

**MULTIPLIKASI TUNAS KANTUNG SEMAR
(*Nepenthes ampullaria* Jack.) DENGAN BERBAGAI
KONSENTRASI BAP DAN EKSTRAK TAUGE
SECARA *IN VITRO***

SKRIPSI

Oleh:

**DONY FERDIANSYAH PURBA
NPM : 1704290104
Program Studi : AGROTEKNOLOGI**



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2021**

**MULTIPLIKASI TUNAS KANTUNG SEMAR
(*Nepenthes ampullaria* Jack.) DENGAN BERBAGAI
KONSENTRASI BAP DAN EKSTRAK TAUGE
SECARA *IN VITRO***

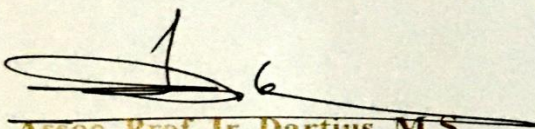
SKRIPSI

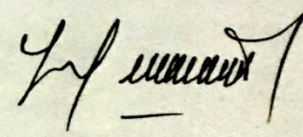
Oleh:

DONY FERDIANSYAH PURBA
NPM : 1704290104
Program Studi : AGROTEKNOLOGI

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

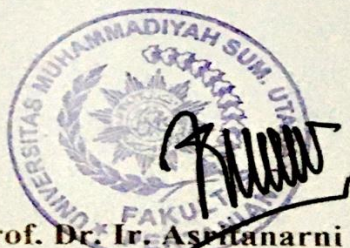
Komisi Pembimbing


Assoc. Prof. Ir. Dartius, M.S.
Ketua


Hilda Syafitri Darwis, S.P., M.P.
Anggota

Disahkan Oleh:

Dekan


Assoc. Prof. Dr. Ir. Asplanarni Munar, M.P.

Tanggal Lulus : 02 September 2021

PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Dony Ferdiansyah Purba
NPM : 1704290104

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul “Multiplikasi Tunas Kantung Semar (*Nepenthes ampullaria* Jack.) dengan Berbagai Konsentrasi BAP dan Ekstrak Tauge 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, 02 September 2021

Yang menyatakan



Dony Ferdiansyah Purba

RINGKASAN

DONY FERDIANSYAH PURBA, penelitian ini berjudul “**Multiplikasi Tunas Kantung Semar (*Nepenthes ampullaria* Jack.) dengan Berbagai Konsentrasi BAP dan Ekstrak Tauge Secara *In Vitro***”. Dibimbing oleh : Assoc. Prof. Ir. Dartius, M.S. selaku ketua komisi pembimbing dan Hilda Syafitri Darwis, S.P., M.P. selaku anggota komisi pembimbing. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2021 sampai Juni 2021 di Laboratorium Kultur Jaringan Alifa Agricultural Research Centre (AARC), Jl. Brigjen Katamso No.454/51C, Medan Maimun, Medan 26159. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian berbagai konsentrasi BAP dan ekstrak tauge terhadap multiplikasi tunas kantung semar (*Nepenthes ampullaria* Jack.) secara *in vitro*. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan 2 faktor, faktor pertama konsentrasi sitokin BAP dengan 4 taraf, yaitu B₀ = Tanpa hormon (kontrol), B₁ = 0,5 mg/l, B₂ = 1 mg/l, B₃ = 1,5 mg/l dan faktor kedua yaitu konsentrasi ekstrak tauge dengan 4 taraf, yaitu D₀ = Tanpa ekstrak tauge (kontrol), D₁ = 25 g/l, D₂ = 50 g/l dan D₃ = 75 g/l. Terdapat 16 kombinasi perlakuan yang diulang 3 kali menghasilkan 48 unit botol kultur jaringan, jumlah planlet tiap perlakuan terdapat 2 eksplan, jumlah tanaman seluruhnya 96 eksplan. Parameter yang diukur meliputi persentase eksplan hidup (%), persentase eksplan membentuk tunas (%), jumlah tunas per eksplan (unit), tinggi tunas per eksplan (mm), jumlah daun per eksplan (helai) dan berat basah eksplan (g). Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan daftar sidik ragam dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut Uji Berganda Duncan. Hasil menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi BAP berpengaruh nyata terhadap persentase eksplan membentuk tunas, jumlah tunas per eksplan dan tinggi tunas per eksplan. Namun tanpa penambahan BAP merupakan perlakuan terbaik. Perlakuan konsentrasi ekstrak tauge juga berpengaruh nyata terhadap persentase eksplan hidup, persentase eksplan membentuk tunas, jumlah tunas per eksplan, tinggi tunas per eksplan, jumlah daun per eksplan dan berat basah eksplan. Namun tanpa penambahan Ekstrak Tauge merupakan perlakuan terbaik. Interaksi antara konsentrasi BAP dan konsentrasi Ekstrak Tauge tidak berpengaruh nyata terhadap kultur jaringan kantung semar pada seluruh parameter pengamatan.

SUMMARY

DONY FERDIANSYAH PURBA, this research is entitled "**Multiplication of Semar Sac (*Nepenthes ampullaria* Jack.) with Various Concentrations of BAP and Bean Sprout Extract *In Vitro***". Supervised by Assoc. Prof. Ir. Dartius, MS as chairman of the supervisory commission and Hilda Syafitri Darwis, SP, MP as a member of the supervisory commission. This research was conducted from March 2021 to June 2021 at the Alifa Agricultural Research Center (AARC) Tissue Culture Laboratory, Jl. Brigjen Katamso No.454/51C, Medan Maimun, Medan 26159. The aim of this study was to determine the effect of giving various concentrations of BAP and bean sprout extract on the multiplication of shoots of Semar Sac (*Nepenthes ampullaria* Jack.) *in vitro*. The study used a factorial Completely Randomized Design (CRD) with 2 factors, the first factor being various concentrations of BAP Sitokinin with 4 levels, namely B₀ = No hormone (control), B₁ = 0.5 mg/l, B₂ = 1 mg/l, B₃ = 1.5 mg/l and the second factor is the concentration of bean sprout extract with 4 levels, namely D₀ = Without bean sprout extract (control), D₁ = 25 g/l, D₂ = 50 g/l and D₃ = 75 g/l. There were 16 treatment combinations which were 3 replication to produce 48 units of tissue culture bottles, the number of plantlets in each treatment contained 2 explants, the total number of plants was 96 explants. Parameters measured included percentage of live explants (%), percentage of explants forming shoots (%), number of shoots per explant (units), shoot height per explant (mm), number of leaves per explant (strands) and explant wet weight (g). Observational data were analyzed using a list of variances and continued with the mean difference test according to Duncan Multiple Range Test. The results showed that the concentration of BAP had a significant effect on the percentage of explants forming shoots, number of shoots per explant and shoot height per explant. But without the addition of BAP is the best treatment. The treatment of bean sprout extract concentration also significantly affected the percentage of live explants, the percentage of explants forming shoots, the number of shoots per explant, shoot height per explant, the number of leaves per explant and the wet weight of the explants. But without the addition of bean sprout extract is the best treatment. The interaction of BAP and the concentration of bean sprout extract did not significant affect the tissue culture of semar sac on all observation parameters.

RIWAYAT HIDUP

DONY FERDIANSYAH PURBA, lahir pada tanggal 7 April 1999 di Suka Ramai, Riau, anak pertama dari pasangan orang tua ayahanda Hermansyah Purba dan Ibunda Siti Zuraidah.

Jenjang pendidikan dimulai dari Sekolah Dasar (SD) Negeri 019 Suka Ramai, Riau tahun 2005 dan lulus pada tahun 2011. Kemudian melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 3 Tapung, Riau dan lulus pada tahun 2014 lalu melanjutkan di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 5 Medan dan lulus pada tahun 2017.

Tahun 2017 penulis diterima sebagai mahasiswa pada Program Studi Agroteknologi pada 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. Mengikuti kegiatan Kajian Intensif AL-Islam dan Kemuhammadiyah (KIAM) oleh Badan Al-Islam dan Kemuhammadiyah (BIM) tahun 2017
4. Mengikuti kegiatan Training Organisasi Profesi Mahasiswa Agroteknologi (TOPMA) Fakultas Pertanian UMSU tahun 2018.
5. Mengikuti Kegiatan Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) 5 Bidang Ristekdikti 2018 Pendanaan 2019 UMSU pada tahun 2019.
6. Asisten Dosen Praktikum Ekologi Tanaman Fakultas Pertanian UMSU 2019.

7. Mengikuti seminar 4th *Indonesian Palm Oil Stakeholders Forum* (IPOS-Forum) yang diselenggarakan oleh GAPKI Sumut dan Aceh di Santika Dyandra Hotel Medan tahun 2019.
8. Asisten Dosen Praktikum Pertanian Organik Fakultas Pertanian UMSU 2020.
9. Melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) UMSU di Desa Hadundung, kecamatan Kota Pinang, kabupaten Labuhan Batu Selatan, Provinsi Sumatera Utara tahun 2020.
10. Melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT. Cisadane Sawit Raya Kebun Negeri Lama yang terletak di desa Sei Siarti, Negeri Lama, kabupaten Labuhan Batu, Provinsi Sumatera Utara tahun 2020.
11. Asisten Dosen Praktikum Teknologi Budidaya Tanaman Hortikultura Fakultas Pertanian UMSU 2020.
12. Mengikuti Uji Kompetensi Kewirausahaan di UMSU pada tahun 2020.
13. Mengikuti Ujian *Test of English as a Foreign Language* (TOEFL) di UMSU pada tahun 2021.
14. Mengikuti Ujian Komprehensif Al-Islam dan Kemuhammadiyah di UMSU pada tahun 2021.
15. Asisten Dosen Praktikum Teknologi Budidaya Tanaman Pangan Fakultas Pertanian UMSU 2021.
16. Melaksanakan penelitian di Laboratorium Kultur Jaringan *Alifa Agricultural Research Centre* (AARC), Jl. Brigjen Katamso No.454/51C, Medan Maimun, Medan 26159. Pada bulan Maret sampai dengan Juni 2021.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan nikmat kesempatan dan kekuatan bagi penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Multiplikasi Tunas Kantung Semar (*Nepenthes ampullaria* Jack.) dengan Berbagai Konsentrasi BAP dan Ekstrak Tauge secara *In Vitro*”**.

Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Assoc. Prof. Dr. Ir. Asritanarni Munar, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si., selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Muhammad Thamrin, S.P., M.Si., selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Assoc. Prof. Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P., selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak Assoc. Prof. Ir. Dartius, M.S., selaku Ketua Komisi Pembimbing.
6. Ibu Hilda Syafitri Darwis, S.P., M.P., selaku Anggota Komisi Pembimbing.
7. Seluruh Staf Pengajar dan Pegawai di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

8. Kedua orang tua penulis yang telah memberikan dukungan baik secara moral dan material.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan baik dari segi susunan kalimat maupun tata bahasanya. Oleh karena itu penulis menerima segala masukan dan saran dengan tangan terbuka untuk menyempurnakan skripsi ini.

Medan, Juli 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN.....	i
RINGKASAN	ii
SUMMARY	iii
RIWAYAT HIDUP.....	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian.....	3
Kegunaan Penelitian.....	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
Botani Tanaman Kantung Semar	4
Teknik Perbanyakkan Tanaman Secara <i>In Vitro</i>	6
Multiplikasi Tunas.....	7
Media <i>Murashige and Skoog</i> (MS)	7
Fungsi Konsentrasi BAP	8
Fungsi Konsentrasi Ekstrak Tauge.....	9
Hipotesis Penelitian.....	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.....	12
Sterilisasi <i>Laminar Air Flow Cabinet</i> (LAFC).....	12

Pengecambahan Tauge	13
Pembuatan Esktrak Tauge	13
Pembuatan Media	13
Penyediaan Larutan BAP	14
Kultur Inisiasi Kantung Semar	15
Peletakan Kultur dalam Ruang Inkubasi	15
Parameter Pengukuran	16
Persentase <i>Eksplan</i> Hidup (%)	16
Persentase <i>Eksplan</i> Membentuk Tunas (%)	16
Jumlah Tunas per <i>Eksplan</i> (unit).....	16
Tinggi Tunas per <i>Eksplan</i> (mm).....	17
Jumlah Daun per <i>Eksplan</i> (helai)	17
Berat Basah <i>Eksplan</i> (g)	17
HASIL DAN PEMBAHASAN	18
KESIMPULAN DAN SARAN.....	37
Kesimpulan.....	37
Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN.....	42

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Persentase Eksplan Hidup dengan Perlakuan Konsentrasi BAP dan Konsentrasi Ekstrak Tauge pada Umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 MST	18
2.	Persentase Eksplan Membentuk Tunas dengan Perlakuan Konsentrasi BAP dan Konsentrasi Ekstrak Tauge pada Umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 MST	21
3.	Jumlah Tunas per Eksplan dengan Perlakuan Konsentrasi BAP dan Konsentrasi Ekstrak Tauge pada Umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 MST	25
4.	Tinggi Tunas per Eksplan dengan Perlakuan Konsentrasi BAP dan Konsentrasi Ekstrak Tauge pada Umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 MST	29
5.	Jumlah Daun per Eksplan dengan Perlakuan Konsentrasi BAP dan Konsentrasi Ekstrak Tauge pada Umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 MST	33
6.	Berat Basah Eksplan dengan Perlakuan Konsentrasi BAP dan Konsentrasi Ekstrak Tauge pada Umur 6 MST	35

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Hubungan Persentase Eksplan Hidup dengan Perlakuan Konsentrasi Ekstrak Tauge Umur 5 dan 6 MST.....	19
2.	Eksplan Kantung Semar Hidup dan Eksplan Kantung Semar Mati.....	20
3.	Hubungan Persentase Eksplan Membentuk Tunas dengan Perlakuan Konsentrasi BAP Umur 1 dan 2 MST	22
4.	Hubungan Persentase Eksplan Membentuk Tunas dengan Perlakuan Ekstrak Tauge Umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST.....	24
5.	Hubungan Jumlah Tunas per Eksplan dengan Perlakuan Konsentrasi BAP Umur 1 dan 2 MST	26
6.	Hubungan Jumlah Tunas per Eksplan dengan Perlakuan Konsentrasi Ekstrak Tauge Umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST.....	28
7.	Hubungan Tinggi Tunas per Eksplan dengan Perlakuan Konsentrasi BAP Umur 1 dan 2 MST	30
8.	Hubungan Tinggi Tunas per Eksplan dengan Perlakuan Konsentrasi Ekstrak Tauge Umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST.....	31
9.	Hubungan Jumlah Daun per Eksplan dengan Perlakuan Konsentrasi Ekstrak Tauge Umur 5 dan 6 MST.....	33
10.	Hubungan Berat Basah Eksplan Tanaman Kantung Semar dengan Perlakuan Konsentrasi Ekstrak Tauge Umur 6 MST	35

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Komposisi Media <i>Murashige</i> dan <i>Skoog</i>	42
2.	Bagan Penelitian	43
3.	Bagan Tanaman Sampel	44
4.	Rataan Persentase Eksplan Hidup (%) Tanaman Kantung Semar pada Umur 4 MST	45
5.	Persentase Eksplan Hidup (%) Tanaman Kantung Semar pada Umur 4 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	45
6.	Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Hidup Tanaman Kantung Semar pada Umur 4 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	46
7.	Rataan Persentase Eksplan Hidup (%) Tanaman Kantung Semar pada Umur 5 MST	47
8.	Persentase Eksplan Hidup (%) Tanaman Kantung Semar pada Umur 5 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	47
9.	Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Hidup Tanaman Kantung Semar pada Umur 5 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	48
10.	Rataan Persentase Eksplan Hidup (%) Tanaman Kantung Semar pada Umur 6 MST	49
11.	Persentase Eksplan Hidup (%) Tanaman Kantung Semar pada Umur 6 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	49
12.	Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Hidup Tanaman Kantung Semar pada Umur 6 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	50
13.	Rataan Persentase Eksplan Membentuk Tunas (%) pada Tanaman Kantung Semar Umur 1 MST.....	51
14.	Persentase Eksplan Membentuk Tunas (%) pada Tanaman Kantung Semar Umur 1 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	51
15.	Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Membentuk Tunas Pada Tanaman Kantung Semar Umur 1 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	52
16.	Rataan Persentase Eksplan Membentuk Tunas (%) pada Tanaman Kantung Semar Umur 2 MST.....	53
17.	Persentase Eksplan Membentuk Tunas (%) pada Tanaman Kantung Semar Umur 2 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	53

18.	Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Membentuk Tunas pada Tanaman Kantung Semar Umur 2 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	54
19.	Rataan Persentase Eksplan Membentuk Tunas (%) pada Tanaman Kantung Semar Umur 3 MST	55
20.	Persentase Eksplan Membentuk Tunas (%) pada Tanaman Kantung Semar Umur 3 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	55
21.	Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Membentuk Tunas pada Tanaman Kantung Semar Umur 3 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	56
22.	Rataan Persentase Eksplan Membentuk Tunas (%) pada Tanaman Kantung Semar Umur 4 MST.....	57
23.	Persentase Eksplan Membentuk Tunas (%) pada Tanaman Kantung Semar Umur 4 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	57
24.	Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Membentuk Tunas pada Tanaman Kantung Semar Umur 4 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	58
25.	Rataan Persentase Eksplan Membentuk Tunas (%) pada Tanaman Kantung Semar Umur 5 MST.....	59
26.	Persentase Eksplan Membentuk Tunas (%) pada Tanaman Kantung Semar Umur 5 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	59
27.	Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Membentuk Tunas pada Tanaman Kantung Semar Umur 5 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	60
28.	Rataan Persentase Eksplan Membentuk Tunas (%) pada Tanaman Kantung Semar Umur 6 MST.....	61
29.	Persentase Eksplan Membentuk Tunas (%) pada Tanaman Kantung Semar Umur 6 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	61
30.	Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Membentuk Tunas pada Tanaman Kantung Semar Umur 6 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	62
31.	Rataan Jumlah Tunas per Eksplan (unit) pada Tanaman Kantung Semar Umur 1 MST.....	63
32.	Jumlah Tunas per Eksplan (unit) pada Tanaman Kantung Semar Umur 1 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	63
33.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas per Eksplan pada Tanaman Kantung Semar Umur 1 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	64
34.	Rataan Jumlah Tunas per Eksplan (unit) pada Tanaman Kantung Semar Umur 2 MST.....	65

35.	Jumlah Tunas per Eksplan (unit) pada Tanaman Kantung Semar Umur 2 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	65
36.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas per Eksplan pada Tanaman Kantung Semar Umur 2 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	66
37.	Rataan Jumlah Tunas per Eksplan (unit) pada Tanaman Kantung Semar Umur 3 MST.....	67
38.	Jumlah Tunas per Eksplan (unit) pada Tanaman Kantung Semar Umur 3 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	67
39.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas per Eksplan pada Tanaman Kantung Semar Umur 3 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	68
40.	Rataan Jumlah Tunas per Eksplan (unit) pada Tanaman Kantung Semar Umur 4 MST.....	69
41.	Jumlah Tunas per Eksplan (unit) pada Tanaman Kantung Semar Umur 4 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	69
42.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas per Eksplan pada Tanaman Kantung Semar Umur 4 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	70
43.	Rataan Jumlah Tunas per Eksplan (unit) pada Tanaman Kantung Semar Umur 5 MST.....	71
44.	Jumlah Tunas per Eksplan (unit) pada Tanaman Kantung Semar Umur 5 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	71
45.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas per Eksplan pada Tanaman Kantung Semar Umur 5 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	72
46.	Rataan Jumlah Tunas per Eksplan (unit) pada Tanaman Kantung Semar Umur 6 MST.....	73
47.	Jumlah Tunas per Eksplan (unit) pada Tanaman Kantung Semar Umur 6 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	73
48.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas per Eksplan pada Tanaman Kantung Semar Umur 6 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	74
49.	Rataan Tinggi Tunas per Eksplan (mm) pada Tanaman Kantung Semar Umur 1 MST.....	75
50.	Tinggi Tunas per Eksplan (mm) pada Tanaman Kantung Semar Umur 1 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	75
51.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas per Eksplan pada Tanaman Kantung Semar Umur 1 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	76
52.	Rataan Tinggi Tunas per Eksplan (mm) pada Tanaman Kantung Semar Umur 2 MST.....	77
53.	Tinggi Tunas per Eksplan (mm) pada Tanaman Kantung Semar Umur 2 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	77

54.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas per Eksplan pada Tanaman Kantung Semar Umur 2 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	78
55.	Rataan Tinggi Tunas per Eksplan (mm) pada Tanaman Kantung Semar Umur 3 MST.....	79
56.	Tinggi Tunas per Eksplan (mm) pada Tanaman Kantung Semar Umur 3 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	79
57.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas per Eksplan pada Tanaman Kantung Semar Umur 3 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	80
58.	Rataan Tinggi Tunas per Eksplan (mm) pada Tanaman Kantung Semar Umur 4 MST.....	81
59.	Tinggi Tunas per Eksplan (mm) pada Tanaman Kantung Semar Umur 4 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	81
60.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas per Eksplan pada Tanaman Kantung Semar Umur 4 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	82
61.	Rataan Tinggi Tunas per Eksplan (mm) pada Tanaman Kantung Semar Umur 5 MST.....	83
62.	Tinggi Tunas per Eksplan (mm) pada Tanaman Kantung Semar Umur 5 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	83
63.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas per Eksplan pada Tanaman Kantung Semar Umur 5 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	84
64.	Rataan Tinggi Tunas per Eksplan (mm) pada Tanaman Kantung Semar Umur 6 MST.....	85
65.	Tinggi Tunas per Eksplan (mm) pada Tanaman Kantung Semar Umur 6 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	85
66.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas per Eksplan pada Tanaman Kantung Semar Umur 6 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	86
67.	Rataan Jumlah Daun per Eksplan (helai) pada Tanaman Kantung Semar Umur 4 MST.....	87
68.	Jumlah Daun per Eksplan (helai) pada Tanaman Kantung Semar Umur 4 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	87
69.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun per Eksplan pada Tanaman Kantung Semar Umur 4 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	88
70.	Rataan Jumlah Daun per Eksplan (helai) pada Tanaman Kantung Semar Umur 5 MST.....	89
71.	Jumlah Daun per Eksplan (helai) pada Tanaman Kantung Semar Umur 5 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	89
72.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun per Eksplan pada Tanaman Kantung Semar Umur 5 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	90

73.	Rataan Jumlah Daun per Eksplan (helai) pada Tanaman Kantung Semar Umur 6 MST.....	91
74.	Jumlah Daun per Eksplan (helai) pada Tanaman Kantung Semar Umur 6 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	91
75.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun per Eksplan pada Tanaman Kantung Semar Umur 6 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	92
76.	Rataan Berat Basah Eksplan (g) pada Tanaman Kantung Semar Umur 6 MST.....	93
77.	Berat Basah Eksplan (g) pada Tanaman Kantung Semar Umur 6 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	93
78.	Daftar Sidik Ragam Berat Basah Eksplan pada Tanaman Kantung Semar Umur 6 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$	94

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kantung semar (*Nepenthes* spp.) merupakan salah satu tanaman hias yang sering dijumpai di kawasan hutan. Tanaman kantung semar tumbuh baik di daerah tropis dan diperkirakan tanaman ini berasal dari Asia Timur namun saat ini kebanyakan terdapat di Asia Tenggara. Tanaman kantung semar memiliki banyak jenis, di mana sekitar 103 jenis yang telah dipublikasi, lebih dari 50 jenis di antaranya berasal dari Indonesia. Tanaman kantung semar merupakan salah satu tanaman yang sedang tren di kalangan penggemar tanaman hias dan tidak menutup kemungkinan tanaman ini bernilai ekonomi tinggi, karena tanaman ini memiliki bentuk dan warna kantong yang beranekaragam. Di beberapa Negara seperti Australia, Eropa, Amerika, Jepang, Malaysia, Thailand, dan Sri Lanka budidaya kantung semar sudah berkembang menjadi skala industri. Bahkan di Belanda tanaman ini merupakan salah satu devisa Negara (Gusdiarto *dkk.*, 2018).

Tanaman ini masuk *Convention on International Trade of Endangered Species* (CITES), di mana semua tanaman yang masuk dalam CITES dilarang untuk diperdagangkan karena dianggap hampir punah. Selain itu pemerintah Indonesia juga melindungi seluruh spesies kantung semar dengan dikeluarkannya Peraturan Pemerintah No 7 Tahun 1999. Karena ketersediaan bahan tanam yang terbatas, menyebabkan tanaman ini sulit untuk diperbanyak dan dikembangkan dalam skala luas. Untuk itu perlu ditemukan alternative pengadaan bibit dengan pemanfaatan bioteknologi seperti kultur jaringan, sehingga akan dihasilkan bahan tanam dalam jumlah banyak dan waktu yang singkat (Siregar, 2018).

Salah satu tahap perbanyak tunas *in vitro* ialah multiplikasi tunas. Multiplikasi mikropropagasi atau biasa disebut dengan perangsangan pertumbuhan tunas adalah perbanyak calon tanaman secara *in vitro* dengan cara merangsang pertumbuhan tunas tanaman baik secara langsung atau melewati induksi kalus terlebih dahulu (Arti, 2017). Ada berbagai faktor yang mempengaruhi teknik kultur jaringan salah satunya yaitu media kultur. Banyak media yang dapat digunakan dalam kultur jaringan salah satunya *Murashige and Skoog* 1962 (MS). Salah satu ciri media MS yaitu memiliki kandungan garam-garam anorganik yang tinggi dan mengandung unsur hara makro dan mikro yang lengkap sehingga dapat digunakan untuk berbagai spesies tanaman (Pratama, 2018).

Zat pengatur tumbuh juga menjadi faktor penting dalam keberhasilan kultur jaringan. Salah satu hormon yang membantu pertumbuhan dan perkembangan eksplan adalah sitokinin. Sitokinin bukan hanya berperan penting dalam pembelahan sel saja, tetapi juga berperan penting dalam morfogenesis tunas dan akar, pertumbuhan tunas lateral dan perkembangan daun. Jenis sitokinin yang sering digunakan yaitu *Benzyl Amino Purin* (BAP) (Handayani *dkk.*, 2020). Menurut hasil penelitian Anisa *dkk.*, (2016) menunjukkan bahwa pemberian BAP 1 – 1,5 ppm merupakan perlakuan paling efektif untuk multiplikasi tunas anggrek *Dendrodium primulinum*. Zat pengatur tumbuh juga bisa berasal dari ekstrak bahan organik, salah satu ekstrak organik yang dapat di jadikan ZPT alami adalah ekstrak kecambah kacang hijau (tauge). Ekstrak kecambah kacang hijau (tauge) memiliki konsentrasi senyawa zat pengatur tumbuh auksin 1,68 ppm, giberelin 39,94 ppm dan sitokinin 96,26 ppm (Latunra *dkk.*, 2016). Berdasarkan penelitian

(Hariani, 2018) menunjukkan bahwa pada konsentrasi 25 ml/l ekstrak taugé memberikan pengaruh yang terbaik pada parameter tinggi tanaman yaitu 4,25 cm, jumlah daun 7,33 helai dan panjang akar 8,47 cm pada tanaman krisan (*Chrysanthemum morifolium*).

Oleh karena itu, penelitian ini mengkaji tentang multiplikasi tunas kantung semar dengan berbagai konsentrasi BAP dan ekstrak taugé dalam memecahkan permasalahan terhadap sulitnya ketersediaan bahan tanam kantung semar untuk diperbanyak secara konvensional dan merupakan salah satu langkah konservasi tanaman yang dilindungi.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui multiplikasi tunas kantung semar dengan berbagai konsentrasi BAP dan ekstrak taugé secara *in vitro*.

Kegunaan Penelitian

1. Berbagai konsentrasi BAP dan ekstrak taugé yang sesuai dapat dijadikan panduan dalam kultur jaringan kantung semar.
2. Sebagai penelitian ilmiah yang digunakan sebagai dasar penelitian skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman Kantung Semar

Kantung semar merupakan salah tanaman yang unik karena memiliki kantung dengan berbagai bentuk, ukuran dan warna. Tanaman ini di golongan sebagai *carnivorous plant* karena memiliki kantung yang berasal dari perubahan bentuk ujung daun yang berfungsi sebagai perangkap serangga. Kantung semar ampullaria banyak tersebar di wilayah Indonesia Bagian Timur seperti Irian dan Bagian Barat seperti Sumatera dan Kalimantan. Jenis ini mampu tumbuh di dataran tinggi atau rendah dengan ketinggian di bawah 1000 m dpl dengan vegetasi semak belukar, tandus, basah dan lembab serta menginginkan kelembaban udara yang tinggi berkisar 50-70%. Kantung semar ampullaria dalam sistem klasifikasi Lawrence (1951), meliputi: Kingdom: Plantae, Divisi: Spermatophyta, Kelas: Dicotyledonae, Ordo: Sarraceniales, Famili: Nepenthaceae, Genus: *Nepenthes*, Spesies: *Nepenthes ampullaria* Jack.

Akar

Tanaman kantung semar memiliki perakaran tunggang sebagaimana tanaman dikotil lainnya, perakaran kantung semar tumbuh dari pangkal batang, memanjang, dengan akar-akar sekunder di sekitarnya. Akar yang sehat di cirikan dengan warna hitam pada akarnya dan umumnya berukuran kecil dan sedikit, bahkan hanya terbenam sampai kedalaman 10 cm dari permukaan tanah (Khairunnas, 2018).

Batang

Batang tanaman kantung semar memiliki warna hijau pada batang muda dengan tesktur berbulu dan berwarna coklat pada batang tua dengan tekstur licin. Sementara untuk kantung semar yang hidup pada habitat yang ternaungi akan cenderung berwarna gelap dan untuk habitat dengan penyinaran penuh akan cenderung berwarna terang. Tanaman ini juga memiliki bentuk batang yang silinder (Khairat, 2018).

Daun

Daun kantung semar memiliki warna hijau tua pada permukaan atas dan berwarna hijau coklat muda pada permukaan bawah yang di liputi oleh bulu-bulu halus. Daun spesies kantung semar yang memiliki batang menjalar lebih kuat dibanding spesies yang tidak menjalar. Daun kantung semar memiliki bentuk lanset dengan ujung runcing dan akan memanjang membentuk sulur yang nantinya akan termodifikasi menjadi kantung. Sulur memiliki panjang yang sama atau lebih pendek dari setengah panjang daun dan berbulu. Tanaman ini memiliki kantung berbentuk bulat seperti teko dan berwarna hijau dengan bintik-bintik merah dengan sayap yang lebar serta memiliki warna yang bervariasi pada bibir kantung yaitu kuning, hijau dan merah. Kantung memiliki tutup dengan posisi yang berlawanan arah sehingga di dalam kantung banyak terdapat air hujan (Meriko, 2012).

Bunga

Kantung semar memiliki bunga jantan dan betina pada tanaman yang berbeda atau disebut *dioceous*, Bunga dihasilkan dari ujung batang tanaman yang telah dewasa. Bunga kantung semar memiliki benang sari berjumlah 40-46,

tangkai sarinya berlekatan membentuk kolom. Bakal buah beruang empat dan berisi banyak bakal biji. Tangkai putik berjumlah satu atau kadang tidak ada dengan bentuk kepala putik yang berlekuk-lekuk (Arfa, 2018).

Buah dan Biji

Buah kantung semar terbentuk secara sempurna dan matang membutuhkan waktu sekitar 3 bulan setelah masa fertilasi. Saat matang, buah tersebut akan pecah menjadi 4 bagian dan bijinya akan lepas, dan biji tersebut akan tersebar dengan bantuan angin. Biji kantong semar memiliki endosperm yang kecil dan ringan. Dalam satu kapsul buah yang telah masak, terdapat lebih dari 500 biji, namun sebagian banyak merupakan biji steril (Andini, 2019).

Teknik Perbanyakan Secara *In Vitro*

Teknik perbanyakan *in vitro* adalah suatu teknik dalam memperbanyak suatu tanaman di bawah kondisi aseptis. Teknik perbanyakan *in vitro* disebut juga perbanyakan makro atau kultur jaringan tanaman dimana terjadi kegiatan menumbuhkan dan memperbanyak sel, jaringan dan organ di dalam media padat atau cair di bawah kondisi aseptis dan terkendali. Dibandingkan dengan perbanyakan konvensional, teknik perbanyakan *in vitro* memiliki beberapa kelebihan, di antaranya: membutuhkan bahan tanam atau planlet yang sedikit dibandingkan konvensional, dapat dilakukan di ruangan sempit dalam waktu yang singkat dan hasil tanaman terbebas dari patogen, dalam memperbanyaknya tidak dipengaruhi oleh musim dan lingkungan, kecepatan produksi bisa diatur sesuai dengan permintaan pasar (Purita dkk., 2017).

Di Indonesia sendiri tanaman kantung semar termasuk kedalam tanaman langka dan dilindungi. Tanaman ini memiliki potensi yang cukup besar, namun

terkendala dalam kebutuhan bahan tanam untuk dikembangkan secara luas, sehingga penerapan bioteknologi kultur jaringan atau kultur *in vitro* merupakan solusi yang tepat untuk melestarikan dan mengembangkan tanaman kantong semar, karena dalam teknik kultur *in vitro* hanya diperlukan sedikit bagian tanaman sebagai eksplan awal sehingga tidak mengganggu keberadaan tanaman di lapangan dan dalam waktu yang cukup singkat dapat diperoleh bibit tanaman (plantlet) yang unggul dalam jumlah yang relatif banyak (Nuryadin *dkk.*, 2017).

Multiplikasi Tunas

Multiplikasi merupakan salah satu tahapan dalam kultur jaringan di mana terjadi diferensiasi sel menjadi tunas. Multiplikasi juga dapat diartikan sebagai penggandaan tunas dari hasil inisiasi mata tunas maupun kalus. Dalam proses multiplikasi menghasilkan pembentukan tunas adventif dan tunas aksilar dalam waktu yang sama. Multiplikasi biasanya terjadi pada sel yang belum mengalami pertumbuhan sekunder yaitu sel yang masih memiliki sifat meristematik atau masih mengalami pembelahan primer dan belum terspesifikasi menjadi jaringan lain (Amalia, 2020).

Media *Murashige and Skoog* (MS)

Salah satu faktor keberhasilan dalam memperbanyak tanaman secara *in vitro* adalah penggunaan media. Media *Murashige and Skoog* (MS) merupakan media yang sering digunakan dalam perbanyakan secara *in vitro* karena mengandung unsur hara makro dan mikro yang lengkap dan dapat digunakan untuk berbagai spesies tanaman, media MS dicirikan dengan kandungan garam-garam anorganik yang tinggi serta terdiri atas beberapa komponen seperti hara

makro, mikro, vitamin, gula, asam amino, ZPT dan bahan pematat (Purwanto *dkk.*, 2007).

Fungsi Konsentrasi BAP

Pemberian ZPT pada media kultur jaringan merupakan salah satu faktor keberhasilan dalam memperbanyak tanaman secara *in vitro*. ZPT yang biasa digunakan untuk perkecambahan tunas tanaman adalah sitokinin. Salah satu golongan sitokinin sintetik yang biasa digunakan pada kultur jaringan adalah *Benzyl Amino Purine* (BAP) karena paling efektif dalam merangsang pembentukan tunas, lebih stabil dan tahan terhadap oksidasi serta lebih murah dibanding jenis sitokinin sintetik lainnya (Selvi *dkk.*, 2017). BAP berfungsi sebagai perangsang pertumbuhan tunas, berpengaruh terhadap metabolisme sel, pembelahan sel, merangsang sel, mendorong pembentukan buah dan biji, mengurangi dormansi apikal, serta mendorong inisiasi tunas lateral (Triningsih *dkk.*, 2013).

Konsentrasi penggunaan BAP dalam kultur jaringan harus disesuaikan dengan jenis tanaman dan jenis eksplan yang digunakan. Umumnya konsentrasi sitokinin yang digunakan berkisar 0,1-10 mg/l media (Mashud, 2013). BAP merupakan hormon sitokinin yang sering digunakan di dalam penelitian pembentukan tunas secara *in vitro*, di mana berdasarkan penelitian Syamsiah *dkk.*, (2020) menunjukkan bahwa penambahan BAP dengan konsentrasi 1,50 mg/L merupakan perlakuan paling baik terhadap parameter jumlah tunas tanaman anggrek bulan yaitu 8,8 buah.

Fungsi Konsentrasi Ekstrak Tauge

Pemberian ekstrak organik sebagai zat pengatur tumbuh pada media kultur jaringan ternyata telah banyak dilakukan dalam penelitian. Salah satu ekstrak organik yang dapat dijadikan sebagai zat pengatur tumbuh adalah kecambah kacang hijau (tauge). Tauge merupakan jenis sayuran yang umum dikonsumsi, mudah diperoleh, ekonomis, dan tidak menghasilkan senyawa yang berefek toksik. Ekstrak kecambah kacang hijau memiliki konsentrasi senyawa zat pengatur tumbuh auksin 1,68 ppm, giberelin 39,94 ppm dan sitokinin 96,26 ppm (Impitasari, 2018).

Kecambah kacang hijau mengandung vitamin dan mineral yang dapat berguna bagi tanaman. Mineral yang ditemukan dalam kecambah kacang hijau adalah kalsium (Ca), besi (Fe), magnesium (Mg), fosfor (P), kalium (K), natrium (Na), zink (Zn), tembaga (Cu) dan mangan (Mn). Sedangkan asam amino esensial yang terkandung dalam kecambah kacang hijau antara lain triptofan 1,35%, treonin 4,50%, fenilalanin 7,07%, metionin 0,84%, lisin 7,94%, leusin 12,90%, isoleusin 6,95%, valin 6,25%. Tryptophan adalah zat organik terpenting dalam proses biosintesis IAA (auksin) (Jayanti, 2019).

Hipotesis Penelitian

1. Berbagai konsentrasi BAP yang diuji berpengaruh terhadap multiplikasi tunas kantung semar.
2. Berbagai konsentrasi ekstrak taugé yang diuji berpengaruh terhadap multiplikasi tunas kantung semar.
3. Ada interaksi antara berbagai konsentrasi BAP dan ekstrak taugé terhadap multiplikasi tunas kantung semar.

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Kultur Jaringan *Alifa Agricultural Research Centre* (AARC), Jl. Brigjen Katamso No.454/51C, Medan Maimun, Medan 26159. Penelitian dimulai dari bulan Maret sampai Juni 2021.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada penelitian adalah eksplan kantung semar, sitokinin *Benzyl Amino Purine* (BAP), media MS (*Murashige dan Skoog*, 1962), ekstrak tauge, sodium hipoklorida (Clorox), agar, sukrosa, myo-Inositol, HCl, NaOH, air aquades, alkohol dan tisu.

Alat-alat yang digunakan terdiri dari gelas ukur, *beaker glass*, cawan petri, botol kultur, pipet volume, *blub*, batang pengaduk, botol tutup biru (*blue cap bottle*), *autoclave*, alat-alat diseksi (*scalpel, blade*), LAFc (*Laminar Air Flow Cabinet*), lampu bunsen, penyemprot alkohol (*sprayer*), pH meter, plastik wrap, aluminium foil, timbangan analitik, panci pemanas, spatula, magnetic stirrers, kertas label dan alat tulis.

Metode Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan 2 faktor, yaitu :

1. Faktor perlakuan berbagai konsentrasi BAP terdiri dari 4 taraf yaitu :

B₀ : Tanpa Hormon (Kontrol)

B₁ : 0,5 mg/liter

B₂ : 1 mg/liter

B₃ : 1,5 mg/liter

2. Faktor perlakuan berbagai konsentrasi ekstrak taugé terdiri dari 4 taraf :

D_0 : Tanpa ekstrak taugé (kontrol)

D_1 : 25 g/liter

D_2 : 50 g/liter

D_3 : 75 g/liter

Terdapat perlakuan $4 \times 4 = 16$ kombinasi, yaitu :

B_0D_0	B_1D_0	B_2D_0	B_3D_0
B_0D_1	B_1D_1	B_2D_1	B_3D_1
B_0D_2	B_1D_2	B_2D_2	B_3D_2
B_0D_3	B_1D_3	B_2D_3	B_3D_3

Jumlah ulangan : 3 ulangan

Jumlah perlakuan : 16 perlakuan

Jumlah eksplan setiap perlakuan : 2 eksplan

Jumlah eksplan seluruhnya : 96 eksplan

Jumlah eksplan sampel per perlakuan : 2 eksplan

Jumlah eksplan sampel seluruhnya : 96 eksplan

Metode Analisis Data

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

$$Y_{ijk} = \mu + B_j + D_k + (BD)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan:

Y_{ijk} : Hasil pengamatan pada ulangan ke-i dengan perlakuan faktor B taraf ke-j dan perlakuan faktor D taraf ke-k

- μ : Nilai tengah umum
- B_j : Pengaruh perlakuan faktor B taraf ke-j
- D_k : Pengaruh perlakuan faktor D taraf ke-k
- $(BD)_{jk}$: Pengaruh interaksi perlakuan faktor B taraf ke-j dan Perlakuan faktor D taraf ke-k
- ϵ_{ijk} : Pengaruh galat ulangan ke-i dengan perlakuan faktor B taraf ke-j dan perlakuan faktor D taraf ke-k

Pelaksanaan Penelitian

Pensterilan Peralatan

Pensterilan dimulai dengan merendam botol kultur dengan menggunakan air, klorox dan sabun selama 24 jam. Setelah direndam botol dicuci dengan menggunakan sikat hingga tidak terdapat media yang tertinggal di botol. Pensterilan juga dilakukan untuk semua alat-alat kultur yang akan digunakan seperti *backer glass*, tissue, media tumbuh, cawan petri, batang pengaduk dan alat diseksi. Disterilisasi dengan *autoclave* pada suhu 121°C selama 1/2 jam dengan suhu akhir 50°C . Setelah alat dan media disterilisasi kemudian disusun dalam rak pada ruang kultur. Pensterilan alat bertujuan agar alat-alat yang digunakan dalam kondisi aseptik atau bebas dari sumber kontaminasi.

Sterilisasi *Laminar Air Flow Cabinet* (LAFC)

Sterilisasi *laminar air flow cabinet* diawali dengan menyemprot bagian ruang kerja dengan alkohol 70%. Selanjutnya hidupkan lampu UV selama 30 menit dalam keadaan *laminar air flow* tertutup. Setelah 30 menit, lampu UV dimatikan lalu blower *laminar air flow* dihidupkan dan tunggu hingga 15 menit. Setelah itu semprotkan kembali dengan alkohol 70 %. Blower selalu dihidupkan pada saat bekerja di *laminar air flow* dan dimatikan setelah selesai.

Pengecambahan Tauge

Proses perkecambahan dilakukan dengan cara merendam biji kacang hijau selama 24 jam. Selanjutnya kacang hijau ditiriskan lalu diletakkan di atas wadah yang dilapisi kain lembab dan disimpan di tempat gelap. Setiap 3 jam sekali, kain dipercikkan air untuk menjaga kelembapannya. Setelah 4 hari, biji kacang hijau mulai berkecambah dan siap untuk dijadikan ekstrak.

Pembuatan Ekstrak Tauge

Pembuatan ekstrak tauge diawali dengan membersihkan kulit biji yang menempel pada kecambah kacang hijau (tauge) dan membuang bagian perakaran tauge yang berwarna coklat. Selanjutnya lakukan penghalusan dengan cara diblender lalu disaring ke dalam wadah sementara, setelah halus, dilakukan penimbangan sesuai dengan perlakuan.

Pembuatan Media

Multiplikasi tunas kantung semar menggunakan media MS penuh, untuk membuat diperlukan larutan stok makro (10 X), larutan stok mikro (1000 X), larutan stok vitamin (100 X) dan larutan stok zat besi (100 X). Untuk membuat media MS dilakukan dengan menggunakan formula sebagai berikut :

$$M_1 \cdot V_1 = M_2 \cdot V_2$$

Keterangan :

M_1 : Konsentrasi larutan stok yang tersedia

V_1 : Volume larutan stok yang dicari

M_2 : Konsentrasi larutan yang akan dibuat

V_2 : Volume larutan media yang akan dibuat

Berikut proses membuat 1 liter MS penuh, yaitu :

Di masukkan 5-10 % aquades dari total media yang akan dibuat (100 ml) kedalam *backer glass* 1 liter. Kemudian dimasukkan larutan stok dengan kalkulasi sebagai berikut :

$$\text{Larutan stok makro} : M_1 \cdot V_1 = M_2 \cdot V_2$$

$$10 \text{ X} \cdot V_1 = 1 \text{ X} \cdot 100 \text{ ml}$$

$$V_1 = 100 \text{ ml} : 10 \text{ X}$$

$$= 10 \text{ ml}$$

$$\text{Larutan stok mikro} : 0,1 \text{ ml}$$

$$\text{Larutan stok vitamin} : 1 \text{ ml}$$

$$\text{Larutan zat besi} : 1 \text{ ml}$$

Penyediaan Larutan BAP

Penyediaan larutan konsentrasi BAP dilakukan dengan cara menghitung kebutuhan BAP sesuai dengan perlakuan menggunakan rumus pengenceran yaitu :

$$M_1 \cdot V_1 = M_2 \cdot V_2$$

Keterangan :

M_1 : Konsentrasi larutan stok yang tersedia

V_1 : Volume larutan stok yang dicari

M_2 : Konsentrasi larutan yang akan dibuat

V_2 : Volume larutan media yang akan dibuat

Perhitungan konsentrasi BAP dilakukan sebagai berikut :

$$\text{Konsentrasi BAP (B}_1 : 0,5 \text{ mg/l)} : M_1 \cdot V_1 = M_2 \cdot V_2$$

$$: 100 \text{ X} \cdot V_1 = 0,5 \cdot 100 \text{ ml}$$

$$: V_1 = 50 \text{ ml} : 100$$

$$: V_1 = 0,5 \text{ ml}$$

Konsentrasi BAP (B₂ : 1 mg/l) : 1 ml

Konsentrasi BAP (B₃ : 1,5 mg/l) : 1,5 ml

Selanjutnya timbang 3 gr sukrosa, 0,01 gr myo-inositol dan masukkan satu persatu kedalam *backer glass* berisi larutan stok yang diletakkan di atas *hot plate magnetic stirrer*. Lalu masukkan ekstrak tauge sesuai dengan konsentrasi dan tambahkan air destilasi kedalam *backer glass* hingga mendekati 100 ml dan diukur pH nya menjadi 5,6-5,8. Jika pH basa diturunkan dengan memberikan larutan 1 % HCL, untuk pH masam diberikan larutan 1 % NaOH. Setelah pH mencapai 5,8 kemudian ditambahkan 1 gr agar yang dicampur di dalam panci. Setelah itu dimasak larutan media dengan api kompor yang kecil selama 3 menit hingga mendidih, Selanjutnya media dimasukkan kedalam *jump jar* dengan volume 33 ml. Ditutup botol dengan aluminium foil dan di *autoclave* kemudian didiamkan hingga 2-7 hari.

Kultur Inisiasi Kantung Semar

Eksplan yang digunakan yaitu eksplan in vitro yang steril. Kultur inisiasi dilakukan didalam *L AFC*. Eksplan utuh kantung semar *ampullaria* dikeluarkan dari media lama. Lalu bagian tunas aksilar dipotong untuk diinisiasi pada media setiap perlakuan. Setelah itu masukkan eksplan tunas aksilar kantung semar kedalam botol kultur yang berisi media perlakuan lalu ditutup menggunakan aluminium foil dan dibalut dengan plastik wrap. Setiap botol kultur diisi dua eksplan kantung semar.

Peletakan Kultur dalam Ruang Inkubasi

Botol kultur yang telah ditanami oleh eksplan kantung semar diberi label yang memuat informasi perlakuan dan tanggal inisiasi. Botol kultur kemudian

disusun di dalam rak kultur yang ada di ruang inkubasi, susun botol sesuai denah penelitian yang terdapat pada lampiran 2. Kultur diletakkan di dalam ruang inkubasi dengan temperatur 20 - 23⁰C dengan penyinaran cahaya lampu selama 16 jam, setelah itu lakukan pengamatan setiap minggu sampai 6 MST.

Parameter Pengukuran

Persentase Eksplan Hidup (%)

Persentase eksplan hidup dilakukan dengan cara menghitung jumlah eksplan yang masih hidup dengan ciri-ciri pertumbuhan yang sehat dan terhindar dari kontaminasi fungi dan bakteri. Pengamatan dihitung 1-6 minggu setelah kultur inisiasi dengan jumlah eksplan yang hidup pada setiap perlakuan dibagi 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 Membentuk Tunas (%)

Persentase eksplan membentuk tunas dihitung setiap 1 minggu sekali dari eksplan yang menghasilkan tunas pada setiap perlakuan yang dikultur. Pengamatan dilakukan dari umur 1-6 MST, dengan rumus:

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

Jumlah Tunas per Eksplan (unit)

Jumlah tunas per eksplan diamati dengan cara menghitung jumlah tunas yang telah terbentuk per eksplan, dilakukan setiap 1 minggu sekali pada umur 1-6 MST.

Tinggi Tunas per *Eksplan* (mm)

Tinggi tunas per eksplan diamati dengan cara mengukur semua tunas yang terbentuk dari setiap eksplan dimulai dari pangkal tunas sampai ujung tunas menggunakan alat bantu berupa penggaris. Setelah itu setiap tinggi tunas yang terbentuk di rata-ratakan dan dijadikan data tinggi tunas. Pengamatan dilakukan setiap 1 minggu sekali pada umur 1-6 MST.

Jumlah Daun per *Eksplan* (helai)

Jumlah daun per eksplan diamati dengan cara menghitung jumlah daun yang telah terbentuk pada setiap eksplan pada umur 1-6 MST.

Berat Basah *Eksplan* (g)

Berat basah eksplan dilakukan pada umur 6 MST, dimana eksplan yang masih hidup dikeluarkan dari media kultur lalu dibersihkan dari sisa agar yang menempel pada eksplan, setelah itu eksplan utuh setiap parameter ditimbang dengan menggunakan timbangan analitik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persentase Eksplan Hidup (%)

Data pengamatan persentase eksplan hidup tanaman kantung semar umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 Minggu Setelah Tanam (MST) beserta daftar sidik ragamnya terdapat pada Lampiran 4 - 12.

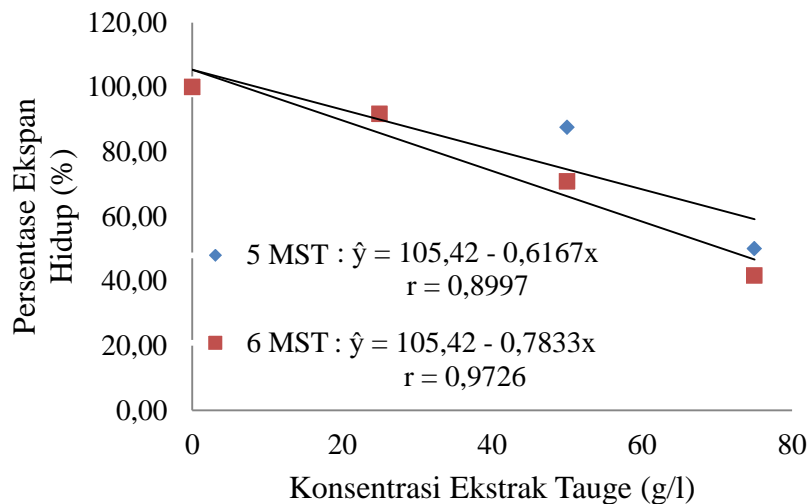
Berdasarkan daftar sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi BAP berpengaruh tidak nyata terhadap persentase eksplan hidup tanaman kantung semar umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 MST, sementara perlakuan konsentrasi Ekstrak Tauge memberikan pengaruh nyata terhadap persentase eksplan hidup tanaman kantung semar umur 5 dan 6 MST, namun interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap persentase eksplan hidup pada umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 MST. Persentase eksplan hidup terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Eksplan Hidup dengan Perlakuan Konsentrasi BAP dan Konsentrasi Ekstrak Tauge pada Umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 MST

Perlakuan	Minggu Setelah Tanam (MST)					
	1	2	3	4	5	6
	-----%-----					
Konsentrasi BAP						
B ₀	100,00	100,00	100,00	100,00	91,67	83,33
B ₁	100,00	100,00	100,00	83,33	83,33	79,17
B ₂	100,00	100,00	100,00	100,00	83,33	70,83
B ₃	100,00	100,00	100,00	83,33	70,83	70,83
Konsentrasi Ekstrak Tauge						
D ₀	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00 a	100,00 a
D ₁	100,00	100,00	100,00	95,83	91,67 a	91,67 a
D ₂	100,00	100,00	100,00	91,67	87,50 a	70,83 a
D ₃	100,00	100,00	100,00	79,17	50,00 b	41,67 b

Berdasarkan Tabel 1. data rata-rata persentase eksplan hidup tertinggi dengan perlakuan konsentrasi ekstrak tauge umur 5 dan 6 MST terdapat pada

perlakuan D_0 (100,00 %) dan terendah pada perlakuan D_3 (50,00% dan 41,67 %). Hubungan persentase eksplan hidup dengan perlakuan konsentrasi ekstrak taugé umur 5 dan 6 MST terdapat pada (Gambar 1).

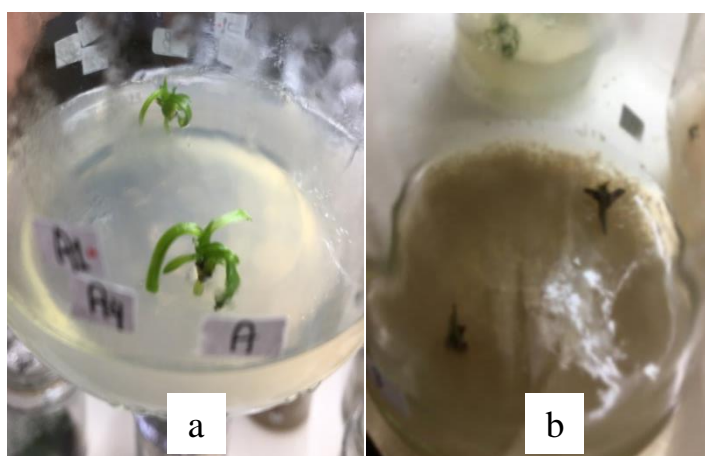


Gambar 1. Hubungan Persentase Eksplan Hidup dengan Perlakuan Konsentrasi Ekstrak Tauge Umur 5 dan 6 MST

Berdasarkan Gambar 1. persentase eksplan hidup tanaman kantung semar umur 5 dan 6 MST dengan pemberian konsentrasi ekstrak taugé membentuk hubungan linier negatif dengan persamaan $\hat{y} = 105,42 - 0,6167x$ dengan nilai $r = 0,8997$ dan $\hat{y} = 105,42 - 0,7833x$ dengan nilai $r = 0,9726$. Dapat dikatakan bahwa persentase eksplan hidup tanaman kantung semar akan semakin rendah seiring dengan peningkatan taraf konsentrasi ekstrak taugé, dimana ciri eksplan kantung semar yang masih hidup akan memiliki warna eksplan hijau, sedangkan eksplan yang mati akan berwarna coklat, perbedaan eksplan hidup dan eskplan mati dapat dilihat pada gambar (2). Warna coklat pada eksplan muncul karena salah satu penyebabnya yaitu konsentrasi media terlalu tinggi yang mengakibatkan eksplan sulit beradaptasi. Hal ini sesuai literatur Sitinjak *dkk.*, (2015) yang menyatakan eksplan yang mengalami kematian akan ditandai dengan perubahan warna menjadi kecoklatan akibat kerusakan jaringan tanaman. Menurut

Pamungkas dan Rudin (2020) menegaskan bahwa kandungan hormon alami auksin yang terdapat pada ekstrak taugé berfungsi dalam pembelahan sel, dalam konsentrasi yang tepat auksin akan bekerja secara optimal, namun dalam konsentrasi tinggi justru akan menghambat pertumbuhan tanaman.

Selama penelitian berlangsung tidak ditemukan kontaminasi bakteri dan fungi, hal ini disebabkan karena baiknya sterilisasi bahan, alat serta media yang digunakan.



Gambar 2. Eksplan Kantung Semar Hidup (a) dan Eksplan Kantung Semar Mati (b)

Persentase Eksplan Membentuk Tunas (%)

Data pengamatan persentase eksplan membentuk tunas tanaman kantung semar umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 Minggu Setelah Tanam (MST) beserta daftar sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 13 - 30.

Berdasarkan daftar sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi BAP berpengaruh nyata terhadap persentase eksplan membentuk tunas tanaman kantung semar umur 1 dan 2 MST, dan perlakuan konsentrasi Ekstrak Taugé juga memberikan pengaruh nyata terhadap persentase eksplan membentuk tunas umur 2, 3, 4 5 dan 6 MST, namun interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap

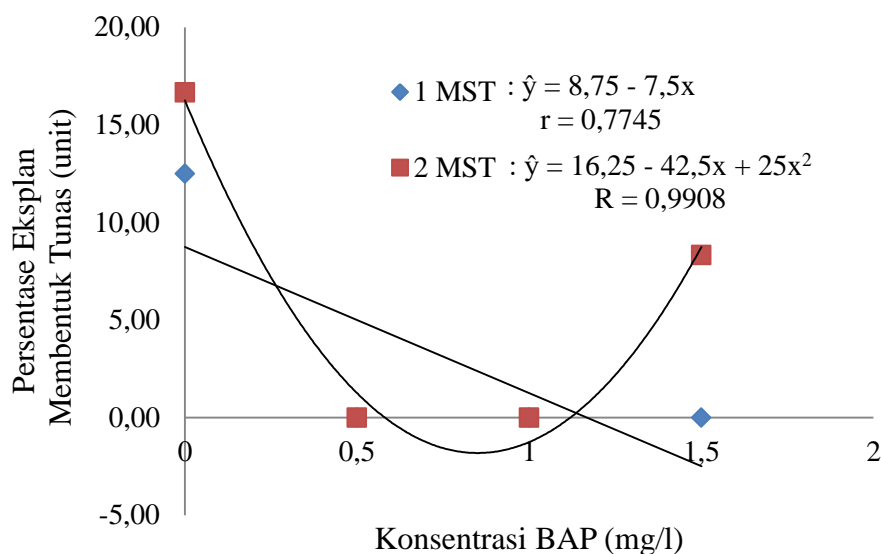
persentase eksplan membentuk tunas pada umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 MST.

Persentase eksplan membentuk tunas terdapat pada Tabel 2.

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

Perlakuan	Minggu Setelah Tanam (MST)					
	1	2	3	4	5	6
	-----%-----					
Konsentrasi BAP						
B ₀	12,50 a	16,67 a	16,67	25,00	33,33	58,33
B ₁	0,00 b	0,00 c	29,17	37,50	54,17	70,83
B ₂	0,00 b	0,00 c	20,83	41,67	54,17	58,33
B ₃	0,00 b	8,33 b	25,00	45,83	62,50	66,67
Konsentrasi Ekstrak Tauge						
D ₀	8,33	12,50 a	50,00 a	70,83 a	87,50 a	95,83 a
D ₁	4,17	12,50 a	25,00 b	45,83 b	62,50 a	83,33 a
D ₂	0,00	0,00 b	16,67 b	25,00 b	41,67 a	54,17 a
D ₃	0,00	0,00 b	0,00 b	8,33 b	12,50 b	20,83 b

Berdasarkan Tabel 2. data rata-rata persentase eksplan membentuk tunas tertinggi dengan perlakuan konsentrasi BAP umur 1 MST terdapat pada perlakuan B₀ (12,50 %) dan terendah pada perlakuan B₁, B₂, dan B₃ (0,00 %), serta persentase eksplan membentuk tunas tertinggi dengan perlakuan konsentrasi BAP umur 2 MST terdapat pada perlakuan B₀ (16,67 %) dan terendah pada perlakuan B₁ dan B₂ (0,00 %). Hubungan persentase eksplan membentuk tunas dengan perlakuan konsentrasi BAP umur 1 dan 2 MST terdapat pada (Gambar 3).



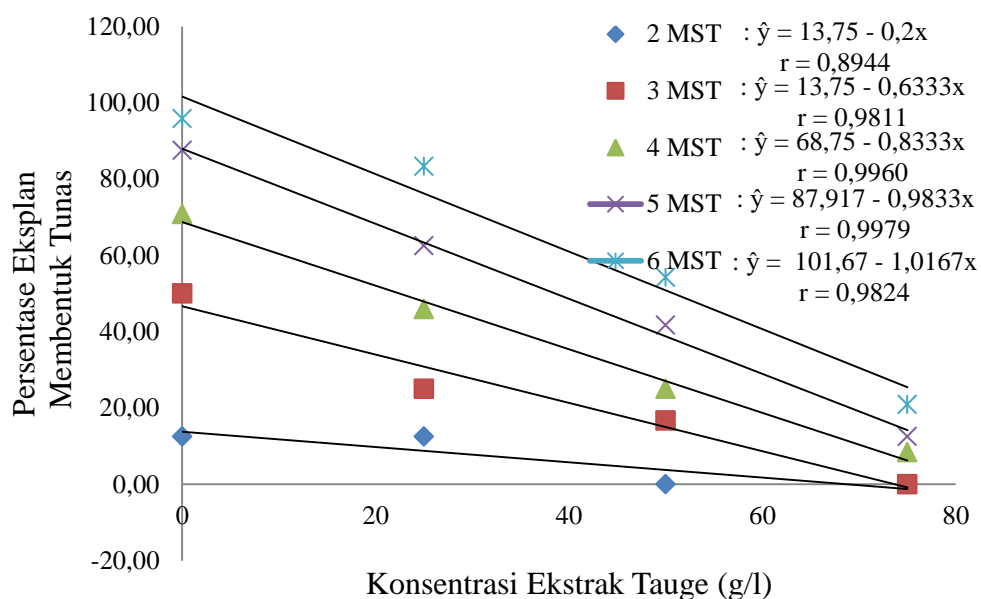
Gambar 3. Hubungan Persentase Eksplan Membentuk Tunas dengan Perlakuan Konsentrasi BAP Umur 1 dan 2 MST

Berdasarkan Gambar 3. persentase eksplan membentuk tunas tanaman kantung semar umur 1 MST dengan pemberian konsentrasi BAP membentuk hubungan linier negatif dengan persamaan $\hat{y} = 8,75 - 7,5x$ dengan nilai $r = 0,7745$ serta umur 2 MST dengan pemberian konsentrasi BAP membentuk hubungan kuadrat dengan persamaan $\hat{y} = 16,25 - 42,5x + 25x^2$ dengan nilai $R = 0,9908$ dan nilai minimum terendah yaitu $-0,85$. Perlakuan tanpa penambahan BAP pada umur 1 dan 2 MST ternyata mampu memberikan persentase eksplan membentuk tunas tertinggi, hal ini disebabkan karena kandungan hara makro, mikro serta vitamin pada media *Murashige dan Skoog* (MS) yang cukup tinggi. Hal ini sesuai literatur Yelnitis dan Sri (2020) yang menyatakan media MS memiliki kandungan hara makro lebih tinggi dibandingkan media lain, dimana tingkat keberhasilan regenerasi tanaman sangat dipengaruhi hara makro.

Pemberian BAP dengan konsentrasi 1,5 mg/l pada media ternyata mampu mendorong eksplan untuk menghasilkan tunas pada umur 2 MST, hal ini disebabkan karena BAP berperan penting dalam mendorong pembentukan tunas.

Konsentrasi yang tepat dalam pemberian BAP pada media juga menjadi kunci keberhasilan kultur jaringan. Hal ini sesuai literatur (Bella *dkk.*, 2016) yang menyatakan BAP merupakan golongan sitokinin berperan dalam pembentukan tunas, pembelahan sel serta pembentukan organ. Penentuan konsentrasi yang tepat dalam pemberian BAP pada media menjadi kunci utama keberhasilan pembentukan tunas. Semakin tinggi pemberian sitokinin pada media dapat meningkatkan atau menghambat pembentukan tunas.

Berdasarkan Tabel 2. data rata-rata persentase eksplan membentuk tunas tertinggi dengan perlakuan konsentrasi ekstrak tauge umur 2 MST terdapat pada perlakuan D₀ (12,50 %) dan D₁ (12,50 %) serta terendah pada perlakuan D₂ dan D₃ (0,00 %). Persentase eksplan membentuk tunas tertinggi dengan perlakuan konsentrasi ekstrak tauge umur 3, 4, 5 dan 6 MST terdapat pada perlakuan D₀, berturut-turut memiliki rata-rata (50,00 %, 70,83 %, 87,50 %, dan 95,83 %) dan terendah terdapat pada perlakuan D₃, berturut-turut memiliki rata-rata (0,00 %, 8,33 %, 12,50 % dan 20,83 %). Hubungan persentase eksplan membentuk tunas dengan perlakuan konsentrasi ekstrak tauge umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST terdapat pada (Gambar 4).



Gambar 4. Hubungan Persentase Eksplan Membentuk Tunas dengan Perlakuan Konsentrasi Ekstrak Tauge Umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST

Berdasarkan Gambar 4. persentase eksplan membentuk tunas tanaman kantung semar umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST dengan pemberian konsentrasi ekstrak tauge membentuk hubungan linier negatif dengan persamaan $\hat{y} = 13,75 - 0,2x$ dengan nilai $r = 0,8944$; $\hat{y} = 13,75 - 0,6333x$ dengan nilai $r = 0,9811$; $\hat{y} = 68,75 - 0,8333x$ dengan nilai $r = 0,9960$; $\hat{y} = 87,917 - 0,9833x$ dengan nilai $r = 0,9979$ dan $\hat{y} = 101,67 - 1,0167x$ dengan nilai $r = 0,9824$. Dapat dikatakan bahwa persentase eksplan membentuk tunas tanaman kantung semar akan semakin rendah seiring dengan peningkatan taraf konsentrasi ekstrak tauge. Setiap tanaman memiliki hormon endogen penghasil sitokinin pada jaringan tubuhnya, tingginya konsentrasi sitokinin akibat penambahan hormon eksogen yang bersumber dari ekstrak tauge mengakibatkan terhambatnya pembentukan tunas. Hal ini sesuai literatur Nurhanis *dkk.*, (2019) yang menyatakan setiap tanaman mampu menghasilkan sitokinin sendiri untuk menunjang metabolisme sel, penambahan hormon eksogen yang bersumber dari luar dalam konsentrasi tinggi

mengakibatkan pertumbuhan dan perkembangan tunas akan terganggu karena tidak adanya keselarasan antara hormon endogen dan eksogen.

Jumlah Tunas per Eksplan (unit)

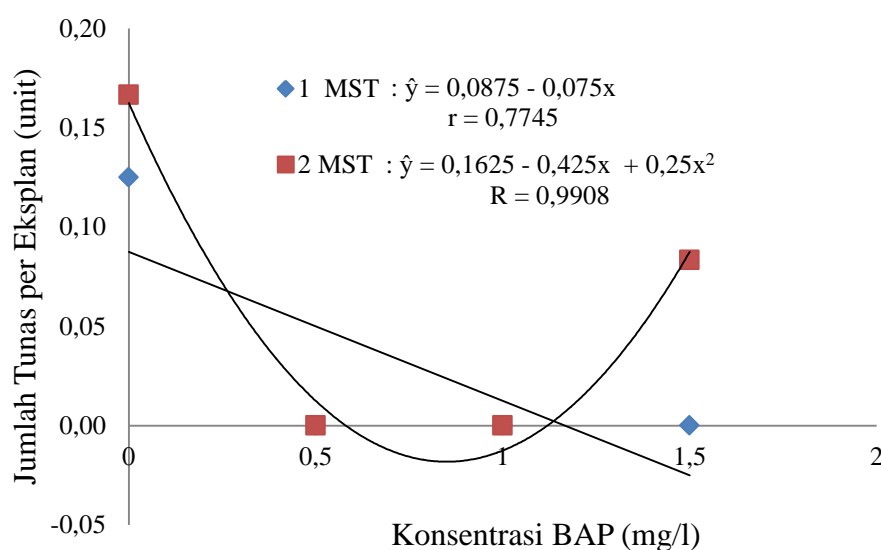
Data pengamatan jumlah tunas per eksplan tanaman kantung semar umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 Minggu Setelah Tanam (MST) beserta daftar sidik ragamnya terdapat pada Lampiran 31 - 48.

Berdasarkan daftar sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi BAP berpengaruh nyata terhadap jumlah tunas per eksplan tanaman kantung semar umur 1 dan 2 MST, dan perlakuan konsentrasi Ekstrak Tauge juga memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah tunas per eksplan umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST, namun interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah tunas per eksplan pada umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 MST. Jumlah tunas per eksplan terdapat pada Tabel 3.

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

Perlakuan	Minggu Setelah Tanam (MST)					
	1	2	3	4	5	6
-----unit-----						
Konsentrasi BAP						
B ₀	0,13 a	0,17 a	0,17	0,29	0,54	0,88
B ₁	0,00 b	0,00 c	0,38	0,83	1,42	2,04
B ₂	0,00 b	0,00 c	0,29	0,79	1,33	1,54
B ₃	0,00 b	0,08 b	0,25	0,67	1,21	1,67
Konsentrasi Ekstrak Tauge						
D ₀	0,08	0,13 a	0,63 a	1,42 a	2,38 a	3,04 a
D ₁	0,04	0,13 a	0,29 b	0,67 b	1,21 b	1,58 b
D ₂	0,00	0,00 b	0,17 b	0,42 b	0,75 b	1,17 b
D ₃	0,00	0,00 b	0,00 b	0,08 b	0,17 b	0,33 b

Berdasarkan Tabel 3. data rata-rata jumlah tunas per eksplan tertinggi dengan perlakuan konsentrasi BAP umur 1 MST terdapat pada perlakuan B₀ (0,13 unit) dan terendah pada perlakuan B₁, B₂, dan B₃ (0,00 unit), serta jumlah tunas per eksplan tertinggi dengan perlakuan konsentrasi BAP umur 2 MST terdapat pada perlakuan B₀ (0,17 unit) dan terendah pada perlakuan B₁ dan B₂ (0,00 unit). Hubungan jumlah tunas per eksplan dengan perlakuan konsentrasi BAP umur 1 dan 2 MST terdapat pada (Gambar 5).

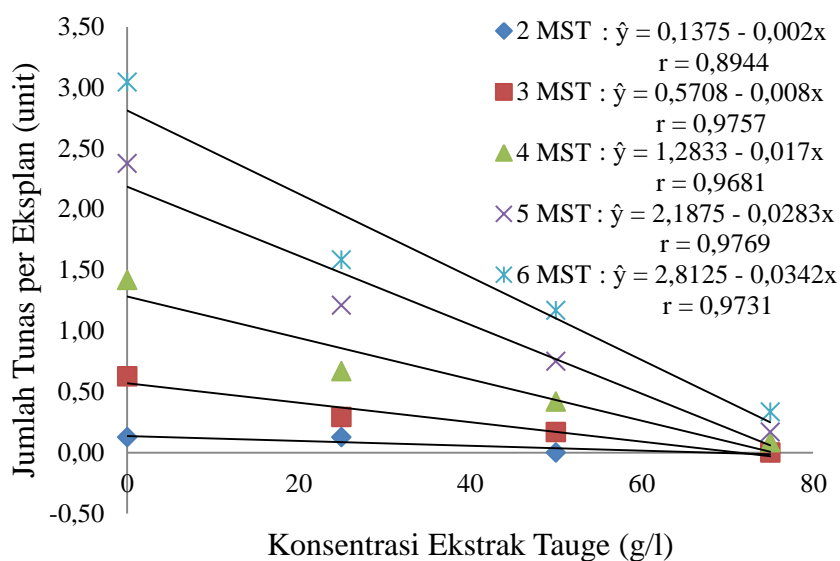


Gambar 5. Hubungan Jumlah Tunas per Eksplan dengan Perlakuan Konsentrasi BAP Umur 1 dan 2 MST

Berdasarkan Gambar 5. jumlah tunas per eksplan tanaman kantong semar umur 1 MST dengan pemberian konsentrasi BAP membentuk hubungan linier negatif dengan persamaan $\hat{y} = 0,0875 - 0,075x$ dengan nilai $r = 0,7745$ dan umur 2 MST dengan pemberian konsentrasi BAP membentuk hubungan kuadratik dengan persamaan $\hat{y} = 0,1625 - 0,425x + 0,25x^2$ dengan nilai $R = 0,9908$ dan nilai minimum terendah yaitu -0,856.

Perlakuan tanpa penambahan BAP pada umur 1 dan 2 MST ternyata mampu memberikan jumlah tunas per eksplan tertinggi, hal ini disebabkan karena kandungan makro dan mikro nutrient yang cukup tinggi pada media MS sudah mampu mensuplai kebutuhan hara untuk pembentukan tunas. Hal ini sesuai literatur Prameswari *dkk.*, (2019) yang menyatakan salah satu keberhasilan *in vitro* terletak pada ketepatan dalam penggunaan media, jenis media yang sering digunakan yaitu *Murashige dan Skoog* (MS), karena memiliki kandungan hara makro seperti N, P, K serta hara mikro yang lebih tinggi dibanding media lain.

Berdasarkan Tabel 3. data rata-rata jumlah tunas per eksplan tertinggi dengan perlakuan konsentrasi ekstrak taugé umur 2 MST terdapat pada perlakuan D₀ (0,13 unit) dan D₁ (0,13 unit) serta terendah pada perlakuan D₂ dan D₃ (0,00 unit). Persentase jumlah tunas per eksplan tertinggi dengan perlakuan konsentrasi ekstrak taugé umur 3, 4, 5 dan 6 MST terdapat pada perlakuan D₀, berturut-turut memiliki rata-rata (0,63 unit, 1,42 unit, 2,38 unit dan 3,04 unit) dan terendah terdapat pada perlakuan D₃, berturut-turut memiliki rata-rata (0,00 unit, 0,08 unit, 0,17 unit dan 0,33 unit). Hubungan jumlah tunas per eksplan dengan perlakuan konsentrasi ekstrak taugé umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST terdapat pada (Gambar 6).



Gambar 6. Hubungan Jumlah Tunas per Eksplan dengan Perlakuan Konsentrasi Ekstrak Tauge Umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST

Berdasarkan Gambar 6. jumlah tunas per eksplan tanaman kantung semar umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST dengan pemberian konsentrasi ekstrak tauge membentuk hubungan linier negatif dengan persamaan $\hat{y} = 0,1375 - 0,002x$ dengan nilai $r = 0,8944$; $\hat{y} = 0,5708 - 0,008x$ dengan nilai $r = 0,9757$; $\hat{y} = 1,2833 - 0,017x$ dengan nilai $r = 0,9681$; $\hat{y} = 2,1875 - 0,0283x$ dengan nilai $r = 0,9769$ dan $\hat{y} = 2,8125 - 0,0342x$ dengan nilai $r = 0,9731$. Dapat dikatakan bahwa jumlah tunas per eksplan tanaman kantung semar akan semakin rendah seiring dengan peningkatan taraf konsentrasi ekstrak tauge. Hal ini disebabkan karena kandungan sitokinin yang terlalu superoptimum. Berdasarkan penelitian Rita *dkk.*, (2017) menyatakan penambahan hormon sitokinin eksogen yang bersumber dari ekstrak tauge dalam konsentrasi berlebih atau superoptimum akan menghambat pembelahan sel termasuk regenerasi tunas.

Tinggi Tunas per Eksplan (mm)

Data pengamatan tinggi tunas per eksplan tanaman kantung semar umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 Minggu Setelah Tanam (MST) beserta daftar sidik ragamnya terdapat pada Lampiran 49 - 66.

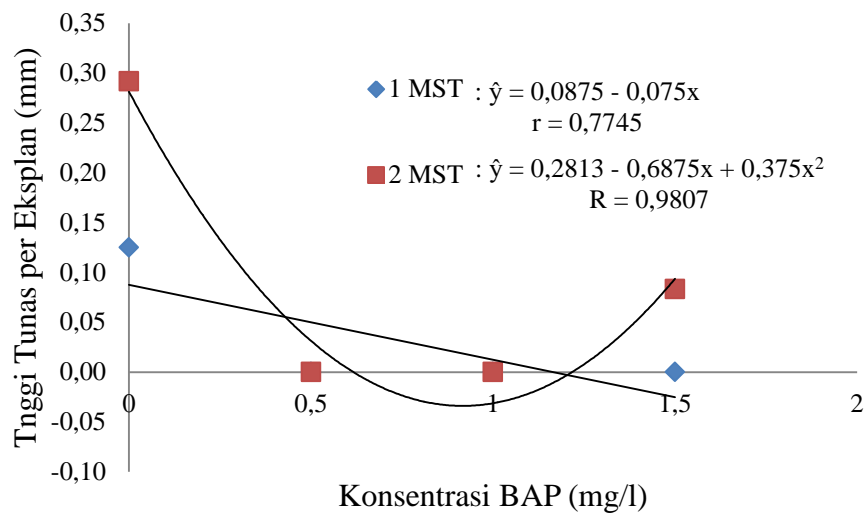
Berdasarkan daftar sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi BAP berpengaruh nyata terhadap tinggi tunas per eksplan tanaman kantung semar umur 1 dan 2 MST, dan perlakuan konsentrasi Ekstrak Tauge juga memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tunas per eksplan umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST, namun interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tunas per eksplan pada umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 MST. Tinggi tunas per eksplan terdapat pada Tabel 4.

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

Perlakuan	Minggu Setelah Tanam (MST)					
	1	2	3	4	5	6
-----mm-----						
Konsentrasi BAP						
B ₀	0,13 a	0,29 a	0,33	0,63	0,81	1,31
B ₁	0,00 b	0,00 b	0,35	0,77	1,27	1,88
B ₂	0,00 b	0,00 b	0,25	0,71	1,37	1,78
B ₃	0,00 b	0,08 b	0,29	0,92	1,44	1,79
Konsentrasi Ekstrak Tauge						
D ₀	0,08	0,21 a	0,69 a	1,49 a	2,43 a	3,01 a
D ₁	0,04	0,17 a	0,38 b	0,97 b	1,45 b	2,09 a
D ₂	0,00	0,00 b	0,17 b	0,44 c	0,83 b	1,20 b
D ₃	0,00	0,00 b	0,00 b	0,13 c	0,19 c	0,46 b

Berdasarkan Tabel 4. data rata-rata tinggi tunas per eksplan tertinggi dengan perlakuan konsentrasi BAP umur 1 MST terdapat pada perlakuan B₀ (0,13 mm) dan terendah pada perlakuan B₁, B₂, dan B₃ (0,00 mm), serta tinggi tunas per

eksplan tertinggi dengan perlakuan konsentrasi BAP umur 2 MST terdapat pada perlakuan B₀ (0,29 mm) dan terendah pada perlakuan B₁ dan B₂ (0,00 mm). Hubungan tinggi tunas per eksplan dengan perlakuan konsentrasi BAP umur 1 dan 2 MST terdapat pada (Gambar 7).

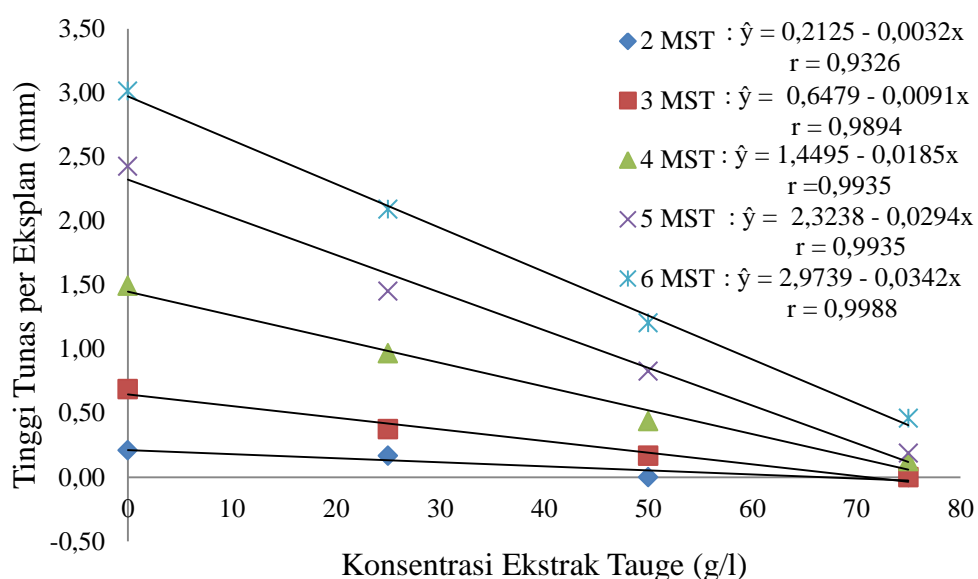


Gambar 7. Hubungan Tinggi Tunas per Eksplan dengan Perlakuan Konsentrasi BAP Umur 1 dan 2 MST

Berdasarkan Gambar 7. tinggi tunas per eksplan tanaman kantung semar umur 1 MST dengan pemberian konsentrasi BAP membentuk hubungan linier negatif dengan persamaan $\hat{y} = 0,0875 - 0,075x$ dengan nilai $r = 0,7745$ serta umur 2 MST dengan pemberian konsentrasi BAP membentuk hubungan kuadratik dengan persamaan $\hat{y} = 0,2813 - 0,6875x + 0,375x^2$ dengan nilai $R = 0,9807$ dan nilai minimum terendah yaitu -0,916. Perlakuan tanpa pemberian BAP ternyata mampu memberikan tinggi tunas terbaik pada 1 dan 2 MST, hal ini disebabkan karena selain eksplan mendapatkan suplai hara dari media MS, ternyata setiap eksplan memiliki cadangan makanan sehingga mampu menghasilkan tunas walau tanpa penambahan hormon. Hal ini sesuai literatur Erawati *dkk.*, (2020) menyatakan bahwa cadangan makanan pada eksplan dan kandungan hara makro,

mikro, serta senyawa lainnya pada media ternyata mampu membantu eksplan dalam pembelahan sel termasuk pertumbuhan tunas walaupun tanpa stimulator eksogen pada waktu tertentu.

Berdasarkan Tabel 4. data rata-rata tinggi tunas per eksplan tertinggi dengan perlakuan konsentrasi ekstrak taage umur 2 MST terdapat pada perlakuan D_0 (0,21 mm) serta terendah pada perlakuan D_2 dan D_3 (0,00 mm). Persentase tinggi tunas per eksplan tertinggi dengan perlakuan konsentrasi ekstrak taage umur 3, 4, 5 dan 6 MST terdapat pada perlakuan D_0 , berturut-turut memiliki rata-rata (0,69 mm, 1,49 mm, 2,43 mm dan 3,01 mm) dan terendah terdapat pada perlakuan D_3 , berturut-turut memiliki rata-rata (0,00 mm, 0,13 mm, 0,19 mm dan 0,46 mm). Hubungan tinggi tunas per eksplan dengan perlakuan konsentrasi ekstrak taage umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST terdapat pada (Gambar 8).



Gambar 8. Hubungan Tinggi Tunas per Eksplan dengan Perlakuan Konsentrasi Ekstrak Taage Umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST

Berdasarkan Gambar 8. tinggi tunas per eksplan tanaman kantung semar umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST dengan pemberian konsentrasi ekstrak taage membentuk hubungan linier negatif dengan persamaan $\hat{y} = 0,2125 - 0,0032x$

dengan nilai $r = 0,9326$; $\hat{y} = 0,6479 - 0,0091x$ dengan nilai $r = 0,9894$; $\hat{y} = 1,4495 - 0,0185x$ dengan nilai $r = 0,9935$; $\hat{y} = 2,3238 - 0,0294x$ dengan nilai $r = 0,9935$ dan $\hat{y} = 2,9739 - 0,0342x$ dengan nilai $r = 0,9988$. Dapat dikatakan bahwa jumlah tunas per eksplan tanaman kantung semar akan semakin rendah seiring dengan peningkatan taraf konsentrasi ekstrak tauge. Hal ini disebabkan jaringan muda pada eksplan sangat aktif dan rentan terhadap penambahan hormon yang berlebihan. Hal ini sesuai literatur Muliati *dkk.*, (2017) yang menyatakan bagian tanaman yang digunakan sebagai eksplan merupakan jaringan muda yang sedang tumbuh aktif serta memiliki daya regenerasi yang lebih tinggi, sehingga saat ditumbuhkan pada media MS yang memiliki kandungan hara makro, mikro yang cukup, eksplan tersebut sudah mampu tumbuh dengan baik, dan penambahan ZPT eksogen tidak lagi berpengaruh bahkan menghambat pertumbuhan eksplan termasuk pertumbuhan tinggi tunas.

Jumlah Daun per Eksplan (helai)

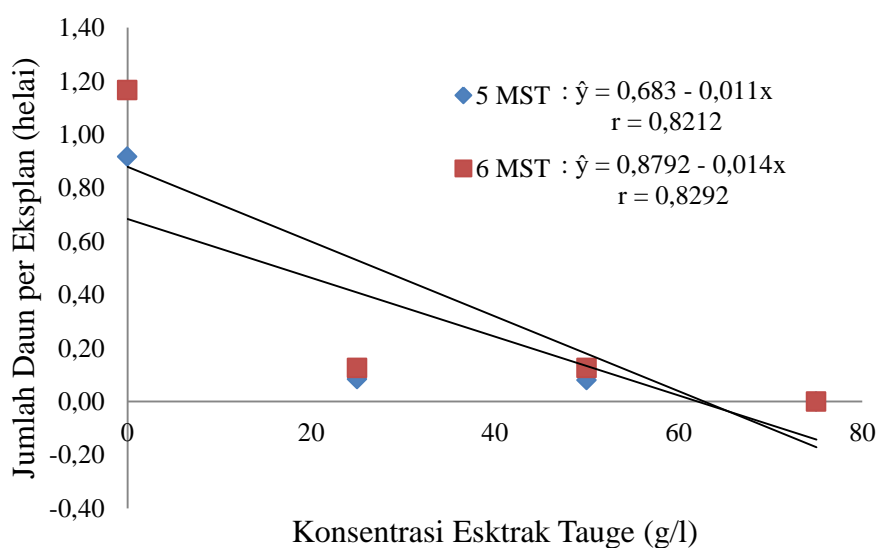
Data pengamatan jumlah daun per eksplan tanaman kantung semar umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 MST beserta daftar sidik ragamnya terdapat pada Lampiran 67 - 75.

Berdasarkan daftar sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi BAP berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun per eksplan tanaman kantung semar pada umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 MST, sedangkan perlakuan konsentrasi Ekstrak Tauge memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun per eksplan umur 5 dan 6 MST, namun interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun per eksplan pada umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 MST. Jumlah daun per eksplan terdapat pada Tabel 5.

Tabel 5. Jumlah Daun per Eksplan dengan Perlakuan Konsentrasi BAP dan Konsentrasi Ekstrak Tauge 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 ₀	0,00	0,00	0,00	0,04	0,08	0,08
B ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,38	0,38
B ₂	0,00	0,00	0,00	0,17	0,33	0,33
B ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,29	0,42
Konsentrasi Ekstrak Tauge						
D ₀	0,00	0,00	0,00	0,21	0,92 a	1,04 a
D ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08 b	0,08 b
D ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08 b	0,08 b
D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00 b	0,00 b

Berdasarkan Tabel 5. data rata-rata jumlah daun per eksplan tertinggi dengan perlakuan konsentrasi ekstrak tauge umur 5 dan 6 MST terdapat pada perlakuan D₀ (0,92 helai dan 1,04 helai) serta terendah pada perlakuan D₃ (0,00 helai). Hubungan jumlah daun per eksplan dengan perlakuan konsentrasi ekstrak tauge umur 5 dan 6 MST terdapat pada (Gambar 9).



Gambar 9. Hubungan Jumlah Daun per Eksplan dengan Perlakuan Konsentrasi Ekstrak Tauge Umur 5 dan 6 MST

Berdasarkan Gambar 9. jumlah daun per eksplan tanaman kantung semar umur 5 dan 6 MST dengan pemberian konsentrasi ekstrak tauge membentuk hubungan linier negatif dengan persamaan $\hat{y} = 0,683 - 0,011x$ dengan nilai $r = 0,8212$ dan $\hat{y} = 0,8792 - 0,014x$ dengan nilai $r = 0,8292$. Dapat dikatakan bahwa jumlah daun per eksplan tanaman kantung semar akan semakin rendah seiring dengan peningkatan taraf konsentrasi ekstrak tauge. Hal ini diduga selain kandungan hormon yang terlalu superoptimum, penyebab lainnya yaitu media terlalu padat akibat pemberian ekstrak tauge yang berlebih, sehingga menyulitkan eksplan yang berukuran sangat kecil dalam menyerap hara pada media. Hal ini sesuai literatur Bakrie (2008) yang menyatakan media yang memiliki rongga dan tidak terlalu padat merupakan media yang baik untuk pertumbuhan tanaman, karena tanaman dapat lebih mudah menyerap hara untuk pertumbuhannya.

Berat Basah Eksplan (g)

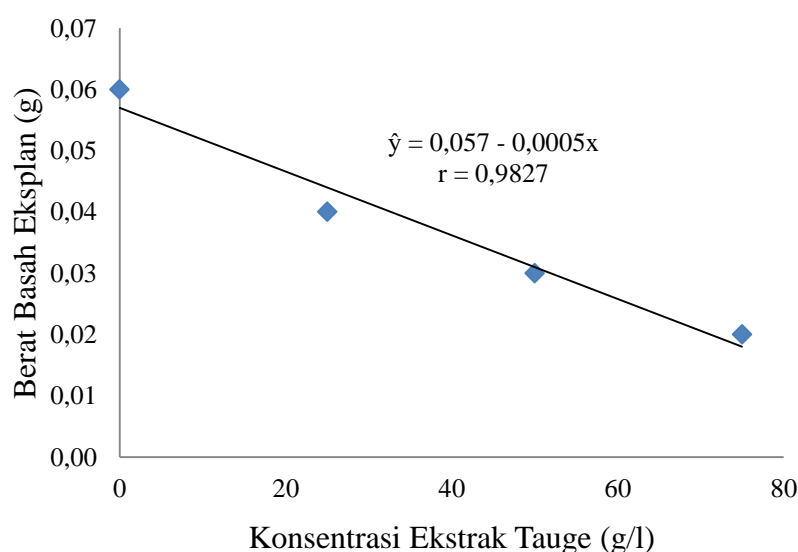
Data pengamatan berat basah eksplan pada tanaman kantung semar umur 6 Minggu Setelah Tanam (MST) beserta daftar sidik ragamnya terdapat pada Lampiran 76 - 78.

Berdasarkan daftar sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi BAP berpengaruh tidak nyata terhadap berat basah eksplan tanaman kantung semar pada umur 6 MST, sedangkan perlakuan konsentrasi Ekstrak Tauge memberikan pengaruh nyata terhadap berat basah eksplan umur 6 MST, namun interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap berat basah eksplan pada umur 6 MST. Berat basah eksplan terdapat pada Tabel 6.

Tabel 6. Berat Basah Eksplan dengan Perlakuan Konsentrasi BAP dan Konsentrasi Ekstrak Tauge pada Umur 6 MST

Perlakuan BAP	Ekstrak Tauge				Rataan
	D ₀	D ₁	D ₂	D ₃	
	-----g-----				
B ₀	0,07	0,03	0,02	0,04	0,04
B ₁	0,05	0,04	0,03	0,02	0,03
B ₂	0,07	0,03	0,03	0,00	0,03
B ₃	0,06	0,06	0,03	0,02	0,04
Rataan	0,06 a	0,04 b	0,03 b	0,02 b	0,04

Berdasarkan Tabel 6. data rata-rata berat basah eksplan tertinggi dengan perlakuan konsentrasi ekstrak tauge umur 6 MST terdapat pada perlakuan D₀ (0,06 gr) dan terendah pada perlakuan D₃ (0,02 gr). Hubungan berat basah eksplan dengan perlakuan konsentrasi ekstrak tauge umur 6 MST terdapat pada (Gambar 10).



Gambar 10. Hubungan Berat Basah Eksplan Tanaman Kantung Semar dengan Perlakuan Konsentrasi Ekstrak Tauge Umur 6 MST

Berdasarkan Gambar 10. berat basah eksplan tanaman kantung semar umur 6 MST dengan pemberian konsentrasi ekstrak tauge membentuk hubungan linier negatif dengan persamaan $\hat{y} = 0,057 - 0,0005x$ dengan nilai $r = 0,9827$.

Dapat dikatakan bahwa berat basah eksplan tanaman kantung semar akan semakin rendah seiring dengan peningkatan taraf konsentrasi ekstrak tauge. Ekstrak tauge mengandung hormon auksin yang mampu membantu dalam pembesaran sel dan bertambahnya berat basah eksplan akibat proses elongasi sel. Namun dalam konsentrasi yang tidak tepat, proses ini akan terhambat. Hal ini sesuai literatur Maninggolang *dkk.*, (2018) yang menyatakan dalam konsentrasi yang tepat, auksin mendorong terjadinya elongasi sel yang diikuti dengan pembesaran sel dan meningkatnya berat basah. Namun dalam konsentrasi yang terlalu tinggi akan menghambat pertumbuhan sel.

Interaksi Kedua Perlakuan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, interaksi antara konsentrasi BAP dan konsentrasi ekstrak tauge tidak berpengaruh nyata terhadap kultur jaringan kantung semar pada seluruh parameter pengamatan meliputi persentase ekplan hidup (%), persentase eksplan membentuk tunas (%), jumlah tunas per eksplan (unit), tinggi tunas per ekplan (cm), jumlah daun per eksplan (helai) dan berat basah eksplan (g). Menurut hasil penelitian Rupina *dkk.*, (2015) menunjukkan bahwa interaksi ekstrak tauge dan BAP tidak berpengaruh nyata terhadap waktu muncul tunas, jumlah tunas dan jumlah daun pada ekplan nanas. Penelitian Yuniardi (2019) juga menunjukkan bahwa interaksi BAP dan ekstrak tauge tidak berpengaruh nyata terhadap kecepatan tumbuh tunas, kecepatan tumbuh akar, jumlah tunas per eksplan, panjang tunas per eksplan dan jumlah daun pada tanaman kentang. Penelitian Corina *dkk.*, (2014) menunjukkan bahwa interaksi BAP dan ekstrak tauge tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun, jumlah planlet, tinggi planlet, berat basah dan berat kering kultur biji jeruk siam.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Perlakuan konsentrasi BAP berpengaruh nyata terhadap parameter persentase eksplan membentuk tunas, jumlah tunas per eksplan dan tinggi tunas per eksplan. Namun tanpa penambahan BAP merupakan perlakuan terbaik.
2. Perlakuan konsentrasi ekstrak taugé berpengaruh nyata terhadap parameter persentase eksplan hidup, persentase eksplan membentuk tunas, jumlah tunas per eksplan, tinggi tunas per eksplan, jumlah daun per eksplan dan berat basah eksplan. Namun tanpa penambahan ekstrak taugé merupakan perlakuan terbaik.
3. Interaksi antara konsentrasi BAP dan konsentrasi ekstrak taugé tidak berpengaruh nyata terhadap kultur jaringan kantung semar pada seluruh parameter pengamatan.

Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan, dapat dikatakan bahwa tidak perlu penambahan BAP dan ekstrak taugé terhadap kultur jaringan kantung semar.

Penelitian lebih lanjut dapat dilakukan dengan mengurangi konsentrasi media MS agar pemberian BAP serta ekstrak taugé bisa lebih optimal terhadap kultur jaringan kantung semar.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, D. 2020. Multiplikasi Subkultur Tunas Delima Hitam (*Punica granatum* L.) Menggunakan Asam Amino Glutamin secara *In Vitro*. Skripsi. UIN Maulana Malik Ibrahim.
- Andini. 2019. Multiplikasi Subkultur Tunas Kantung Semar (*Nepenthes mirabilis*) Menggunakan NAA (*Naphthalene Acetic Acid*) dan Kinetin (6-Furfuryl Amino Purine) secara *In Vitro*. Skripsi. UIN Maulana Malik Ibrahim.
- Anisa, N., R. S. Wulandari dan Asnawati. 2016. Pengaruh BAP terhadap Multiplikasi Tunas Anggrek Hitam (*Coelogyne pandurata* Lindl) secara Kultur Jaringan. *Jurnal Hutan Lestari*. 4(4). Hal : 591-595.
- Arfa, N. F. 2018. Pengaruh Berbagai Tingkat Kepadatan Medium *Murashige & Skoog* terhadap Pertumbuhan Kantong Semar (*Nepenthes mirabilis* (Lour.) Druce) secara *In Vitro*. Skripsi. Universitas Lampung.
- Arti, L. T. dan Mukarlina. 2017. Multiplikasi Anggrek Bulan (*Dendrodium sp.*) dengan Penambahan Ekstrak Taoge dan *Benzyl Amino Purine* (BAP) secara *In Vitro*. *Jurnal Protobiont*. 6(3). Hal : 278-282.
- Bakrie, A. H. 2008. Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Anggrek *Dendrobium* (*Dendrobium sp.*) pada Aplikasi Zeolit Sebagai Campuran Media Tanam dan Pupuk Pelengkap Cair. *Jurnal Zeolit Indonesia*. 7 (10). 53-60. ISSN : 1411-6723.
- Bella, D. R. S., E. Suminar., A. Nuraini dan A. Ismail. 2016. Pengujian Efektivitas Jenis dan Konsentrasi Sitokinin terhadap Multiplikasi Tunas Mikro Pisang (*Musa paradisiaca* L.) secara *In Vitro*. *Jurnal Kultivasi*. Vol. 15, No. 2.
- Corina, I. P., Mukarlina dan R. Linda. 2014. Respon Pertumbuhan Kultur Biji Jeruk Siam Seed (*Citrus nobilis var. Microcarpa*) dengan Penambahan Ekstrak Tauge dan *Benzyl Amino Purine* (BAP). *Jurnal Protobiont*. 3(2). Hal : 120-124.
- Erawati, D. N., U. Fisdiana dan M. Kadafi. 2020. Respon Eksplan Vanili (*Vanilla planifolia*) dengan Stimulasi BAP dan NAA Melalui Teknik Mikropropagasi. *Journal of Applied Agricultural Sciences*. 4(2). E-ISSN : 2549-2942.
- Gusdiarto., D. Astiani dan R. Herawatiningsih. 2018. Keanekaragaman Jenis dan Kondisi Tempat Tumbuh Kantong Semar (*Nepenthes spp.*) di Kawasan Hutan Gunung Selindung Desa Twi Mentibar Kecamatan Selakau Kabupaten Sambas. *Jurnal Hutan Lestari*. 6(2). Hal : 371 – 385.

- Handayani, I., L. Nazirah., Ismadi., M. Rusdi dan R. S. Handayani. 2020. Pengaruh Konsentrasi BAP pada Perkecambahan Biji Pamelos Asal Aceh secara *In-Vitro*. Jurnal Agrium. 17(2). E-ISSN 2655-1837.
- Hariani. 2018. Pertumbuhan Tanaman Krisan (*Chrysanthemum morifolium*) Varietas Naweswari Agrihorti pada Variasi Konsentrasi Ekstrak Kecambah Kacang Hijau pada Media MS (*Murashige and Skoog*). Skripsi. UIN Alauddin Makassar.
- Impitasari, N. 2018. Pengaruh Pemberian Ekstrak Tauge (*Vigna radiata* L.) pada Medium *Murashige and Skoog* (MS) terhadap Pertumbuhan Eksplan Krisan (*Dendranthema grandiflora* Tzvelev) Kultivar Pink Fiji secara *In Vitro*. Skripsi. Universitas Lampung.
- Jayanti, F. D. 2019. Efektifitas Zat Pengatur Tumbuh Ekstrak Kecambah Kacang Hijau (Tauge) dan Bawang Merah terhadap Pertumbuhan Bibit *Aquilaria malaccensis*. Skripsi. Universitas Lampung.
- Khairat, F. dan N. Sofiyanti. 2018. Karakterisasi Morfologi *Nepenthes Ampullaria* di Suaka Margasatwa Bukit Rimbang Bukit Baling, Provinsi Riau. *Repository University of Riau*.
- Khairunnas. 2018. Inventarisasi Tumbuhan Kantong Semar (*Nepenthes* sp) di Gunung Berapi Burni Telong Bener Meriah Sebagai Referensi Mata Kuliah Botani Tumbuhan Tinggi. Skripsi. UIN Ar-Raniry.
- Latunra, A. I., Baharuddin dan M. Tuwo. 2016. Respon Pertumbuhan Propagul Pisang Barangan (*Musa acuminata* Colla) dengan Ekstrak Kecambah Kacang Hijau secara *In Vitro*. Proseding Seminar Nasional *from Basic Science to Comprehensive Education*. ISBN : 978-602-72245-1-3.
- Lawrence, H. M. G. 1951. *Taxonomy of Vascular Plants*. New York. Macmillan Publishing Company.
- Maninggolang, A., J. S. P. Mandang dan W. Tilaar. 2018. Pengaruh BAP (*Benzyl Amino Purine*) dan Air Kelapa terhadap Pertumbuhan Pucuk dan Kandungan Sulforafan Brokoli (*Brassica oleracea* L. Var. *Italic* Plenck) secara *In Vitro*. Jurnal Agri Sosio Ekonomi Unsrat. Vol. 14, No. 1. ISSN : 1907-4298.
- Mashud, N. 2013. Efek Zat Pengatur Tumbuh *BAP* terhadap Pertumbuhan Planlet Kelapa Genjah Kopyor dari Kecambah yang dibelah. Jurnal B Palma. 14(2). Hal 82-87.
- Meriko, L. 2012. Biologi Bunga Tumbuhan *Nepenthes* (*N. ampullaria*, *N. Gracilis*, dan *N. Reinwardtiana*). Jurnal Pelangi. 4(2). Hal : 66-75. ISSN: 2085-1057.

- Muliati., T. Nurhidayah dan Nurbaiti. 2017. Pengaruh NAA, BAP dan Kombinasinya pada Media MS terhadap Perkembangan Eksplan *Sansevieria macrophylla* secara *In Vitro*. Jurnal Jom Faperta. 4(1).
- Murashige, T. F. dan Skoog, F. 1962. *A Revised Medium Forrapid Growthn and Bioassays with Tobacco Tissue Cultures*. Physiologia Plantarum. Vol. 15. Hal 473-497.
- Nurhanis, S. E., R. S. Wulandari dan R. Suryantini. 2019. Korelasi Konsentrasi IAA Dan BAP terhadap Pertumbuhan Kultur Jaringan Sengon (*Paraserianthes falcataria*). Jurnal Hutan Lestari. 7(2). Hal : 857 – 867.
- Nuryadin, E., Sugiyono dan E. Proklamasiningsih. 2017. Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh terhadap Multiplikasi Tunas dan Bahan Penyangga pada Pembentukan Plantlet Kantong Semar Adrianii (*Nepenthes adrianii*) dengan Kultur *In Vitro*. Jurnal Bioeksperimen. 3(2). ISSN : 2460-1365.
- Pamungkas, S. S. T. dan R. Nopiyanto. 2020. Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh Alami dari Ekstrak Tauge terhadap Pertumbuhan Pembibitan Budchip Tebu (*Saccharum officinarum* L.) Varietas Bululawang (BL). Jurnal Ilmu - Ilmu Pertanian. 16(1). Hal : 68-80.
- Prameswari, M. A., Karno dan S. Anwar. 2019. *The Effect of BAP and Kinetin Concentrations for Shoot Induction on Teak (Tectona grandis L.) with In Vitro method*. Journal Tropical Crop Science and Technology. 1(2). e-ISSN: 2656-4742.
- Pratama, J. 2018. Modifikasi Media MS dengan Penambahan Air Kelapa untuk Subkultur I Anggrek Cymbidium. Jurnal Agrium. 15 (2). 91-109. ISSN 1829-9288.
- Purita, S. Y., N. R. Ardiarini 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). Hal : 1207-1212. ISSN : 2527-8452.
- Purwanto, A. S. D. Purwantono, 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.
- Rita, S., Mukarlina dan R. Linda. 2017. Respon Pertumbuhan Tunas Lidah Buaya (*Aloe barbadensis* Mill.) dengan Penambahan Ekstrak Taoge dan BAP (*Benzyl Amino Purine*). Jurnal Protbiont. 6(3). Hal : 142-146.
- Rupina, P., Mukarlina dan R. Linda. 2015. Kultur Meristem Mahkota Nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr) dengan Penambahan Ekstrak Tauge dan *Benzyl Amino Purin* (BAP). Jurnal Protbiont. 4(3). Hal : 31-35.

- Selvi, R. H., Maisura dan A. Rizki. 2017. Pengaruh Letak Posisi Eksplan dan Sitokinin pada Perkecambahan Biji Manggis (*Garcinia mangostana* L.) Lokal Aceh secara *In Vitro*. Jurnal Agrium. 14(2). Hal : 1-8. ISSN : 1829-9288.
- Siregar, D. A. 2018. Modifikasi Konsentrasi Nitrogen pada Medium MS (*Murashige Skoog*) terhadap Pembentukan Kantong *Nepenthes Ampullaria* Jack secara *In Vitro*. Jurnal *Education and development*. 6(1). E.ISSN : 2614-6061.
- Sitinjak, M. A., M. N. Isda dan S. Fatonah. 2015. Induksi Kalus dari Eksplan Daun *In Vitro* Keladi Tikus (*Typhonium* Sp.) dengan Perlakuan 2,4-D dan Kinetin. Jurnal Biologi. 8 (1). 32-39.
- Syamsiah, M., A. A. Imansyah., H. K. Suprpti dan D. S. Badriah. 2020. Respon Multiplikasi Anggrek Bulan (*Phalaenopsis* sp.) terhadap Penambahan Beberapa Konsentrasi BAP (*Benzyl Amino Purine*) pada Media *In Vitro*. Jurnal Agrosience. 10(2). ISSN : 2579-7891.
- Triningsih., L. A. M. Siregar dan L. A. P. Putri. 2013. Pertumbuhan Eksplan Puar Tenangau (*Elettariopsis* sp.) secara *In Vitro*. Jurnal Online Agroekoteknologi. 1(2). ISSN : 2337- 6597.
- Yelnititis dan S. Sunarti. 2020. Perbanyak Akasia Hibrida (*Acacia mangium* × *Acacia auriculiformis*) Melalui Subkultur Berulang. Jurnal Bioteknologi dan Biosains Indonesia. 7(1). ISSN : 2548-611X.
- Yuniardi, F. 2019. Respons Induksi Tunas Aksilar Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Varietas Granola terhadap Penambahan *Benzyl Amino Purine* dan Ekstrak Tauge secara *In Vitro*. Skripsi. STIP Dharma Wacana Metro.

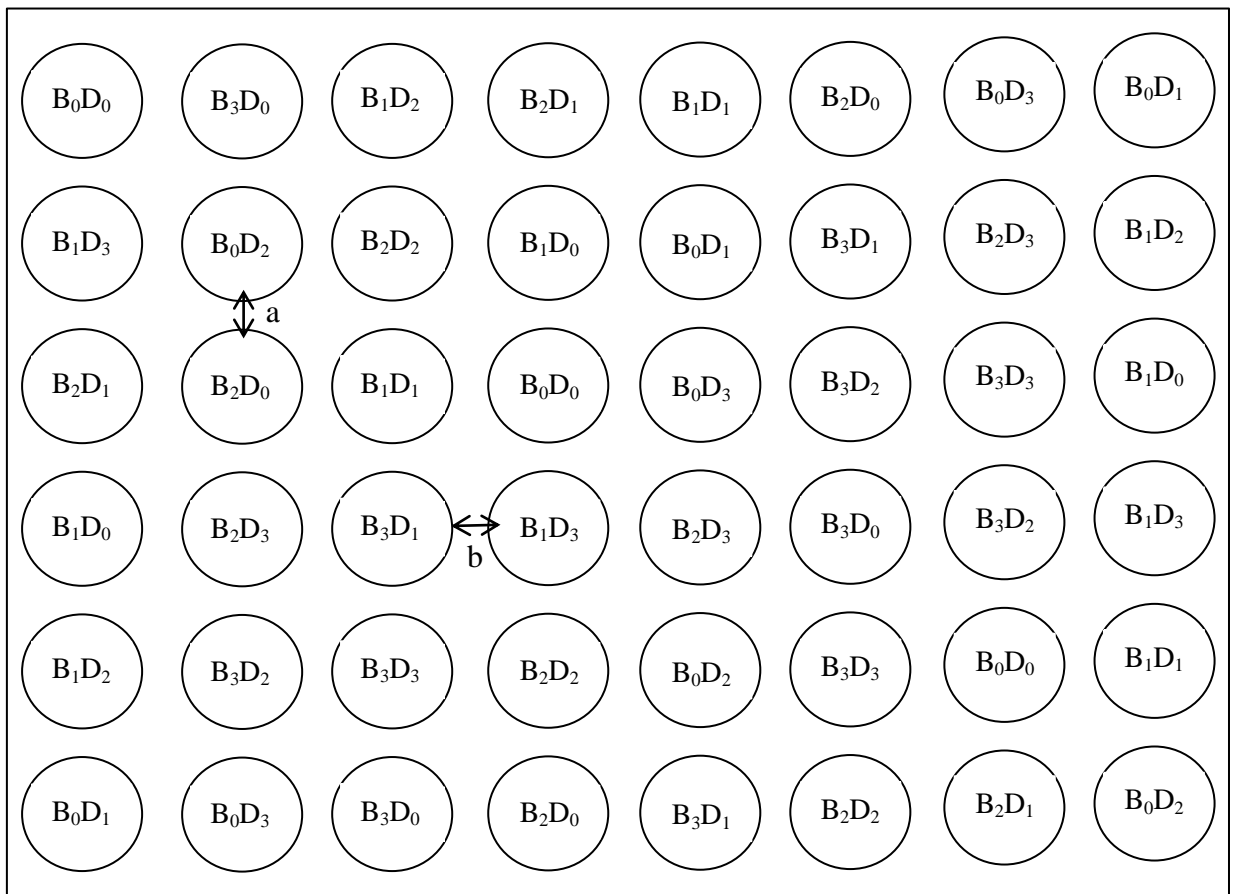
LAMPIRAN

Lampiran 1. Komposisi Media *Murashige* dan *Skoog*

No.	Element	1 X (mgL ⁻¹)	gL ⁻¹	Note
1	Macro elements		10X	Stock solution kept in freezer at 4°C
	Calcium Chloride <i>CaCl₂</i>	332.02	3.3202	
	Potassium Dihydrogen Phosphate <i>KH₂PO₄</i>	170.00	1.7	
	Potassium Nitrate <i>KNO₃</i>	1900.00	19	
	Magnesium Sulfate <i>MgSO₄</i>	180.00	1.8	
	Ammonium Nitrate <i>NH₄NO₃</i>	1650.00	16.5	
2	Micro elements		1000X	Stock solution kept in freezer at 4°C
	Cobalt Chloride <i>CoCl₂ 6H₂O</i>	0.025	0.025	
	Cuprum Sulfate <i>CuSO₄ 5H₂O</i>	0.025	0.025	
	Boric Acid H₃BO₃	6.20	6.2	
	Potassium Iodide KI	0.83	0.83	
	Manganese Sulfate <i>MnSO₄ 4H₂O</i>	16.90	16.9	
	Sodium Molybdate <i>Na₂MoO₄ 2H₂O</i>	0.25	0.25	
	Zinc Sulfate <i>ZnSO₄ 7H₂O</i>	8.60	8.6	
3	Vitamins		100X	Kept in freezer at 4°C and stock solution placed in dark bottle
	Glycine <i>C₂H₅NO₂</i>	2.00	0.2	
	Nicotinic Acid <i>C₆H₅NO₂</i>	0.50	0.05	
	Pyridoxine <i>C₈H₁₁NO₃</i>	0.50	0.05	
	Thiamine <i>C₁₂H₁₇CIN₄O₅</i>	0.10	0.01	
4	Iron		100X	Stock solution kept in freezer at 4°C
	Disodium ethylenediaminetetraacetic acid <i>Na₂EDTA</i>	37.25	3.725	
	Ferrous Sulfate <i>FeSO₄ 7H₂O</i>	27.85	2.785	
5	Other			Added each time when making medium
	Myo-inositol	100	0.1	
	Sucrose	30,000	30	

Sumber : *Murashige* dan *Skoog* 1962

Lampiran 2. Bagan Penelitian

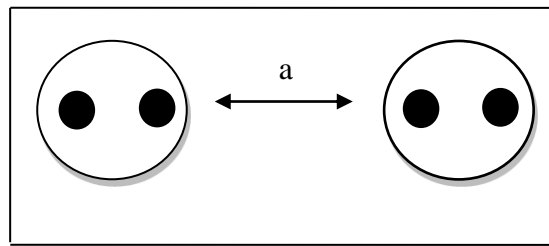


Keterangan :

a : Jarak antar kultur 5 cm

b : Jarak antar eksperimental unit 5 cm

Lampiran 3. Bagan Tanaman Sampel



Keterangan :

a : Jarak antar kultur 10 cm

● : Eksplan sekaligus sampel eksplan

Lampiran 4. Rataan Persentase Eksplan Hidup (%) Tanaman Kantung Semar pada Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
B ₀ D ₁	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
B ₀ D ₂	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
B ₀ D ₃	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
B ₁ D ₀	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
B ₁ D ₁	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
B ₁ D ₂	50,00	100,00	100,00	250,00	83,33
B ₁ D ₃	0,00	50,00	100,00	150,00	50,00
B ₂ D ₀	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
B ₂ D ₁	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
B ₂ D ₂	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
B ₂ D ₃	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
B ₃ D ₀	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
B ₃ D ₁	100,00	50,00	100,00	250,00	83,33
B ₃ D ₂	100,00	50,00	100,00	250,00	83,33
B ₃ D ₃	100,00	50,00	50,00	200,00	66,67
Total	1450,00	1400,00	1550,00	4400,00	1466,67
Rataan	90,63	87,50	96,88	275,00	91,67

Lampiran 5. Persentase Eksplan Hidup (%) Tanaman Kantung Semar pada Umur 4 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
B ₀ D ₁	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
B ₀ D ₂	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
B ₀ D ₃	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
B ₁ D ₀	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
B ₁ D ₁	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
B ₁ D ₂	7,11	10,02	10,02	27,16	9,05
B ₁ D ₃	0,71	7,11	10,02	17,84	5,95
B ₂ D ₀	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
B ₂ D ₁	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
B ₂ D ₂	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
B ₂ D ₃	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
B ₃ D ₀	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
B ₃ D ₁	10,02	7,11	10,02	27,16	9,05
B ₃ D ₂	10,02	7,11	10,02	27,16	9,05
B ₃ D ₃	10,02	7,11	7,11	24,24	8,08
Total	148,16	148,72	157,48	454,37	151,46
Rataan	9,26	9,30	9,84	28,40	9,47

Keterangan : Data ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$

Lampiran 6. Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Hidup Tanaman
Kantung Semar pada Umur 4 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F table	
					0,05	0,01
Perlakuan	15	54,79	3,65	1,72 ^{tn}	1,99	2,65
B	3	15,50	5,17	2,43 ^{tn}	2,90	4,46
D	3	15,77	5,26	2,47 ^{tn}	2,90	4,46
Interaksi	9	23,51	2,61	1,23 ^{tn}	2,19	3,02
Galat	32	68,15	2,13			
Total	47	122,94	2,62			

Keterangan :

tn : Berbeda tidak nyata

KK : 15,42 %

Lampiran 7. Rataan Persentase Eksplan Hidup (%) Tanaman Kantung Semar pada Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
B ₀ D ₁	100,00	100,00	50,00	250,00	83,33
B ₀ D ₂	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
B ₀ D ₃	100,00	100,00	50,00	250,00	83,33
B ₁ D ₀	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
B ₁ D ₁	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
B ₁ D ₂	50,00	100,00	100,00	250,00	83,33
B ₁ D ₃	0,00	50,00	100,00	150,00	50,00
B ₂ D ₀	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
B ₂ D ₁	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
B ₂ D ₂	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
B ₂ D ₃	0,00	50,00	50,00	100,00	33,33
B ₃ D ₀	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
B ₃ D ₁	100,00	50,00	100,00	250,00	83,33
B ₃ D ₂	100,00	0,00	100,00	200,00	66,67
B ₃ D ₃	50,00	50,00	0,00	100,00	33,33
Total	1300,00	1300,00	1350,00	3950,00	1316,67
Rataan	81,25	81,25	84,38	246,88	82,29

Lampiran 8. Persentase Eksplan Hidup (%) Tanaman Kantung Semar pada Umur 5 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
B ₀ D ₁	10,02	10,02	7,11	27,16	9,05
B ₀ D ₂	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
B ₀ D ₃	10,02	10,02	7,11	27,16	9,05
B ₁ D ₀	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
B ₁ D ₁	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
B ₁ D ₂	7,11	10,02	10,02	27,16	9,05
B ₁ D ₃	0,71	7,11	10,02	17,84	5,95
B ₂ D ₀	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
B ₂ D ₁	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
B ₂ D ₂	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
B ₂ D ₃	0,71	7,11	7,11	14,92	4,97
B ₃ D ₀	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
B ₃ D ₁	10,02	7,11	10,02	27,16	9,05
B ₃ D ₂	10,02	0,71	10,02	20,76	6,92
B ₃ D ₃	7,11	7,11	0,71	14,92	4,97
Total	135,93	139,41	142,33	417,66	139,22
Rataan	8,50	8,71	8,90	26,10	8,70

Keterangan : Data ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$

Lampiran 9. Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Hidup Tanaman
Kantung Semar pada Umur 5 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F table	
					0,05	0,01
Perlakuan	15	159,22	10,61	1,88 ^{tn}	1,99	2,65
B	3	19,54	6,51	1,15 ^{tn}	2,90	4,46
D	3	103,47	34,49	6,11 ^{**}	2,90	4,46
Linier	1	84,96	84,96	15,05 ^{**}	4,15	7,50
Kuadratik	1	15,63	15,63	2,77 ^{tn}	4,15	7,50
Kubik	1	2,87	2,87	0,51 ^{tn}	4,15	7,50
Interaksi	9	36,22	4,02	0,71 ^{tn}	2,19	3,02
Galat	32	180,63	5,64			
Total	47	339,85	7,23			

Keterangan :

- tn : Berbeda tidak nyata
 ** : Berbeda sangat nyata
 KK : 27,30 %

Lampiran 10. Rataan Persentase Eksplan Hidup (%) Tanaman Kantung Semar pada Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
B ₀ D ₁	100,00	100,00	50,00	250,00	83,33
B ₀ D ₂	0,00	100,00	100,00	200,00	66,67
B ₀ D ₃	100,00	100,00	50,00	250,00	83,33
B ₁ D ₀	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
B ₁ D ₁	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
B ₁ D ₂	0,00	100,00	100,00	200,00	66,67
B ₁ D ₃	0,00	50,00	100,00	150,00	50,00
B ₂ D ₀	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
B ₂ D ₁	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
B ₂ D ₂	50,00	100,00	100,00	250,00	83,33
B ₂ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₃ D ₀	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
B ₃ D ₁	100,00	50,00	100,00	250,00	83,33
B ₃ D ₂	100,00	0,00	100,00	200,00	66,67
B ₃ D ₃	50,00	50,00	0,00	100,00	33,33
Total	1100,00	1250,00	1300,00	3650,00	1216,67
Rataan	68,75	78,13	81,25	228,13	76,04

Lampiran 11. Persentase Eksplan Hidup (%) Tanaman Kantung Semar pada Umur 6 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
B ₀ D ₁	10,02	10,02	7,11	27,16	9,05
B ₀ D ₂	0,71	10,02	10,02	20,76	6,92
B ₀ D ₃	10,02	10,02	7,11	27,16	9,05
B ₁ D ₀	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
B ₁ D ₁	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
B ₁ D ₂	0,71	10,02	10,02	20,76	6,92
B ₁ D ₃	0,71	7,11	10,02	17,84	5,95
B ₂ D ₀	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
B ₂ D ₁	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
B ₂ D ₂	7,11	10,02	10,02	27,16	9,05
B ₂ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₃ D ₀	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
B ₃ D ₁	10,02	7,11	10,02	27,16	9,05
B ₃ D ₂	10,02	0,71	10,02	20,76	6,92
B ₃ D ₃	7,11	7,11	0,71	14,92	4,97
Total	117,29	133,01	135,93	386,23	128,74
Rataan	7,33	8,31	8,50	24,14	8,05

Keterangan : Data ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$

Lampiran 12. Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Hidup Tanaman
Kantung Semar pada Umur 6 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F table	
					0,05	0,01
Perlakuan	15	297,20	19,81	2,36 *	1,99	2,65
B	3	11,89	3,96	0,47 ^{tn}	2,90	4,46
D	3	177,24	59,08	7,03 **	2,90	4,46
Linier	1	166,38	166,38	19,79 **	4,15	7,50
Kuadratik	1	9,68	9,68	1,15 ^{tn}	4,15	7,50
Kubik	1	1,18	1,18	0,14 ^{tn}	4,15	7,50
Interaksi	9	108,07	12,01	1,43 ^{tn}	2,19	3,02
Galat	32	269,09	8,41			
Total	47	566,29	12,05			

Keterangan :

- tn : Berbeda tidak nyata
- * : Berbeda nyata
- ** : Berbeda sangat nyata
- KK : 36,04 %

Lampiran 13. Rataan Persentase Eksplan Membentuk Tunas (%) pada Tanaman Kantung Semar Umur 1 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	50,00	50,00	0,00	100,00	33,33
B ₀ D ₁	0,00	50,00	0,00	50,00	16,67
B ₀ D ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₀ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₁ D ₀	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₁ D ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₁ D ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₁ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₂ D ₀	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₂ D ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₂ D ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₂ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₃ D ₀	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₃ D ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₃ D ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₃ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	50,00	100,00	0,00	150,00	50,00
Rataan	3,13	6,25	0,00	9,38	3,13

Lampiran 14. Persentase Eksplan Membentuk Tunas (%) pada Tanaman Kantung Semar Umur 1 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	7,11	7,11	0,71	14,92	4,97
B ₀ D ₁	0,71	7,11	0,71	8,52	2,84
B ₀ D ₂	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₀ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₁ D ₀	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₁ D ₁	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₁ D ₂	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₁ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₂ D ₀	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₂ D ₁	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₂ D ₂	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₂ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₃ D ₀	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₃ D ₁	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₃ D ₂	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₃ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
Total	17,71	24,11	11,31	53,14	17,71
Rataan	1,11	1,51	0,71	3,32	1,11

Keterangan : Data ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$

Lampiran 15. Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Membentuk Tunas pada Tanaman Kantung Semar Umur 1 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F table	
					0,05	0,01
Perlakuan	15	60,57	4,04	2,37 *	1,99	2,65
B	3	23,03	7,68	4,50 **	2,90	4,46
Linier	1	13,82	13,82	8,10 **	4,15	7,50
Kuadratik	1	7,68	7,68	4,50 *	4,15	7,50
Kubik	1	1,54	1,54	0,90 ^{tn}	4,15	7,50
D	3	9,38	3,13	1,83 ^{tn}	2,90	4,46
Interaksi	9	28,15	3,13	1,83 ^{tn}	2,19	3,02
Galat	32	54,60	1,71			
Total	47	115,17	2,45			

Keterangan :

- tn : Berbeda tidak nyata
- * : Berbeda nyata
- ** : Berbeda sangat nyata
- KK : 11,79 %

Lampiran 16. Rataan Persentase Eksplan Membentuk Tunas (%) pada Tanaman Kantung Semar Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	50,00	50,00	0,00	100,00	33,33
B ₀ D ₁	50,00	50,00	0,00	100,00	33,33
B ₀ D ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₀ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₁ D ₀	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₁ D ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₁ D ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₁ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₂ D ₀	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₂ D ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₂ D ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₂ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₃ D ₀	0,00	0,00	50,00	50,00	16,67
B ₃ D ₁	0,00	50,00	0,00	50,00	16,67
B ₃ D ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₃ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	100,00	150,00	50,00	300,00	100,00
Rataan	6,25	9,38	3,13	18,75	6,25

Lampiran 17. Persentase Eksplan Membentuk Tunas (%) pada Tanaman Kantung Semar Umur 2 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	7,11	7,11	0,71	14,92	4,97
B ₀ D ₁	7,11	7,11	0,71	14,92	4,97
B ₀ D ₂	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₀ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₁ D ₀	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₁ D ₁	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₁ D ₂	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₁ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₂ D ₀	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₂ D ₁	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₂ D ₂	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₂ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₃ D ₀	0,71	0,71	7,11	8,52	2,84
B ₃ D ₁	0,71	7,11	0,71	8,52	2,84
B ₃ D ₂	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₃ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
Total	24,11	30,51	17,71	72,34	24,11
Rataan	1,51	1,91	1,11	4,52	1,51

Keterangan : Data ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$

Lampiran 18. Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Membentuk Tunas pada Tanaman Kantung Semar Umur 2 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F table	
					0,05	0,01
Perlakuan	15	105,79	7,05	2,07 *	1,99	2,65
B	3	37,54	12,51	3,67 *	2,90	4,46
Linier	1	6,14	6,14	1,80 ^{tn}	4,15	7,50
Kuadratik	1	30,71	30,71	9,00 **	4,15	7,50
Kubik	1	0,68	0,68	0,20 ^{tn}	4,15	7,50
D	3	30,71	10,24	3,00 *	2,90	4,46
Linier	1	24,57	24,57	7,20 *	4,15	7,50
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 ^{tn}	4,15	7,50
Kubik	1	6,14	6,14	1,80 ^{tn}	4,15	7,50
Interaksi	9	37,54	4,17	1,22 ^{tn}	2,19	3,02
Galat	32	109,20	3,41			
Total	47	214,99	4,57			

Keterangan :

- tn : Berbeda tidak nyata
- * : Berbeda nyata
- ** : Berbeda sangat nyata
- KK : 12,25 %

Lampiran 19. Rataan Persentase Eksplan Membentuk Tunas (%) pada Tanaman Kantung Semar Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	50,00	50,00	0,00	100,00	33,33
B ₀ D ₁	50,00	50,00	0,00	100,00	33,33
B ₀ D ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₀ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₁ D ₀	100,00	100,00	50,00	250,00	83,33
B ₁ D ₁	50,00	0,00	0,00	50,00	16,67
B ₁ D ₂	0,00	0,00	50,00	50,00	16,67
B ₁ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₂ D ₀	50,00	0,00	100,00	150,00	50,00
B ₂ D ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₂ D ₂	0,00	100,00	0,00	100,00	33,33
B ₂ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₃ D ₀	0,00	50,00	50,00	100,00	33,33
B ₃ D ₁	50,00	50,00	50,00	150,00	50,00
B ₃ D ₂	0,00	0,00	50,00	50,00	16,67
B ₃ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	350,00	400,00	350,00	1100,00	366,67
Rataan	21,88	25,00	21,88	68,75	22,92

Lampiran 20. Persentase Eksplan Membentuk Tunas (%) pada Tanaman Kantung Semar Umur 3 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	7,11	7,11	0,71	14,92	4,97
B ₀ D ₁	7,11	7,11	0,71	14,92	4,97
B ₀ D ₂	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₀ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₁ D ₀	10,02	10,02	7,11	27,16	9,05
B ₁ D ₁	7,11	0,71	0,71	8,52	2,84
B ₁ D ₂	0,71	0,71	7,11	8,52	2,84
B ₁ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₂ D ₀	7,11	0,71	10,02	17,84	5,95
B ₂ D ₁	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₂ D ₂	0,71	10,02	0,71	11,44	3,81
B ₂ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₃ D ₀	0,71	7,11	7,11	14,92	4,97
B ₃ D ₁	7,11	7,11	7,11	21,32	7,11
B ₃ D ₂	0,71	0,71	7,11	8,52	2,84
B ₃ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
Total	52,63	55,55	52,63	160,80	53,60
Rataan	3,29	3,47	3,29	10,05	3,35

Keterangan : Data ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$

Lampiran 21. Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Membentuk Tunas pada Tanaman Kantung Semar Umur 3 MST setelah ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F table	
					0,05	0,01
Perlakuan	15	312,52	20,83	2,44 *	1,99	2,65
B	3	13,68	4,56	0,53 ^{tn}	2,90	4,46
D	3	195,18	65,06	7,63 **	2,90	4,46
Linier	1	193,19	193,19	22,66 **	4,15	7,50
Kuadratik	1	0,71	0,71	0,08 ^{tn}	4,15	7,50
Kubik	1	1,28	1,28	0,15 ^{tn}	4,15	7,50
Interaksi	9	103,66	11,52	1,35 ^{tn}	2,19	3,02
Galat	32	272,79	8,52			
Total	47	585,31	12,45			

Keterangan :

- tn : Berbeda tidak nyata
- * : Berbeda nyata
- ** : Berbeda sangat nyata
- KK : 8,71 %

Lampiran 22. Rataan Persentase Eksplan Membentuk Tunas (%) pada Tanaman Kantung Semar Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	50,00	50,00	0,00	100,00	33,33
B ₀ D ₁	50,00	50,00	0,00	100,00	33,33
B ₀ D ₂	0,00	50,00	0,00	50,00	16,67
B ₀ D ₃	50,00	0,00	0,00	50,00	16,67
B ₁ D ₀	100,00	100,00	50,00	250,00	83,33
B ₁ D ₁	100,00	50,00	0,00	150,00	50,00
B ₁ D ₂	0,00	0,00	50,00	50,00	16,67
B ₁ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₂ D ₀	100,00	50,00	100,00	250,00	83,33
B ₂ D ₁	50,00	0,00	100,00	150,00	50,00
B ₂ D ₂	0,00	100,00	0,00	100,00	33,33
B ₂ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₃ D ₀	50,00	100,00	100,00	250,00	83,33
B ₃ D ₁	50,00	50,00	50,00	150,00	50,00
B ₃ D ₂	50,00	0,00	50,00	100,00	33,33
B ₃ D ₃	50,00	0,00	0,00	50,00	16,67
Total	700,00	600,00	500,00	1800,00	600,00
Rataan	43,75	37,50	31,25	112,50	37,50

Lampiran 23. Persentase Eksplan Membentuk Tunas (%) pada Tanaman Kantung Semar Umur 4 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	7,11	7,11	0,71	14,92	4,97
B ₀ D ₁	7,11	7,11	0,71	14,92	4,97
B ₀ D ₂	0,71	7,11	0,71	8,52	2,84
B ₀ D ₃	7,11	0,71	0,71	8,52	2,84
B ₁ D ₀	10,02	10,02	7,11	27,16	9,05
B ₁ D ₁	10,02	7,11	0,71	17,84	5,95
B ₁ D ₂	0,71	0,71	7,11	8,52	2,84
B ₁ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₂ D ₀	10,02	7,11	10,02	27,16	9,05
B ₂ D ₁	7,11	0,71	10,02	17,84	5,95
B ₂ D ₂	0,71	10,02	0,71	11,44	3,81
B ₂ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₃ D ₀	7,11	10,02	10,02	27,16	9,05
B ₃ D ₁	7,11	7,11	7,11	21,32	7,11
B ₃ D ₂	7,11	0,71	7,11	14,92	4,97
B ₃ D ₃	7,11	0,71	0,71	8,52	2,84
Total	90,46	77,66	64,86	232,99	77,66
Rataan	5,65	4,85	4,05	14,56	4,85

Keterangan : Data ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$

Lampiran 24. Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Membentuk Tunas pada Tanaman Kantung Semar Umur 4 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F table	
					0,05	0,01
Perlakuan	15	336,22	22,41	2,01 *	1,99	2,65
B	3	26,91	8,97	0,80 ^{tn}	2,90	4,46
D	3	269,03	89,68	8,04 **	2,90	4,46
Linier	1	268,46	268,46	24,07 **	4,15	7,50
Kuadratik	1	0,12	0,12	0,01 ^{tn}	4,15	7,50
Kubik	1	0,45	0,45	0,04 ^{tn}	4,15	7,50
Interaksi	9	40,28	4,48	0,40 ^{tn}	2,19	3,02
Galat	32	356,88	11,15			
Total	47	693,10	14,75			

Keterangan :

- tn : Berbeda tidak nyata
- * : Berbeda nyata
- ** : Berbeda sangat nyata
- KK : 6,88 %

Lampiran 25. Rataan Persentase Eksplan Membentuk Tunas (%) pada Tanaman Kantung Semar Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	50,00	50,00	50,00	150,00	50,00
B ₀ D ₁	100,00	50,00	0,00	150,00	50,00
B ₀ D ₂	0,00	50,00	0,00	50,00	16,67
B ₀ D ₃	50,00	0,00	0,00	50,00	16,67
B ₁ D ₀	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
B ₁ D ₁	100,00	100,00	0,00	200,00	66,67
B ₁ D ₂	0,00	50,00	100,00	150,00	50,00
B ₁ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₂ D ₀	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
B ₂ D ₁	50,00	50,00	100,00	200,00	66,67
B ₂ D ₂	0,00	100,00	50,00	150,00	50,00
B ₂ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₃ D ₀	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
B ₃ D ₁	50,00	50,00	100,00	200,00	66,67
B ₃ D ₂	50,00	0,00	100,00	150,00	50,00
B ₃ D ₃	50,00	50,00	0,00	100,00	33,33
Total	800,00	850,00	800,00	2450,00	816,67
Rataan	50,00	53,13	50,00	153,13	51,04

Lampiran 26. Persentase Eksplan Membentuk Tunas (%) pada Tanaman Kantung Semar Umur 5 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	7,11	7,11	7,11	21,32	7,11
B ₀ D ₁	10,02	7,11	0,71	17,84	5,95
B ₀ D ₂	0,71	7,11	0,71	8,52	2,84
B ₀ D ₃	7,11	0,71	0,71	8,52	2,84
B ₁ D ₀	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
B ₁ D ₁	10,02	10,02	0,71	20,76	6,92
B ₁ D ₂	0,71	7,11	10,02	17,84	5,95
B ₁ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₂ D ₀	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
B ₂ D ₁	7,11	7,11	10,02	24,24	8,08
B ₂ D ₂	0,71	10,02	7,11	17,84	5,95
B ₂ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₃ D ₀	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
B ₃ D ₁	7,11	7,11	10,02	24,24	8,08
B ₃ D ₂	7,11	0,71	10,02	17,84	5,95
B ₃ D ₃	7,11	7,11	0,71	14,92	4,97
Total	96,30	102,70	89,34	288,33	96,11
Rataan	6,02	6,42	5,58	18,02	6,01

Keterangan : Data ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$

Lampiran 27. Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Membentuk Tunas pada Tanaman Kantung Semar Umur 5 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F table	
					0,05	0,01
Perlakuan	15	409,14	27,28	2,62 *	1,99	2,65
B	3	40,28	13,43	1,29 ^{tn}	2,90	4,46
D	3	321,17	107,06	10,29 **	2,90	4,46
Linier	1	318,82	318,82	30,65 **	4,15	7,50
Kuadratik	1	2,03	2,03	0,20 ^{tn}	4,15	7,50
Kubik	1	0,32	0,32	0,03 ^{tn}	4,15	7,50
Interaksi	9	47,68	5,30	0,51 ^{tn}	2,19	3,02
Galat	32	332,86	10,40			
Total	47	742,00	15,79			

Keterangan :

- tn : Berbeda tidak nyata
- * : Berbeda nyata
- ** : Berbeda sangat nyata
- KK : 5,36 %

Lampiran 28. Rataan Persentase Eksplan Membentuk Tunas (%) pada Tanaman Kantung Semar Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	50,00	100,00	100,00	250,00	83,33
B ₀ D ₁	100,00	100,00	50,00	250,00	83,33
B ₀ D ₂	0,00	50,00	100,00	150,00	50,00
B ₀ D ₃	50,00	0,00	0,00	50,00	16,67
B ₁ D ₀	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
B ₁ D ₁	100,00	100,00	50,00	250,00	83,33
B ₁ D ₂	0,00	100,00	100,00	200,00	66,67
B ₁ D ₃	0,00	0,00	100,00	100,00	33,33
B ₂ D ₀	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
B ₂ D ₁	50,00	100,00	100,00	250,00	83,33
B ₂ D ₂	0,00	100,00	50,00	150,00	50,00
B ₂ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₃ D ₀	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
B ₃ D ₁	100,00	50,00	100,00	250,00	83,33
B ₃ D ₂	50,00	0,00	100,00	150,00	50,00
B ₃ D ₃	50,00	50,00	0,00	100,00	33,33
Total	850,00	1050,00	1150,00	3050,00	1016,67
Rataan	53,13	65,63	71,88	190,63	63,54

Lampiran 29. Persentase Eksplan Membentuk Tunas (%) pada Tanaman Kantung Semar Umur 6 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	7,11	10,02	10,02	27,16	9,05
B ₀ D ₁	10,02	10,02	7,11	27,16	9,05
B ₀ D ₂	0,71	7,11	10,02	17,84	5,95
B ₀ D ₃	7,11	0,71	0,71	8,52	2,84
B ₁ D ₀	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
B ₁ D ₁	10,02	10,02	7,11	27,16	9,05
B ₁ D ₂	0,71	10,02	10,02	20,76	6,92
B ₁ D ₃	0,71	0,71	10,02	11,44	3,81
B ₂ D ₀	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
B ₂ D ₁	7,11	10,02	10,02	27,16	9,05
B ₂ D ₂	0,71	10,02	7,11	17,84	5,95
B ₂ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₃ D ₀	10,02	10,02	10,02	30,07	10,02
B ₃ D ₁	10,02	7,11	10,02	27,16	9,05
B ₃ D ₂	7,11	0,71	10,02	17,84	5,95
B ₃ D ₃	7,11	7,11	0,71	14,92	4,97
Total	99,22	114,37	123,69	337,28	112,43
Rataan	6,20	7,15	7,73	21,08	7,03

Keterangan : Data ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$

Lampiran 30. Daftar Sidik Ragam Persentase Eksplan Membentuk Tunas pada Tanaman Kantung Semar Umur 6 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F table	
					0,05	0,01
Perlakuan	15	369,01	24,60	2,35 *	1,99	2,65
B	3	10,20	3,40	0,32 ^{tn}	2,90	4,46
D	3	335,32	111,77	10,68 **	2,90	4,46
Linier	1	316,24	316,24	30,20 **	4,15	7,50
Kuadratik	1	16,94	16,94	1,62 ^{tn}	4,15	7,50
Kubik	1	2,14	2,14	0,20 ^{tn}	4,15	7,50
Interaksi	9	23,49	2,61	0,25 ^{tn}	2,19	3,02
Galat	32	335,05	10,47			
Total	47	704,06	14,98			

Keterangan :

- tn : Berbeda tidak nyata
- * : Berbeda nyata
- ** : Berbeda sangat nyata
- KK : 4,60 %

Lampiran 31. Rataan Jumlah Tunas per Eksplan (unit) pada Tanaman Kantung Semar Umur 1 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	0,50	0,50	0,00	1,00	0,33
B ₀ D ₁	0,00	0,50	0,00	0,50	0,17
B ₀ D ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₀ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₁ D ₀	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₁ D ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₁ D ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₁ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₂ D ₀	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₂ D ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₂ D ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₂ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₃ D ₀	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₃ D ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₃ D ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₃ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	0,50	1,00	0,00	1,50	0,50
Rataan	0,03	0,06	0,00	0,09	0,03

Lampiran 32. Jumlah Tunas per Eksplan (unit) pada Tanaman Kantung Semar Umur 1 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	1,00	1,00	0,71	2,71	0,90
B ₀ D ₁	0,71	1,00	0,71	2,41	0,80
B ₀ D ₂	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₀ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₁ D ₀	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₁ D ₁	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₁ D ₂	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₁ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₂ D ₀	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₂ D ₁	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₂ D ₂	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₂ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₃ D ₀	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₃ D ₁	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₃ D ₂	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₃ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
Total	11,61	11,90	11,31	34,82	11,61
Rataan	0,73	0,74	0,71	2,18	0,73

Keterangan : Data ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$

Lampiran 33. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas per Eksplan pada Tanaman Kantung Semar Umur 1 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F table	
					0,05	0,01
Perlakuan	15	0,1269	0,0085	2,37 *	1,99	2,65
B	3	0,0483	0,0161	4,50 **	2,90	4,46
Linier	1	0,0290	0,0290	8,10 **	4,15	7,50
Kuadratik	1	0,0161	0,0161	4,50 *	4,15	7,50
Kubik	1	0,0032	0,0032	0,90 ^{tn}	4,15	7,50
D	3	0,0197	0,0066	1,83 ^{tn}	2,90	4,46
Interaksi	9	0,0590	0,0066	1,83 ^{tn}	2,19	3,02
Galat	32	0,1144	0,0036			
Total	47	0,24	0,01			

Keterangan :

- tn : Berbeda tidak nyata
- * : Berbeda nyata
- ** : Berbeda sangat nyata
- KK : 8,24 %

Lampiran 34. Rataan Jumlah Tunas per Eksplan (unit) pada Tanaman Kantung Semar Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	0,50	0,50	0,00	1,00	0,33
B ₀ D ₁	0,50	0,50	0,00	1,00	0,33
B ₀ D ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₀ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₁ D ₀	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₁ D ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₁ D ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₁ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₂ D ₀	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₂ D ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₂ D ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₂ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₃ D ₀	0,00	0,00	0,50	0,50	0,17
B ₃ D ₁	0,00	0,50	0,00	0,50	0,17
B ₃ D ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₃ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	1,00	1,50	0,50	3,00	1,00
Rataan	0,06	0,09	0,03	0,19	0,06

Lampiran 35. Jumlah Tunas per Eksplan (unit) pada Tanaman Kantung Semar Umur 2 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	1,00	1,00	0,71	2,71	0,90
B ₀ D ₁	1,00	1,00	0,71	2,71	0,90
B ₀ D ₂	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₀ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₁ D ₀	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₁ D ₁	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₁ D ₂	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₁ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₂ D ₀	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₂ D ₁	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₂ D ₂	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₂ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₃ D ₀	0,71	0,71	1,00	2,41	0,80
B ₃ D ₁	0,71	1,00	0,71	2,41	0,80
B ₃ D ₂	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₃ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
Total	11,90	12,19	11,61	35,70	11,90
Rataan	0,74	0,76	0,73	2,23	0,74

Keterangan : Data ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$

Lampiran 36. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas per Eksplan pada Tanaman Kantung Semar Umur 2 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F table	
					0,05	0,01
Perlakuan	15	0,2216	0,0148	2,07 *	1,99	2,65
B	3	0,0786	0,0262	3,67 *	2,90	4,46
Linier	1	0,0129	0,0129	1,80 ^{tn}	4,15	7,50
Kuadratik	1	0,0643	0,0643	9,00 **	4,15	7,50
Kubik	1	0,0014	0,0014	0,20 ^{tn}	4,15	7,50
D	3	0,0643	0,0214	3,00 *	2,90	4,46
Linier	1	0,0515	0,0515	7,20 *	4,15	7,50
Kuadratik	1	0,0000	0,0000	0,00 ^{tn}	4,15	7,50
Kubik	1	0,0129	0,0129	1,80 ^{tn}	4,15	7,50
Interaksi	9	0,0786	0,0087	1,22 ^{tn}	2,19	3,02
Galat	32	0,2288	0,0071			
Total	47	0,45	0,01			

Keterangan :

- tn : Berbeda tidak nyata
- * : Berbeda nyata
- ** : Berbeda sangat nyata
- KK : 11,37 %

Lampiran 37. Rataan Jumlah Tunas per Eksplan (unit) pada Tanaman Kantung Semar Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	0,50	0,50	0,00	1,00	0,33
B ₀ D ₁	0,50	0,50	0,00	1,00	0,33
B ₀ D ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₀ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₁ D ₀	1,00	1,50	0,50	3,00	1,00
B ₁ D ₁	1,00	0,00	0,00	1,00	0,33
B ₁ D ₂	0,00	0,00	0,50	0,50	0,17
B ₁ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₂ D ₀	0,50	0,00	2,00	2,50	0,83
B ₂ D ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₂ D ₂	0,00	1,00	0,00	1,00	0,33
B ₂ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₃ D ₀	0,00	0,50	0,50	1,00	0,33
B ₃ D ₁	0,50	0,50	0,50	1,50	0,50
B ₃ D ₂	0,00	0,00	0,50	0,50	0,17
B ₃ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	4,00	4,50	4,50	13,00	4,33
Rataan	0,25	0,28	0,28	0,81	0,27

Lampiran 38. Jumlah Tunas per Eksplan (unit) pada Tanaman Kantung Semar Umur 3 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	1,00	1,00	0,71	2,71	0,90
B ₀ D ₁	1,00	1,00	0,71	2,71	0,90
B ₀ D ₂	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₀ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₁ D ₀	1,22	1,41	1,00	3,64	1,21
B ₁ D ₁	1,22	0,71	0,71	2,64	0,88
B ₁ D ₂	0,71	0,71	1,00	2,41	0,80
B ₁ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₂ D ₀	1,00	0,71	1,58	3,29	1,10
B ₂ D ₁	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₂ D ₂	0,71	1,22	0,71	2,64	0,88
B ₂ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₃ D ₀	0,71	1,00	1,00	2,71	0,90
B ₃ D ₁	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
B ₃ D ₂	0,71	0,71	1,00	2,41	0,80
B ₃ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
Total	13,52	13,71	13,65	40,88	13,63
Rataan	0,85	0,86	0,85	2,56	0,85

Keterangan : Data ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$

Lampiran 39. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas per Eksplan pada Tanaman Kantung Semar Umur 3 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F table	
					0,05	0,01
Perlakuan	15	1,0541	0,0703	2,00 *	1,99	2,65
B	3	0,0560	0,0187	0,53 ^{tn}	2,90	4,46
D	3	0,6641	0,2214	6,30 **	2,90	4,46
Linier	1	0,6455	0,6455	18,36 **	4,15	7,50
Kuadratik	1	0,0124	0,0124	0,35 ^{tn}	4,15	7,50
Kubik	1	0,0062	0,0062	0,18 ^{tn}	4,15	7,50
Interaksi	9	0,3339	0,0371	1,06 ^{tn}	2,19	3,02
Galat	32	1,1250	0,0352			
Total	47	2,18	0,05			

Keterangan :

- tn : Berbeda tidak nyata
- * : Berbeda nyata
- ** : Berbeda sangat nyata
- KK : 22,01%

Lampiran 40. Rataan Jumlah Tunas per Eksplan (unit) pada Tanaman Kantung Semar Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	0,50	0,50	0,00	1,00	0,33
B ₀ D ₁	0,50	1,00	0,00	1,50	0,50
B ₀ D ₂	0,00	0,50	0,00	0,50	0,17
B ₀ D ₃	0,50	0,00	0,00	0,50	0,17
B ₁ D ₀	2,00	3,00	1,50	6,50	2,17
B ₁ D ₁	2,00	0,50	0,00	2,50	0,83
B ₁ D ₂	0,00	0,00	1,00	1,00	0,33
B ₁ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₂ D ₀	1,50	0,50	4,00	6,00	2,00
B ₂ D ₁	0,50	0,00	1,00	1,50	0,50
B ₂ D ₂	0,00	2,00	0,00	2,00	0,67
B ₂ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₃ D ₀	0,50	1,50	1,50	3,50	1,17
B ₃ D ₁	1,00	0,50	1,00	2,50	0,83
B ₃ D ₂	0,50	0,00	1,00	1,50	0,50
B ₃ D ₃	0,50	0,00	0,00	0,50	0,17
Total	10,00	10,00	11,00	31,00	10,33
Rataan	0,63	0,63	0,69	1,94	0,65

Lampiran 41. Jumlah Tunas per Eksplan (unit) pada Tanaman Kantung Semar Umur 4 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	1,00	1,00	0,71	2,71	0,90
B ₀ D ₁	1,00	1,22	0,71	2,93	0,98
B ₀ D ₂	0,71	1,00	0,71	2,41	0,80
B ₀ D ₃	1,00	0,71	0,71	2,41	0,80
B ₁ D ₀	1,58	1,87	1,41	4,87	1,62
B ₁ D ₁	1,58	1,00	0,71	3,29	1,10
B ₁ D ₂	0,71	0,71	1,22	2,64	0,88
B ₁ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₂ D ₀	1,41	1,00	2,12	4,54	1,51
B ₂ D ₁	1,00	0,71	1,22	2,93	0,98
B ₂ D ₂	0,71	1,58	0,71	3,00	1,00
B ₂ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₃ D ₀	1,00	1,41	1,41	3,83	1,28
B ₃ D ₁	1,22	1,00	1,22	3,45	1,15
B ₃ D ₂	1,00	0,71	1,22	2,93	0,98
B ₃ D ₃	1,00	0,71	0,71	2,41	0,80
Total	16,34	16,04	16,21	48,59	16,20
Rataan	1,02	1,00	1,01	3,04	1,01

Keterangan : Data ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$

Lampiran 42. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas per Eksplan pada Tanaman Kantung Semar Umur 4 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F table	
					0,05	0,01
Perlakuan	15	3,1979	0,2132	2,61 *	1,99	2,65
B	3	0,3191	0,1064	1,30 ^{tn}	2,90	4,46
D	3	2,1162	0,7054	8,63 **	2,90	4,46
Linier	1	2,0571	2,0571	25,18 **	4,15	7,50
Kuadratik	1	0,0424	0,0424	0,52 ^{tn}	4,15	7,50
Kubik	1	0,0167	0,0167	0,20 ^{tn}	4,15	7,50
Interaksi	9	0,7626	0,0847	1,04 ^{tn}	2,19	3,02
Galat	32	2,6145	0,0817			
Total	47	5,81	0,12			

Keterangan :

- tn : Berbeda tidak nyata
- * : Berbeda nyata
- ** : Berbeda sangat nyata
- KK : 28,24 %

Lampiran 43. Rataan Jumlah Tunas per Eksplan (unit) pada Tanaman Kantung Semar Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	1,00	1,00	0,50	2,50	0,83
B ₀ D ₁	2,00	1,00	0,00	3,00	1,00
B ₀ D ₂	0,00	0,50	0,00	0,50	0,17
B ₀ D ₃	0,50	0,00	0,00	0,50	0,17
B ₁ D ₀	3,00	4,00	3,00	10,00	3,33
B ₁ D ₁	2,50	2,00	0,00	4,50	1,50
B ₁ D ₂	0,00	1,00	1,50	2,50	0,83
B ₁ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₂ D ₀	3,00	2,50	5,00	10,50	3,50
B ₂ D ₁	0,50	0,50	1,50	2,50	0,83
B ₂ D ₂	0,00	2,50	0,50	3,00	1,00
B ₂ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₃ D ₀	1,00	2,00	2,50	5,50	1,83
B ₃ D ₁	1,50	1,00	2,00	4,50	1,50
B ₃ D ₂	1,00	0,00	2,00	3,00	1,00
B ₃ D ₃	1,00	0,50	0,00	1,50	0,50
Total	17,00	18,50	18,50	54,00	18,00
Rataan	1,06	1,16	1,16	3,38	1,13

Lampiran 44. Jumlah Tunas per Eksplan (unit) pada Tanaman Kantung Semar Umur 5 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	1,22	1,22	1,00	3,45	1,15
B ₀ D ₁	1,58	1,22	0,71	3,51	1,17
B ₀ D ₂	0,71	1,00	0,71	2,41	0,80
B ₀ D ₃	1,00	0,71	0,71	2,41	0,80
B ₁ D ₀	1,87	2,12	1,87	5,86	1,95
B ₁ D ₁	1,73	1,58	0,71	4,02	1,34
B ₁ D ₂	0,71	1,22	1,41	3,35	1,12
B ₁ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₂ D ₀	1,87	1,73	2,35	5,95	1,98
B ₂ D ₁	1,00	1,00	1,41	3,41	1,14
B ₂ D ₂	0,71	1,73	1,00	3,44	1,15
B ₂ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₃ D ₀	1,22	1,58	1,73	4,54	1,51
B ₃ D ₁	1,41	1,22	1,58	4,22	1,41
B ₃ D ₂	1,22	0,71	1,58	3,51	1,17
B ₃ D ₃	1,22	1,00	0,71	2,93	0,98
Total	18,90	19,48	18,89	57,27	19,09
Rataan	1,18	1,22	1,18	3,58	1,19

Keterangan : Data ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$

Lampiran 45. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas per Eksplan pada Tanaman Kantung Semar Umur 5 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F table	
					0,05	0,01
Perlakuan	15	6,6209	0,4414	4,62 **	1,99	2,65
B	3	0,7168	0,2389	2,50 ^{tn}	2,90	4,46
D	3	4,6418	1,5473	16,20 **	2,90	4,46
Linier	1	4,5608	4,5608	47,77 **	4,15	7,50
Kuadratik	1	0,0473	0,0473	0,50 ^{tn}	4,15	7,50
Kubik	1	0,0337	0,0337	0,35 ^{tn}	4,15	7,50
Interaksi	9	1,2624	0,1403	1,47 ^{tn}	2,19	3,02
Galat	32	3,0554	0,0955			
Total	47	9,68	0,21			

Keterangan :

- tn : Berbeda tidak nyata
 ** : Berbeda sangat nyata
 KK : 25,90 %

Lampiran 46. Rataan Jumlah Tunas per Eksplan (unit) pada Tanaman Kantung Semar Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	1,00	1,50	1,50	4,00	1,33
B ₀ D ₁	2,50	1,50	0,50	4,50	1,50
B ₀ D ₂	0,00	0,50	1,00	1,50	0,50
B ₀ D ₃	0,50	0,00	0,00	0,50	0,17
B ₁ D ₀	4,00	4,50	3,50	12,00	4,00
B ₁ D ₁	2,50	2,50	0,50	5,50	1,83
B ₁ D ₂	0,00	3,00	2,00	5,00	1,67
B ₁ D ₃	0,00	0,00	2,00	2,00	0,67
B ₂ D ₀	3,00	2,50	5,50	11,00	3,67
B ₂ D ₁	0,50	1,00	2,50	4,00	1,33
B ₂ D ₂	0,00	3,00	0,50	3,50	1,17
B ₂ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₃ D ₀	2,00	2,50	5,00	9,50	3,17
B ₃ D ₁	2,00	1,00	2,00	5,00	1,67
B ₃ D ₂	1,00	0,00	3,00	4,00	1,33
B ₃ D ₃	1,00	0,50	0,00	1,50	0,50
Total	20,00	24,00	29,50	73,50	24,50
Rataan	1,25	1,50	1,84	4,59	1,53

Lampiran 47. Jumlah Tunas per Eksplan (unit) pada Tanaman Kantung Semar Umur 6 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	1,22	1,41	1,41	4,05	1,35
B ₀ D ₁	1,73	1,41	1,00	4,15	1,38
B ₀ D ₂	0,71	1,00	1,22	2,93	0,98
B ₀ D ₃	1,00	0,71	0,71	2,41	0,80
B ₁ D ₀	2,12	2,24	2,00	6,36	2,12
B ₁ D ₁	1,73	1,73	1,00	4,46	1,49
B ₁ D ₂	0,71	1,87	1,58	4,16	1,39
B ₁ D ₃	0,71	0,71	1,58	3,00	1,00
B ₂ D ₀	1,87	1,73	2,45	6,05	2,02
B ₂ D ₁	1,00	1,22	1,73	3,96	1,32
B ₂ D ₂	0,71	1,87	1,00	3,58	1,19
B ₂ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₃ D ₀	1,58	1,73	2,35	5,66	1,89
B ₃ D ₁	1,58	1,22	1,58	4,39	1,46
B ₃ D ₂	1,22	0,71	1,87	3,80	1,27
B ₃ D ₃	1,22	1,00	0,71	2,93	0,98
Total	19,83	21,28	22,90	64,01	21,34
Rataan	1,24	1,33	1,43	4,00	1,33

Keterangan : Data ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$

Lampiran 48. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas per Eksplan pada Tanaman Kantung Semar Umur 6 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x+0,5}$

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F table	
					0,05	0,01
Perlakuan	15	7,4963	0,4998	3,44 **	1,99	2,65
B	3	0,8852	0,2951	2,03 ^{tn}	2,90	4,46
D	3	5,9482	1,9827	13,66 **	2,90	4,46
Linier	1	5,8464	5,8464	40,28 **	4,15	7,50
Kuadratik	1	0,0280	0,0280	0,19 ^{tn}	4,15	7,50
Kubik	1	0,0739	0,0739	0,51 ^{tn}	4,15	7,50
Interaksi	9	0,6629	0,0737	0,51 ^{tn}	2,19	3,02
Galat	32	4,6443	0,1451			
Total	47	12,14	0,26			

Keterangan :

- tn : Berbeda tidak nyata
 ** : Berbeda sangat nyata
 KK : 28,57 %

Lampiran 49. Rataan Tinggi Tunas per Eksplan (mm) pada Tanaman Kantung Semar Umur 1 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	0,50	0,50	0,00	1,00	0,33
B ₀ D ₁	0,00	0,50	0,00	0,50	0,17
B ₀ D ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₀ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₁ D ₀	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₁ D ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₁ D ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₁ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₂ D ₀	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₂ D ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₂ D ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₂ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₃ D ₀	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₃ D ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₃ D ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₃ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	0,50	1,00	0,00	1,50	0,50
Rataan	0,03	0,06	0,00	0,09	0,03

Lampiran 50. Tinggi Tunas per Eksplan (mm) pada Tanaman Kantung Semar Umur 1 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	1,00	1,00	0,71	2,71	0,90
B ₀ D ₁	0,71	1,00	0,71	2,41	0,80
B ₀ D ₂	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₀ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₁ D ₀	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₁ D ₁	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₁ D ₂	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₁ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₂ D ₀	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₂ D ₁	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₂ D ₂	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₂ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₃ D ₀	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₃ D ₁	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₃ D ₂	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₃ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
Total	11,61	11,90	11,31	34,82	11,61
Rataan	0,73	0,74	0,71	2,18	0,73

Keterangan : Data ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$

Lampiran 51. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas per Eksplan pada Tanaman Kantung Semar Umur 1 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F table	
					0,05	0,01
Perlakuan	15	0,12689	0,00846	2,37 *	1,99	2,65
B	3	0,04825	0,01608	4,50 **	2,90	4,46
Linier	1	0,02895	0,02895	8,10 **	4,15	7,50
Kuadratik	1	0,01608	0,01608	4,50 *	4,15	7,50
Kubik	1	0,00322	0,00322	0,90 ^{tn}	4,15	7,50
D	3	0,01966	0,00655	1,83 ^{tn}	2,90	4,46
Interaksi	9	0,05898	0,00655	1,83 ^{tn}	2,19	3,02
Galat	32	0,11438	0,00357			
Total	47	0,24	0,01			

Keterangan :

- tn : Berbeda tidak nyata
- * : Berbeda nyata
- ** : Berbeda sangat nyata
- KK : 8,24 %

Lampiran 52. Rataan Tinggi Tunas per Eksplan (mm) pada Tanaman Kantung Semar Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	1,00	1,00	0,00	2,00	0,67
B ₀ D ₁	0,50	1,00	0,00	1,50	0,50
B ₀ D ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₀ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₁ D ₀	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₁ D ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₁ D ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₁ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₂ D ₀	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₂ D ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₂ D ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₂ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₃ D ₀	0,00	0,00	0,50	0,50	0,17
B ₃ D ₁	0,00	0,50	0,00	0,50	0,17
B ₃ D ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₃ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	1,50	2,50	0,50	4,50	1,50
Rataan	0,09	0,16	0,03	0,28	0,09

Lampiran 53. Tinggi Tunas per Eksplan (mm) pada Tanaman Kantung Semar Umur 2 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	1,22	1,22	0,71	3,16	1,05
B ₀ D ₁	1,00	1,22	0,71	2,93	0,98
B ₀ D ₂	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₀ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₁ D ₀	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₁ D ₁	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₁ D ₂	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₁ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₂ D ₀	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₂ D ₁	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₂ D ₂	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₂ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₃ D ₀	0,71	0,71	1,00	2,41	0,80
B ₃ D ₁	0,71	1,00	0,71	2,41	0,80
B ₃ D ₂	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₃ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
Total	12,12	12,64	11,61	36,37	12,12
Rataan	0,76	0,79	0,73	2,27	0,76

Keterangan : Data ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$

Lampiran 54. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas per Eksplan pada Tanaman Kantung Semar Umur 2 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x+0,5}$

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F table	
					0,05	0,01
Perlakuan	15	0,51026	0,03402	2,54 *	1,99	2,65
B	3	0,18933	0,06311	4,72 **	2,90	4,46
Linier	1	0,05954	0,05954	4,45 *	4,15	7,50
Kuadratik	1	0,12318	0,12318	9,21 **	4,15	7,50
Kubik	1	0,00662	0,00662	0,49 ^{tn}	4,15	7,50
D	3	0,12528	0,04176	3,12 *	2,90	4,46
Linier	1	0,10786	0,10786	8,07 **	4,15	7,50
Kuadratik	1	0,00105	0,00105	0,08 ^{tn}	4,15	7,50
Kubik	1	0,01637	0,01637	1,22 ^{tn}	4,15	7,50
Interaksi	9	0,19565	0,02174	1,63 ^{tn}	2,19	3,02
Galat	32	0,42776	0,01337			
Total	47	0,94	0,02			

Keterangan :

- tn : Berbeda tidak nyata
- * : Berbeda nyata
- ** : Berbeda sangat nyata
- KK : 15,26 %

Lampiran 55. Rataan Tinggi Tunas per Eksplan (mm) pada Tanaman Kantung Semar Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	1,00	1,00	0,00	2,00	0,67
B ₀ D ₁	1,00	1,00	0,00	2,00	0,67
B ₀ D ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₀ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₁ D ₀	1,00	1,75	0,50	3,25	1,08
B ₁ D ₁	0,50	0,00	0,00	0,50	0,17
B ₁ D ₂	0,00	0,00	0,50	0,50	0,17
B ₁ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₂ D ₀	0,50	0,00	1,50	2,00	0,67
B ₂ D ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₂ D ₂	0,00	1,00	0,00	1,00	0,33
B ₂ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₃ D ₀	0,00	0,50	0,50	1,00	0,33
B ₃ D ₁	0,50	1,00	0,50	2,00	0,67
B ₃ D ₂	0,00	0,00	0,50	0,50	0,17
B ₃ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	4,50	6,25	4,00	14,75	4,92
Rataan	0,28	0,39	0,25	0,92	0,31

Lampiran 56. Tinggi Tunas per Eksplan (mm) pada Tanaman Kantung Semar Umur 3 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	1,22	1,22	0,71	3,16	1,05
B ₀ D ₁	1,22	1,22	0,71	3,16	1,05
B ₀ D ₂	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₀ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₁ D ₀	1,22	1,50	1,00	3,72	1,24
B ₁ D ₁	1,00	0,71	0,71	2,41	0,80
B ₁ D ₂	0,71	0,71	1,00	2,41	0,80
B ₁ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₂ D ₀	1,00	0,71	1,41	3,12	1,04
B ₂ D ₁	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₂ D ₂	0,71	1,22	0,71	2,64	0,88
B ₂ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₃ D ₀	0,71	1,00	1,00	2,71	0,90
B ₃ D ₁	1,00	1,22	1,00	3,22	1,07
B ₃ D ₂	0,71	0,71	1,00	2,41	0,80
B ₃ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
Total	13,75	14,47	13,49	41,70	13,90
Rataan	0,86	0,90	0,84	2,61	0,87

Keterangan : Data ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$

Lampiran 57. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas per Eksplan pada Tanaman Kantung Semar Umur 3 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x+0,5}$

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F table	
					0,05	0,01
Perlakuan	15	1,34581	0,08972	2,44 *	1,99	2,65
B	3	0,02161	0,00720	0,20 ^{tn}	2,90	4,46
D	3	0,82700	0,27567	7,50 **	2,90	4,46
Linier	1	0,81686	0,81686	22,22 **	4,15	7,50
Kuadratik	1	0,00990	0,00990	0,27 ^{tn}	4,15	7,50
Kubik	1	0,00024	0,00024	0,01 ^{tn}	4,15	7,50
Interaksi	9	0,49720	0,05524	1,50 ^{tn}	2,19	3,02
Galat	32	1,17621	0,03676			
Total	47	2,52	0,05			

Keterangan :

- tn : Berbeda tidak nyata
- * : Berbeda nyata
- ** : Berbeda sangat nyata
- KK : 22,07 %

Lampiran 58. Rataan Tinggi Tunas per Eksplan (mm) pada Tanaman Kantung Semar Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	1,50	1,50	0,00	3,00	1,00
B ₀ D ₁	1,50	1,50	0,00	3,00	1,00
B ₀ D ₂	0,00	1,00	0,00	1,00	0,33
B ₀ D ₃	0,50	0,00	0,00	0,50	0,17
B ₁ D ₀	2,00	2,33	0,83	5,16	1,72
B ₁ D ₁	1,83	1,50	0,00	3,33	1,11
B ₁ D ₂	0,00	0,00	0,75	0,75	0,25
B ₁ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₂ D ₀	2,25	1,00	2,00	5,25	1,75
B ₂ D ₁	0,50	0,00	1,00	1,50	0,50
B ₂ D ₂	0,00	1,75	0,00	1,75	0,58
B ₂ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₃ D ₀	1,50	1,50	1,50	4,50	1,50
B ₃ D ₁	1,25	1,50	1,00	3,75	1,25
B ₃ D ₂	0,50	0,00	1,25	1,75	0,58
B ₃ D ₃	1,00	0,00	0,00	1,00	0,33
Total	14,33	13,58	8,33	36,24	12,08
Rataan	0,90	0,85	0,52	2,27	0,76

Lampiran 59. Tinggi Tunas per Eksplan (mm) pada Tanaman Kantung Semar Umur 4 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	1,41	1,41	0,71	3,54	1,18
B ₀ D ₁	1,41	1,41	0,71	3,54	1,18
B ₀ D ₂	0,71	1,22	0,71	2,64	0,88
B ₀ D ₃	1,00	0,71	0,71	2,41	0,80
B ₁ D ₀	1,58	1,68	1,15	4,42	1,47
B ₁ D ₁	1,53	1,41	0,71	3,65	1,22
B ₁ D ₂	0,71	0,71	1,12	2,53	0,84
B ₁ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₂ D ₀	1,66	1,22	1,58	4,46	1,49
B ₂ D ₁	1,00	0,71	1,22	2,93	0,98
B ₂ D ₂	0,71	1,50	0,71	2,91	0,97
B ₂ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₃ D ₀	1,41	1,41	1,41	4,24	1,41
B ₃ D ₁	1,32	1,41	1,22	3,96	1,32
B ₃ D ₂	1,00	0,71	1,32	3,03	1,01
B ₃ D ₃	1,22	0,71	0,71	2,64	0,88
Total	18,09	17,65	15,40	51,15	17,05
Rataan	1,13	1,10	0,96	3,20	1,07

Keterangan : Data ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$

Lampiran 60. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas per Eksplan pada Tanaman Kantung Semar Umur 4 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F table	
					0,05	0,01
Perlakuan	15	3,12463	0,20831	2,55 *	1,99	2,65
B	3	0,14589	0,04863	0,60 ^{tn}	2,90	4,46
D	3	2,63660	0,87887	10,76 **	2,90	4,46
Linier	1	2,61485	2,61485	32,00 **	4,15	7,50
Kuadratik	1	0,01211	0,01211	0,15 ^{tn}	4,15	7,50
Kubik	1	0,00965	0,00965	0,12 ^{tn}	4,15	7,50
Interaksi	9	0,34214	0,03802	0,47 ^{tn}	2,19	3,02
Galat	32	2,61459	0,08171			
Total	47	5,74	0,12			

Keterangan :

- tn : Berbeda tidak nyata
- * : Berbeda nyata
- ** : Berbeda sangat nyata
- KK : 26,83 %

Lampiran 61. Rataan Tinggi Tunas per Eksplan (mm) pada Tanaman Kantung Semar Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	1,25	1,50	1,50	4,25	1,42
B ₀ D ₁	1,75	1,75	0,00	3,50	1,17
B ₀ D ₂	0,00	1,50	0,00	1,50	0,50
B ₀ D ₃	0,50	0,00	0,00	0,50	0,17
B ₁ D ₀	3,67	2,75	1,88	8,29	2,76
B ₁ D ₁	2,17	2,33	0,00	4,50	1,50
B ₁ D ₂	0,00	1,00	1,50	2,50	0,83
B ₁ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₂ D ₀	2,67	3,17	3,17	9,00	3,00
B ₂ D ₁	1,00	1,00	2,50	4,50	1,50
B ₂ D ₂	0,00	2,42	0,50	2,92	0,97
B ₂ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₃ D ₀	2,50	3,00	2,08	7,58	2,53
B ₃ D ₁	1,67	1,75	1,50	4,92	1,64
B ₃ D ₂	0,75	0,00	2,25	3,00	1,00
B ₃ D ₃	1,25	0,50	0,00	1,75	0,58
Total	19,16	22,66	16,87	58,69	19,56
Rataan	1,20	1,42	1,05	3,67	1,22

Lampiran 62. Tinggi Tunas per Eksplan (mm) pada Tanaman Kantung Semar Umur 5 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	1,32	1,41	1,41	4,15	1,38
B ₀ D ₁	1,50	1,50	0,71	3,71	1,24
B ₀ D ₂	0,71	1,41	0,71	2,83	0,94
B ₀ D ₃	1,00	0,71	0,71	2,41	0,80
B ₁ D ₀	2,04	1,80	1,54	5,38	1,79
B ₁ D ₁	1,63	1,68	0,71	4,02	1,34
B ₁ D ₂	0,71	1,22	1,41	3,35	1,12
B ₁ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₂ D ₀	1,78	1,91	1,91	5,61	1,87
B ₂ D ₁	1,22	1,22	1,73	4,18	1,39
B ₂ D ₂	0,71	1,71	1,00	3,41	1,14
B ₂ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₃ D ₀	1,73	1,87	1,61	5,21	1,74
B ₃ D ₁	1,47	1,50	1,41	4,39	1,46
B ₃ D ₂	1,12	0,71	1,66	3,48	1,16
B ₃ D ₃	1,32	1,00	0,71	3,03	1,01
Total	19,68	21,08	18,64	59,41	19,80
Rataan	1,23	1,32	1,17	3,71	1,24

Keterangan : Data ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$

Lampiran 63. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas per Eksplan pada Tanaman Kantung Semar Umur 5 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F table	
					0,05	0,01
Perlakuan	15	5,95407	0,39694	3,96 **	1,99	2,65
B	3	0,40568	0,13523	1,35 ^{tn}	2,90	4,46
D	3	5,18271	1,72757	17,23 **	2,90	4,46
Linier	1	5,16920	5,16920	51,57 **	4,15	7,50
Kuadratik	1	0,00939	0,00939	0,09 ^{tn}	4,15	7,50
Kubik	1	0,00413	0,00413	0,04 ^{tn}	4,15	7,50
Interaksi	9	0,36568	0,04063	0,41 ^{tn}	2,19	3,02
Galat	32	3,20777	0,10024			
Total	47	9,16	0,1949			

Keterangan :

- tn : Berbeda tidak nyata
 ** : Berbeda sangat nyata
 KK : 25,58 %

Lampiran 64. Rataan Tinggi Tunas per Eksplan (mm) pada Tanaman Kantung Semar Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	2,00	2,50	1,75	6,25	2,08
B ₀ D ₁	2,75	2,25	0,50	5,50	1,83
B ₀ D ₂	0,00	1,50	1,50	3,00	1,00
B ₀ D ₃	1,00	0,00	0,00	1,00	0,33
B ₁ D ₀	3,57	3,25	3,46	10,27	3,42
B ₁ D ₁	2,58	3,17	0,50	6,25	2,08
B ₁ D ₂	0,00	2,00	2,33	4,33	1,44
B ₁ D ₃	0,00	0,00	1,75	1,75	0,58
B ₂ D ₀	3,83	4,25	3,63	11,71	3,90
B ₂ D ₁	0,50	3,00	2,25	5,75	1,92
B ₂ D ₂	0,00	2,88	1,00	3,88	1,29
B ₂ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₃ D ₀	2,00	3,83	2,10	7,93	2,64
B ₃ D ₁	3,00	2,25	2,33	7,58	2,53
B ₃ D ₂	0,75	0,00	2,50	3,25	1,08
B ₃ D ₃	2,25	0,50	0,00	2,75	0,92
Total	24,23	31,37	25,59	81,19	27,06
Rataan	1,51	1,96	1,60	5,07	1,69

Lampiran 65. Tinggi Tunas per Eksplan (mm) pada Tanaman Kantung Semar Umur 6 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	1,58	1,73	1,50	4,81	1,60
B ₀ D ₁	1,80	1,66	1,00	4,46	1,49
B ₀ D ₂	0,71	1,41	1,41	3,54	1,18
B ₀ D ₃	1,22	0,71	0,71	2,64	0,88
B ₁ D ₀	2,02	1,94	1,99	5,94	1,98
B ₁ D ₁	1,75	1,91	1,00	4,67	1,56
B ₁ D ₂	0,71	1,58	1,68	3,97	1,32
B ₁ D ₃	0,71	0,71	1,50	2,91	0,97
B ₂ D ₀	2,08	2,18	2,03	6,29	2,10
B ₂ D ₁	1,00	1,87	1,66	4,53	1,51
B ₂ D ₂	0,71	1,84	1,22	3,77	1,26
B ₂ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₃ D ₀	1,58	2,08	1,61	5,27	1,76
B ₃ D ₁	1,87	1,66	1,68	5,21	1,74
B ₃ D ₂	1,12	0,71	1,73	3,56	1,19
B ₃ D ₃	1,66	1,00	0,71	3,37	1,12
Total	21,22	23,69	22,15	67,06	22,35
Rataan	1,33	1,48	1,38	4,19	1,40

Keterangan : Data ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$

Lampiran 66. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas per Eksplan pada Tanaman Kantung Semar Umur 6 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F table	
					0,05	0,01
Perlakuan	15	6,85429	0,45695	3,16 **	1,99	2,65
B	3	0,22343	0,07448	0,51 ^{tn}	2,90	4,46
D	3	5,98576	1,99525	13,78 **	2,90	4,46
Linier	1	5,98041	5,98041	41,31 **	4,15	7,50
Kuadratik	1	0,00241	0,00241	0,02 ^{tn}	4,15	7,50
Kubik	1	0,00293	0,00293	0,02 ^{tn}	4,15	7,50
Interaksi	9	0,64511	0,07168	0,50 ^{tn}	2,19	3,02
Galat	32	4,63307	0,14478			
Total	47	11,49	0,24			

Keterangan :

- tn : Berbeda tidak nyata
 ** : Berbeda sangat nyata
 KK : 27,23 %

Lampiran 67. Rataan Jumlah Daun per Eksplan (helai) pada Tanaman Kantung Semar Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	0,00	0,50	0,00	0,50	0,17
B ₀ D ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₀ D ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₀ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₁ D ₀	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₁ D ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₁ D ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₁ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₂ D ₀	0,00	0,00	2,00	2,00	0,67
B ₂ D ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₂ D ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₂ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₃ D ₀	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₃ D ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₃ D ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₃ D ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	0,00	0,50	2,00	2,50	0,83
Rataan	0,00	0,03	0,13	0,16	0,05

Lampiran 68. Jumlah Daun per Eksplan (helai) pada Tanaman Kantung Semar Umur 4 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	0,71	1,00	0,71	2,41	0,80
B ₀ D ₁	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₀ D ₂	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₀ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₁ D ₀	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₁ D ₁	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₁ D ₂	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₁ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₂ D ₀	0,71	0,71	1,58	3,00	1,00
B ₂ D ₁	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₂ D ₂	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₂ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₃ D ₀	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₃ D ₁	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₃ D ₂	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₃ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
Total	11,31	11,61	12,19	35,11	11,70
Rataan	0,71	0,73	0,76	2,19	0,73

Keterangan : Data ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$

Lampiran 69. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun per Eksplan pada Tanaman Kantung Semar Umur 4 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F table	
					0,05	0,01
Perlakuan	15	0,25	0,02	0,96 ^{tn}	1,99	2,65
B	3	0,04	0,01	0,80 ^{tn}	2,90	4,46
D	3	0,09	0,03	1,60 ^{tn}	2,90	4,46
Interaksi	9	0,13	0,01	0,80 ^{tn}	2,19	3,02
Galat	32	0,57	0,02			
Total	47	0,82	0,02			

Keterangan :

tn : Berbeda tidak nyata
 KK : 18,19 %

Lampiran 70. Rataan Jumlah Daun per Eksplan (helai) pada Tanaman Kantung Semar Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	0,5	0,5	0,0	1,00	0,33
B ₀ D ₁	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00
B ₀ D ₂	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00
B ₀ D ₃	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00
B ₁ D ₀	1,0	3,0	0,5	4,50	1,50
B ₁ D ₁	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00
B ₁ D ₂	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00
B ₁ D ₃	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00
B ₂ D ₀	0,5	1,0	2,5	4,00	1,33
B ₂ D ₁	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00
B ₂ D ₂	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00
B ₂ D ₃	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00
B ₃ D ₀	0,5	0,5	0,5	1,50	0,50
B ₃ D ₁	0,5	0,5	0,0	1,00	0,33
B ₃ D ₂	0,0	0,0	1,0	1,00	0,33
B ₃ D ₃	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00
Total	3,00	5,50	4,50	13,00	4,33
Rataan	0,19	0,34	0,28	0,81	0,27

Lampiran 71. Jumlah Daun per Eksplan (helai) pada Tanaman Kantung Semar Umur 5 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	1,00	1,00	0,71	2,71	0,90
B ₀ D ₁	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₀ D ₂	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₀ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₁ D ₀	1,22	1,87	1,00	4,10	1,37
B ₁ D ₁	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₁ D ₂	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₁ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₂ D ₀	1,00	1,22	1,73	3,96	1,32
B ₂ D ₁	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₂ D ₂	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₂ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₃ D ₀	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
B ₃ D ₁	1,00	1,00	0,71	2,71	0,90
B ₃ D ₂	0,71	0,71	1,22	2,64	0,88
B ₃ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
Total	13,00	13,87	13,44	40,32	13,44
Rataan	0,81	0,87	0,84	2,52	0,84

Keterangan : Data ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$

Lampiran 72. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun per Eksplan pada Tanaman Kantung Semar Umur 5 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F table	
					0,05	0,01
Perlakuan	15	2,15	0,14	4,67 **	1,99	2,65
B	3	0,11	0,04	1,24 ^{tn}	2,90	4,46
D	3	1,52	0,51	16,51 **	2,90	4,46
Linier	1	1,05	1,05	34,25 **	4,15	7,50
Kuadratik	1	0,36	0,36	11,80 **	4,15	7,50
Kubik	1	0,11	0,11	3,49 ^{tn}	4,15	7,50
Interaksi	9	0,51	0,06	1,86 ^{tn}	2,19	3,02
Galat	32	0,98	0,03			
Total	47	3,13	0,07			

Keterangan :

- tn : Berbeda tidak nyata
 ** : Berbeda sangat nyata
 KK : 20,87 %

Lampiran 73. Rataan Jumlah Daun per Eksplan (helai) pada Tanaman Kantung Semar Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	0,5	0,5	0,0	1,00	0,33
B ₀ D ₁	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00
B ₀ D ₂	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00
B ₀ D ₃	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00
B ₁ D ₀	1,0	3,0	0,5	4,50	1,50
B ₁ D ₁	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00
B ₁ D ₂	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00
B ₁ D ₃	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00
B ₂ D ₀	0,5	1,0	2,5	4,00	1,33
B ₂ D ₁	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00
B ₂ D ₂	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00
B ₂ D ₃	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00
B ₃ D ₀	1,0	1,5	0,5	3,00	1,00
B ₃ D ₁	0,5	0,5	0,0	1,00	0,33
B ₃ D ₂	0,0	0,0	1,0	1,00	0,33
B ₃ D ₃	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00
Total	3,50	6,50	4,50	14,50	4,83
Rataan	0,22	0,41	0,28	0,91	0,30

Lampiran 74. Jumlah Daun per Eksplan (helai) pada Tanaman Kantung Semar Umur 6 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	1,00	1,00	0,71	2,71	0,90
B ₀ D ₁	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₀ D ₂	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₀ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₁ D ₀	1,22	1,87	1,00	4,10	1,37
B ₁ D ₁	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₁ D ₂	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₁ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₂ D ₀	1,00	1,22	1,73	3,96	1,32
B ₂ D ₁	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₂ D ₂	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₂ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₃ D ₀	1,22	1,41	1,00	3,64	1,21
B ₃ D ₁	1,00	1,00	0,71	2,71	0,90
B ₃ D ₂	0,71	0,71	1,22	2,64	0,88
B ₃ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
Total	13,23	14,29	13,44	40,96	13,65
Rataan	0,83	0,89	0,84	2,56	0,85

Keterangan : Data ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$

Lampiran 75. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun per Eksplan pada Tanaman Kantung Semar Umur 6 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F table	
					0,05	0,01
Perlakuan	15	2,48	0,17	4,95 **	1,99	2,65
B	3	0,18	0,06	1,81 ^{tn}	2,90	4,46
D	3	1,94	0,65	19,35 **	2,90	4,46
Linier	1	1,32	1,32	39,55 **	4,15	7,50
Kuadratik	1	0,48	0,48	14,43 **	4,15	7,50
Kubik	1	0,14	0,14	4,06 ^{tn}	4,15	7,50
Interaksi	9	0,36	0,04	1,21 ^{tn}	2,19	3,02
Galat	32	1,07	0,03			
Total	47	3,55	0,08			

Keterangan :

- tn : Berbeda tidak nyata
- ** : Berbeda sangat nyata
- KK : 21,42 %

Lampiran 76. Rataan Berat Basah (g) Eksplan pada Tanaman Kantung Semar Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	0,0567	0,0652	0,0777	0,20	0,07
B ₀ D ₁	0,0346	0,0361	0,0193	0,09	0,03
B ₀ D ₂	0,0000	0,0399	0,0277	0,07	0,02
B ₀ D ₃	0,0429	0,0390	0,0336	0,12	0,04
B ₁ D ₀	0,0460	0,0578	0,0511	0,15	0,05
B ₁ D ₁	0,0546	0,0336	0,0240	0,11	0,04
B ₁ D ₂	0,0000	0,0554	0,0369	0,09	0,03
B ₁ D ₃	0,0000	0,0181	0,0351	0,05	0,02
B ₂ D ₀	0,0841	0,0769	0,0509	0,21	0,07
B ₂ D ₁	0,0290	0,0407	0,0342	0,10	0,03
B ₂ D ₂	0,0249	0,0469	0,0306	0,10	0,03
B ₂ D ₃	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00
B ₃ D ₀	0,0492	0,0761	0,0568	0,18	0,06
B ₃ D ₁	0,0798	0,0351	0,0574	0,17	0,06
B ₃ D ₂	0,0460	0,0000	0,0545	0,10	0,03
B ₃ D ₃	0,0277	0,0247	0,0000	0,05	0,02
Total	0,58	0,65	0,59	1,81	0,60
Rataan	0,04	0,04	0,04	0,11	0,04

Lampiran 77. Berat Basah Eksplan (g) pada Tanaman Kantung Semar Umur 6 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ D ₀	0,75	0,75	0,76	2,26	0,75
B ₀ D ₁	0,73	0,73	0,72	2,18	0,73
B ₀ D ₂	0,71	0,73	0,73	2,17	0,72
B ₀ D ₃	0,74	0,73	0,73	2,20	0,73
B ₁ D ₀	0,74	0,75	0,74	2,23	0,74
B ₁ D ₁	0,74	0,73	0,72	2,20	0,73
B ₁ D ₂	0,71	0,75	0,73	2,19	0,73
B ₁ D ₃	0,71	0,72	0,73	2,16	0,72
B ₂ D ₀	0,76	0,76	0,74	2,27	0,76
B ₂ D ₁	0,73	0,74	0,73	2,19	0,73
B ₂ D ₂	0,72	0,74	0,73	2,19	0,73
B ₂ D ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
B ₃ D ₀	0,74	0,76	0,75	2,25	0,75
B ₃ D ₁	0,76	0,73	0,75	2,24	0,75
B ₃ D ₂	0,74	0,71	0,74	2,19	0,73
B ₃ D ₃	0,73	0,72	0,71	2,16	0,72
Total	11,71	11,76	11,72	35,19	11,73
Rataan	0,73	0,73	0,73	2,20	0,73

Keterangan : Data ditransformasi dengan $\sqrt{x + 0,5}$

Lampiran 78. Daftar Sidik Ragam Berat Basah Eksplan pada Tanaman
Kantung Semar Umur 6 MST setelah ditransformasi $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F table	
					0,05	0,01
Perlakuan	15	0,00785	0,00052	4,19 **	1,99	2,65
B	3	0,00024	0,00008	0,64 ^{tn}	2,90	4,46
D	3	0,00579	0,00193	15,45 **	2,90	4,46
Linier	1	0,00558	0,00558	44,67 **	4,15	7,50
Kuadratik	1	0,00015	0,00015	1,20 ^{tn}	4,15	7,50
Kubik	1	0,00006	0,00006	0,48 ^{tn}	4,15	7,50
Interaksi	9	0,00182	0,00020	1,62 ^{tn}	2,19	3,02
Galat	32	0,00400	0,00012			
Total	47	0,01	0,00			

Keterangan :

- tn : Berbeda tidak nyata
 ** : Berbeda sangat nyata
 KK : 1,52 %