultur jaringan tanaman anggrek hitam pada seluruh parameter pengamatan. Namun dijumpai perlakuan terbaik dengan pemberian BAP ... (B2)

### Saran

Penelitian lebih lanjut dapat dilakukan dengan meningkatkan variasi konsentrasi BAP dan ekstrak tomat yang lebih kecil terhadap kultur jaringan kantung semar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andayani, N. 2007. Pengaruh Waktu Poliinasi terhadap Keberhasilan Persilangan Anggrek *Dendrobium*. Bulletin Ilmiah Instiper. 14(2): 14-21.
- Anggraeni, A. 2016. Optimasi Teknik Sterilisasi dan Aplikasi Zat Pengatur Tumbuh untuk Meningkatkan Perkecambahan Biji Kenikir (*Cosmos caudatus*) secara In Vitro. Jurnal Biologi. 5(5).
- Applegren, M. 1991. Effects of Light Quality on Stem Elongation of Pelargonium In Vitro. Scientia Horticulturae. Pp. 45.
- Ayu A.P.P., I.G.P. Ardhana dan M. Pharmawati. 2012. Keanekaragaman anggrek epifit di kawasan taman wisata alam danau buyantambelingan. Jurnal Metamorfosa. 1(1): 11-16.
- Basri, A.H.H. 2016. Kajian Pemanfaatan Kultur Jaringan dalam Perbanyakan Tanaman Bebas Virus. Jurnal Polbangtan Medan. 8(201).
- Gunawan, LW. 1987. Teknik Kultur Jaringan. Bogor. Pusat Antar Universitas Institut Pertanian Bogor.
- Gravendeel B., M.W. Chase., E.F. Vogel., M.C. Roos., H.M. Ted and 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.
- Hadiyono dan Zulkarnain. 1991. Perbanyakan Tanaman Lada (*Piper nigrum* L.) Melalui Teknik Kultur Jaringan. Jambi. Laporan Penelitian Fakultas Pertanian Universitas Jambi.
- Hartati, S. 2010. Pengaruh Macam Ekstrak Bahan Organik dan ZPT terhadap Pertumbuhan Planlet Anggrek Hasil Persilangan pada Media Kultur. Journal Of Sunstainable Agriculture. 25(1):1-5.
- Haryati, B.Z dan S. Megalisa. 2018. Respon Anggrek Hitam (*Coelogyne pandurata*) Hasil Perbanyakan Kultur Jaringan terhadap Berbagai Media Tanam. Agrosain TUKI Toraja. 9 (1).
- Junnaeni., M. Endang dan M. Nani. 2019. Ekstrak Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) Menurunkan Kadar Glutation Darah Tikus Wistar Hiperurisemia. Jurnal Kedokteran Diponegoro. 8(2): 758.767. ISSN: 2540-8844.
- Mahmudah, L., N. Endang., I. Bambang dan Yulianti. 2014. Penambahan Ekstrak Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) pada Medium Murashige and Skoog (MS) terhadap Pertumbuhan Eksplan Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Kultivar Granola secara In Vitro. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung.

- Marlina, N dan E. Rohayati. 2009. Teknik Perbanyak Mawar dengan Kultur Jaringan. Buletin Teknik Pertanian. 14(2): 63-67.
- Muji. W. 2010. Kajian Penggunaan BAP dan IBA untuk Merangsang Tunas Lengkek (*Dimocarpus longan lour*) Varietas Pingpong secara In Vitro. Skripsi. Program Studi Agronomi. Universitas Sebelas Maret.
- Nikmah, Z.C., W. Slamet dan B.A. Kristanto. 2017. Aplikasi silika dan NAA terhadap pertumbuhan Anggrek Bulan (*Phalaenopsis amabilis L.*) pada tahap aklimatisasi. Jurnal Agro Complex. 1(3):101-110. ISSN 2597-4386.
- Nisa, C dan Rodinah. 2005. Kultur Jaringan Beberapa Kultivar Buah Pisang (*Musa paradisiaca L.*) dengan Pemberian Campuran Naa dan Kinetin. Jurnal Bioscientiae. 2(2): 23-36.
- Nurhanis, S. E., S.W. Reine dan S. Rosa. 2019. Korelasi Konsentrasi IAA dan BAP terhadap Pertumbuhan Kultur Jaringan Sengon (*Paraserianthes falcataria*). Jurnal Hutan Lestari. 7(2): 857-867.
- Oktaviana<sup>1</sup>, M.A., R. Linda dan Mukarlina. 2015. Pertumbuhan Tunas Mahkota Nanas (*Ananas comosus (L.) Merr*) secara *In Vitro* dengan Penambahan Ekstrak Tomat (*Solanum lycopersicum L.*) dan Benzyl Amino Purin (BAP). Jurnal Protobiont. Vol. 4(3):109-112.
- Purita, S. Y., R.A. Noer dan N. Basuki. 2017. Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh Jenis BAP terhadap Pertumbuhan Planlet Sub Kultur Jaringan Tanaman Nanas (*Ananas comosus L. Merr*). Jurnal Produksi Tanaman. 5(7). ISSN. 2527-8452.
- Purwanto., A.S.D. Purwantonono dan S. Mardin. 2007. Modifikasi Media MS dan Perlakuan Penambahan Air Kelapa untuk Menumbuhkan Eskplan Tanaman Kentang. Jurnal Penelitian dan Informasi Pertanian. 11(1). ISSN: 1410-0029.
- 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.
- Rostiana, O dan D. Sestia. 2007. Pengaruh *Indole Butyric Acid* dan *Naphtaleine Acetic Acid* terhadap Induksi Perakaran Tunas Piretrum (*Chrysanthemum cinerariifolium (Trevir.) Vis.*) Klon Prau 6 secara *In Vitro*. Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik. 18(1):39-48.
- Saputri, W., Mukarlina dan L. Riza. 2015. Respon Pertumbuhan Anggrek Hitam (*Coelogyne pandurata Lindl.*) secara In-Vitro dengan Penambahan Ekstrak Taoge dan *Benzyl Amino Purine* (BAP). Protobiont. 4(2): 84-89.



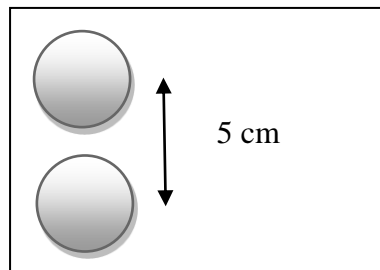
- Serliana., Mukarlina dan L. Riza. 2017. Pertumbuhan Anggrek Hitam (*Coelogyne pandurata* Lindl.) secara In Vitro Dengan Penambahan Ekstrak Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) dan Benzyl Amino Purine (BAP). *Protobiont* (2017) Vol. 6 (3) : 310–315.
- Sudrajat, H. 2013. Upaya Pengakaran *Echinacea purpurea* L dengan Auksin secara Kultur Jaringan. *Jurnal Agrovigor*. 6(1):46-51. ISSN 1979 5777.
- Sumardi, K.N dan G. Prabowo. 2010. *Asyiknya Memelihara Anggrek*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Sutopo, L. 2009. *Pemuliaan tanaman Anggrek*. Penerbit CV Asrori Malang. 143 hal.
- Tiwi, W., A.A. Ida., P. Made dan H. Ema. 2020. Perbanyak Begonia *Biemaensis* Undaharta dan Ardaka dengan Teknik Kultur Jaringan. *Jurnal Metamorfosis*. 7(1): 112 – 122. ISSN: 2658 -8122.
- 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).
- Utami, S., P.E. Mulyawati dan D.H. Soebandi. 2016. Perbandingan Daya Antibakteri Disinfektan Instrumen Preparasi Saluran Akar Natrium Hipoklorit 5,25%, Glutaraldehyd 2%, dan Disinfektan Berbahan Dasar *Glutaraldehyd* terhadap *Bacillus subtilis*. *J Ked Gi*. 7 (2):151-156

## LAMPIRAN


### Lampiran 1. Bagan Penelitian

U 1	U 2	U 3	U 4
$B_0T_0$	$B_1T_0$	$B_2T_0$	$B_3T_0$
$B_0T_1$	$B_1T_1$	$B_2T_1$	$B_3T_1$
$B_0T_2$	$B_1T_2$	$B^2T^2$	$B_3T_2$
$B_0T_3$	$B_1T_3$	$B_2T_3$	$B_3T_3$

### Lampiran 2. Bagan Unit Perlakuan



Keterangan :

 : SampelEksplan

Lampiran 3. Data Rataan Persentase Eksplan Hidup Umur 1 MST

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	100	100	100	100	400	100
Total	1600	1600	1600	1600	6400	
Rataan	100	100	100	100		100

Lampiran 4. Daftar Rataan Sidik Ragam Persentase Eksplan Hidup Umur 1 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	3	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	2.81
Perlakuan	15	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	1.89
B	3	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	2.81
T	3	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	2.81
Interaksi	9	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	2.10
Galat	45	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	
Total	63	0.00			

Keterangan : tn : Tidak nyata  
 \* : Nyata  
 \*\* : Sangat nyata  
 KK : 00%

Lampiran 5. Data Rataan Persentase Eksplan Hidup Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	100	100	100	100	400	100
Total	1600	1600	1600	1600	6400	
Rataan	100	100	100	100		100

Lampiran 6. Daftar Rataan Sidik Ragam Persentase Eksplan Hidup Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	3	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	2.81
Perlakuan	15	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	1.89
B	3	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	2.81
T	3	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	2.81
Interaksi	9	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	2.10
Galat	45	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	
Total	63	0.00			

Keterangan : tn : Tidak nyata  
 \* : Nyata  
 \*\* : Sangat nyata  
 KK : 00%

Lampiran 7. Data Rataan Persentase Eksplan Hidup Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	100	100		100	400	100
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	100	100	100	100	400	100
Total	1600	1600	1600	1600	6400	
Rataan	100	100	100	100		100

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

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	3	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	2.81
Perlakuan	15	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	1.89
B	3	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	2.81
T	3	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	2.81
Interaksi	9	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	2.10
Galat	45	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	
Total	63	0.00			

Keterangan : tn : Tidak nyata  
 \* : Nyata  
 \*\* : Sangat nyata  
 KK : 00%

Lampiran 9. Data Rataan Persentase Eksplan Hidup Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	100	100		100	400	100
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	100	100	100	100	400	100
Total	1600	1600	1600	1600	6400	
Rataan	100	100	100	100		100

Lampiran 10. Daftar Rataan Sidik Ragam Persentase Eksplan Hidup Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	3	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	2.81
Perlakuan	15	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	1.89
B	3	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	2.81
T	3	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	2.81
Interaksi	9	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	2.10
Galat	45	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	
Total	63	0.00			

Keterangan : tn : Tidak nyata  
 \* : Nyata  
 \*\* : Sangat nyata  
 KK : 00%

Lampiran 11. Data Rataan Persentase Eksplan Hidup Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	100	100		100	400	100
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	100	100	100	100	400	100
Total	1600	1600	1600	1600	6400	
Rataan	100	100	100	100		100

Lampiran 12. Daftar Rataan Sidik Ragam Persentase Eksplan Hidup Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	3	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	2.81
Perlakuan	15	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	1.89
B	3	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	2.81
T	3	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	2.81
Interaksi	9	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	2.10
Galat	45	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	
Total	63	0.00			

Keterangan : tn : Tidak nyata  
 \* : Nyata  
 \*\* : Sangat nyata  
 KK : 00%

Lampiran 13. Data Rataan Persentase Eksplan Hidup Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	100	100		100	400	100
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	100	100	100	100	400	100
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	100	100	100	100	400	100
Total	1600	1600	1600	1600	6400	
Rataan	100	100	100	100		100

Lampiran 14. Daftar Rataan Sidik Ragam Persentase Eksplan Hidup Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	3	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	2.81
Perlakuan	15	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	1.89
B	3	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	2.81
T	3	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	2.81
Interaksi	9	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	2.10
Galat	45	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	
Total	63	0.00			

Keterangan : tn : Tidak nyata  
 \* : Nyata  
 \*\* : Sangat nyata



KK : 00%

Lampiran 15. Data Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 1 MST

Perlakuan	Ulk				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	12.50
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	50.00	0.00	50.00	12.50
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.00	100.00	0.00	50.00	150.00	37.50
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	50.00	0.00	50.00	12.50
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	50.00	0.00	50.00	12.50
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00	25.00
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	50.00	0.00	0.00	0.00	50.00	12.50
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	50.00	0.00	50.00	12.50
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.00	100.00	0.00	100.00	200.00	50.00
Total	150.00	200.00	200.00	200.00	750.00	
Rataan	9.38	12.50	12.50	12.50		11.72

Lampiran 16. Data Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 1 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$ 

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	10.02	12.15	3.04
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	5.37	0.71	7.49	1.87
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.71	10.02	0.71	10.02	21.46	5.37
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	5.37	0.71	7.49	1.87
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	5.37	0.71	7.49	1.87
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	10.02	0.71	0.71	0.71	12.15	3.04
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	5.37	0.71	0.71	0.71	7.49	1.87

B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	5.37	0.71	7.49	1.87
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.71	10.02	0.71	10.02	21.46	5.37
Total	25.29	29.95	29.95	39.27	124.46	
Rataan	1.58	1.87	1.87	2.45		1.94

Lampiran 17. Daftar Rataan Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 1 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK		F.Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	3	6.44	2.15	0.26 <sup>tn</sup>	2.81
Perlakuan	15	146.17	9.74	1.16 <sup>tn</sup>	1.89
B	3	49.86	16.62	1.97 <sup>tn</sup>	2.81
T	3	17.30	5.77	0.68 <sup>tn</sup>	2.81
Interaksi	9	79.02	8.78	1.04 <sup>tn</sup>	2.10
Galat	45	378.83	8.42		
Total	63	531.45			

Keterangan : tn : Tidak nyata  
 \* : Nyata  
 \*\* : Sangat nyata  
 KK : 14.92%

Lampiran 18. Data Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	12.50
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	50.00	0.00	50.00	12.50
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.00	100.00	0.00	50.00	150.00	37.50
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	50.00	0.00	50.00	12.50
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.00	50.00	50.00	0.00	100.00	25.00
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	100.00	0.00	100.00	0.00	200.00	50.00
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.00	50.00	0.00	0.00	50.00	12.50
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	50.00	0.00	0.00	0.00	50.00	12.50
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	50.00	0.00	50.00	12.50
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.00	100.00	0.00	100.00	200.00	50.00

Total	150.00	300.00	300.00	200.00	950.00
Rataan	9.38	18.75	18.75	12.50	14.84

Lampiran 19. Data Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 2 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

Perlakuan	U		4	Total	Rataan	
	1	2				
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	10.02	12.15	3.04
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	5.37	0.71	7.49	1.87
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.71	10.02	0.71	10.02	21.46	5.37
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	5.37	0.71	7.49	1.87
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.71	5.37	5.37	0.71	12.15	3.04
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	10.02	0.71	10.02	0.71	21.46	5.37
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.71	5.37	0.71	0.71	7.49	1.87
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	5.37	0.71	0.71	0.71	7.49	1.87
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	5.37	0.71	7.49	1.87
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.71	10.02	0.71	10.02	21.46	5.37
Total	25.29	39.27	39.27	39.27	143.09	
Rataan	1.58	2.45	2.45	2.45		2.24

Lampiran 20. Daftar Rataan Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 2 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	3	9.16	3.05	0.33 <sup>tn</sup>	2.81
Perlakuan	15	181.45	12.10	1.30 <sup>tn</sup>	1.89
B	3	76.99	25.66	2.75 <sup>tn</sup>	2.81
T	3	36.29	12.10	1.30 <sup>tn</sup>	2.81
Interaksi	9	68.17	7.57	0.81 <sup>tn</sup>	2.10
Galat	45	419.53	9.32		
Total	63	610.13			

Keterangan : tn : Tidak nyata  
 \* : Nyata  
 \*\* : Sangat nyata

KK : 13.66%

Lampiran 21. Data Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 3 MST

Perlakuan	Uk		Uk	4	Total	Rataan
	1	2				
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	12.50
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	100.00	0.00	50.00	0.00	150.00	37.50
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	50.00	50.00	100.00	25.00
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	50.00	0.00	50.00	12.50
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	50.00	50.00	100.00	25.00
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	100.00	0.00	0.00	50.00	150.00	37.50
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	50.00	50.00	100.00	25.00
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00	25.00
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	100.00	0.00	100.00	25.00
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.00	100.00	100.00	100.00	300.00	75.00
Total	300.00	100.00	450.00	350.00	1200.00	
Rataan	18.75	6.25	28.13	21.88		18.75

Lampiran 22. Data Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 3 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	10.02	12.15	3.04
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	10.02	0.71	5.37	0.71	16.81	4.20
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	5.37	10.02	16.81	4.20
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	5.37	0.71	7.49	1.87
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	5.37	10.02	16.81	4.20
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	10.02	0.71	0.71	10.02	21.46	5.37
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	5.37	0.71	7.49	1.87
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	10.02	0.71	0.71	0.71	12.15	3.04

B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	10.02	0.71	12.15	3.04
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.71	10.02	10.02	10.02	30.78	7.70
Total	39.27	20.63	53.24	57.90	171.05	
Rataan	2.45	1.29	3.33	3.62		2.67

Lampiran 23. Daftar Rataan Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 3 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	...	F.Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	3	52.57	17.52	1.56 <sup>tn</sup>	2.81
Perlakuan	15	257.42	17.16	1.53 <sup>tn</sup>	1.89
B	3	87.84	29.28	2.60 <sup>tn</sup>	2.81
T	3	36.29	12.10	1.08 <sup>tn</sup>	2.81
Interaksi	9	133.29	14.81	1.32 <sup>tn</sup>	2.10
Galat	45	506.35	11.25		
Total	63	816.34			

Keterangan : tn : Tidak nyata  
 \* : Nyata  
 \*\* : Sangat nyata  
 KK : 12.55%

Lampiran 24. Data Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	50.00	50.00	100.00	25.00
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	50.00	0.00	50.00	12.50
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.00	100.00	0.00	50.00	150.00	37.50
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	50.00	0.00	50.00	12.50
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	100.00	0.00	100.00	25.00
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	100.00	0.00	50.00	0.00	150.00	37.50
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	100.00	0.00	100.00	25.00
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	50.00	0.00	0.00	0.00	50.00	12.50
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	100.00	0.00	100.00	25.00
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.00	100.00	0.00	100.00	200.00	50.00
Total	150.00	200.00	500.00	200.00	1050.00	
Rataan	9.38	12.50	31.25	12.50		16.41

Lampiran 25. Data Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 4 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	5.37	10.02	16.81	4.20
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	5.37	0.71	7.49	1.87
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.71	10.02	0.71	10.02	21.46	5.37
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	5.37	0.71	7.49	1.87
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	10.02	0.71	12.15	3.04
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	10.02	0.71	5.37	0.71	16.81	4.20
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	10.02	0.71	12.15	3.04
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	5.37	0.71	0.71	0.71	7.49	1.87
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	10.02	0.71	12.15	3.04
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.71	10.02	0.71	10.02	21.46	5.37
Total	25.29	29.95	57.90	39.27	152.41	
Rataan	1.58	1.87	3.62	2.45		2.38

Lampiran 26. Daftar Rataan Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 4 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	3	52.57	17.52	1.56 <sup>tn</sup>	2.81
Perlakuan	15	257.42	17.16	1.53 <sup>tn</sup>	1.89
B	3	87.84	29.28	2.60 <sup>tn</sup>	2.81
T	3	36.29	12.10	1.08 <sup>tn</sup>	2.81
Interaksi	9	133.29	14.81	1.32 <sup>tn</sup>	2.10
Galat	45	506.35	11.25		

Total	63	816.34
Keterangan : tn	: Tidak nyata	
*	: Nyata	
**	: Sangat nyata	
KK	: 13.97%	

Lampiran 27. Data Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 5 MST

Perlakuan	Ular				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	50.00	50.00	100.00	25.00
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	50.00	0.00	50.00	12.50
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.00	100.00	0.00	50.00	150.00	37.50
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	50.00	0.00	50.00	12.50
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	100.00	0.00	100.00	25.00
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	100.00	0.00	50.00	0.00	150.00	37.50
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	100.00	0.00	100.00	25.00
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	50.00	0.00	0.00	0.00	50.00	12.50
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	100.00	0.00	100.00	25.00
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.00	100.00	0.00	100.00	200.00	50.00
Total	150.00	200.00	500.00	200.00	1050.00	
Rataan	9.38	12.50	31.25	12.50		16.41

Lampiran 28. Data Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 5 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	5.37	10.02	16.81	4.20
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	5.37	0.71	7.49	1.87
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.71	10.02	0.71	10.02	21.46	5.37
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	5.37	0.71	7.49	1.87
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	10.02	0.71	12.15	3.04
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	10.02	0.71	5.37	0.71	16.81	4.20
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	10.02	0.71	12.15	3.04

B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	5.37	0.71	0.71	0.71	7.49	1.87
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	10.02	0.71	12.15	3.04
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.71	10.02	0.71	10.02	21.46	5.37
Total	25.29	29.95	57.90	39.27	152.41	
Rataan	1.58	1.87	3.62	2.45		2.38

Lampiran 29. Daftar Rataan Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 5 MS<sup>T</sup> <sup>catatan</sup> ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	3	39.00	13.00	1.17 <sup>tn</sup>	2.81
Perlakuan	15	173.31	11.55	1.04 <sup>tn</sup>	1.89
B	3	49.86	16.62	1.50 <sup>tn</sup>	2.81
T	3	9.16	3.05	0.28 <sup>tn</sup>	2.81
Interaksi	9	114.29	12.70	1.15 <sup>tn</sup>	2.10
Galat	45	498.21	11.07		
Total	63	710.52			

Keterangan : tn : Tidak nyata  
 \* : Nyata  
 \*\* : Sangat nyata  
 KK : 13.97%

Lampiran 30. Data Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	50.00	50.00	100.00	25.00
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	50.00	0.00	50.00	12.50
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.00	100.00	0.00	50.00	150.00	37.50
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	50.00	0.00	50.00	12.50
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	100.00	0.00	100.00	25.00
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	100.00	0.00	50.00	0.00	150.00	37.50
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	100.00	0.00	100.00	25.00
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	50.00	0.00	0.00	0.00	50.00	12.50
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	100.00	0.00	100.00	25.00
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.00	100.00	0.00	100.00	200.00	50.00
Total	150.00	200.00	500.00	200.00	1050.00	
Rataan	9.38	12.50	31.25	12.50		16.41

Lampiran 31. Data Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 6 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

Perlakuan	U		4	Total	Rataan	
	1	2				
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	5.37	10.02	16.81	4.20
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	5.37	0.71	7.49	1.87
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.71	10.02	0.71	10.02	21.46	5.37
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	5.37	0.71	7.49	1.87
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	10.02	0.71	12.15	3.04
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	10.02	0.71	5.37	0.71	16.81	4.20
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	10.02	0.71	12.15	3.04
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	5.37	0.71	0.71	0.71	7.49	1.87
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	10.02	0.71	12.15	3.04
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.71	10.02	0.71	10.02	21.46	5.37
Total	25.29	29.95	57.90	39.27	152.41	
Rataan	1.58	1.87	3.62	2.45		2.38

Lampiran 32. Daftar Rataan Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri Umur 6 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	3	39.00	13.00	1.17 <sup>tn</sup>	2.81
Perlakuan	15	173.31	11.55	1.04 <sup>tn</sup>	1.89
B	3	49.86	16.62	1.50 <sup>tn</sup>	2.81
T	3	9.16	3.05	0.28 <sup>tn</sup>	2.81
Interaksi	9	114.29	12.70	1.15 <sup>tn</sup>	2.10

Galat	45	498.21	11.07
Total	63	710.52	
Keterangan : tn : Tidak nyata			
	*	: Nyata	
	**	: Sangat nyata	
	KK	: 13.97%	

Lampiran 33. Data Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Fungi Umur 1 MST

Perlakuan	U				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Rataan	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00

Lampiran 34. Data Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Fungi Umur 1 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71

B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
Total	11.31	11.31	11.31	11.31	45.25	
Rataan	0.71	0.71	0.71	0.71		0.71

Lampiran 35. Daftar Rataan Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Fungi Umur 1 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	---	F.Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	3	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	2.81
Perlakuan	15	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	1.89
B	3	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	2.81
T	3	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	2.81
Interaksi	9	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	2.10
Galat	45	0.00	0.00		
Total	63	0.00			

Keterangan : tn : Tidak nyata  
 \* : Nyata  
 \*\* : Sangat nyata  
 KK : 00%

Lampiran 36. Data Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Fungi Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Rataan	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00

Lampiran 37. Data Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Fungi Umur 2 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

Perlakuan	U <sub>1</sub>			4	Total	Rataan
	1	2				
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
Total	11.31	11.31	11.31	11.31	45.25	
Rataan	0.71	0.71	0.71	0.71		0.71

Lampiran 38. Daftar Rataan Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Fungi Umur 2 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	3	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	2.81
Perlakuan	15	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	1.89
B	3	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	2.81
T	3	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	2.81
Interaksi	9	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	2.10
Galat	45	0.00	0.00		
Total	63	0.00			

Keterangan : tn : Tidak nyata  
 \* : Nyata  
 \*\* : Sangat nyata  
 KK : 00%

Lampiran 39. Data Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Fungi Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	50.00	0.00	50.00	12.50
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total	0.00	0.00	50.00	0.00	50.00	
Rataan	0.00	0.00	3.13	0.00		0.78

Lampiran 40. Data Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Fungi Umur 3 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71

B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	5.37	0.71	7.49	1.87
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
Total	11.31	11.31	15.97	11.31	49.91	
Rataan	0.71	0.71	1.00	0.71		0.78

Lampiran 41. Daftar Rataan Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Fungi Umur 3 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	---	F.Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	3	1.02	0.34	1.00 <sup>tn</sup>	2.81
Perlakuan	15	5.09	0.34	1.00 <sup>tn</sup>	1.89
B	3	1.02	0.34	1.00 <sup>tn</sup>	2.81
T	3	1.02	0.34	1.00 <sup>tn</sup>	2.81
Interaksi	9	3.05	0.34	1.00 <sup>tn</sup>	2.10
Galat	45	15.26	0.34		
Total	63	21.37			

Keterangan : tn : Tidak nyata  
 \* : Nyata  
 \*\* : Sangat nyata  
 KK : 7.47%

Lampiran 42. Data Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Fungi Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.00	100.00	0.00	0.00	100.00	25.00
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	50.00	0.00	50.00	12.50
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total	0.00	100.00	50.00	0.00	150.00	
Rataan	0.00	6.25	3.13	0.00		2.34

Lampiran 43. Data Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Fungi Umur 4 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2		4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71		0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.71	10.02	0.71	0.71	12.15	3.04
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	5.37	0.71	7.49	1.87
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
Total	11.31	20.63	15.97	11.31	59.23	
Rataan	0.71	1.29	1.00	0.71		0.93

Lampiran 44. Daftar Rataan Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Fungi Umur 4 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	3	3.73	1.24	0.72 <sup>tn</sup>	2.81
Perlakuan	15	24.08	1.61	0.93 <sup>tn</sup>	1.89
B	3	3.73	1.24	0.72 <sup>tn</sup>	2.81

T	3	3.73	1.24	0.72 <sup>tn</sup>	2.81
Interaksi	9	16.62	1.85	1.07 <sup>tn</sup>	2.10
Galat	45	77.67	1.73		
Total	63	105.48			

Keterangan : tn : Tidak nyata  
 \* : Nyata  
 \*\* : Sangat nyata  
 KK : 14.19%

Lampiran 45. Data Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Fungi Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan		4	Total	Rataan
	1	2			
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.00	100.00	0.00	100.00	25.00
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	50.00	50.00	12.50
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total	0.00	100.00	50.00	150.00	
Rataan	0.00	6.25	3.13	0.00	2.34

Lampiran 46. Data Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Fungi Umur 5 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71



B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.71	10.02	0.71	0.71	12.15	3.04
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	5.37	0.71	7.49	1.87
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
Total	11.31	20.63	15.97	11.31	59.23	
Rataan	0.71	1.29	1.00	0.71		0.93

Lampiran 47. Daftar Rataan Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Fungi Umur 5 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	F.Hitung	F. Tabel 0.05	
Ulangan	3	3.73	1.24	0.72 <sup>tn</sup>	2.81
Perlakuan	15	24.08	1.61	0.93 <sup>tn</sup>	1.89
B	3	3.73	1.24	0.72 <sup>tn</sup>	2.81
T	3	3.73	1.24	0.72 <sup>tn</sup>	2.81
Interaksi	9	16.62	1.85	1.07 <sup>tn</sup>	2.10
Galat	45	77.67	1.73		
Total	63	105.48			

Keterangan : tn : Tidak nyata  
 \* : Nyata  
 \*\* : Sangat nyata  
 KK : 14.19%

Lampiran 48. Data Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Fungi Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.00	100.00	0.00	0.00	100.00	25.00
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	50.00	0.00	50.00	12.50
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total	0.00	100.00	50.00	0.00	150.00	
Rataan	0.00	6.25	3.13	0.00		2.34

Lampiran 49. Data Rataan Persentase Eksplan Terkontaminasi Fungi Umur 6 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

Perlakuan	U <sub>k</sub>				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.71	10.02	0.71	0.71	12.15	3.04
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	5.37	0.71	7.49	1.87
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
Total	11.31	20.63	15.97	11.31	59.23	
Rataan	0.71	1.29	1.00	0.71		0.93

Lampiran 50. Daftar Rataan Sidik Ragam Persentase Eksplan Terkontaminasi Fungi Umur 5 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	3	3.73	1.24	0.72 <sup>m</sup>	2.81

Perlakuan	15	24.08	1.61	0.93 <sup>tn</sup>	1.89
B	3	3.73	1.24	0.72 <sup>tn</sup>	2.81
T	3	3.73	1.24	0.72 <sup>tn</sup>	2.81
Interaksi	9	16.62	1.85	1.07 <sup>tn</sup>	2.10
Galat	45	77.67	1.73		
Total	63	105.48			

Keterangan : tn : Tidak nyata  
\* : Nyata  
\*\* : Sangat nyata  
KK : 14.19%

Lampiran 51. Data Rataan Persentase Eksplan Membentuk Tunas Umur 1 MST

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.00	50.00	0.00	0.00	50.00	12.50
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total	0.00	50.00	0.00	0.00	50.00	
Rataan	0.00	3.13	0.00	0.00		0.78

Lampiran 52. Data Rataan Persentase Eksplan Membentuk Tunas Umur 1 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$ 

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71

B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.71	5.37	0.71	0.71	7.49	1.87
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
Total	11.31	15.97	11.31	11.31	49.91	
Rataan	0.71	1.00	0.71	0.71		0.78

Lampiran 53. Daftar Rataan Sidik Ragam Persentase Eksplan Membentuk Tunas Umur 1 MST Setelah ... rmasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	κ <sub>1</sub>	F.Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	3	1.02	0.34	1.00 <sup>tn</sup>	2.81
Perlakuan	15	5.09	0.34	1.00 <sup>tn</sup>	1.89
B	3	1.02	0.34	1.00 <sup>tn</sup>	2.81
T	3	1.02	0.34	1.00 <sup>tn</sup>	2.81
Interaksi	9	3.05	0.34	1.00 <sup>tn</sup>	2.10
Galat	45	15.26	0.34		
Total	63	21.37			

Keterangan : tn : Tidak nyata  
 \* : Nyata  
 \*\* : Sangat nyata  
 KK : 7.47%

Lampiran 54. Data Rataan Persentase Eksplan Membentuk Tunas Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.00	50.00	0.00	0.00	50.00	12.50
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	50.00	0.00	50.00	0.00	100.00	25.00
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	50.00	0.00	0.00	0.00	50.00	12.50

B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00	25.00
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total	200.00	50.00	50.00	0.00	300.00	
Rataan	12.50	3.13	3.13	0.00		4.69

Lampiran 55. Data Rataan Persentase Eksplan Membentuk Tunas Umur 2 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

Perlakuan	U <sub>i</sub>				Total	Rataan
	1	2		4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.71	5.37	0.71	0.71	7.49	1.87
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	5.37	0.71	5.37	0.71	12.15	3.04
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	5.37	0.71	0.71	0.71	7.49	1.87
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	10.02	0.71	0.71	0.71	12.15	3.04
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
Total	29.95	15.97	15.97	11.31	73.21	
Rataan	1.87	1.00	1.00	0.71		1.14

Lampiran 56. Daftar Rataan Sidik Ragam Persentase Eksplan Membentuk Tunas Umur 2 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0.05
----	----	----	----	----------	---------------

Ulangan	3	12.21	4.07	1.71 <sup>tn</sup>	2.81
Perlakuan	15	42.05	2.80	1.18 <sup>tn</sup>	1.89
B	3	6.78	2.26	0.95 <sup>tn</sup>	2.81
T	3	12.21	4.07	1.71 <sup>tn</sup>	2.81
Interaksi	9	23.06	2.56	1.08 <sup>tn</sup>	2.10
Galat	45	107.17	2.38		
Total	63	161.44			
Keterangan : tn : Tidak nyata					
* : Nyata					
** : Sangat nyata					
KK : 13.49%					

Lampiran 57. Data Rataan Persentase Eksplan Membentuk Tunas Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2		4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	50.00	50.00	100.00	25.00
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.00	100.00	0.00	100.00	200.00	50.00
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	12.50
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	100.00	0.00	50.00	0.00	150.00	37.50
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	100.00	0.00	0.00	50.00	150.00	37.50
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	50.00	0.00	0.00	0.00	50.00	12.50
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.00	100.00	0.00	0.00	100.00	25.00
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	100.00	50.00	0.00	100.00	250.00	62.50
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.00	50.00	0.00	50.00	100.00	25.00
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	50.00	50.00	0.00	0.00	100.00	25.00
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	25.00
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.00	50.00	100.00	0.00	150.00	37.50
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	50.00	100.00	0.00	50.00	200.00	50.00
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.00	100.00	0.00	0.00	100.00	25.00
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	50.00	0.00	0.00	0.00	50.00	12.50
Total	500.00	600.00	200.00	550.00	1850.00	
Rataan	31.25	37.50	12.50	34.38		28.91

Lampiran 58. Data Rataan Persentase Eksplan Membentuk Tunas Umur 3 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	5.37	10.02	16.81	4.20
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.71	10.02	0.71	10.02	21.46	5.37
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	10.02	0.71	5.37	0.71	16.81	4.20
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	10.02	0.71	0.71	10.02	21.46	5.37
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	5.37	0.71	0.71	0.71	7.49	1.87
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.71	10.02	0.71	0.71	12.15	3.04
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	10.02	5.37	0.71	10.02	26.12	6.53
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.71	5.37	0.71	0.71	7.49	1.87
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	5.37	5.37	0.71	0.71	12.15	3.04
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	10.02	12.15	3.04
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.71	5.37	10.02	0.71	16.81	4.20
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	5.37	10.02	0.71	0.71	16.81	4.20
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.71	10.02	0.71	0.71	12.15	3.04
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	5.37	0.71	0.71	0.71	7.49	1.87
Total	57.90	67.22	29.95	57.90	212.98	
Rataan	3.62	4.20	1.87	3.62		3.33

Lampiran 59. Daftar Rataan Sidik Ragam Persentase Eksplan Membentuk Tunas Umur 3 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	F.Hitung	F. Tabel 0.05	
Ulangan	3	48.84	16.28	1.06 <sup>tn</sup>	2.81
Perlakuan	15	168.22	11.21	0.73 <sup>tn</sup>	1.89
B	3	8.14	2.71	0.18 <sup>tn</sup>	2.81
T	3	32.56	10.85	0.71 <sup>tn</sup>	2.81
Interaksi	9	127.52	14.17	0.93 <sup>tn</sup>	2.10
Galat	45	689.15	15.31		
Total	63	906.21			

Keterangan : tn : Tidak nyata  
 \* : Nyata  
 \*\* : Sangat nyata  
 KK : 11.76%

Lampiran 60. Data Rataan Persentase Eksplan Membentuk Tunas Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00	25.00
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.00	100.00	50.00	50.00	200.00	50.00
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.00	100.00	50.00	100.00	250.00	62.50

B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	12.50
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	100.00	0.00	100.00	0.00	200.00	50.00
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	100.00	50.00	100.00	50.00	300.00	75.00
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	50.00	0.00	0.00	50.00	100.00	25.00
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.00	100.00	0.00	100.00	200.00	50.00
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	100.00	100.00	100.00	100.00	400.00	100.00
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.00	100.00	0.00	50.00	150.00	37.50
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	50.00	50.00	50.00	0.00	150.00	37.50
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	50.00	0.00	50.00	100.00	200.00	50.00
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	50.00	50.00	100.00	100.00	300.00	75.00
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	50.00	100.00	0.00	50.00	200.00	50.00
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.00	100.00	0.00	0.00	100.00	25.00
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	50.00	100.00	0.00	50.00	200.00	50.00
Total	700.00	950.00	600.00	850.00	3100.00	
Rataan	43.75	59.38	37.50	53.13		48.44

Lampiran 61. Data Rataan Persentase Eksplan Membentuk Tunas Umur 4 MST Setelah ditransforma

Perlakuan	U <sub>i</sub>				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	10.02	0.71	0.71	0.71	12.15	3.04
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.71	10.02	5.37	10.02	26.12	6.53
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.71	10.02	5.37	10.02	26.12	6.53
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	10.02	0.71	10.02	0.71	21.46	5.37
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	10.02	5.37	10.02	10.02	35.44	8.86
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	5.37	0.71	0.71	10.02	16.81	4.20
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.71	10.02	0.71	10.02	21.46	5.37
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	10.02	10.02	10.02	10.02	40.10	10.02
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.71	10.02	0.71	0.71	12.15	3.04
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	5.37	5.37	5.37	0.71	16.81	4.20
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	5.37	0.71	5.37	10.02	21.46	5.37
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	5.37	5.37	10.02	10.02	30.78	7.70
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	5.37	10.02	0.71	0.71	16.81	4.20
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.71	10.02	0.71	0.71	12.15	3.04
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	5.37	10.02	0.71	0.71	16.81	4.20
Total	76.54	99.83	67.22	85.86	329.45	
Rataan	4.78	6.24	4.20	5.37		5.15



Lampiran 62. Daftar Rataan Sidik Ragam Persentase Eksplan Membentuk Tunas Umur 4 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	3	36.29	12.10	0.75 <sup>tn</sup>	2.81
Perlakuan	15	338.81	22.59	1.39 <sup>tn</sup>	1.89
B	3	30.86	10.29	0.64 <sup>tn</sup>	2.81
T	3	66.13	22.04	1.36 <sup>tn</sup>	2.81
Interaksi	9	241.81	26.87	1.66 <sup>tn</sup>	2.10
Galat	45	728.83	16.20		
Total	63	1103.94			

Keterangan : tn : Tidak nyata  
 \* : Nyata  
 \*\* : Sangat nyata  
 KK : 7.82%

Lampiran 63. Data Rataan Persentase Eksplan Membentuk Tunas Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	100.00	0.00		0.00	100.00	25.00
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.00	100.00	50.00	50.00	200.00	50.00
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.00	100.00	50.00	100.00	250.00	62.50
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	12.50
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	100.00	0.00	100.00	0.00	200.00	50.00
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	100.00	50.00	100.00	50.00	300.00	75.00
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	50.00	0.00	0.00	50.00	100.00	25.00
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.00	100.00	0.00	100.00	200.00	50.00
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	100.00	100.00	100.00	100.00	400.00	100.00
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.00	100.00	0.00	50.00	150.00	37.50
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	50.00	50.00	50.00	0.00	150.00	37.50
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	50.00	0.00	50.00	100.00	200.00	50.00
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	50.00	50.00	100.00	100.00	300.00	75.00
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	50.00	100.00	0.00	50.00	200.00	50.00
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.00	100.00	0.00	0.00	100.00	25.00
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	50.00	100.00	0.00	100.00	250.00	62.50
Total	700.00	950.00	600.00	900.00	3150.00	
Rataan	43.75	59.38	37.50	56.25		49.22

Lampiran 64. Data Rataan Persentase Eksplan Membentuk Tunas Umur 5 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	10.02	0.71	0.71	0.71	12.15	3.04
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.71	10.02	5.37	10.02	26.12	6.53
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.71	10.02	5.37	10.02	26.12	6.53
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	10.02	0.71	10.02	0.71	21.46	5.37
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	10.02	5.37	10.02	10.02	35.44	8.86
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	5.37	0.71	0.71	10.02	16.81	4.20
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.71	10.02	0.71	10.02	21.46	5.37
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	10.02	10.02	10.02	10.02	40.10	10.02
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.71	10.02	0.71	0.71	12.15	3.04
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	5.37	5.37	5.37	0.71	16.81	4.20
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	5.37	0.71	5.37	10.02	21.46	5.37
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	5.37	5.37	10.02	10.02	30.78	7.70
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	5.37	10.02	0.71	0.71	16.81	4.20
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.71	10.02	0.71	0.71	12.15	3.04
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	5.37	10.02	0.71	10.02	26.12	6.53
Total	76.54	99.83	67.22	95.17	338.77	
Rataan	4.78	6.24	4.20	5.95		5.29

Lampiran 65. Daftar Rataan Sidik Ragam Persentase Eksplan Membentuk Tunas Umur 5 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	...	F.Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	3	44.43	14.81	0.92 <sup>tn</sup>	2.81
Perlakuan	15	341.52	22.77	1.42 <sup>tn</sup>	1.89
B	3	28.15	9.38	0.59 <sup>tn</sup>	2.81
T	3	47.14	15.71	0.98 <sup>tn</sup>	2.81
Interaksi	9	266.23	29.58	1.85 <sup>tn</sup>	2.10
Galat	45	720.70	16.02		
Total	63	1106.65			

Keterangan : tn : Tidak nyata  
 \* : Nyata  
 \*\* : Sangat nyata  
 KK : 7.56%

Lampiran 66. Data Rataan Persentase Eksplan Membentuk Tunas Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan	Total	Rataan
-----------	---------	-------	--------

	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	100.00	50.00	0.00	0.00	150.00	37.50
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.00	100.00	50.00	50.00	200.00	50.00
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.00	100.00	50.00	100.00	250.00	62.50
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	12.50
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	100.00	0.00	100.00	0.00	200.00	50.00
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	100.00	50.00	100.00	50.00	300.00	75.00
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	50.00	50.00	0.00	50.00	150.00	37.50
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	50.00	100.00	0.00	100.00	250.00	62.50
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	100.00	100.00	100.00	100.00	400.00	100.00
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.00	100.00	0.00	50.00	150.00	37.50
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	50.00	50.00	50.00	0.00	150.00	37.50
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	50.00	0.00	100.00	100.00	250.00	62.50
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	50.00	50.00	100.00	100.00	300.00	75.00
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	50.00	100.00	0.00	100.00	250.00	62.50
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	50.00	100.00	0.00	0.00	150.00	37.50
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	50.00	100.00	0.00	100.00	250.00	62.50
Total	800.00	1050.00	650.00	950.00	3450.00	
Rataan	50.00	65.63	40.63	59.38		53.91

Lampiran 67. Data Rataan Persentase Eksplan Membentuk Tunas Umur 6 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

Perlakuan	U <sub>i</sub>				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	10.02	5.37	0.71	0.71	16.81	4.20
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.71	10.02	5.37	10.02	26.12	6.53
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.71	10.02	5.37	10.02	26.12	6.53
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	10.02	0.71	10.02	0.71	21.46	5.37
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	10.02	5.37	10.02	10.02	35.44	8.86
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	5.37	5.37	0.71	10.02	21.46	5.37
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	5.37	10.02	0.71	10.02	26.12	6.53
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	10.02	10.02	10.02	10.02	40.10	10.02
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.71	10.02	0.71	0.71	12.15	3.04
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	5.37	5.37	5.37	0.71	16.81	4.20
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	5.37	0.71	10.02	10.02	26.12	6.53
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	5.37	5.37	10.02	10.02	30.78	7.70
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	5.37	10.02	0.71	10.02	26.12	6.53

B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	5.37	10.02	0.71	0.71	16.81	4.20
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	5.37	10.02	0.71	10.02	26.12	6.53
Total	85.86	109.15	71.88	104.49	371.38	
Rataan	5.37	6.82	4.49	6.53		5.80

Lampiran 68. Daftar Rataan Sidik Ragam Persentase Eksplan Membentuk Tunas Umur 6 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	3	55.62	18.54	1.24 <sup>tn</sup>	2.81
Perlakuan	15	302.52	20.17	1.35 <sup>tn</sup>	1.89
B	3	39.34	13.11	0.88 <sup>tn</sup>	2.81
T	3	36.63	12.21	0.82 <sup>tn</sup>	2.81
Interaksi	9	226.55	25.17	1.69 <sup>tn</sup>	2.10
Galat	45	671.52	14.92		
Total	63	1029.66			

Keterangan : tn : Tidak nyata  
 \* : Nyata  
 \*\* : Sangat nyata  
 KK : 6.66%

Lampiran 69. Data Rataan Jumlah Tunas per Eksplan Umur 1 MST

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.50	0.00	0.00	0.50	0.13
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total	0.00	0.50	0.00	0.00	0.50	
Rataan	0.00	0.03	0.00	0.00		0.01

Lampiran 70. Data Rataan Jumlah Tunas per Eksplan Umur 1 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.97	0.71	0.71	3.09	0.77
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
Total	11.31	11.57	11.31	11.31	45.51	
Rataan	0.71	0.72	0.71	0.71		0.71

Lampiran 71. Daftar Rataan Sidik Ragam Jumlah Tunas per Eksplan Umur 1 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	KT	hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	3	0.00	0.00	1.00 <sup>tn</sup>	2.81
Perlakuan	15	0.02	0.00	1.00 <sup>tn</sup>	1.89
B	3	0.00	0.00	1.00 <sup>tn</sup>	2.81
T	3	0.00	0.00	1.00 <sup>tn</sup>	2.81
Interaksi	9	0.01	0.00	1.00 <sup>tn</sup>	2.10
Galat	45	0.05	0.00		
Total	63	0.07			
Keterangan : tn : Tidak nyata					
* : Nyata					
** : Sangat nyata					

KK : 4.55%

Lampiran 72. Data Rataan Jumlah Tunas per Eksplan Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.25
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.50	0.00	0.50	0.00	1.00	0.25
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.50	0.00	0.00	0.00	0.50	0.13
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.25
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total	2.00	1.00	0.50	0.00	3.50	
Rataan	0.13	0.06	0.03	0.00		0.05

Lampiran 73. Data Rataan Jumlah Tunas per Eksplan Umur 2 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$ 

Perlakuan	UI				Total	Rataan
	1	2		4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.71	1.14	0.71	0.71	3.27	0.82
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.97	0.71	0.97	0.71	3.35	0.84
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.97	0.71	0.71	0.71	3.09	0.77
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	1.22	0.71	0.71	0.71	3.35	0.84
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71

B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
Total	12.35	11.75	11.57	11.31	46.99	
Rataan	0.77	0.73	0.72	0.71		0.73

Lampiran 74. Daftar Rataan Sidik Ragam Jumlah Tunas per Eksplan Umur 2 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	3	0.04	0.01	1.28 <sup>tn</sup>	2.81
Perlakuan	15	0.15	0.01	1.07 <sup>tn</sup>	1.89
B	3	0.02	0.01	0.69 <sup>tn</sup>	2.81
T	3	0.04	0.01	1.28 <sup>tn</sup>	2.81
Interaksi	9	0.10	0.01	1.13 <sup>tn</sup>	2.10
Galat	45	0.43	0.01		
Total	63	0.61			

Keterangan : tn : Tidak nyata  
 \* : Nyata  
 \*\* : Sangat nyata  
 KK : 13.24%

Lampiran 75. Data Rataan Jumlah Tunas per Eksplan Umur 3 MST

Perlakuan	U		U	Total	Rataan
	1	2			
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.50	1.00	0.25
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.00	2.00	0.00	3.50	0.88
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.50	0.13
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	2.00	0.00	0.50	2.50	0.63
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	2.00	0.00	0.00	3.00	0.75
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.50	0.00	0.00	0.50	0.13
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.00	2.00	0.00	2.00	0.50
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	2.00	0.50	0.00	3.50	0.88
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.50	0.00	1.00	0.25
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.50	0.50	0.00	1.00	0.25

B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.25
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.50	2.50	0.00	3.00	0.75
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.50	2.00	0.00	0.50	3.00	0.75
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.00	1.50	0.00	0.00	1.50	0.38
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.50	0.00	0.00	0.00	0.50	0.13
Total	8.00	9.50	3.50	6.50	27.50	
Rataan	0.50	0.59	0.22	0.41		0.43

Lampiran 76. Data Rataan Jumlah Tunas per Eksplan Umur 3 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.97	1.22	3.60	0.90
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.71	1.55	0.71	1.58	4.54	1.14
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	1.58	0.71	0.97	0.71	3.96	0.99
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	1.58	0.71	0.71	1.58	4.58	1.14
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.97	0.71	0.71	0.71	3.09	0.77
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.71	1.55	0.71	0.71	3.67	0.92
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	1.58	0.97	0.71	1.22	4.48	1.12
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.97	0.71	0.71	3.09	0.77
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.97	0.97	0.71	0.71	3.35	0.84
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	1.22	3.35	0.84
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.97	1.73	0.71	4.11	1.03
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.97	1.55	0.71	0.71	3.93	0.98
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.71	1.40	0.71	0.71	3.52	0.88
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.97	0.71	0.71	0.71	3.09	0.77
Total	14.97	15.57	12.85	14.61	58.00	
Rataan	0.94	0.97	0.80	0.91		0.91

Lampiran 77. Daftar Rataan Sidik Ragam Jumlah Tunas per Eksplan Umur 3 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	3	0.26	0.09	0.79 <sup>tn</sup>	2.81
Perlakuan	15	1.30	0.09	0.81 <sup>tn</sup>	1.89
B	3	0.07	0.02	0.23 <sup>tn</sup>	2.81
T	3	0.23	0.08	0.72 <sup>tn</sup>	2.81
Interaksi	9	1.00	0.11	1.03 <sup>tn</sup>	2.10
Galat	45	4.84	0.11		
Total	63	6.40			



Keterangan : tn : Tidak nyata  
 \* : Nyata  
 \*\* : Sangat nyata  
 KK : 3.62%

Lampiran 78. Data Rataan Jumlah Tunas per Eksplan Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	1.50	0.00	0.00	0.00	1.50	0.38
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.00	1.50	0.50	1.50	3.50	0.88
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.00	3.00	0.50	3.00	6.50	1.63
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.25
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	3.50	0.00	1.50	0.00	5.00	1.25
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	3.00	0.50	1.50	2.00	7.00	1.75
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	1.00	0.00	0.00	0.50	1.50	0.38
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.00	4.00	0.00	1.00	5.00	1.25
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	3.00	2.50	1.50	2.00	9.00	2.25
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.00	1.50	0.00	1.00	2.50	0.63
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	2.00	1.00	0.50	0.00	3.50	0.88
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.50	0.00	0.50	2.00	3.00	0.75
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.50	1.00	5.00	1.00	7.50	1.88
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	2.00	4.00	0.00	0.50	6.50	1.63
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.00	3.50	0.00	0.00	3.50	0.88
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	1.00	1.50	0.00	0.50	3.00	0.75
Total	18.00	24.00	11.50	16.00	69.50	
Rataan	1.13	1.50	0.72	1.00		1.09

Lampiran 79. Data Rataan Jumlah Tunas per Eksplan Umur 4 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0.5}$ 

Perlakuan	UI				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	1.40	0.71	0.71	0.71	3.52	0.88
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.71	1.40	0.97	1.87	4.95	1.24
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.71	1.85	0.97	2.12	5.65	1.41
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	2.00	0.71	1.40	0.71	4.81	1.20
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	1.87	0.97	1.40	2.12	6.36	1.59
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	1.14	0.71	0.71	1.22	3.78	0.95

B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.71	2.07	0.71	1.22	4.70	1.18
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	1.87	1.73	1.40	1.58	6.58	1.65
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.71	1.40	0.71	0.71	3.52	0.88
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	1.41	1.14	0.97	0.71	4.23	1.06
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.97	0.71	0.97	1.58	4.22	1.06
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.97	1.14	2.34	1.22	5.67	1.42
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	1.41	2.07	0.71	0.71	4.89	1.22
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.71	2.00	0.71	0.71	4.12	1.03
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	1.14	1.40	0.71	0.71	3.96	0.99
Total	18.43	20.70	16.06	18.61	73.81	
Rataan	1.15	1.29	1.00	1.16		1.15

Lampiran 80. Daftar Rataan Sidik Ragam Jumlah Tunas per Eksplan Umur 4 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	3	0.67	0.22	0.97 <sup>tn</sup>	2.81
Perlakuan	15	4.14	0.28	1.19 <sup>tn</sup>	1.89
B	3	0.24	0.08	0.34 <sup>tn</sup>	2.81
T	3	0.88	0.29	1.27 <sup>tn</sup>	2.81
Interaksi	9	3.02	0.34	1.44 <sup>tn</sup>	2.10
Galat	45	10.47	0.23		
Total	63	15.29			

Keterangan : tn : Tidak nyata  
\* : Nyata  
\*\* : Sangat nyata  
KK : 4.18%

Lampiran 81. Data Rataan Jumlah Tunas per Eksplan Umur 5 MST

Perlakuan	U		U	Total	Rataan
	1	2			
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	3.00	0.00	0.00	3.00	0.75
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.00	3.00	0.50	6.00	1.50
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.00	4.00	0.50	9.00	2.25
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	1.50	0.38
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	5.00	0.00	1.50	6.50	1.63
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	4.50	1.00	1.50	10.00	2.50
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	1.50	0.00	0.00	2.50	0.63

B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.00	3.00	0.00	1.50	4.50	1.13
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	4.00	4.50	3.00	3.00	14.50	3.63
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.00	2.50	0.00	1.50	4.00	1.00
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	3.50	1.50	1.00	0.00	6.00	1.50
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	1.00	0.00	1.00	3.00	5.00	1.25
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	1.00	1.50	7.50	3.00	13.00	3.25
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	3.50	5.50	0.00	1.50	10.50	2.63
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.00	5.50	0.00	0.00	5.50	1.38
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	1.50	1.50	0.00	1.00	4.00	1.00
Total	28.50	33.50	16.50	27.00	105.50	
Rataan	1.78	2.09	1.03	1.69		1.65

Lampiran 82. Data Rataan Jumlah Tunas per Eksplan Umur 5 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	1.85	0.71	0.71	0.71	3.97	0.99
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.71	1.85	0.97	2.35	5.87	1.47
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.71	2.11	0.97	2.55	6.33	1.58
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	2.34	0.71	1.40	0.71	5.15	1.29
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	2.23	1.14	1.40	2.55	7.33	1.83
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	1.29	0.71	0.71	1.58	4.28	1.07
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.71	1.85	0.71	1.22	4.49	1.12
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	2.12	2.21	1.85	1.87	8.05	2.01
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.71	1.73	0.71	0.71	3.85	0.96
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	1.72	1.29	1.14	0.71	4.86	1.22
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	1.14	0.71	1.14	1.87	4.87	1.22
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	1.14	1.29	2.82	1.87	7.12	1.78
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	1.72	2.39	0.71	0.71	5.53	1.38
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.71	2.45	0.71	0.71	4.57	1.14
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	1.29	1.40	0.71	1.22	4.62	1.16
Total	21.10	23.25	17.35	22.04	83.73	
Rataan	1.32	1.45	1.08	1.38		1.31

Lampiran 83. Daftar Rataan Sidik Ragam Jumlah Tunas per Eksplan Umur 5 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	f	litung	F. Tabel 0.05
Ulangan	3	1.22	0.41	1.08 <sup>ln</sup>	2.81
Perlakuan	15	7.36	0.49	1.31 <sup>tn</sup>	1.89
B	3	0.32	0.11	0.29 <sup>tn</sup>	2.81
T	3	1.99	0.66	1.77 <sup>tn</sup>	2.81
Interaksi	9	5.05	0.56	1.50 <sup>tn</sup>	2.10

Galat	45	16.88	0.38
Total	63	25.46	

Keterangan : tn : Tidak nyata  
 \* : Nyata  
 \*\* : Sangat nyata  
 KK : 4.68%

Lampiran 84. Data Rataan Jumlah Tunas per Eksplan Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	4.50	0.50	0.00	0.00	5.00	1.25
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.00	4.50	0.50	3.50	8.50	2.13
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.00	5.00	0.50	6.00	11.50	2.88
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	2.00	2.00	0.50
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	6.50	0.00	1.50	0.00	8.00	2.00
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	7.00	2.00	1.50	4.00	14.50	3.63
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	2.00	0.50	0.00	2.00	4.50	1.13
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.50	5.00	0.00	3.50	9.00	2.25
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	5.00	6.50	4.50	4.50	20.50	5.13
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.00	4.50	0.00	2.00	6.50	1.63
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	6.00	2.00	1.50	0.00	9.50	2.38
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	1.50	0.50	2.00	4.00	8.00	2.00
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	2.00	2.50	10.00	4.00	18.50	4.63
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	5.00	9.50	0.00	2.50	17.00	4.25
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.50	8.00	0.00	0.50	9.00	2.25
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	2.00	3.00	0.00	2.00	7.00	1.75
Total	42.50	54.00	22.00	40.50	159.00	
Rataan	2.66	3.38	1.38	2.53		2.48

Lampiran 85. Data Rataan Jumlah Tunas per Eksplan Umur 6 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$ 

Perlakuan	U1				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	2.21	0.97	0.71	0.71	4.59	1.15
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.71	2.21	0.97	2.74	6.62	1.66
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.71	2.34	0.97	2.92	6.92	1.73
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71

B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	2.63	0.71	1.40	0.71	5.45	1.36
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	2.74	1.41	1.40	2.92	8.47	2.12
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	1.41	0.97	0.71	2.12	5.21	1.30
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.97	2.30	0.71	1.87	5.85	1.46
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	2.35	2.60	2.21	2.12	9.28	2.32
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.71	2.21	0.71	0.71	4.33	1.08
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	2.12	1.41	1.29	0.71	5.53	1.38
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	1.29	0.97	1.55	2.12	5.92	1.48
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	1.41	1.53	3.23	2.12	8.29	2.07
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	1.97	3.15	0.71	1.22	7.06	1.76
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.97	2.91	0.71	1.22	5.81	1.45
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	1.41	1.85	0.71	1.58	5.55	1.39
Total	24.31	28.24	18.67	26.49	97.71	
Rataan	1.52	1.77	1.17	1.66		1.53

Lampiran 86. Daftar Rataan Sidik Ragam Jumlah Tunas per Eksplan Umur 6 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	3	3.25	1.08	1.98 <sup>tn</sup>	2.81
Perlakuan	15	10.13	0.68	1.24 <sup>tn</sup>	1.89
B	3	1.12	0.37	0.68 <sup>tn</sup>	2.81
T	3	2.09	0.70	1.28 <sup>tn</sup>	2.81
Interaksi	9	6.92	0.77	1.41 <sup>tn</sup>	2.10
Galat	45	24.58	0.55		
Total	63	37.96			

Keterangan : tn : Tidak nyata  
 \* : Nyata  
 \*\* : Sangat nyata  
 KK : 4.84%

Lampiran 87. Data Rataan Tinggi Tunas per Eksplan Umur 1 MST

Perlakuan	U		4	Total	Rataan
	1	2			
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Rataan	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00

Lampiran 88. Data Rataan Tinggi Tunas per Eksplan Umur 1 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
Total	11.31	11.31	11.31	11.31	45.25	
Rataan	0.71	0.71	0.71	0.71		0.71

Lampiran 89. Daftar Rataan Sidik Ragam Tinggi Tunas per Eksplan Umur 1 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	KT	ung	F. Tabel 0.05
Ulangan	3	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	2.81
Perlakuan	15	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	1.89

B	3	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	2.81
T	3	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	2.81
Interaksi	9	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	2.10
Galat	45	0.00	0.00		
Total	63	0.00			
Keterangan : tn : Tidak nyata					
* : Nyata					
** : Sangat nyata					
KK : 00%					

Lampiran 90. Data Rataan Tinggi Tunas per Eksplan Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.10	0.00	0.00	0.10	0.03
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.10	0.00	0.10	0.00	0.20	0.05
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.05	0.00	0.00	0.00	0.05	0.01
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	0.35	0.00	0.00	0.00	0.35	0.09
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total	0.50	0.10	0.10	0.00	0.70	
Rataan	0.03	0.01	0.01	0.00		0.01

Lampiran 91. Data Rataan Tinggi Tunas per Eksplan Umur 2 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{\frac{1}{i}}$ 

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71

B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.77	0.71	0.71	2.89	0.72
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.77	0.71	0.77	0.71	2.96	0.74
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.74	0.71	0.71	0.71	2.86	0.72
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	0.92	0.71	0.71	0.71	3.04	0.76
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
Total	11.63	11.38	11.38	11.31	45.70	
Rataan	0.73	0.71	0.71	0.71		0.71

Lampiran 92. Daftar Rataan Sidik Ragam Tinggi Tunas per Eksplan Umur 2 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	3	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	2.81
Perlakuan	15	0.01	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	1.89
B	3	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	2.81
T	3	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	2.81
Interaksi	9	0.01	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	2.10
Galat	45	0.04	0.00		
Total	63	0.06			

Keterangan : tn : Tidak nyata  
\* : Nyata  
\*\* : Sangat nyata  
KK : 00%

Lampiran 93. Data Rataan Tinggi Tunas per Eksplan Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.05	0.20	0.25	0.06



B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.25	0.00	0.40	0.65	0.16
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.20	0.20	0.05
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.40	0.00	0.10	0.00	0.50	0.13
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.20	0.00	0.00	0.15	0.35	0.09
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.15	0.00	0.00	0.00	0.15	0.04
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.20	0.00	0.00	0.20	0.05
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	0.40	0.20	0.00	0.35	0.95	0.24
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.20	0.00	0.15	0.35	0.09
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.15	0.10	0.00	0.00	0.25	0.06
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.35	0.35	0.09
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.10	0.20	0.00	0.30	0.08
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.05	0.25	0.00	0.20	0.50	0.13
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.30	0.00	0.00	0.30	0.08
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.05	0.00	0.00	0.00	0.05	0.01
Total	1.40	1.60	0.35	2.00	5.35	
Rataan	0.09	0.10	0.02	0.13		0.08

Lampiran 94. Data Rataan Tinggi Tunas per Eksplan Umur 3 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.74	0.95	3.10	0.78
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.86	0.71	0.95	3.22	0.81
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.95	0.71	0.77	0.71	3.13	0.78
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.84	0.71	0.71	0.89	3.15	0.79
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.80	0.71	0.71	0.71	2.92	0.73
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.84	0.71	0.71	2.96	0.74
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	0.95	0.83	0.71	0.95	3.43	0.86
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.83	0.71	0.71	2.95	0.74
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.80	0.77	0.71	0.71	2.99	0.75
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.95	3.07	0.77
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.77	0.84	0.71	3.02	0.76
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.74	0.87	0.71	0.71	3.02	0.76
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.89	0.71	0.71	3.01	0.75
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.74	0.71	0.71	0.71	2.86	0.72
Total	12.18	12.31	11.54	12.47	48.50	
Rataan	0.76	0.77	0.72	0.78		0.76

Lampiran 95. Daftar Rataan Sidik Ragam Tinggi Tunas per Eksplan Umur 3 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	KT	Ulangan	F. Tabel 0.05
----	----	----	----	---------	---------------

Ulangan	3	0.03	0.01	1.58 <sup>tn</sup>	2.81
Perlakuan	15	0.09	0.01	0.93 <sup>tn</sup>	1.89
B	3	0.01	0.00	0.51 <sup>tn</sup>	2.81
T	3	0.02	0.01	0.83 <sup>tn</sup>	2.81
Interaksi	9	0.07	0.01	1.11 <sup>tn</sup>	2.10
Galat	45	0.29	0.01		
Total	63	0.42			
Keterangan : tn : Tidak nyata					
* : Nyata					
** : Sangat nyata					
KK : 10.66%					

Lampiran 96. Data Rataan Tinggi Tunas per Eksplan Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.20	0.20	0.00	0.00	0.40	0.10
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.40	0.10	0.25	0.75	0.19
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.00	3.00	0.20	0.85	4.05	1.01
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.45	0.45	0.11
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.70	0.00	0.30	0.00	1.00	0.25
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.30	0.15	0.15	0.25	0.85	0.21
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.25	0.00	0.00	0.05	0.30	0.08
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.30	0.00	0.20	0.50	0.13
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	0.80	0.50	0.15	0.80	2.25	0.56
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.50	0.00	0.30	0.80	0.20
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.15	0.15	0.10	0.00	0.40	0.10
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.10	0.00	0.10	0.80	1.00	0.25
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.10	0.15	0.55	0.25	1.05	0.26
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.10	0.50	0.00	0.50	1.10	0.28
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.60	0.00	0.00	0.60	0.15
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.05	0.15	0.00	0.10	0.30	0.08
Total	2.75	6.60	1.65	4.80	15.80	
Rataan	0.17	0.41	0.10	0.30		0.25

Lampiran 97. Data Rataan Tinggi Tunas per Eksplan Umur 4 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{v + 0.5}$

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.84	0.83	0.71	0.71	3.09	0.77
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.94	0.77	1.00	3.42	0.86
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.71	1.85	0.83	1.14	4.53	1.13
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	1.09	0.71	0.89	0.71	3.40	0.85
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.89	0.80	0.81	1.00	3.50	0.88
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.85	0.71	0.71	0.77	3.04	0.76
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.89	0.71	0.89	3.20	0.80
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	1.14	0.99	0.81	1.22	4.16	1.04
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.99	0.71	0.71	3.11	0.78
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.80	0.80	0.77	0.71	3.08	0.77
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.77	0.71	0.77	1.22	3.48	0.87
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.77	0.80	1.02	0.84	3.43	0.86
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.77	1.00	0.71	0.71	3.19	0.80
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.71	1.05	0.71	0.71	3.17	0.79
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.74	0.81	0.71	0.71	2.96	0.74
Total	12.92	14.58	12.33	13.75	53.58	
Rataan	0.81	0.91	0.77	0.86		0.84

Lampiran 98. Daftar Rataan Sidik Ragam Tinggi Tunas per Eksplan Umur 4 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	3	0.18	0.06	1.96 <sup>tn</sup>	2.81
Perlakuan	15	0.72	0.05	1.56 <sup>tn</sup>	1.89
B	3	0.05	0.02	0.59 <sup>tn</sup>	2.81
T	3	0.10	0.03	1.04 <sup>tn</sup>	2.81
Interaksi	9	0.57	0.06	2.05 <sup>tn</sup>	2.10
Galat	45	1.39	0.03		
Total	63	2.29			

Keterangan : tn : Tidak nyata  
 \* : Nyata  
 \*\* : Sangat nyata  
 KK : 20.99%

Lampiran 99. Data Rataan Tinggi Tunas per Eksplan Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.50	0.00	0.00	0.00	0.50	0.13
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.45	0.10	0.35	0.90	0.23
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.50	0.45	0.90	1.85	0.46
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.70	0.70	0.18
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.90	0.00	0.50	0.00	1.40	0.35
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.50	0.25	0.30	0.40	1.45	0.36
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.35	0.00	0.00	0.10	0.45	0.11
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.55	0.00	0.35	0.90	0.23
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	1.25	0.70	0.30	0.95	3.20	0.80
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.80	0.00	0.45	1.25	0.31
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.25	0.20	0.20	0.00	0.65	0.16
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.15	0.00	0.15	1.15	1.45	0.36
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.15	0.20	0.70	0.55	1.60	0.40
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.15	0.60	0.00	0.75	1.50	0.38
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.90	0.00	0.00	0.90	0.23
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.10	0.15	0.00	0.25	0.50	0.13
Total	4.30	5.30	2.70	6.90	19.20	
Rataan	0.27	0.33	0.17	0.43		0.30

Lampiran 100. Data Rataan Tinggi Tunas per Eksplan Umur 5 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$ 

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	1.00	0.71	0.71	0.71	3.12	0.78
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.97	0.77	1.10	3.55	0.89
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.99	0.95	1.30	3.94	0.99
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	1.18	0.71	1.00	0.71	3.60	0.90
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.99	0.85	0.89	1.14	3.88	0.97
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.90	0.71	0.71	0.84	3.15	0.79
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.71	1.02	0.71	1.00	3.44	0.86
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	1.32	1.08	0.89	1.26	4.56	1.14
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.71	1.12	0.71	0.71	3.24	0.81
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.85	0.83	0.83	0.71	3.22	0.80
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.80	0.71	0.80	1.41	3.72	0.93
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.80	0.83	1.09	0.95	3.67	0.92
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.80	1.04	0.71	0.71	3.26	0.81
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.71	1.18	0.71	0.71	3.30	0.83
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.77	0.81	0.71	0.77	3.06	0.76
Total	13.67	14.26	12.88	14.73	55.54	
Rataan	0.85	0.89	0.81	0.92		0.87

Lampiran 101. Daftar Rataan Sidik Ragam Tinggi Tunas per Eksplan Umur 5 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	3	0.12	0.04	1.25 <sup>tn</sup>	2.81
Perlakuan	15	0.67	0.04	1.41 <sup>tn</sup>	1.89
B	3	0.08	0.03	0.85 <sup>tn</sup>	2.81
T	3	0.12	0.04	1.24 <sup>tn</sup>	2.81
Interaksi	9	0.47	0.05	1.65 <sup>tn</sup>	2.10
Galat	45	1.43	0.03		
Total	63	2.22			

Keterangan : tn : Tidak nyata  
 \* : Nyata  
 \*\* : Sangat nyata  
 KK : 20.55%

Lampiran 102. Data Rataan Tinggi Tunas per Eksplan Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.85	0.00	0.00	0.00	0.85	0.21
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.70	0.20	0.50	1.40	0.35
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.80	0.50	1.00	2.30	0.58
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.85	0.85	0.21
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	1.25	0.00	0.80	0.00	2.05	0.51
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.55	0.35	0.40	0.50	1.80	0.45
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.60	0.00	0.00	0.15	0.75	0.19
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.05	0.70	0.00	0.60	1.35	0.34
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	2.00	0.75	0.60	1.00	4.35	1.09
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.70	0.00	0.60	1.30	0.33
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.25	0.35	0.45	0.00	1.05	0.26
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.20	0.50	0.35	1.65	2.70	0.68
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.25	0.20	0.85	0.95	2.25	0.56
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.20	0.75	0.00	1.00	1.95	0.49
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.10	0.90	0.00	0.25	1.25	0.31
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.15	0.30	0.00	0.50	0.95	0.24
Total	6.45	7.00	4.15	9.55	27.15	
Rataan	0.40	0.44	0.26	0.60		0.42

Lampiran 103. Data Rataan Tinggi Tunas per Eksplan Umur 6 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$ 

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	1.16	0.71	0.71	0.71	3.28	0.82
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.71	1.09	0.83	1.22	3.85	0.96
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.71	1.13	0.97	1.30	4.10	1.03
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	1.32	0.71	1.14	0.71	3.87	0.97
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	1.02	0.90	0.95	1.22	4.10	1.02
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	1.01	0.71	0.71	0.89	3.31	0.83
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.74	1.09	0.71	1.18	3.73	0.93
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	1.58	1.11	1.04	1.38	5.11	1.28
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.71	1.09	0.71	0.71	3.21	0.80
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.85	0.90	0.95	0.71	3.41	0.85
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.83	0.97	0.91	1.67	4.38	1.09
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.85	0.83	1.16	1.05	3.89	0.97
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.83	1.10	0.71	0.77	3.41	0.85
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.77	1.18	0.71	1.00	3.66	0.92
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.80	0.89	0.71	0.84	3.24	0.81
Total	14.59	15.12	13.59	16.08	59.38	
Rataan	0.91	0.94	0.85	1.00		0.93

Lampiran 104. Daftar Rataan Sidik Ragam Tinggi Tunas per Eksplan Umur 4 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$ 

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	3	0.20	0.07	1.50 <sup>tn</sup>	2.81
Perlakuan	15	1.14	0.08	1.70 <sup>tn</sup>	1.89
B	3	0.17	0.06	1.23 <sup>tn</sup>	2.81
T	3	0.15	0.05	1.11 <sup>tn</sup>	2.81
Interaksi	9	0.83	0.09	2.05 <sup>tn</sup>	2.10
Galat	45	2.02	0.04		
Total	63	3.36			

Keterangan : tn : Tidak nyata  
 \* : Nyata  
 \*\* : Sangat nyata  
 KK : 22.83%

Lampiran 105. Data Rataan Jumlah Akar Umur 1 MST

Perlakuan	U'				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Rataan	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00

Lampiran 106. Data Rataan Jumlah Akar Umur 1 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$ 

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
Total	11.31	11.31	11.31	11.31	45.25	
Rataan	0.71	0.71	0.71	0.71		0.71

Lampiran 107. Daftar Rataan Sidik Ragam Jumlah akar Umur 1 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	K <sup>2</sup>	Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	3	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	2.81
Perlakuan	15	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	1.89
B	3	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	2.81
T	3	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	2.75
Interaksi	9	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	2.10
Galat	45	0.00	0.00		
Total	63	0.00			

Keterangan : tn : Tidak nyata  
\* : Nyata  
\*\* : Sangat nyata  
KK : 00%

Lampiran 108. Data Rataan Jumlah Akar Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Rataan	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00



Lampiran 109. Data Rataan Jumlah Akar Umur 2 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$ 

Perlakuan	U <sub>i</sub>			4	Total	Rataan
	1	2				
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
Total	11.31	11.31	11.31	11.31	45.25	
Rataan	0.71	0.71	0.71	0.71		0.71

Lampiran 110. Daftar Rataan Sidik Ragam Jumlah akar Umur 2 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$ 

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	3	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	2.81
Perlakuan	15	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	1.89
B	3	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	2.81
T	3	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	2.75
Interaksi	9	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	2.10
Galat	45	0.00	0.00		
Total	63	0.00			

Keterangan : tn : Tidak nyata  
 \* : Nyata  
 \*\* : Sangat nyata  
 KK : 00%

Lampiran 111. Data Rataan Jumlah Akar Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	1.50	1.50	0.38
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.50	0.50	0.13
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.25
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.50	0.00	0.00	0.00	0.50	0.13
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.50	0.50	0.13
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.50	0.00	0.00	0.00	0.50	0.13
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.50	0.50	0.13
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.25
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total	1.00	2.00	0.00	3.00	6.00	
Rataan	0.06	0.13	0.00	0.19		0.09

Lampiran 112. Data Rataan Jumlah Akar Umur 3 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$ 

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	1.87	3.99	1.00
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.71	1.14	0.71	0.71	3.27	0.82
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.97	0.71	0.71	0.71	3.09	0.77
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	1.22	3.35	0.84
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.97	0.71	0.71	0.71	3.09	0.77
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	1.22	3.35	0.84
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.71	1.14	0.71	0.71	3.27	0.82
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71

Total	11.83	12.19	11.31	13.51	48.85
Rataan	0.74	0.76	0.71	0.84	0.76

Lampiran 113. Daftar Rataan Sidik Ragam Jumlah akar Umur 3 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{0,5}$

SK	DB	JK	K1	F.Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	3	0.17	0.06	1.51 <sup>tn</sup>	2.81
Perlakuan	15	0.40	0.03	0.73 <sup>tn</sup>	1.89
B	3	0.03	0.01	0.28 <sup>tn</sup>	2.81
T	3	0.06	0.02	0.52 <sup>tn</sup>	2.75
Interaksi	9	0.31	0.03	0.96 <sup>tn</sup>	2.10
Galat	45	1.64	0.04		
Total	63	2.20			

Keterangan : tn : Tidak nyata  
 \* : Nyata  
 \*\* : Sangat nyata  
 KK : 25.01%

Lampiran 114. Data Rataan Jumlah Akar Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.50	0.00	2.50	2.50	5.50	1.38
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.00	1.50	0.00	0.00	1.50	0.38
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.50	1.00	1.50	0.38
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.00	1.50	1.00	0.00	2.50	0.63
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.25
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.00	1.00	1.00	0.00	2.00	0.50
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.25
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.25
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.50	0.50	0.13
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.25
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total	2.50	5.00	5.00	5.00	17.50	
Rataan	0.16	0.31	0.31	0.31		0.27

Lampiran 115. Data Rataan Jumlah Akar Umur 4 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$ 

Perlakuan	U1		U2	4	Total	Rataan
	1	2				
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.97	0.71	1.67	2.35	5.69	1.42
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.71	1.40	0.71	0.71	3.52	0.88
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.97	0.71	3.09	0.77
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.71	1.29	1.14	0.71	3.85	0.96
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	1.14	0.71	0.71	0.71	3.27	0.82
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.71	1.14	1.14	0.71	3.70	0.93
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	1.58	3.70	0.93
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	1.14	0.71	0.71	0.71	3.27	0.82
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	1.22	3.35	0.84
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.71	1.14	0.71	0.71	3.27	0.82
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
Total	12.45	13.47	13.41	14.34	53.67	
Rataan	0.78	0.84	0.84	0.90		0.84

Lampiran 116. Daftar Rataan Sidik Ragam Jumlah akar Umur 4 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$ 

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	3	0.11	0.04	0.47 <sup>tn</sup>	2.81
Perlakuan	15	1.93	0.13	1.61 <sup>tn</sup>	1.89
B	3	0.37	0.12	1.52 <sup>tn</sup>	2.81
T	3	0.22	0.07	0.93 <sup>tn</sup>	2.75
Interaksi	9	1.34	0.15	1.87 <sup>tn</sup>	2.10
Galat	45	3.60	0.08		
Total	63	5.64			

Keterangan : tn : Tidak nyata  
 \* : Nyata  
 \*\* : Sangat nyata

KK : 3.37%

Lampiran 117. Data Rataan Jumlah Akar Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	1.00	0.00	0.00	2.50	6.50	1.63
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.00	3.00	0.00	0.00	3.00	0.75
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	1.00	1.50	2.50	0.63
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.00	2.00	2.00	0.00	4.00	1.00
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	1.50	0.00	0.00	0.00	1.50	0.38
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.00	2.00	1.00	0.00	3.00	0.75
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	0.50	0.00	0.00	1.50	2.00	0.50
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	1.50	0.00	0.00	0.00	1.50	0.38
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.50	0.50	0.13
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.25
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total	4.50	8.00	7.00	6.00	25.50	
Rataan	0.28	0.50	0.44	0.38		0.40

Lampiran 118. Data Rataan Jumlah Akar Umur 5 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$ 

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	1.14	0.71	1.85	2.35	6.05	1.51
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.71	1.85	0.71	0.71	3.97	0.99
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	1.14	0.71	3.27	0.82
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.71	1.41	1.41	0.71	4.24	1.06
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	1.29	0.71	0.71	0.71	3.41	0.85
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.71	1.41	1.14	0.71	3.97	0.99
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	0.97	0.71	0.71	1.87	4.25	1.06
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	1.29	0.71	0.71	0.71	3.41	0.85
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	1.22	3.35	0.84
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71

B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.71	1.14	0.71	0.71	3.27	0.82
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
Total	13.17	14.31	14.04	14.63	56.15	
Rataan	0.82	0.89	0.88	0.91		0.88

Lampiran 119. Daftar Rataan Sidik Rataan Jumlah akar Umur 5 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{0,5}$

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	3	0.07	0.02	0.21 <sup>tn</sup>	2.81
Perlakuan	15	2.73	0.18	1.55 <sup>tn</sup>	1.89
B	3	0.61	0.20	1.73 <sup>tn</sup>	2.81
T	3	0.31	0.10	0.89 <sup>tn</sup>	2.75
Interaksi	9	1.80	0.20	1.71 <sup>tn</sup>	2.10
Galat	45	5.28	0.12		
Total	63	8.08			

Keterangan : tn : Tidak nyata  
 \* : Nyata  
 \*\* : Sangat nyata  
 KK : 3.90%

Lampiran 120. Data Rataan Jumlah Akar Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	2.50	0.00	4.50	2.50	9.50	2.38
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.00	6.00	0.00	0.00	6.00	1.50
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	1.50	2.00	3.50	0.88
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	1.00	3.00	0.00	0.00	4.00	1.00
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.00	4.00	3.50	0.00	7.50	1.88
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	2.50	2.00	1.00	1.00	6.50	1.63
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.00	4.00	1.00	1.50	6.50	1.63
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	2.00	0.00	0.50	3.50	6.00	1.50
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.50	0.50	0.13
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	2.00	3.00	0.00	0.00	5.00	1.25
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.00	1.00	0.00	0.50	1.50	0.38
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.25
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.00	3.00	0.00	0.00	3.00	0.75
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total	10.00	27.00	12.00	11.50	60.50	

Rataan	0.63	1.69	0.75	0.72	0.95
--------	------	------	------	------	------

Lampiran 121. Data Rataan Jumlah Akar Umur 6 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

Perlakuan	UI		3	4	Total	Rataan
	1	2				
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	1.67	0.71	2.16	2.35	6.89	1.72
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.71	2.52	0.71	0.71	4.64	1.16
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	1.29	0.71	3.41	0.85
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	1.14	1.85	0.71	0.71	4.41	1.10
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.71	2.07	1.72	0.71	5.20	1.30
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	1.67	1.41	1.14	0.71	4.94	1.23
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.71	1.81	1.14	0.71	4.37	1.09
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	1.55	0.71	0.97	2.55	5.77	1.44
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	1.41	1.63	0.71	0.71	4.46	1.11
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.71	1.14	0.71	1.22	3.78	0.95
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.71	1.14	0.71	0.71	3.27	0.82
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.71	1.63	0.71	0.71	3.75	0.94
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
Total	15.23	20.16	15.50	15.31	66.19	
Rataan	0.95	1.26	0.97	0.96		1.03

Lampiran 122. Daftar Rataan Sidik Ragam Jumlah akar Umur 6 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	3	1.09	0.36	1.54 <sup>tn</sup>	2.81
Perlakuan	15	5.22	0.35	1.48 <sup>tn</sup>	1.89
B	3	1.39	0.46	1.96 <sup>tn</sup>	2.81
T	3	1.45	0.48	2.05 <sup>tn</sup>	2.75
Interaksi	9	2.38	0.26	1.12 <sup>tn</sup>	2.10
Galat	45	10.61	0.24		

Total	63	16.92
Keterangan : tn	: Tidak nyata	
*	: Nyata	
**	: Sangat nyata	
KK	: 4.69%	

Lampiran 123. Data Rataan Panjang Akar Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	1.11	0.00	0	0.00	1.11	0.28
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	0.93	1.34	0.00	0.00	2.27	0.57
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.90	0.90	0.22
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.33	0.85	0.00	0.00	1.18	0.29
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.51	0.27	0.00	0.78	0.19
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	0.55	0.25	0.65	0.60	2.04	0.51
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.71	0.26	0.48	1.44	0.36
B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	1.50	0.00	0.00	0.75	2.25	0.56
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.31	0.31	0.08
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.49	0.00	0.00	0.49	0.12
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.26	0.00	0.00	0.26	0.06
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.00	0.25	0.00	0.00	0.25	0.06
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total	4.42	4.64	1.17	3.02	13.24	
Rataan	0.28	0.29	0.07	0.19		0.21

Lampiran 124. Data Rataan Panjang Akar Umur 6 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$ 

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
B <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	1.25	0.71	0.71	0.71	3.37	0.84
B <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	1.19	1.36	0.71	0.71	3.96	0.99
B <sub>0</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	0.89	1.15	0.71	0.71	3.46	0.86
B <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	0.71	1.00	0.86	0.71	3.28	0.82
B <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	1.02	0.85	1.07	0.71	3.65	0.91
B <sub>1</sub> T <sub>3</sub>	0.71	1.04	0.86	0.71	3.31	0.83



B <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	1.29	0.71	0.71	1.22	3.93	0.98
B <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.96	0.71	0.71	3.08	0.77
B <sub>2</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.86	0.71	0.71	2.98	0.74
B <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
B <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	0.71	0.85	0.71	0.71	2.97	0.74
B <sub>3</sub> T <sub>3</sub>	0.71	0.71	0.71	0.71	2.83	0.71
Total	13.42	13.73	11.98	11.83	50.96	
Rataan	0.84	0.86	0.75	0.74		0.80

Lampiran 125. Daftar Rataan Sidik Ragam Panjang akar Umur 6 MST Setelah ditransformasi dengan  $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK		F.Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	3	0.18	0.06	2.41 <sup>tn</sup>	2.81
Perlakuan	15	0.59	0.04	1.60 <sup>tn</sup>	1.89
B	3	0.16	0.05	2.23 <sup>tn</sup>	2.81
T	3	0.20	0.07	2.65 <sup>tn</sup>	2.75
Interaksi	9	0.23	0.03	1.04 <sup>tn</sup>	2.10
Galat	45	1.11	0.02		
Total	63	1.88			

Keterangan : tn : Tidak nyata  
 \* : Nyata  
 \*\* : Sangat nyata  
 KK : 19.73%