

**PENGARUH BAP (*Benzyl Amino Purine*) DAN ARANG AKTIF
DALAM MULTIPLIKASI MIKRO BATANG
TEBU (*Saccharum officinarum* L.)**

S K R I P S I

Oleh:

**SOELAIMAN GHONIYUN HAMID
NPM : 1604290070
Program Studi : AGROTEKNOLOGI**



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2020**

**PENGARUH BAP (*Benzyl Amino Purine*) DAN ARANG AKTIF
DALAM MULTIPLIKASI MIKRO BATANG
TEBU (*Saccharum officinarum* L.)**

SKRIPSI

Oleh:

**SOELAIMAN GHONIYUN HAMID
NPM : 1604290070
Program Studi : AGROTEKNOLOGI**

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

Komisi Pembimbing



**Ir. Aidi Daslin Sagala, M.S
Ketua**



**Ir. Risnawati, M.M.
Anggota**

**Disahkan Oleh:
Dekan**



Assoc. Prof. Ir. Asritanarni Munar, M.P.

Tanggal Lulus : 06 November 2020

PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : SOELAIMAN GHONIYUN HAMID
NPM : 1604290070

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul Pengaruh BAP (*Benzyl Amino Purine*) Dan Arang Aktif Dalam Multiplikasi Mikro Batang Tebu (*Saccharum officinarum L.*) 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 (plagiarism), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, November 2020

Yang menyatakan



SOELAIMAN GHONIYUN HAMID

RINGKASAN

Soelaiman Ghoniyun Hamid. Judul penelitian: “Pengaruh BAP (*Benzyl Amino Purine*) dan Arang Aktif Dalam Multiplikasi Mikro Batang Tebu (*Saccharum officinarum*)” Dibimbing oleh : Ir. Aidi Daslin Sagala, M,S sebagai ketua komisi pembimbing dan Ir. Risnawati, M,M. sebagai anggota komisi pembimbing. Penelitian bertujuan untuk mengetahui Pengaruh BAP (*Benzyl Amino Purine*) dan Arang Aktif Dalam Multiplikasi Mikro Batang Tebu. Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium kultur jaringan Alifa Agricultural Research Centre (AARC), Jl. Brigjen Katamso No.454/51C, Medan Maimun, pada bulan Mei sampai juni 2020. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan 3 ulangan dan terdiri dari 2 faktor yang diteliti, yaitu : Faktor konsentrasi perlakuan Benzyl Amino Purine (B), dengan 4 taraf yaitu : A_1 : 0,5 mg/L air, A_2 : 0,1 mg/L air, B_3 : 2,0 mg/L air dan B_4 : 3,0 mg/L air dan faktor perlakuan arang aktif (A), dengan 3 Taraf yaitu : A_0 : 0 g/L air (kontrol), A_1 : 0,1 mg/L air dan A_2 : 0,5 mg/L air. Parameter yang diukur adalah eksplan hidup, eksplan terkontaminasi bakteri, eksplan terkontaminasi jamur, jumlah eksplan menghasilkan tunas, jumlah tunas per eksplan, tinggi tunas per eksplan. Data hasil pengamatan di analisis menggunakan analisis varian dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Perlakuan berbagai BAP (*benzhl Amino Purine*) tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan pada multiplikasi mikro tanaman batang tebu, Perlakuan tanpa Arang Aktif berpengaruh terhadap eksplan menghasilkan tunas dan Jumlah Tunas dalam multiplikasi mikro batang tebu, Interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh terhadap seluruh parameter pengamatan.

SUMMARY

Soelaiman Ghoniyun Hamid, The title of study "The Effect of BAP (Benzyl Amino Purine) and Active Charcoal in Micro Multiplication of Cane Stems (*Saccharum officinarum*)" Supervised by: Ir. Aidi Daslin Sagala, M,S as chair of the supervising commission and Ir. Risnawati, M,M. as a member of the supervising commission. The research aims to determine the effect of BAP (*Benzyl Amino Purine*) and active charcoal in the micro multiplication of Cane Stems. The research was conducted at the Alifa Agricultural Research Center (AARC) Tissue Culture Laboratory, Jl. Brigjen Katamso No.454 / 51C, Medan Maimun, Medan. In May until Juni 2020. The design used factorial completely randomized design (CRD) with 3 replications and consist of 2 factors studied, namely: factors for Benzyl Amino Purine (B), with 4 levels, namely: A1: 0.5 mg/L water, A2: 0.1 mg/L water, B3: 2.0 mg/L water and B4: 3.0 mg/L water and the Active Charcoal factor (A), with 3 levels, namely: A0: 0 mg/L water (control) activated charcoal, A1: 0.1 mg/L water and A2: 0.5 mg/L water. The parameters measured were : live explants, explants contaminated with bacteria, explants contaminated with fungi, number of explants producing shoots, number of shoots per explant, shoot height per explant. The observed result were analysed used analysis of variance and thers with the mean difference test according Duncan. The results showed that the treatment of various BAP (*benzhl Amino Purine*) had no effect on the growth of sugarcane stem multiplication, treatment without activated charcoal had an effect on explants to produce shoots and the number of shoots in sugarcane stem micro multiplication.

RIWAYAT HIDUP

SOELAIMAN GHONIYUN HAMID, lahir di Palembang tanggal 18 Desember 1998, anak kedua dari empat bersaudara dari pasangan Ayahanda Miswan dan Ibunda Rabiatul Adawiyah.

Pendidikan yang telah ditempuh

1. Tahun 2010 menyelesaikan Sekolah Dasar (SD) di SD No.069910 jln. Lubuk Bayas, kec Perbaungan.
2. Tahun 2013 menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama MTS. Pon Pes Ar-Raudahtul Hasanah. Kota Medan.
3. Tahun 2016 menyelesaikan Sekolah Menengah Atas MA. Pon Pes Ar-Raudhatul Hasanah. Kota medan.
4. Tahun 2016 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Kegiatan yang pernah diikuti selama menjadi mahasiswa Fakultas Pertanian UMSU antara lain

1. Mengikuti Pengenalan Kehidupan Kampus Bagi Mahasiswa/I Baru (PKKMB) Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pada tahun 2016.
2. Mengikuti kegiatan Masa Darul Arqom Muhammadiyah (DAM) yang diadakan oleh Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pada tahun 2016.

3. Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Sidodadi Ramudia Jalan Dusun Kediri, pada tanggal 10 Agustus – 19 Agustus 2019.
4. Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PTPN IV. Unit Usaha BAH Jambi di Kota Perdagangan pada tanggal 01 September – 30 September 2019.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan nikmat kesempatan dan kekuatan bagi penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh BAP (*Benzyl Amino Purine*) Dan Arang Aktif Dalam Multiplikasi Mikro Batang Tebu (*Saccharum officinarum* L.)”**.

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 ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua penulis yang telah memberikan dukungan baik secara moral dan material.
2. Ibu Assoc. Prof. Ir. Asritanarni Munar, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si., selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak Muhammad Thamrin, S.P., M.Si., selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Assoc. Prof. Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P., selaku ketua prodi studi Agroteknologi fakultas pertanian universitas Muhammadiyah Sumatra Utara.
6. Bapak Ir. Aidi Daslin Sagala, M.S., selaku Ketua Komisi Pembimbing.
7. Ibu Ir. Risnawati, M.M., selaku Anggota Komisi Pembimbing.
8. Seluruh Staf Pengajar dan Pegawai di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
9. Teman-teman Agroteknologi 2 yang telah memberikan dukungan dan saran.
10. Bapak Mukhlis Ihsan M. SI., selaku paman saya yang telah membantu dan mendukung dalam penyelesaian skripsi ini.
11. Abang kakak adik-adik di pondok pesantren Ar-Raudhatul Hasanah yang telah memberikan dukungan dan membantu penyelesaian penyusunan skripsi ini

Skripsi penelitian 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 untuk menyempurnakan skripsi ini.

Medan , November 2020

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.....	2
Hipotesis Penelitian.....	2
Kegunaan Penelitian.....	3
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
Botani Tanaman Tebu (<i>Saccharum officinarum</i>).....	4
Metode Regenerasi Tanaman Secara <i>In Vitro</i>	6
Multiplikasi Tunas.....	6
Fungsi dan Peranan BAP.....	7
Fungsi dan Peranan Arang Aktif	7
BAHAN DAN METODE	9
Tempat dan Waktu	9
Bahan dan Alat	9
Metode Penelitian.....	9
Metode Analisis Data	10

Pelaksanaan Penelitian	11
Pensterilan Alat-alat Inisiasi	11
Sterilisasi Laminar Air Flow Cabinet (LAFC)	11
Pembuatan Media	11
Kultur Inisiasi Eksplan Teh	13
Peletakan Kultur dalam Ruang Inkubasi	13
Parameter Pengukuran	13
Persentase eksplan hidup (%).....	14
Persentase <i>Eksplan</i> Terkontaminasi Bakteri (%)	14
Persentase <i>Eksplan</i> Terkontaminasi <i>Fungi</i> (%).....	14
Jumlah <i>Eksplan</i> Menghasilkan Tunas (%)	14
Jumlah Tunas Per Eksplan (<i>unit</i>).....	15
Tinggi tunas (<i>cm</i>).....	16
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
KESIMPULAN DAN SARAN.....	26
Kesimpulan.....	26
Saran.....	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN.....	30

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Persentase Eksplan Hidup dengan Perlakuan <i>benzyl amino purine</i> (BAP) dan konsentrasi arang aktif pada Umur 1-2 MST.....	17
2.	Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri dengan Perlakuan Benzyl Amino Purine (BAP) dan konsentrasi arang aktif pada Umur 1-6 MST.....	19
3.	Persentase Eksplan Terkontaminasi <i>fungi</i> dengan Perlakuan BenzylAmino Purine (BAP) dan konsentrasi arang aktif pada Umur 1-6 MST	20
4.	Jumlah Eksplan Menghasilkan Tunas dengan Perlakuan Benzyl Amino Purine (BAP) dan konsentrasi arang aktif pada Umur 1-6 MST	22
5.	Jumlah Tunas Per Eksplan dengan Perlakuan <i>Benzyl Amino Purine</i> (BAP) dan konsentrasi arang aktif pada Umur 1-6 MST.	23
6.	Tinggi Tunas Per Eksplan dengan Perlakuan Berbagai Jenis dan Konsentrasi Ekstrak Pisang pada Umur 1-6 MST	25

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
1.	Bagan Plot Penelitian	30
2.	Bagan Sampel Tanaman.....	31
3.	Persentase Eksplan Hidup Tanaman Tebu Umur 1 MST	32
4.	Persentase Eksplan Hidup Tanaman Tebu Umur 2 MST	33
5.	Persentase eksplan terkontaminasi bakteri pada tanaman tebu 1 MST.....	33
6.	Persentase eksplan terkontaminasi bakteri pada tanaman tebu 2 MST.....	33
7.	Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri pada Tanaman Tebu 3 MST.....	34
8.	Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri pada Tanaman Tebu Umur 4 MST	34
9.	Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri pada Tanaman Tebu Umur 5 MST	34
10.	Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri pada Tanaman Tebu Umur 6 MST	35
11.	Persentase Eksplan Terkontaminasi Jamur pada Tanaman Tebu Umur 1 MST	36
12.	Persentase Eksplan Terkontaminasi Jamur pada Tanaman Tebu Umur 2 MST	36
13.	Persentase Eksplan Terkontaminasi Jamur pada Tanaman Tebu Umur 3 MST	37
14.	Persentase Eksplan Terkontaminasi Jamur pada Tanaman Tebu Umur 4 MST	37
15.	Persentase Eksplan Terkontaminasi Jamur pada Tanaman Tebu Umur 5 MST	38
16.	Persentase Eksplan Terkontaminasi Jamur pada Tanaman Tebu Umur 6 MST	38
17.	Jumlah Eksplan Menghasilkan Tunas pada Tanaman Tebu Umur 1 MST.....	39
18.	Jumlah Eksplan Menghasilkan Tunas pada Tanaman Tebu Umur 2 MST.....	39
19.	Jumlah Eksplan Menghasilkan Tunas pada Tanaman Tebu Umur 3 MST.....	40

20. Jumlah Eksplan Menghasilkan Tunas pada Tanaman Tebu Umur 4 MST.....	41
21. Jumlah Eksplan Menghasilkan Tunas pada Tanaman Tebu Umur 5 MST.....	42
22. Jumlah Eksplan Menghasilkan Tunas pada Tanaman Tebu Umur 6 MST.....	42
23. Jumlah Tunas Per Eksplan pada Tanaman Tebu Umur 1 MST	43
24. Daftar Sidik mRagam Jumlah Tunas Per Eksplan pada Tanaman Tebu Umur 1 MST	43
25. Jumlah Tunas Per Eksplan pada Tanaman Tebu Umur 2 MST	44
26. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas Per Eksplan pada Tanaman Tebu Umur 2 MST	44
27. Jumlah Tunas Per Eksplan pada Tanaman Tebu Umur 3 MST	45
28. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas Per Eksplan pada Tanaman Tebu Umur 3 MST	45
29. Jumlah Tunas Per Eksplan pada Tanaman Tebu Umur 4 MST	46
30. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas Per Eksplan pada Tanaman Tebu Umur 4 MST	46
31. Jumlah Tunas Per Eksplan pada Tanaman Tebu Umur 5 MST	47
32. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas Per Eksplan pada Tanaman Tebu Umur 5 MST	47
33. Jumlah Tunas Per Eksplan pada Tanaman Tebu Umur 6 MST	48
34. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas Per Eksplan pada Tanaman Tebu Umur 6 MST	48
35. Tinggi Tunas Per Eksplan pada Tanaman Tebu Umur 1 MST.....	49
36. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas Per Eksplan pada Tanaman Tebu Umur 1 MST	49
37. Tinggi Tunas Per Eksplan pada Tanaman Tebu Umur 2 MST.....	50
38. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas Per Eksplan pada Tanaman Tebu Umur 2 MST	50
39. Tinggi Tunas Per Eksplan pada Tanaman Tebu Umur 3 MST.....	51
40. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas Per Eksplan pada Tanaman Tebu Umur 3 MST	51
41. Tinggi Tunas Per Eksplan pada Tanaman Tebu Umur 4 MST.....	52
42. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas Per Eksplan pada Tanaman Umur 4 MST	52

43. Tinggi Tunas Per Eksplan pada Tanaman Tebu Umur 5 MST	53
44. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas Per Eksplan pada Tanaman Tebu Umur 5 MST	53
45. Tinggi Tunas Per Eksplan pada Tanaman Tebu Umur 6 MST	54
46. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas Per Eksplan pada Tanaman Tebu Umur 6 MST	54

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Tebu (*Saccharum Officinarum* L.) merupakan salah satu komoditas perkebunan yang memiliki nilai ekonomi tinggi di dunia dan sangat potensial dikembangkan di negara yang beriklim tropis, seperti Indonesia. Peningkatan produksi tebu di Indonesia diharapkan dapat mendorong perekonomian negara dengan penambahan devisa. Salah satu komoditi unggulan perkebunan di Indonesia adalah tebu. Hal ini disebabkan karena 65% produksi gula dunia berasal dari tebu. Selain itu, sumber bahan bakar (*biofuel*), dan produksi beberapa bahan kimia, seperti furfural, dekstan, pakan ternak, selulosa, dan alcohol (Suhesti *dkk.*, 2015).

Di Indonesia tebu banyak dibudidayakan di pulau Jawa dan Sumatra. Dalam usaha budidaya tebu, penyediaan bibit dengan menggunakan sistem konvensional seringkali terkendala oleh rendahnya produksi bibit dari penangkar, di samping kesehatan dan kemurnian bibit kurang terjamin. Hal ini dikarenakan masa tanam yang lama (6-8 bulan) dan jumlah produksi yang kurang optimal (1:7). Mulai tahun 2010 diperkenalkan sistem tanam tebu dengan sistem *Single Bud Planting* (SBP) yakni sistem perbanyakan bibit tebu dari batang tebu dalam bentuk stek satu mata, dengan panjang stek 5 cm dan posisi mata terletak di tengah-tengah dari panjang stek. Keuntungan dari sistem ini antara lain, seleksi bibit semakin baik, proses pembibitan lebih singkat (2 - 2,5 bulan), dan pengurangan areal pembibitan sehingga menghemat tempat, serta pertumbuhan anakan serempak. Kondisi pertumbuhan tanaman tebu sangat diperlukan mata tunas yang pertumbuhannya seragam (Ana *dkk.*, 2019).

Salah satu permasalahan utama pada sub-sistem agribisnis hulu yaitu kesulitan dalam mengelola lahan yang kurang subur hal tersebut karena kandungan tanah dan unsur hara tanaman yang mulai berubah dengan adanya penambahan sarana produksi berupa bahan anorganik seperti pupuk maupun pestisida yang tidak diiringi dengan pengolah nutrisi yaitu mikroba, akibatnya terjadi perubahan kondisi lahan secara kimia, fisik, biologi tanah. Menurut Soemarno (2011) input dalam usahatani tebu rakyat secara umum terdiri dari lahan, benih, pupuk, pestisida dan tenaga kerja. Biaya usahatani untuk tenaga kerja bisa mencapai lebih dari 40 persen, artinya usahatani tebu lebih bersifat padat karya dibandingkan dengan pada modal (Ibnu *dkk.*, 2019).

Permasalahan dalam budidaya pembibitan secara vegetatif adalah usaha tanaman untuk mempercepat terbentuknya akar. Salah satu upaya dalam pembibitan dengan memberikan ZPT dan arang aktif. Zat pengatur tumbuh sangat diperlukan sebagai komponen hidup bagi tumbuhan dan referensiasi sel. Tanpa zat pengatur perkembangan tanaman tumbuh akan terhambat, bahkan tidak tumbuh sama sekali. Menurut Lestari (2011) zat pengatur tumbuh memiliki peranan penting dalam mengatur kecepatan pertumbuhan dari masing-masing jaringan untuk berkembang menjadi organ tanaman. Di dalam hasil analisis statistik (Gandonou *et al.*, 2015) penggunaan ZPT yang dapat menginduksi pembentukan kalus yang embriogenetik dicirikan dengan struktur kering, remah dan berwarna putih susu atau krem, sedangkan non embriogenetik dicirikan dengan struktur kalus kompak, basah, dan berwarna bening kecoklatan. Penggunaan zat pengatur tumbuh dalam kadar tertentu akan dapat mendorong, menghambat, atau secara kualitatif dapat mengubah pertumbuhan dan

perkembangan tanaman. Pada umumnya, ZPT yang digunakan dalam kultur jaringan terdiri dari golongan auksin dan sitokinin. Yang sering digunakan dalam kultur jaringan dalam kultur jaringan adalah NAA (*Naphthale Acetic Acid*) dan BAP (*Benzhl Amino Purin*). (Kumar *et al* (2005) arang aktif tidak hanya menstimulasi difusi nutrisi gas dan respirasi dari tunas tapi juga dapat menyerap eksudat yang tidak penting contohnya hydroxy menthyl fulfural dan senyawa fenolik berbahaya lainnya (Elfa *dkk.*, 2019).

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh BAP (*Benzyl Amino Purine*) dan arang aktif dalam multiplikasi mikro batang tebu (*Saccharum Officinarum*).

Hipotesa Penelitian

1. Ada pengaruh BAP (*Benzyl Amino Purine*) berbagai konsentrasi terhadap multiplikasi mikro batang tebu.
2. Ada pengaruh berbagai konsentrasi arang aktif terhadap multiplikasi mikro tebu.
3. Adanya interaksi antara *Benzyl amino purine* (BAP) dan arang aktif dengan berbagai konsentrasi dalam multiplikasi mikro batang tebu.

Kegunaan Penelitian

1. Multiplikasi mikro batang tebu (*Saccharum officinarum* L.) dengan berbagai konsentrasi *benzyl amino purine* (BAP) dan arang aktif yang sesuai dapat dijadikan panduan dalam penyediaan bahan tanaman
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

Tanaman tebu tergolong tanaman perdu dengan nama latin *Saccharum officinarum* L. Di daerah Jawa tanaman ini disebut dengan tanaman Tiwu. Tanaman tebu ini merupakan tanaman jenis rumput-rumputan. Umur tanaman sejak ditanam sampai bisa dipanen mencapai kurang lebih satu tahun. (Ditjebun, 2013). Sistematika tanaman tebu adalah sebagai berikut:

Divisi	: Spermatophyta
Subdivisi	: Angiospermae
Kelas	: Monocotyledone
Ordo	: Graminales
Famili	: Graminae
Genus	: Saccharum
Spesies	: <i>Saccharum officinarum</i> . L

Batang

Tanaman tebu mempunyai batang yang tinggi, tumbuh kokoh serta tidak memiliki cabang. Tanaman tebu yang pertumbuhannya baik maka, tinggi batangnya akan mencapai tiga sampai lima meter atau bahkan lebih. Pada batang tebu yang masih muda terdapat lapisan yang berwarna putih dan keabu-abuan yang menempel pada batang tebu, lapisan ini disebut dengan lapisan lilin. Ruas-ruas batang tebu terdapat buku-buku yang merupakan tempat duduk daun. Pada ketiak daun terdapat mata tunas dimana bentuk mata tunas ini menyerupai kuncup. Bentuk ruas batang dan warna tebu yang bervariasi merupakan salah satu ciri pengenalan dari varietas-varietas tebu (Wijayanti, 2008).

Akar

Akar tanaman tebu merupakan akar serabut, pada tanah yang cocok akar tebu dapat tumbuh panjang mencapai 0,5 – 1,0 m. Tanaman tebu memiliki akar stek yang disebut juga akar bibit. Kemudian pada tanaman tebu muda akan tumbuh akar tunas, akar ini merupakan pengganti akar bibit berasal dari tunas, umurnya panjang dan tetap bertahan selama tanaman tebu masih hidup (Wijayanti, 2008).

Daun

Daun tebu tidak lengkap karena hanya terdiri dari helai daun serta pelepah daun saja. Daun pada tanaman tebu berkedudukan pada pangkal buku. Panjang helaian daun berkisar antara 1 – 2 m sedangkan lebar 4- 7 cm, bentuk dari ujung daun tanaman tebu ini adalah meruncing. Pelepah tebu tumbuh memanjang menutupi ruas-ruas tebu, pelepah ini melekat pada batang dengan posisi duduk dan berselang-seling pada buku serta melindungi mata tunas (Sari, 2016).

Metode Regenerasi Tanaman secara *In Vitro*

Regenerasi tanaman tebu yang berasal dari sel, protoplas, kalus atau organ secara umum telah didapatkan (Falcon *et al.*, 1998), namun demikian regenerasi tanaman melalui kultur jaringan biasanya bersifat spesifik yang berarti formulasi media yang dapat digunakan untuk meregenerasi varietas tanaman tertentu belum tentu dapat digunakan untuk varietas lainnya. Keberhasilan regenerasi tanaman tebu secara *in vitro* telah banyak dilaporkan. Kebanyakan dari laporan tersebut menyatakan bahwa produksi kalus dan keberhasilan regenerasinya dari genotype

tanaman, sumber eksplan yang di gunakan, dan formulasi media untuk meregenerasikannya (Deden, 2011).

Multiplikasi Tunas

Produksi bibit untuk memenuhi kebutuhan perkebunan tebu nasional tentu harus dilakukan dalam skala besar dan membutuhkan dana yang tidak sedikit. Oleh karena itu pengembangan protokol yang efisien dalam perbanyak tunas tebu in vitro menjadi sangat penting. Salah satu tahap perbanyak tunas in vitro ialah multiplikasi. Beberapa hal yang mempengaruhi tingkat multiplikasi tunas in vitro yaitu komposisi media, jenis hormon, jenis eksplan, ukuran eksplan, dan kepadatan eksplan. Oleh karena ini metode kultur jaringan memiliki keunggulan yaitu jumlah bibit yang dihasilkan dari satu tanaman induk lebih banyak dalam waktu yang sama dengan metode konvensional, dan dijamin bebas (Dewanti *et al.* 2016). Metode kultur jaringan mampu menghilangkan virus penyebab penyakit mosaik tebu (Alfia *dkk.*, 2017).

Penggolongan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT)

Dua golongan ZPT yang penting dalam kultur jaringan yaitu auksin dan sitokinin. Sitokinin mempengaruhi berbagai proses fisiologi di dalam tanaman. Aktivitas utama sitokinin adalah sitokinesis atau pembelahan sel. Aktivitas ini yang menjadi kriteria utama untuk menggolongkan suatu zat pengatur tumbuh ke dalam sitokinin adalah usaha yang dapat dilakukan untuk membantu proses terbentuknya akar dapat dilakukan dengan cara pemberian hormon zat pengatur tumbuh (ZPT). Zat pengatur tumbuh adalah senyawa organik namun bukan unsur hara, yang bersifat mendukung dan menghambat dalam proses fisiologi tanaman. Auksin merupakan salah satu hormon yang berfungsi untuk mempercepat

terbentuknya akar pada tanaman. Auksin dapat meningkatkan pertumbuhan akar tanaman sehingga dapat meningkatkan proses penyerapan unsur hara ke dalam sel tanaman. Hormon auksin sangat berperan dalam proses perpanjangan sel dan auksin terdapat di meristem ujung akar dan batang tumbuhan. Adapun hasil penelitian Leovici *et al.* (2014), auksin dapat mempengaruhi tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, bobot segar akar, bobot segar tajuk, bobot segar total, bobot kering akar, bobot kering tajuk, bobot kering total, volume akar dan luas daun tebu (Dimas, 2018).

Fungsi dan Kegunaan *Benzyl Amino Purine* (BAP)

BAP termasuk ZPT golongan sitokinin yang berfungsi meningkatkan pembelahan sel, proliferasi pucuk, dan morfogenesis pucuk (Zulkarnain, 2009). Sitokinin yang sering digunakan untuk mempercepat pertumbuhan tunas adalah BAP/BA (*Benzyl amino purine*) merupakan zat pengatur tumbuh golongan sitokinin yang telah banyak digunakan dalam kultur jaringan. sitokinin juga dapat pembelahan sel dan pembesaran sel, dan pembesaran sel pada daun yang layu, perkembangan kloroplas dan sintesis klorofil, memacu perkembangan lanjut etioplas menjadi kloroplas khususnya mendorong pembentukan grana, grana terjadi pada reaksi terang, terjadi konversi energi cahaya menjadi energi kimia dan menghasilkan oksigen (O₂), setelah itu BAP dan kinetin meningkatkan pembentukan klorofil. (Ainun *dkk.*, 2015).

Fungsi dan Kegunaan Arang Aktif

Arang aktif adalah arang yang pori-porinya terbuka, sehingga memiliki daya adsorpsi tinggi, sehingga banyak digunakan dalam proses pemurnian air, gas, larutan atau cairan, safety mask dan respirator, industri nuklir, penyerap rasa

dan bau pada air, penghilang senyawa organik dalam air. Arang aktif juga berperan untuk menyerap racun dan senyawa inhibitor yang disekresikan oleh planlet ke dalam media. Selain dapat menyerap senyawa etilen, arang aktif mampu menyerap senyawa fenol yang berasal dari eksplan arang aktif mampu memicu eksplan untuk menghasilkan tunas lebih banyak (Melfi *dkk.*, 2017).

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. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai Juni, 2020.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada penelitian adalah eksplan *in-vitro* Tebu, *Benzyl amino purine* (BAP), arang aktif, media MS, Phytigel agar 3,5%, sukrosa, Sodium hipoklorida (*Clorox*), twin 20, air destilasi, alkohol, tisu, sarung tangan, label, spidol marker.

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

Metode Penelitian

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

1. Faktor konsentrasi benzyl amino purine (B) terdiri 4 taraf yaitu:

B₁ : 0,5 mg/liter air

B₂ : 1,0 mg/liter air

B₃ : 2,0 mg/liter air

B₄ : 3,0 mg/liter air

2. Faktor konsentrasi Arang Aktif (A) terdiri dari 3 taraf :

A_0 : 0 g/L air (Kontrol)

A_1 : 0,1 g/l air

A_2 : 0,5 g/l air

Jumlah kombinasi perlakuan adalah $4 \times 3 = 12$ kombinasi, yaitu :

B_1A_0	B_2A_0	B_3A_0	B_4A_0
B_1A_1	B_2A_1	B_3A_1	B_4A_1
B_1A_2	B_2A_2	B_3A_2	B_4A_2

Jumlah ulangan : 3 ulangan

Jumlah perlakuan : 12 kombinasi perlakuan

Jumlah eksplan per perlakuan : 2 eksplan

Jumlah eksplan seluruhnya : 72 eksplan

Jumlah eksplan sampel per perlakuan : 2 eksplan

Analisis data

Data hasil penelitian dianalisis dengan analisis varian dan dilanjutkan dengan uji beda ratahan menurut Duncan. Model matematik linier untuk Rancangan Acak Lengkap (RAL). Menurut Gomez dan gomez (1995).

$$Y_{ijk} = \mu + B_j + A_k + (BA)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan:

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

μ : Nilai tengah umum

B_j : Pengaruh perlakuan faktor B taraf ke-j

K_k : Pengaruh perlakuan faktor A taraf ke-k

$(BK)_{jk}$: Pengaruh interaksi perlakuan faktor B taraf ke-j dan Perlakuan

faktor A taraf ke-k

ϵ_{ijk} : Pengaruh galat ulangan ke-i dengan perlakuan faktor B taraf ke-j dan perlakuan faktor A taraf ke-A

Pelaksanaan Penelitian

Pensterilan Peralatan

Pensterilan alat dalam kultur jaringan bertujuan agar alat-alat yang digunakan dalam kondisi aseptik dan bebas dari sumber kontaminasi. Alat – alat yang akan digunakan seperti gelas ukur, erlenmeyer, cawan petri, batang pengaduk dan alat diseksi (*forcep, scalple dan blade*). Semua peralatan dicuci hingga bersih lalu dikeringkan kemudian disterilisasi dengan autoclave pada suhu 121⁰C dengan tekanan 1,2 kg/cm selama 1 jam. Alat-alat yang sudah didisterilkan kemudian disusun dalam rak pada ruang kultur.

Sterilisasi Ruang Inkubasi dan *Laminar Air Flow Cabinet*

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

Pembuatan Media

Media yang digunakan untuk multiplikasi mikro batang tebu adalah media MS penuh, untuk memudahkan proses pembuatan media maka diperlukan pembuatan larutan stok makro (100 X), larutan stok mikro (1000 X), larutan stok

vitamin (100 X) dan larutan stok zat besi (100 X). Untuk membuat media MS ini dilakukan dengan menggunakan formula sebagai berikut :

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

Keterangan :

V1 : Volume larutan stok yang dicari

M1 : Dosis larutan stok yang tersedia

V2 : Volume larutan media yang akan dibuat

M2 : Dosis media yang akan dibuat

Berikut proses pembuatan 1 liter media MS penuh, yaitu :

Dimasukkan 1/3 volume air distilasi kedalam *beaker glass* 1 liter (300 ml).

Kemudian ditambahkan larutan stok 1 dengan kalkulasi sebagai berikut :

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

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

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

$$= 10 \text{ ml}$$

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

$$\text{Larutan stok vitamin} : 10 \text{ ml}$$

$$\text{Larutan zat besi} : 10 \text{ ml}$$

Selanjutnya dimasukkan 30 gr sukrosa kedalam *beaker glass* yang telah berisi larutan stok. Tambahkan air distilasi kedalam *beaker glass* hingga menjadi 950 ml dan diukur pH nya menjadi 5,8. Jika terlalu tinggi maka diturunkan dengan memberikan larutan 1 % HCL, untuk meningkatkan pH diberikan larutan 1 % NaOH. Setelah pH mencapai 5,8 kemudian ditambahkan phytigel agar 3,5 gr dan arang aktif sesuai dengan perlakuan yang akan dicoba. Tambahkan air

destilasi hingga volume larutan media MS tersebut menjadi 1000 ml. Larutan kemudian dimasak dalam *microwave* hingga mendidih, kemudian diisi ke dalam botol kaca (*vessel*) dengan volume 30 ml. *Vassel* kemudian ditutup dengan aluminium foil dan di *autoclave* dengan suhu 121°C , 1,5 atm selama 30 menit.

Kultur Inisiasi Eksplan Tebu

Kegiatan inisiasi eksplan tebu dilakukan di dalam *LAF* (*Laminar Air Flow*). Eksplan yang digunakan adalah eksplan stok kultur *in vitro* tebu yang tersedia di laboratorium ALIFA. Eksplan yang berada di dalam botol kultur dikeluarkan dari botol kultur dan diletakkan pada cawan petri. Eksplan dibersihkan dari sisa-sisa agar yang masih melekat. Kemudian eksplan dikultur pada media sesuai dengan perlakuan yang akan dicoba, setiap perlakuan terdiri dari 2 eksplan tebu. Selanjutnya eksplan diletakkan di ruang inkubasi selama 6 minggu.

Peletakan Kultur dalam Ruang Inkubasi

Botol yang berisi eksplan tebu diberi label yang memuat informasi seperti tanggal kultur, perlakuan dan ulangan. Eksplan kultur kemudian disusun rapi pada rak kultur yang ada di ruang inkubasi, disusun sesuai denah penelitian pada lampiran 1. kultur induksi diinkubasi di dalam ruangan dengan temperatur $18-20^{\circ}\text{C}$ dan cahaya lampu TL 12 jam terang dan 12 jam gelap.

Parameter Pengamatan

Persentase Eksplan Hidup (%)

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

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

Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri (%)

Persentase eksplan terkontaminasi bakteri dihitung dengan menghitung jumlah tanaman yang terkontaminasi pada umur 1-5 MST, dilakukan pada setiap minggu. Eksplan yang terserang bakteri akan basah dan menyebabkan lendir.

Persentase kontaminasi dihitung dengan rumus:

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

Persentase Eksplan Terkontaminasi Jamur (%)

Persentase eksplan terkontaminasi fungi dihitung dengan menghitung jumlah tanaman yang terkontaminasi pada umur 1-5 MST, dilakukan pada setiap minggu. Eksplan yang terserang jamur akan kering dan munculnya hifa jamur seperti benang berwarna putih sampai abu-abu. Persentase kontaminasi dihitung dengan rumus:

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

Jumlah Eksplan Menghasilkan Tunas (%)

Persentase eksplan menghasilkan tunas dihitung setiap 1 minggu sekali dari eksplan yang menghasilkan tunas pada setiap perlakuan yang dikultur, dengan rumus :

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

Jumlah Tunas per Eksplan (unit)

Dihitung jumlah tunas yang terbentuk pada setiap eksplan pada umur 1-6 MST.

Tinggi Tunas per Eksplan (cm)

Diukur tinggi tunas yang terbentuk pada setiap eksplan dari pangkal batang hingga ujung daun yang tertinggi dengan menggunakan alat ukur meteran pada umur 1-6 MST

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persentase Eksplan Hidup

Data pengamatan persentase eksplan hidup tanaman tebu pada umur 1 dan 2 Minggu Setelah Tanam (MST) dapat dilihat pada Lampiran 4 sampai 5.

Berdasarkan hasil analisis data, menunjukkan bahwa perlakuan *Benzyl Amino Purine* (BAP) dan arang aktif serta interaksi keduanya memberikan pengaruh tidak nyata terhadap persentase eksplan hidup tebu pada umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 MST. Rataan persentase eksplan hidup dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Eksplan Hidup dengan Perlakuan *Benzyl Amino Purine* (BAP) dan Konsentrasi Arang Aktif pada Umur 1-6 MST.

Perlakuan	Konsentrasi Arang Aktif				Rataan
	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	
	----- % -----				
A ₀	100	100	100	100	100
A ₁	100	100	100	100	100
A ₂	100	100	100	100	100
Rataan	100	100	100	100	100

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat data rata-rata persentase eksplan hidup tanaman tebu dengan perlakuan *Benzyl Amino Purine* (BAP) dan konsentrasi arang aktif memberikan hasil persentase eksplan hidup yaitu 100 % dari pengamatan 1 MST hingga 2 MST pada semua perlakuan. Pertumbuhan eksplan yang baik ini disebabkan oleh medium yang digunakan memenuhi kebutuhan nutrisi awal yang dibutuhkan oleh tanaman untuk tetap hidup. Salah satu faktor yang mendorong eksplan hidup adalah senyawa BAP yang mengandung auksin yang mendorong pertumbuhan dan pembelahan sel. Lawalata (2011) menyatakan bahwa auksin merupakan salah satu golongan ZPT yang cukup penting dalam pertumbuhan tanaman. Auksin berperan dalam pembesaran, pemanjangan dan

pembelahan sel serta mempengaruhi metabolisme asam nukleat dan metabolisme protein.

Selain itu penggunaan media dasar yaitu MS sangat membantu pertumbuhan tanaman tebu karena mengandung unsur hara makro, mikro, vitamin yang tinggi didalamnya hal tersebut memberikan pengaruh baik bagi pertumbuhan tanaman tebu. Pratama (2018) menyatakan bahwa keberhasilan kultur jaringan tanaman dalam memperbanyak tanaman tergantung pada media yang digunakan. Media MS merupakan media yang sangat luas pemakaiannya karena mengandung unsur hara makro dan mikro yang lengkap serta vitamin sehingga dapat digunakan untuk berbagai spesies tanaman.

Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri

Data pengamatan persentase eksplan terkontaminasi bakteri pada tanaman tebu pada umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 Minggu Setelah Tanam (MST) dapat dilihat pada Lampiran 6 sampai 12.

Berdasarkan hasil dari analisis data, menunjukkan bahwa perlakuan *Benzyl Amino Purine* (BAP) dan arang aktif serta interaksi diantara keduanya memberikan pengaruh tidak nyata terhadap persentase esplan terkontaminasi bakteri pada tanaman tebu umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 MST. Rataan persentase eksplan terkontaminasi bakteri dapat dilihat pada Tabel 2. Dapat dilihat data rata-rata persentase eksplan terkontaminasi bakteri pada tanaman tebu dengan perlakuan *Benzyl Amino Purine* (BAP) dan konsentrasi arang Aktif memberikan hasil rata-rata persentase eksplan terkontaminasi bakteri yaitu 0 % atau tidak adanya kontaminasi bakteri yang terjadi pada semua eksplan tebu dari pengamatan 1 sampai 6 MST.

Tabel 2. Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri dengan Perlakuan Benzyl Amino Purine (BAP) dan Konsentrasi Arang Aktif pada Umur 1-6 MST.

Perlakuan	Konsentrasi Arang Aktif				Rataan
	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	
	----- % -----				
A ₀	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rataan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tanaman tebu yang terkontaminasi bakteri memiliki ciri-ciri yaitu munculnya lendir atau seperti noda bening didalam media yang kita gunakan dimana mulai tampak pada minggu pertama setelah tanam atau bahkan hanya dalam hitungan bebarapa hari. Shofiyani dan Neni (2015) menyatakan bahwa kontaminasi bakteri bisa terjadi dimulai dari 4,5 hari setelah tanam, sumber kontaminasi yang disebabkan oleh bakteri memiliki ciri-ciri yaitu terbentuknya suatu lapisan lendir berwarna putih hingga kecoklatan di bagian media maupun eksplan tanaman.

Persentase Eksplan Terkontaminasi Jamur

Data pengamatan persentase eksplan terkontaminasi *fungi* pada tanaman tebu pada umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 Minggu Setelah Tanam (MST) dapat dilihat pada Lampiran 12 sampai 17.

Berdasarkan hasil dari analisis data menunjukkan bahwa perlakuan *Benzyl Amino Purine* (BAP) dan konsentrasi arang aktif serta interaksi keduanya memberikan pengaruh tidak nyata pada persentase eksplan terkontaminasi *fungi* pada tanaman tebu umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 MST. Rataan persentase eksplan terkontaminasi jamur dapt dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Persentase Eksplan Terkontaminasi Jamur dengan Perlakuan Benzyl Amino Purine (BAP) dan Konsentrasi Arang Aktif pada Umur 1-6 MST

Perlakuan	Arang Aktif			Rataan
	A ₀	A ₁	A ₂	
%.....			
B ₁	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₂	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₃	0,00	0,00	0,00	0,00
B ₄	0,00	0,00	0,00	0,00
Rataan	0,00	0,00	0,00	0,00

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat rata-rata persentase eksplan terkontaminasi jamur pada tanaman tebu dengan berbagai jenis dan konsentrasi *Benzyl Amino Purine* (BAP) dan arang Aktif memberikan hasil data rata-rata semua tidak terjadi kontaminasi yaitu 0 %. atau tidak adanya kontaminasi fungi yang terjadi pada semua eksplan tebu dari pengamatan 1 sampai 6 MST. Mendasari tidak adanya kontaminasi fungi pada semua eksplan tebu terdapat 3 prinsip pencegahan. Karjadi dan Buchory (2008) menyatakan bahwa ketiga prinsip antara lain isolasi bagian tanaman dari tanaman utuh seperti organ, jaringan atau sel, memelihara bagian tanaman tersebut pada lingkungan yang sesuai dan kondisi yang tepat, dan pemeliharaan dalam kondisi aseptik.

Jumlah Eksplan Menghasilkan Tunas

Data pengamatan jumlah eksplan menghasilkan tunas pada tanaman tebu pada umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 Minggu Setelah Tanam (MST) dapat dilihat pada Lampiran 18 sampai 23.

Berdasarkan hasil dari analisis data menunjukkan bahwa perlakuan arang aktif memberikan pengaruh yang nyata, sedangkan, perlakuan BAP dan interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah eksplan menghasilkan tunas

pada 1-6 MST. Rataan jumlah eksplan menghasilkan tunas dapat dilihat pada Tabel 4.

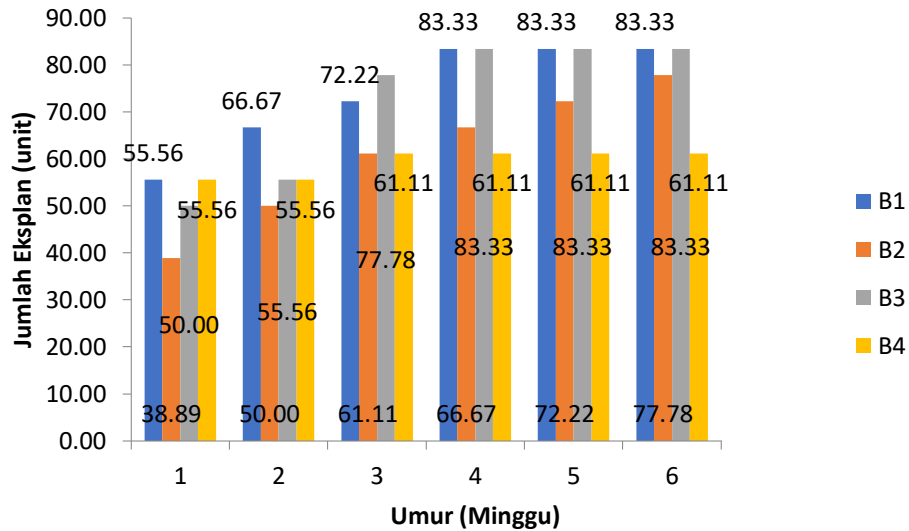
Tabel 4. Jumlah Eksplan Menghasilkan Tunas dengan Perlakuan Benzyl Amino Purine (BAP) dan Arang Aktif pada Umur 1-6 MST.

Perlakuan	Minggu Setelah Tanam (MST)					
	1	2	3	4	5	6
	-----%-----					
<i>BAP</i>						
B ₁	55.56	66.67	72.22	83.33	83.33	83.33
B ₂	38.89	50.00	61.11	66.67	72.22	77.78
B ₃	50.00	55.56	77.78	83.33	83.33	83.33
B ₄	55.56	55.56	61.11	61.11	61.11	61.11
Arang Aktif						
A ₀	62.50a	83.33a	87.50a	91.67a	91.67a	91.67a
A ₁	41.67b	45.83b	54.17b	58.33b	58.33b	62.50b
A ₂	33.33b	41.67b	62.50b	70.83b	75.00b	75.00b
Kombinasi						
B ₁ A ₀	83.33	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
B ₁ A ₁	33.33	50.00	66.67	66.67	66.67	66.67
B ₁ A ₂	50.00	50.00	50.00	83.33	83.33	83.33
B ₂ A ₀	50.00	50.00	66.67	83.33	83.33	83.33
B ₂ A ₁	33.33	33.33	50.00	50.00	50.00	66.67
B ₂ A ₂	33.33	66.67	66.67	66.67	83.33	83.33
B ₃ A ₀	66.67	83.33	83.33	83.33	83.33	83.33
B ₃ A ₁	50.00	50.00	50.00	66.67	66.67	66.67
B ₃ A ₂	33.33	33.33	100.00	100.00	100.00	100.00
B ₄ A ₀	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
B ₄ A ₁	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
B ₄ A ₂	16.67	16.67	33.33	33.33	33.33	33.33

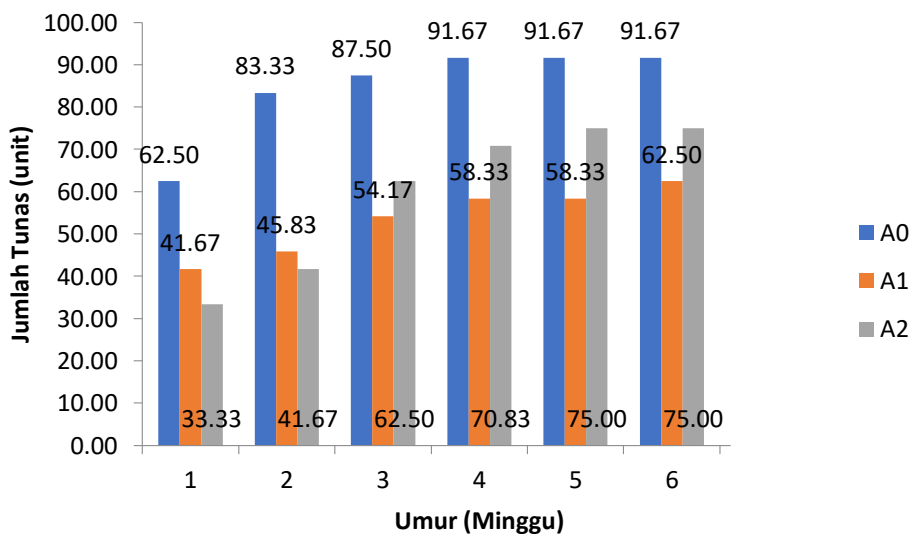
Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji Duncan.

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa perlakuan konsentrasi arang aktif berpengaruh nyata terhadap jumlah eksplan menghasilkan tunas umur 1 sampai 5 MST. Rataan jumlah eksplan tertinggi dengan perlakuan konsentrasi arang aktif pada umur 1 sampai 5 MST terdapat pada perlakuan A₀ (91,67%) dan terendah pada perlakuan A₂ (33,33%). Grafik hubungan antara jumlah eksplan

menghasilkan tunas pada tanaman tebu terhadap konsentrasi arang aktif dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 1. Histogram Jumlah Eksplan Menghasilkan Tunas pada Umur 1-6 MST.



Gambar 2. Histogram Jumlah Eksplan Menghasilkan Tunas pada Umur 1-6 MST.

Hasil penelitian yang telah dilaksanakan dilihat bahwa perlakuan konsentrasi Arang aktif pada parameter jumlah eksplan menghasilkan tunas tanaman tebu umur 1 sampai 5 MST memberikan hasil yang nyata tetapi pada 6

MST memberikan hasil yang tidak nyata. Hal ini dikarenakan kemampuan setiap eksplan dalam menyerap unsur hara berbeda beda dan juga pengaruh media. Media MS merupakan salah satu media yang memiliki kandungan mineral yang tinggi, walaupun begitu media MS yang digunakan lama kelamaan ketersediaan unsur hara didalam media tersebut akan semakin berkurang. Menurut Prameswari *dkk.*, (2019) bahwa media MS merupakan media yang memiliki kandungan mineral yang tinggi serta dapat digunakan pada hampir semua jenis tanaman. Media MS memiliki kandungan unsur hara makro seperti N, P, K dan beberapa hara mikro. Pertumbuhan yang optimal berasal dari media MS dengan penambahan gula atau sukrosa, zat pengatur tumbuh dan bahan pematat seperti agar.

Jumlah Tunas Per Eksplan

Data pengamatan jumlah tunas per eksplan pada tanaman tebu pada umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 Minggu Setelah Tanam (MST) dapat dilihat pada Lampiran 25 sampai 34.

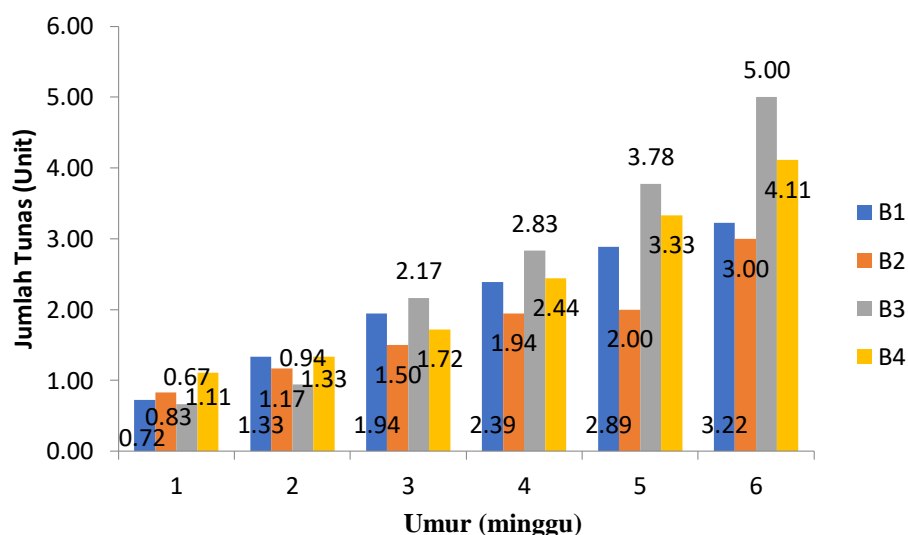
Berdasarkan hasil analisis data dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) menunjukkan bahwa perlakuan *Benzyl Amino Purine* (BAP) dan arang aktif serta interaksi kedua perlakuan berpengaruh nyata terhadap jumlah tunas per eksplan pada tanaman tebu umur 1-6 MST. Rataan jumlah tunas per eksplan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Jumlah Tunas Per Eksplan dengan Perlakuan *Benzyl Amino Purine* (BAP) dan konsentrasi arang aktif pada Umur 1-6 MST.

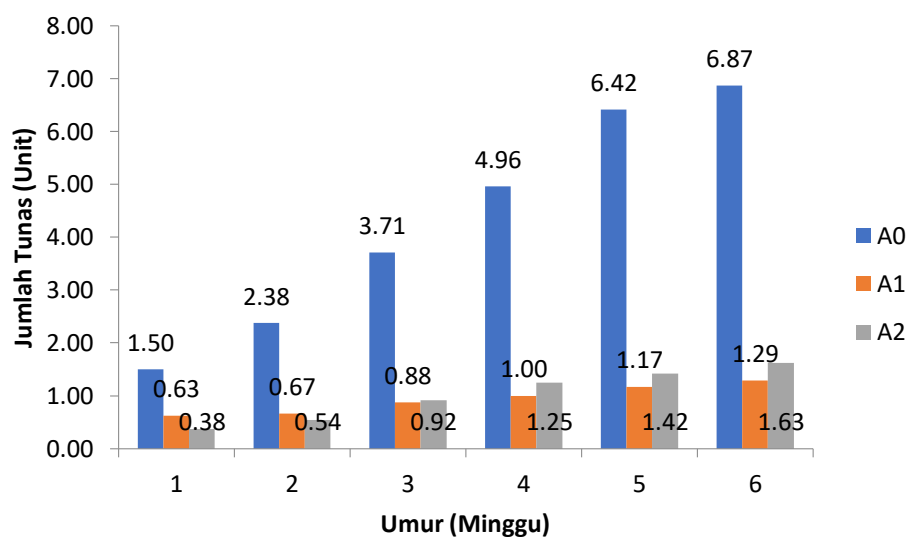
Perlakuan	Arang Aktif			Rataan
	A ₀	A ₁	A ₂	
Unit.....			
B ₁	4,69	0,75	0,81	2,08
B ₂	2,72	1,33	1,17	1,74
B ₃	5,25	0,89	1,56	2,56
B ₄	5,69	0,78	0,56	2,34
Rataan	4,59a	0,94b	1,02b	

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji Duncan.

Berdasarkan Tabel 5 dapat terlihat data rata-rata tunas dengan konsentrasi BAP dan arang aktif berpengaruh nyata terhadap jumlah tunas tebu pada umur 1-6 MST. Rataan tertinggi terjadi pada perlakuan A₀ yaitu 5,69 unit dan terendah pada perlakuan A₂ yaitu 0,56 unit. Pada penelitian ini tanpa pemberian arang aktif memberikan pengaruh baik pada pertumbuhan jumlah tunas. Sari *dkk.*, (2015) menyatakan bahwa perlakuan tanpa arang aktif menghasilkan jumlah tunas tertinggi sedangkan menggunakan arang aktif menghasilkan jumlah tunas terendah. Hal ini disebabkan karena fungsi arang aktif dapat mengadsorpsi zat pengatur tumbuh sehingga mencegah pertumbuhan kalus dan merangsang perakaran dengan mengurangi tingkat cahaya yang sampai ke bagian eksplan yang terdapat dalam media.



Gambar 3. Histogram Jumlah Tunas per Eksplan pada BAP Umur 1-6 MST.



Gambar 4. Histogram Jumlah Tunas per Eksplan pada Arang Aktif Umur 1-6 MST.

Berdasarkan diagram batang persamaan linier negative pada Gambar 3. Dapat dilihat kenaikan jumlah tunas saat konsentrasi Benzl Amino Purine diberikan lebih tinggi. Hal ini mengindikasikan peningkatan konsentrasi BAP mendorong pertumbuhan eksplan menjadi tinggi Hapsor., *dkk* (2019) menyatakan sitokinin yang sering digunakan untuk mempercepat pertumbuhan tunas adalah

BAP (benzyl amino purine) merupakan zat pengatur tumbuh golongan sitokinin yang telah banyak digunakan untuk kultur jaringan.

Tinggi Tunas Per Eksplan

Data pengamatan tinggi tunas per eksplan pada tanaman tebu pada umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 Minggu Setelah Tanam (MST) dapat dilihat pada Lampiran 36 sampai 47.

Berdasarkan hasil data dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) menunjukkan bahwa perlakuan *Benzyl Amino Purine* (BAP) dan arang aktif serta interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap persentase tinggi tunas per eksplan pada tanaman tebu umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 MST. Rataan panjang tunas per eksplan dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Tinggi Tunas Per Eksplan dengan Perlakuan Berbagai Jenis dan Konsentrasi Ekstrak Pisang pada Umur 1-6 MST.

	A ₀	A ₁	A ₂	
cm.....			
Perlakuan	Arang Aktif			Rataan
B ₁	3,26	1,26	1,18	1,90
B ₂	3,02	1,89	1,67	2,19
B ₃	2,17	1,43	2,35	1,99
B ₄	3,24	2,70	1,22	2,39
Rataan	2,92	1,82	1,60	

Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat rata-rata tinggi tunas tebu dengan *Benzyl Amino Purine* (BAP) dan konsentrasi arang aktif dan interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tebu. Tinggi tunas tebu memiliki data yang bervariasi pada perlakuan A₀ Kombinasi terbaik pada A₀B₁ yaitu 3,26 cm, perlakuan A₁ Kombinasi terbaik pada A₁B₄ yaitu 2,70 cm dan perlakuan A₂ Kombinasi terbaik pada A₂B₃ yaitu 2,35 cm. Hal tersebut dikarenakan pemanfaatan BAP yang sesuai. Menurut Akbar *dkk.*, (2017) menyatakan bahwa

BAP memiliki pengaruh utama dalam perkembangan eksplan yaitu dalam pembentukan tunas, multiplikasi tunas dan memacu pembelahan sel dalam metabolisme tanaman untuk membentuk bagian/organ yang di perlukan. Konsentrasi BAP yang sesuai akan bekerja dengan optimal pada tanaman tebu dalam hal induksi tunas. Pertumbuhan tunas pada eksplan dapat di control dengan pemberian zat pengatur tumbuh golongan sitokinin.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Berbagai konsentrasi BAP (*Benzhl Amino Purine*) tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan pada multiplikasi mikro tanaman batang tebu.
2. Perlakuan tanpa arang aktif berpengaruh terhadap eksplan menghasilkan tunas dan jumlah tunas multiplikasi mikro batang tebu.
3. Interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh terhadap seluruh parameter pengamatan.

Saran

1. Penelitian lanjutan disarankan pada multiplikasi mikro batang tebu dengan penambahan varian dan jumlah konsentrasi BAP.
2. Multiplikasi mikro pada tanaman tebu dapat dilakukan tanpa penggunaan arang aktif untuk menghasilkan jumlah tunas yang maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Ainun F, M. D. Maghfoer dan T. Wardiyati. 2015. Pengaruh Media Dasar Dan 6-Benzyl Amino Purine (BAP) Terhadap Pertumbuhan Dan Perkembangan Nodus Tangkai Bunga Anggrek Bulan (*Phalaenopsis amabilis*) Dalam Perbanyakkan Secara In Vitro. *Jurnal Produksi Tanaman*, Vol.3 (1) : 43-49.
- Akbar M.A., E. Faridah., S. Indrioko., dan T. Herawan. 2017. Induksi Tunas Multiplikasi dan Perakaran *Gyrinops versteegii* (Gilg.) Domke Secara IN VITRO. *Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan* Vol. 11 (1) : 155 – 168.
- Alfia. A. A. A, I. Roostika, Dan D. Efendi. 2017. Multiplikasi Tunas In Vitro Berdasarkan Jenis Eksplan Pada Enam Genotipe Tebu (*Saccharum officinarum* L.) *Jurnal Littri* 23(2): 90-97.
- Ana. A, Pudyartono, A. Rianto. 2019. Kajian Perbanyakkan Bibit Tebu (*Saccharum officinarum* L.) Menggunakan Metode Penanaman Satu Mata (Single Bud Planting). *Agritrop*, 17(1).
- Deden. S dan A. Mulyana. 2011. Regenerasi dan Pertumbuhan Beberapa Varietas Tebu (*Saccharum officinarum* L.) secara *In Vitro* *jurnal Agrobiogen*, Vol: 7(2):106-118.
- Dewanti, P., Widuri, L. I., Alfian, F. N., Addy, H. S., Okviandari, P. and Sugiharto, B. (2016) 'Rapid Propagation of Virus-free Sugarcane (*Saccharum officinarum*) by Somatic Embryogenesis, *Agriculture and Agricultural Science Procedia*. Elsevier Srl, 9, pp. 456–461.
- Dimas A, dan A, S, Karyawati. 2018. Pengaruh Konsentrasi Dan Lama Perendaman Hormon Auksin Pada Bibit Tebu (*Saccharum officinarum* L.) Teknik Bud Chip 29 *Jurnal Produksi Tanaman* Vol: 6 (7).
- Ditjenbun. Direktorat Jenderal Perkebunan Tahun 2013. Jakarta: Direktorat Jendral Perkebunan.
- Elfa M. I.A.A, L Chaidir, dan Dikayani. 2019. Pengaruh Kombinasi Zat Pengatur Tumbuh *Benzyl Amino Purin* (BAP) DAN *Naphthalene Acetic Acid* (NAA) Terhadap Pertumbuhan Pule Pandak (*Rauvol fiaserpentina*(L.) Benth. Ex Kurz.) Secara In Vitro. *Prosiding Seminar Nasional Agroteknologi 2019 Jurusan Agroteknologi Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung*.
- Falco, M.C., B.M.J. Mendes, A.T. Neto, and B.A. da Gloria. 1996. Histological characterization of in vitro regeneration of *Saccharum* sp., R. Bras. *Fisiol.* Vol: 8(2):93-97.
- Gomez, K.A dan Gomez, A.A. 1995. *Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian*. Diterjemahkan oleh E. Sjamsuddin dan J.S. Baharsjah. UI-Press, Jakarta.
- Ibnu H, A. Susanti, H. Prasetjono. 2019. Analisis Pendapatan Usaha Tani Tebu (Studi Kasus Di Desa Munung Kecamatan Jatikalen Kabupaten Nganjuk Jawa Timur). *Agrosaintifika : Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*.

- Karjadi, A.K. dan Buchory A. 2008. Pengaruh Komposisi Media Dasar Penambahan BAP, dan Pikloram terhadap Induksi Tunas Bawang Merah . J. Hort. Vol. 18 No. 1, 2008.
- Lawalata I Jeanette. 2011. Pemberian Beberapa Kombinasi ZPT Terhadap Regenerasi Tanaman Gloxinia (*Sinningia speciosa*) dari Eksplan Batang dan Daun Secara In Vitro J.Exp. Life Sci. Vol. 1 (2) : 56-110.
- Leovici, H., D. Kastono dan E.T.S. Putra. 2014. Pengaruh Macam dan Konsentrasi Bahan Organik Sumber Zat Pengatur Tumbuh Alami Terhadap Pertumbuhan Awal Tebu (*Saccharum officinarum* L.). *Jurnal Vegetalika* III (1): 22-34.
- Lestari, E. G. 2011. Peranan Zat Pengatur Tumbuh Dalam Perbanyakkan Tanaman Melalui Kultur Jaringan. *Jurnal Agrobiogen* 7(1):63-68.
- Melfi P, M. L Firdaus, Nurhamidah. 2017. Pemanfaatan Arang Aktif Sabut Kelapa Sawit Sebagai Adsoben Zat Warna Sintesis Raective Red-120 Dan Direct Green -26 *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Kimia*. 1(1):75-79.
- Prameswari, M. A., Karno dan Syaiful. A. 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*. Vol: 1(2).
- Pratama, J. 2018. Modifikasi Media MS dengan Penambahan Air Kelapa untuk Subkultur I Anggrek *Cymbidium*. *Jurnal Agrium*. 15 (2). 91-109.
- Sari, L. M. 2016. Respons Pertumbuhan Dua Varietas Tebu (*Saccharum officinarum* L.) Terhadap Penambahan Pupuk Organonitrofos Pada Pembibitan Bud Set. Diss. FP, 2016.
- Sari. D. I., Suwirman., N. Nasir. 2015. Pengaruh Konsentrasi Thidiazuron (TDZ) dan Arang Aktif pada Sub Kultur Tunas Pisang Kepok Hijau (*Musa paradisiaca* L.). *Online Journal of Natural Science* Vol 4(3) :280-289.
- Shofiyani, A dan Neni, D. 2015. Pengembangan Metode Sterilisasi pada Berbagai Eksplan Guna Meningkatkan Keberhasilan Kultur Kalus Kencur (*Kaemferia galangal* L.). *Jurnal Agritech*. XVII (1): 55-64.
- Soemarno. 2011. Akuntansi Suatu Pengantar. Eds. Ke-4. Jakarta: PT.Rineka Cipta.
- Suhesti, s, N. k. Humaida, G. A. Wattimena, M. syukur, A. husni, E. Hadipoentyanti, RR, s. Hartati. 2015. Induksi Kalus Dan Regenerasi Dua Varietas Tebu (*Saccharum Officinarum* L.) Through In Vitro. *Jurnal Littri* Vol: 21(2): 77-88.
- Wijayanti, W. A, 2008. Pengelolaan Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.) di Pabrik gula Tjoekir PTPN X, Jombang, Jawa Timur. Bogor: Institut Pertanian Bogor.

Zulkarnain. 2009. kultur Jaringan Tanaman. Bumi Aksara. Jakarta.

LAMPIRAN

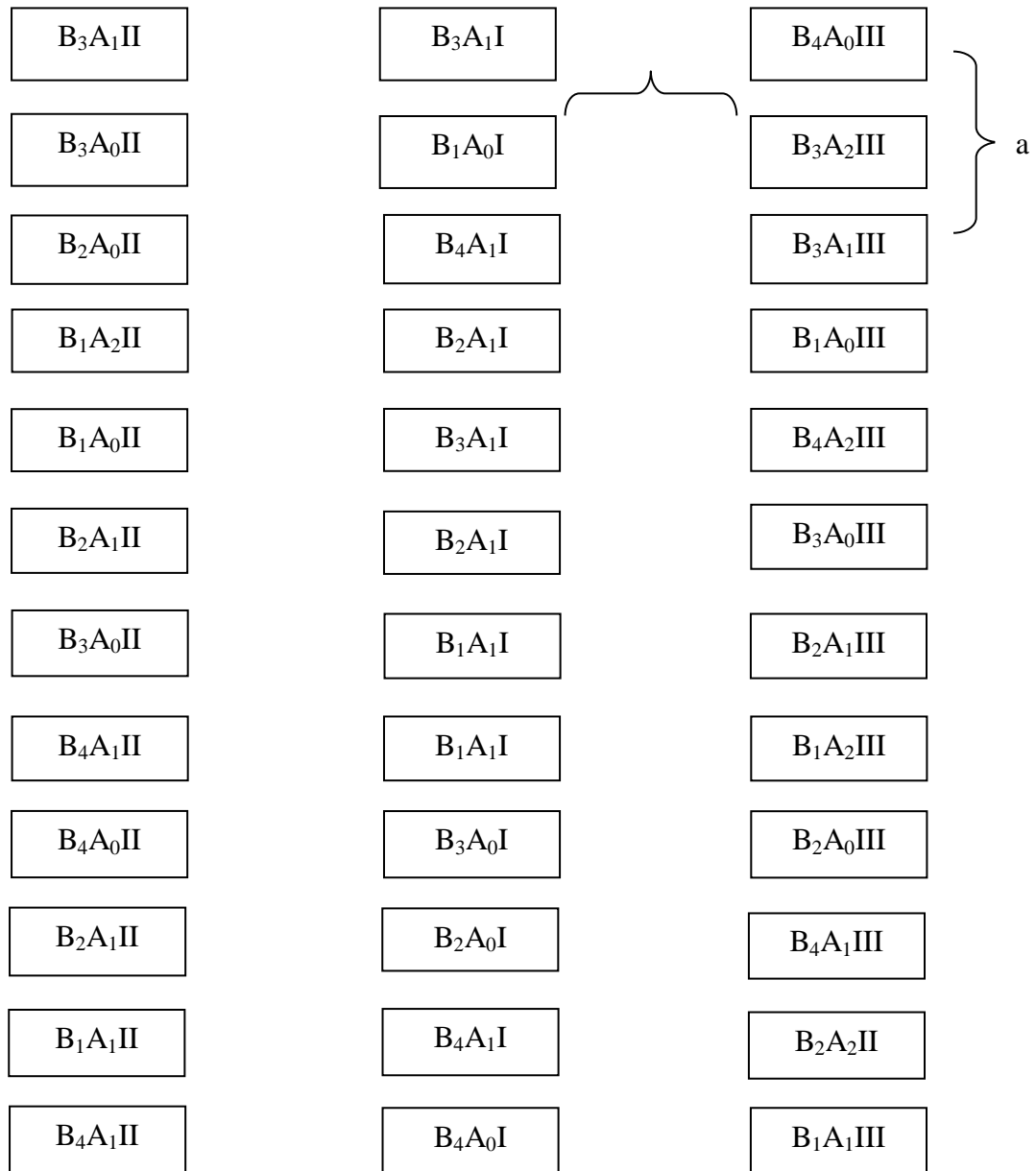
Lampiran 1. Bagan Penelitian

II

I

b

III

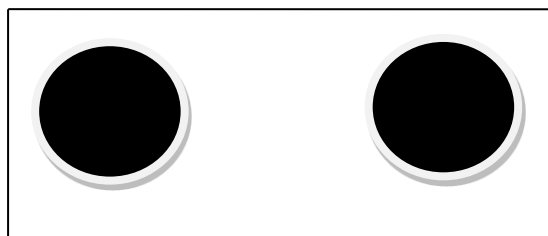


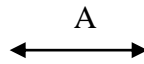
Keterangan :

a : Jarak antar kultur 10 cm

b : Jarak antar eksperimental unit 5 cm

Lampiran 2. Bagan Tanaman Sampel





Keterangan :

a : Jarak antar kultur 10 cm

● : Eksplan sekaligus sampel eksplan

Lampiran 4. Persentase Eksplan Hidup (%) Umur 1 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
A ₀ B ₁	90,00	90,00	90,00	270,00	90,00

A ₀ B ₂	90,00	90,00	90,00	270,00	90,00
A ₀ B ₃	90,00	90,00	90,00	270,00	90,00
A ₀ B ₄	90,00	90,00	90,00	270,00	90,00
A ₁ B ₁	90,00	90,00	90,00	270,00	90,00
A ₁ B ₂	90,00	90,00	90,00	270,00	90,00
A ₁ B ₃	90,00	90,00	90,00	270,00	90,00
A ₁ B ₄	90,00	90,00	90,00	270,00	90,00
A ₂ B ₁	90,00	90,00	90,00	270,00	90,00
A ₂ B ₂	90,00	90,00	90,00	270,00	90,00
A ₂ B ₃	90,00	90,00	90,00	270,00	90,00
A ₂ B ₄	90,00	90,00	90,00	270,00	90,00
Jumlah	1080,00	1080,00	1080,00	3240,00	
Rataan	90,00	90,00	90,00		90,00

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

Lampiran 5. Daftar Sidik Ragam Eksplan Hidup dengan Perlakuan Berbagai Konsentrasi BAP dan Arang aktif pada Umur 1 MST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	11	0,00	0,00	0,00 ^{tn}	2,37	3,43
A	2	0,00	0,00	0,00 ^{tn}	3,55	6,01
B	3	0,00	0,00	0,00 ^{tn}	3,16	5,09
Interaksi	6	0,00	0,00	0,00 ^{tn}	2,66	4,01
Galat	24	0,00	0,00		2,15	3,00
Total	35	0,00	0,00		2,08	2,87

Keterangan :

tn : Tidak Nyata

KK : 0,00 %

Lampiran 6. Persentase Eksplan Hidup (%) Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
A ₀ B ₁	90,00	90,00	90,00	270,00	90,00

A ₀ B ₂	90,00	90,00	90,00	270,00	90,00
A ₀ B ₃	90,00	90,00	90,00	270,00	90,00
A ₀ B ₄	90,00	90,00	90,00	270,00	90,00
A ₁ B ₁	90,00	90,00	90,00	270,00	90,00
A ₁ B ₂	90,00	90,00	90,00	270,00	90,00
A ₁ B ₃	90,00	90,00	90,00	270,00	90,00
A ₁ B ₄	90,00	90,00	90,00	270,00	90,00
A ₂ B ₁	90,00	90,00	90,00	270,00	90,00
A ₂ B ₂	90,00	90,00	90,00	270,00	90,00
A ₂ B ₃	90,00	90,00	90,00	270,00	90,00
A ₂ B ₄	90,00	90,00	90,00	270,00	90,00
Total	1080,00	1080,00	1080,00	3240,00	
Rataan	90,00	90,00	90,00		90,00

Keterangan: Data sudah ditranformasi dengan menggunakan rumus $\sqrt{x} + 0,5$

Lampiran 7. Daftar Sidik Ragam Eksplan Hidup dengan Perlakuan Berbagai Konsentrasi BAP dan Arang aktif pada Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	11	0,00	0,00	0,00 ^{tn}	2,37	3,43
A	2	0,00	0,00	0,00 ^{tn}	3,55	6,01
B	3	0,00	0,00	0,00 ^{tn}	3,16	5,09
Interaksi	6	0,00	0,00	0,00 ^{tn}	2,66	4,01
Galat	24	0,00	0,00		2,15	3,00
Total	35	0,00	0,00		2,08	2,87

Keterangan :

tn : Tidak Nyata

KK : 0,00%

Lampiran 8. Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri (%) Umur 1 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
A ₀ B ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

A ₀ B ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₀ B ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₀ B ₄	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₁ B ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₁ B ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₁ B ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₁ B ₄	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₂ B ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₂ B ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₂ B ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₂ B ₄	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Jumlah	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rataan	0,00	0,00	0,00		0,00

Lampiran 9. Daftar Sidik Ragam Eksplan Terkontaminasi Bakteri dengan Perlakuan Berbagai Konsentrasi BAP dan Arang Aktif pada Umur 1 MST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	11	0	0	0,00 ^{tn}	2,22	3,09
ArangAktif (A)	2	0	0	0,00 ^{tn}	3,40	5,61
BAP (B)	3	0	0	0,00 ^{tn}	3,01	4,72
AXB	6	0	0	0,00 ^{tn}	2,51	3,67
Galat	24	0	0			
Total	35	0				

Keterangan :

tn : Tidak Nyata
 KK : 0,00 %

Lampiran 10. Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri (%) Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
A ₀ B ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

A ₀ B ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₀ B ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₀ B ₄	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₁ B ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₁ B ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₁ B ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₁ B ₄	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₂ B ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₂ B ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₂ B ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₂ B ₄	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Jumlah	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rataan	0,00	0,00	0,00		0,00

Lampiran 11. Daftar Sidik Ragam Eksplan Terkontaminasi Bakteri dengan Perlakuan Berbagai Konsentrasi BAP dan Arang Aktif pada Umur 2 MST

Sidik Ragam	SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
						0,05	0,01
Perlakuan		11	0	0	0,00 ^{tn}	2,22	3,09
Arang Aktif (A)		2	0	0	0,00 ^{tn}	3,40	5,61
BAP (B)		3	0	0	0,00 ^{tn}	3,01	4,72
AXB		6	0	0	0,00 ^{tn}	2,51	3,67
Galat		24	0	0			
Total		35	0				

Keterangan :

tn : Tidak Nyata

KK : 0,00 %

Lampiran 12. Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri (%) Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
A ₀ B ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

A ₀ B ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₀ B ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₀ B ₄	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₁ B ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₁ B ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₁ B ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₁ B ₄	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₂ B ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₂ B ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₂ B ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₂ B ₄	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rataan	0,00	0,00	0,00		0,00

Lampiran 13. Daftar Sidik Ragam Eksplan Terkontaminasi Bakteri dengan Perlakuan Berbagai Konsentrasi BAP dan Arang Aktif pada Umur 1- 6 MST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	11	0	0	0,00 ^{tn}	2,22	3,09
ArangAktif (A)	2	0	0	0,00 ^{tn}	3,40	5,61
BAP (B)	3	0	0	0,00 ^{tn}	3,01	4,72
AXB	6	0	0	0,00 ^{tn}	2,51	3,67
Galat	24	0	0			
Total	35	0				

Keterangan :

tn : Tidak Nyata
 KK : 0,00 %

Lampiran 14. Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri (%) Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
A ₀ B ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

A ₀ B ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₀ B ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₀ B ₄	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₁ B ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₁ B ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₁ B ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₁ B ₄	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₂ B ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₂ B ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₂ B ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₂ B ₄	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rataan	0,00	0,00	0,00		0,00

Lampiran 15. Daftar Sidik Ragam Eksplan Terkontaminasi Bakteri dengan Perlakuan Berbagai Konsentrasi BAP dan Arang Aktif pada Umur 1- 6 MST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	11	0	0	0,00 ^{tn}	2,22	3,09
ArangAktif (A)	2	0	0	0,00 ^{tn}	3,40	5,61
BAP (B)	3	0	0	0,00 ^{tn}	3,01	4,72
AXB	6	0	0	0,00 ^{tn}	2,51	3,67
Galat	24	0	0			
Total	35	0				

Keterangan :

tn : Tidak Nyata
 KK : 0,00 %

Lampiran 16. Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri (%) Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
A ₀ B ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

A ₀ B ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₀ B ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₀ B ₄	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₁ B ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₁ B ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₁ B ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₁ B ₄	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₂ B ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₂ B ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₂ B ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₂ B ₄	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rataan	0,00	0,00	0,00		0,00

Lampiran 17. Daftar Sidik Ragam Eksplan Terkontaminasi Bakteri dengan Perlakuan Berbagai Konsentrasi BAP dan Arang Aktif pada Umur 1- 6 MST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	11	0	0	0,00 ^{tn}	2,22	3,09
ArangAktif (A)	2	0	0	0,00 ^{tn}	3,40	5,61
BAP (B)	3	0	0	0,00 ^{tn}	3,01	4,72
AXB	6	0	0	0,00 ^{tn}	2,51	3,67
Galat	24	0	0			
Total	35	0				

Keterangan :

tn : Tidak Nyata
 KK : 0,00 %

Lampiran 18. Persentase Eksplan Terkontaminasi Bakteri (%) Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
A ₀ B ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

A ₀ B ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₀ B ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₀ B ₄	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₁ B ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₁ B ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₁ B ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₁ B ₄	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₂ B ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₂ B ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₂ B ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₂ B ₄	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rataan	0,00	0,00	0,00		0,00

Tabel 19. Daftar Sidik Ragam Eksplan Terkontaminasi Bakteri dengan Perlakuan Berbagai Konsentrasi BAP dan Arang Aktif pada Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	11	0	0	0,00 ^{tn}	2,22	3,09
Arang Aktif (A)	2	0	0	0,00 ^{tn}	3,40	5,61
BAP (B)	3	0	0	0,00 ^{tn}	3,01	4,72
AXB	6	0	0	0,00 ^{tn}	2,51	3,67
Galat	24	0	0			
Total	35	0				

Keterangan :

tn : Tidak Nyata

KK : 0,00 %

Lampiran 12. Persentase Eksplan Terkontaminasi Fungi (%) Umur 1 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
A ₀ B ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

A ₀ B ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₀ B ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₀ B ₄	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₁ B ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₁ B ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₁ B ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₁ B ₄	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₂ B ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₂ B ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₂ B ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₂ B ₄	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rataan	0,00	0,00	0,00		0,00

Tabel 3. Daftar Sidik Ragam Eksplan Terkontaminasi Fungi dengan Perlakuan Berbagai Konsentrasi BAP dan Arang Aktif pada Umur 1 MST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	11	0	0	0,00 ^{tn}	2,22	3,09
Arang Aktif (A)	2	0	0	0,00 ^{tn}	3,40	5,61
BAP (B)	3	0	0	0,00 ^{tn}	3,01	4,72
AXB	6	0	0	0,00 ^{tn}	2,51	3,67
Galat	24	0	0			
Total	35	0				

Keterangan :

tn : Tidak Nyata

KK : 0,00 %

Lampiran 13. Persentase Eksplan Terkontaminasi Fungi (%) Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
A ₀ B ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

A ₀ B ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₀ B ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₀ B ₄	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₁ B ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₁ B ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₁ B ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₁ B ₄	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₂ B ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₂ B ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₂ B ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₂ B ₄	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rataan	0,00	0,00	0,00		0,00

Lampiran 14. Daftar Sidik Ragam Eksplan Terkontaminasi Fungi dengan Perlakuan Berbagai Konsentrasi BAP dan Arang Aktif pada Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	11	0	0	0,00 ^{tn}	2,22	3,09
Arang Aktif (A)	2	0	0	0,00 ^{tn}	3,40	5,61
BAP (B)	3	0	0	0,00 ^{tn}	3,01	4,72
AXB	6	0	0	0,00 ^{tn}	2,51	3,67
Galat	24	0	0			
Total	35	0				

Keterangan :

tn : Tidak Nyata

KK : 0,00 %

Lampiran 15. Persentase Eksplan Terkontaminasi Fungi (%) Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
A ₀ B ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

A ₀ B ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₀ B ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₀ B ₄	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₁ B ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₁ B ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₁ B ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₁ B ₄	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₂ B ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₂ B ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₂ B ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₂ B ₄	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rataan	0,00	0,00	0,00		0,00

Lampiran 16. Daftar Sidik Ragam Eksplan Terkontaminasi Fungi dengan Perlakuan Berbagai Konsentrasi BAP dan Arang Aktif pada Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	11	0	0	0,00 ^{tn}	2,22	3,09
Arang Aktif (A)	2	0	0	0,00 ^{tn}	3,40	5,61
BAP (B)	3	0	0	0,00 ^{tn}	3,01	4,72
AXB	6	0	0	0,00 ^{tn}	2,51	3,67
Galat	24	0	0			
Total	35	0				

Keterangan :

tn : Tidak Nyata
 KK : 0,00 %

Lampiran 17. Persentase Eksplan Terkontaminasi Fungi (%) Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
A ₀ B ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

A ₀ B ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₀ B ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₀ B ₄	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₁ B ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₁ B ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₁ B ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₁ B ₄	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₂ B ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₂ B ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₂ B ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₂ B ₄	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rataan	0,00	0,00	0,00		0,00

Lampiran 18. Daftar Sidik Ragam Eksplan Terkontaminasi Fungi dengan Perlakuan Berbagai Konsentrasi BAP dan Arang Aktif pada Umur 4 MST.

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	11	0	0	0,00 ^{tn}	2,22	3,09
Arang Aktif (A)	2	0	0	0,00 ^{tn}	3,40	5,61
BAP (B)	3	0	0	0,00 ^{tn}	3,01	4,72
AXB	6	0	0	0,00 ^{tn}	2,51	3,67
Galat	24	0	0			
Total	35	0				

Keterangan :

tn : Tidak Nyata
 KK : 0,00 %

Lampiran 19. Persentase Eksplan Terkontaminasi Fungi (%) Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
A ₀ B ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

A ₀ B ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₀ B ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₀ B ₄	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₁ B ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₁ B ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₁ B ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₁ B ₄	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₂ B ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₂ B ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₂ B ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₂ B ₄	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rataan	0,00	0,00	0,00		0,00

Lampiran 20. Daftar Sidik Ragam Eksplan Terkontaminasi Fungi dengan Perlakuan Berbagai Konsentrasi BAP dan Arang Aktif pada Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	11	0	0	0,00 ^{tn}	2,22	3,09
Arang Aktif (A)	2	0	0	0,00 ^{tn}	3,40	5,61
BAP (B)	3	0	0	0,00 ^{tn}	3,01	4,72
AXB	6	0	0	0,00 ^{tn}	2,51	3,67
Galat	24	0	0			
Total	35	0				

Keterangan :

tn : Tidak Nyata
 KK : 0,00 %

Lampiran 21. Persentase Eksplan Terkontaminasi Fungi (%) Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
A ₀ B ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

A ₀ B ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₀ B ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₀ B ₄	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₁ B ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₁ B ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₁ B ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₁ B ₄	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₂ B ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₂ B ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₂ B ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A ₂ B ₄	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rataan	0,00	0,00	0,00		0,00

Lampiran 22. Daftar Sidik Ragam Eksplan Terkontaminasi Fungi dengan Perlakuan Berbagai Konsentrasi BAP dan Arang Aktif pada Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	11	0	0	0,00 ^{tn}	2,22	3,09
Arang Aktif (A)	2	0	0	0,00 ^{tn}	3,40	5,61
BAP (B)	3	0	0	0,00 ^{tn}	3,01	4,72
AXB	6	0	0	0,00 ^{tn}	2,51	3,67
Galat	24	0	0			
Total	35	0				

Keterangan :

tn : Tidak Nyata
KK: 0,00 %

Lampiran 23. Jumlah Eksplan Menghasilkan Tunas (unit) Umur 1 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
A ₀ B ₁	45,00	90,00	90,00	225,00	75,00

A ₀ B ₂	0,00	45,00	90,00	135,00	45,00
A ₀ B ₃	90,00	45,00	45,00	180,00	60,00
A ₀ B ₄	90,00	90,00	90,00	270,00	90,00
A ₁ B ₁	90,00	0,00	0,00	90,00	30,00
A ₁ B ₂	45,00	0,00	45,00	90,00	30,00
A ₁ B ₃	90,00	45,00	0,00	135,00	45,00
A ₁ B ₄	45,00	45,00	45,00	135,00	45,00
A ₂ B ₁	90,00	45,00	0,00	135,00	45,00
A ₂ B ₂	0,00	90,00	0,00	90,00	30,00
A ₂ B ₃	45,00	45,00	0,00	90,00	30,00
A ₂ B ₄	0,00	45,00	0,00	45,00	15,00
Total	630,00	585,00	405,00	1620,00	
Rataan	52,50	48,75	33,75		45,00

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

Lampiran 24. Daftar Sidik Ragam Jumlah Eksplan Menghasilkan Tunas pada Tanaman Tebu Umur 1 MST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	11	14850,00	1350,00	1,09 ^{tn}	2,37	3,43
A	2	9450,00	4725,00	3,82*	3,55	6,01
B	3	1350,00	450,00	0,36 ^{tn}	3,16	5,09
Interaksi	6	4050,00	675,00	0,55 ^{tn}	2,66	4,01
Galat	24	29700,00	1237,50		2,15	3,00
Total	35	44550,00	1272,86		2,08	2,87

Keterangan :

- * : Berbeda Nyata
- tn : Berbeda Tidak Nyata
- KK : 78,17 %

Lampiran 25. Jumlah Eksplan Menghasilkan Tunas (unit) Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
A ₀ B ₁	90,00	90,00	90,00	270,00	90,00

A ₀ B ₂	0,00	45,00	90,00	135,00	45,00
A ₀ B ₃	90,00	45,00	90,00	225,00	75,00
A ₀ B ₄	90,00	90,00	90,00	270,00	90,00
A ₁ B ₁	90,00	45,00	0,00	135,00	45,00
A ₁ B ₂	45,00	0,00	45,00	90,00	30,00
A ₁ B ₃	90,00	45,00	0,00	135,00	45,00
A ₁ B ₄	45,00	45,00	45,00	135,00	45,00
A ₂ B ₁	90,00	45,00	0,00	135,00	45,00
A ₂ B ₂	45,00	90,00	45,00	180,00	60,00
A ₂ B ₃	45,00	45,00	0,00	90,00	30,00
A ₂ B ₄	0,00	45,00	0,00	45,00	15,00
Total	720,00	630,00	495,00	1845,00	
Rataan	60,00	52,50	41,25		51,25

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

Lampiran 26. Daftar Sidik Ragam Jumlah Eksplan Menghasilkan Tunas pada Tanaman Tebu Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	11	18168,75	1651,70	1,73	2,37	3,43
A	2	10237,50	5118,75	5,58	3,55	6,01
B	3	1068,75	356,25	0,37	3,16	5,09
Interaksi	6	6862,50	1143,75	1,20	2,66	4,01
Galat	24	22950,00	956,25		2,15	3,00
Total	35	41118,75	1174,82		2,08	2,87

Keterangan :

- * : Berbeda Nyata
- tn : Tidak Nyata
- KK : 60,34 %

Lampiran 27. Jumlah Eksplan Menghasilkan Tunas (unit) Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
A ₀ B ₁	90,00	90,00	90,00	270,00	90,00

A ₀ B ₂	45,00	45,00	90,00	180,00	60,00
A ₀ B ₃	90,00	45,00	90,00	225,00	75,00
A ₀ B ₄	90,00	90,00	90,00	270,00	90,00
A ₁ B ₁	90,00	90,00	0,00	180,00	60,00
A ₁ B ₂	45,00	45,00	45,00	135,00	45,00
A ₁ B ₃	90,00	45,00	0,00	135,00	45,00
A ₁ B ₄	45,00	45,00	45,00	135,00	45,00
A ₂ B ₁	90,00	45,00	0,00	135,00	45,00
A ₂ B ₂	45,00	90,00	45,00	180,00	60,00
A ₂ B ₃	90,00	90,00	90,00	270,00	90,00
A ₂ B ₄	0,00	45,00	45,00	90,00	30,00
Total	810,00	765,00	630,00	2205,00	
Rataan	67,50	63,75	52,50		61,25

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

Lampiran 28. Daftar Sidik Ragam Jumlah Eksplan Menghasilkan Tunas pada Tanaman Tebu Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	11	14118,75	1283,52	1,63 ^{tn}	2,37	3,43
A	2	5850,00	2925,00	3,71*	3,55	6,01
B	3	1518,75	506,25	0,64 ^{tn}	3,16	5,09
Interaksi	6	6750,00	1125,00	1,43 ^{tn}	2,66	4,01
Galat	24	18900,00	787,50		2,15	3,00
Total	35	33018,75	943,39		2,08	2,87

Keterangan :

* : Berbeda Nyata

tn : Tidak Nyata

KK : 45,82 %

Lampiran 29. Jumlah Eksplan Menghasilkan Tunas (unit) Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
A ₀ B ₁	90,00	90,00	90,00	270,00	90,00

A ₀ B ₂	45,00	90,00	90,00	225,00	75,00
A ₀ B ₃	90,00	45,00	90,00	225,00	75,00
A ₀ B ₄	90,00	90,00	90,00	270,00	90,00
A ₁ B ₁	90,00	90,00	0,00	180,00	60,00
A ₁ B ₂	45,00	45,00	45,00	135,00	45,00
A ₁ B ₃	90,00	45,00	45,00	180,00	60,00
A ₁ B ₄	45,00	45,00	45,00	135,00	45,00
A ₂ B ₁	90,00	45,00	90,00	225,00	75,00
A ₂ B ₂	45,00	90,00	45,00	180,00	60,00
A ₂ B ₃	90,00	90,00	90,00	270,00	90,00
A ₂ B ₄	0,00	45,00	45,00	90,00	30,00
Total	810,00	810,00	765,00	2385,00	
Rataan	67,50	67,50	63,75		66,25

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

Lampiran 30. Daftar Sidik Ragam Jumlah Eksplan Menghasilkan Tunas pada Tanaman Tebu Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F table	
					0,05	0,01
Perlakuan	11	12768,75	1160,80	2,06 ^{tn}	2,37	3,43
A	2	5512,50	2756,25	4,90*	3,55	6,01
B	3	2868,75	956,25	1,70 ^{tn}	3,16	5,09
Interaksi	6	4387,50	731,25	1,30 ^{tn}	2,66	4,01
Galat	24	13500,00	562,50		2,15	3,00
Total	35	26268,75	750,54		2,08	2,87

Keterangan :

- * : Berbeda Nyata
- tn : Berbeda Tidak Nyata
- KK : 35,80 %

Lampiran 31. Jumlah Eksplan Menghasilkan Tunas (unit) Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
A ₀ B ₁	90,00	90,00	90,00	270,00	90,00

A ₀ B ₂	45,00	90,00	90,00	225,00	75,00
A ₀ B ₃	90,00	45,00	90,00	225,00	75,00
A ₀ B ₄	90,00	90,00	90,00	270,00	90,00
A ₁ B ₁	90,00	90,00	0,00	180,00	60,00
A ₁ B ₂	45,00	45,00	45,00	135,00	45,00
A ₁ B ₃	90,00	45,00	90,00	225,00	75,00
A ₁ B ₄	45,00	45,00	45,00	135,00	45,00
A ₂ B ₁	90,00	45,00	90,00	225,00	75,00
A ₂ B ₂	90,00	90,00	45,00	225,00	75,00
A ₂ B ₃	90,00	90,00	90,00	270,00	90,00
A ₂ B ₄	0,00	45,00	45,00	90,00	30,00
Total	855,00	810,00	810,00	2475,00	
Rataan	71,25	67,50	67,50		68,75

Keterangan: Data sudah ditranformasi dengan menggunakan rumus $\sqrt{x} + 0,5$

Lampiran 32. Daftar Sidik Ragam Jumlah Eksplan Menghasilkan Tunas pada Tanaman Tebu Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F table	
					0,05	0,01
Perlakuan	11	12768,75	1160,80	2,06 ^{tn}	2,37	3,43
A	2	4162,50	2081,25	3,70*	3,55	6,01
B	3	3318,75	1106,25	1,97 ^{tn}	3,16	5,09
Interaksi	6	5287,50	881,25	1,57 ^{tn}	2,66	4,01
Galat	24	13500,00	562,50		2,15	3,00
Total	35	26268,75	750,54		2,08	2,87

Keterangan :

- * : Berbeda Nyata
- tn : Tidak Nyata
- KK : 34,50 %

Lampiran 33. Jumlah Eksplan Menghasilkan Tunas (unit) Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
A ₀ B ₁	90,00	90,00	90,00	270,00	90,00

A ₀ B ₂	45,00	90,00	90,00	225,00	75,00
A ₀ B ₃	90,00	45,00	90,00	225,00	75,00
A ₀ B ₄	90,00	90,00	90,00	270,00	90,00
A ₁ B ₁	90,00	90,00	0,00	180,00	60,00
A ₁ B ₂	45,00	90,00	45,00	180,00	60,00
A ₁ B ₃	90,00	45,00	45,00	180,00	60,00
A ₁ B ₄	45,00	45,00	45,00	135,00	45,00
A ₂ B ₁	90,00	45,00	90,00	225,00	75,00
A ₂ B ₂	90,00	90,00	45,00	225,00	75,00
A ₂ B ₃	90,00	90,00	90,00	270,00	90,00
A ₂ B ₄	0,00	45,00	45,00	90,00	30,00
Total	855,00	855,00	765,00	2475,00	
Rataan	71,25	71,25	63,75		68,75

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

Lampiran 34. Daftar Sidik Ragam Jumlah Eksplan Menghasilkan Tunas pada Tanaman Tebu Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F table	
					0,05	0,01
Perlakuan	11	11418,75	1038,07	1,68 ^{tn}	2,37	3,43
A	2	4162,50	2081,25	3,36 ^{tn}	3,55	6,01
B	3	2418,75	806,25	1,30 ^{tn}	3,16	5,09
Interaksi	6	4837,50	806,25	1,30 ^{tn}	2,66	4,01
Galat	24	14850,00	618,75		2,15	3,00
Total	35	26268,75	750,54		2,08	2,87

Keterangan :

- * : Berbeda Nyata
- tn : Tidak Nyata
- KK : 36,18

Lampiran 35. Jumlah Tunas Per Eksplan (unit) Umur 1 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		

A ₀ B ₁	0,50	1,00	2,00	3,50	1,166
A ₀ B ₂	0,00	0,50	2,50	3,00	1,00
A ₀ B ₃	2,50	0,50	0,50	3,50	1,16
A ₀ B ₄	2,00	3,00	3,00	8,00	2,66
A ₁ B ₁	1,50	0,00	0,00	1,50	0,50
A ₁ B ₂	1,50	0,00	1,50	3,00	1,00
A ₁ B ₃	1,00	0,50	0,00	1,50	0,50
A ₁ B ₄	0,50	0,50	0,50	1,50	0,50
A ₂ B ₁	1,00	0,50	0,00	1,50	0,50
A ₂ B ₂	0,00	1,50	0,00	1,50	0,50
A ₂ B ₃	0,50	0,50	0,00	1,00	0,33
A ₂ B ₄	0,00	0,50	0,00	0,50	0,166
Total	11,00	9,00	10,00	30,00	
Rataan	0,91	0,75	0,83		0,83

Lampiran 36. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas Per Eksplan pada Tanaman Tebu Umur 1 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	11	14,66	1,33	3,33 ^{tn}	2,22	3,09
A	2	8,37	4,18	10,48 ^{**}	3,40	5,61
B	3	1,05	0,35	0,88 ^{tn}	3,01	4,72
AXB	6	5,23	0,87	2,18 ^{tn}	2,51	3,67
Galat	24	9,58	0,39			
Total	35	24,25				

Keterangan :

- ** : berbeda nyata
- tn : Berbeda Tidak Nyata
- KK : 75,82 %

Lampiran 37. Jumlah Tunas Per Eksplan (unit) Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		

A ₀ B ₁	2,50	2,50	3,50	8,50	2,83
A ₀ B ₂	0,00	0,50	4,00	4,50	1,50
A ₀ B ₃	4,00	0,50	1,00	5,50	1,83
A ₀ B ₄	3,00	3,00	4,00	10,00	3,33
A ₁ B ₁	1,50	0,50	0,00	2,00	0,66
A ₁ B ₂	2,00	0,00	1,00	3,00	1,00
A ₁ B ₃	1,00	0,50	0,00	1,50	0,50
A ₁ B ₄	0,50	0,50	0,50	1,50	0,50
A ₂ B ₁	1,00	0,50	0,00	1,50	0,50
A ₂ B ₂	1,00	1,50	0,50	3,00	1,00
A ₂ B ₃	0,50	1,00	0,00	1,50	0,50
A ₂ B ₄	0,00	0,50	0,00	0,50	0,16
Total	17,00	11,50	14,5	43,00	
Rataan	1,41	0,95	1,20		1,19

Lampiran 38. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas Per Eksplan pada Tanaman Tebu Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	11	33,30	3,02	3,11 ^{tn}	2,22	3,09
A	2	25,18	12,59	12,95 ^{**}	3,40	5,61
B	3	0,916	0,30	0,31 ^{tn}	3,01	4,72
AXB	6	7,20	1,20	1,23 ^{tn}	2,51	3,67
Galat	24	23,33	0,972			
Total	35	56,63				

Keterangan :

- ** : berbeda nyata
- tn : Berbeda Tidak Nyata
- KK : 82,55 %

Lampiran 39. Jumlah Tunas Per Eksplan (unit) Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		

A ₀ B ₁	2,5	3,5	7	13	4,33
A ₀ B ₂	0,5	1	5	6,5	2,16
A ₀ B ₃	7	4	1,5	12,5	4,16
A ₀ B ₄	4,5	3	5	12,5	4,16
A ₁ B ₁	1,5	1	0	2,5	0,83
A ₁ B ₂	2,5	0,5	1	4	1,33
A ₁ B ₃	1,5	0,5	0	2	0,66
A ₁ B ₄	0,5	0,5	1	2	0,66
A ₂ B ₁	1	0,5	0,5	2	0,66
A ₂ B ₂	1	1,5	0,5	3	1
A ₂ B ₃	1	2,5	1,5	5	1,66
A ₂ B ₄	0	0,5	0,5	1	0,33
Total	23,5	19	23,5	66	
Rataan	1,95	1,58	1,95		1,83

Lampiran 40. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas Per Eksplan pada Tanaman Tebu Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	11	76,66	6,96	3,53 ^{tn}	2,22	3,09
A	2	63,29	31,64	16,04 ^{**}	3,40	5,61
B	3	2,22	0,74	0,37 ^{tn}	3,01	4,72
AXB	6	11,15	1,85	0,94 ^{tn}	2,51	3,67
Galat	24	47,33	1,97			
Total	35	124				

Keterangan :

- ** : berbeda nyata
- tn : Berbeda Tidak Nyata
- KK : 76,60 %

Lampiran 41. Jumlah Tunas Per Eksplan (unit) Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		

A ₀ B ₁	3,5	4,5	8	16	5,33
A ₀ B ₂	0,5	2	6,5	9	3
A ₀ B ₃	9	5	3	17	5,66
A ₀ B ₄	7	3,5	7	17,5	5,83
A ₁ B ₁	1,5	1	0	2,5	0,83
A ₁ B ₂	3	0,5	1	4,5	1,5
A ₁ B ₃	1,5	0,5	0,5	2,5	0,83
A ₁ B ₄	0,5	1	1	2,5	0,83
A ₂ B ₁	2	0,5	0,5	3	1
A ₂ B ₂	1	2,5	0,5	4	1,33
A ₂ B ₃	1,5	2,5	2	6	2
A ₂ B ₄	0	1,5	0,5	2	0,66
Total	31	25	30,5	86,5	
Rataan	2,58	2,08	2,54		2,40

Lampiran 42. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas Per Eksplan pada Tanaman Tebu Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	11	137,57	12,50	4,39 ^{tn}	2,22	3,09
A	2	117,93	58,96	20,70 ^{**}	3,40	5,61
B	3	3,57	1,19	0,41 ^{tn}	3,01	4,72
AXB	6	16,06	2,67	0,94 ^{tn}	2,51	3,67
Galat	24	68,33	2,84			
Total	35	205,90				

Keterangan :

- ** : Berbeda Nyata
- tn : Tidak Nyata
- KK : 70,22 %

Lampiran 43. Jumlah Tunas Per Eksplan (unit) Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		

A ₀ B ₁	3,5	6	11	20,5	6,83
A ₀ B ₂	0,5	3,5	9,2	13,2	4,4
A ₀ B ₃	12	7	4,5	23,5	7,83
A ₀ B ₄	9,5	3,5	11	24	8
A ₁ B ₁	1,5	1	0	2,5	0,83
A ₁ B ₂	3	0,5	1	4,5	1,5
A ₁ B ₃	1,5	0,5	2	4	1,33
A ₁ B ₄	0,5	1,5	1	3	1
A ₂ B ₁	2	0,5	0,5	3	1
A ₂ B ₂	1,5	2,5	0,5	4,5	1,5
A ₂ B ₃	2	2,5	2	6,5	2,16
A ₂ B ₄	0	1,5	1,5	3	1
Total	37,5	30,5	44,2	112,2	
Rataan	3,12	2,54	3,68		3,11

Lampiran 44. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas Per Eksplan pada Tanaman Tebu Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	11	268,55	24,41	4,17 ^{tn}	2,22	3,09
A	2	240,18	120,09	20,52 ^{**}	3,40	5,61
B	3	8,62	2,87	0,49 ^{tn}	3,01	4,72
AXB	6	19,75	3,29	0,56 ^{tn}	2,51	3,67
Galat	24	140,39	5,84			
Total	35	408,95				

Keterangan :

- ** : Berbeda Nyata
- tn : Berbeda Tidak Nyata
- KK : 77,60 %

Lampiran 45. Jumlah Tunas Per Eksplan (unit) Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		

A ₀ B ₁	4	7,5	11,5	23	7,66
A ₀ B ₂	0,5	5	11,5	17	5,66
A ₀ B ₃	14	7,5	11	32,5	10,83
A ₀ B ₄	13,5	4	13	30,5	10,16
A ₁ B ₁	1,5	1	0	2,5	0,83
A ₁ B ₂	3	1	1	5	1,66
A ₁ B ₃	2	0,5	2	4,5	1,5
A ₁ B ₄	0,5	1,5	1,5	3,5	1,16
A ₂ B ₁	2	0,5	1	3,5	1,16
A ₂ B ₂	2	2,5	0,5	5	1,66
A ₂ B ₃	2	3,5	2,5	8	2,66
A ₂ B ₄	0	1,5	1,5	3	1
Total	45	36	57	138	
Rataan	3,75	3	4,75		3,83

Lampiran 46. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas Per Eksplan pada Tanaman Tebu Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	11	463,83	42,16	5,63 ^{tn}	2,22	3,09
A	2	406,79	203,39	27,16 ^{**}	3,40	5,61
B	3	22,55	7,51	1,00 ^{tn}	3,01	4,72
AXB	6	34,48	5,74	0,76 ^{tn}	2,51	3,67
Galat	24	179,66	7,48			
Total	35	643,5				

Keterangan :

- ** : Berbeda Nyata
- tn : Berbeda Tidak Nyata
- KK : 71,37 %

Lampiran 47. Tinggi Tunas Per Eksplan (cm) Umur 1 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		

A ₀ B ₁	2,7	0,9	0,8	4,4	1,46
A ₀ B ₂	0	0,2	1,1	1,3	0,43
A ₀ B ₃	0,6	1	0,1	1,7	0,56
A ₀ B ₄	2,5	1,2	0,6	4,3	1,43
A ₁ B ₁	0,5	0	0	0,5	0,16
A ₁ B ₂	1,5	0	1	2,5	0,83
A ₁ B ₃	1,2	0,7	0	1,9	0,63
A ₁ B ₄	0,5	0,3	0,2	1	0,33
A ₂ B ₁	0,2	0,1	0	0,3	0,1
A ₂ B ₂	0	0,1	0	0,1	0,03
A ₂ B ₃	0,1	0,1	0	0,2	0,06
A ₂ B ₄	0	0,2	0	0,2	0,06
Total	9,8	4,8	3,8	18,4	
Rataan	0,816	0,4	0,31		0,51

Lampiran 48. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas Per Eksplan pada Tanaman Tebu Umur 1 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	11	8,50	0,77	2,49 ^{tn}	2,22	3,09
A	2	4,95	2,47	8,00 ^{tn}	3,40	5,61
B	3	0,25	0,08	0,27 ^{tn}	3,01	4,72
AXB	6	3,28	0,54	1,77 ^{tn}	2,51	3,67
Galat	24	7,43	0,30			
Total	35	15,93				

Keterangan :

tn : Berbeda Tidak Nyata
 KK : 1,08 %

Lampiran 49. Tinggi Tunas Per Eksplan (cm) Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		

A ₀ B ₁	2,7	2,5	1,7	6,9	2,3
A ₀ B ₂	0	0,5	3,2	3,7	1,23
A ₀ B ₃	2,1	1,1	0,3	3,5	1,16
A ₀ B ₄	3,1	2,2	2	7,3	2,43
A ₁ B ₁	1,1	0,3	0	1,4	0,46
A ₁ B ₂	2,5	0	1,5	4	1,33
A ₁ B ₃	1,7	0,9	0	2,6	0,86
A ₁ B ₄	2,1	1,4	0,5	4	1,33
A ₂ B ₁	0,4	0,3	0	0,7	0,23
A ₂ B ₂	1,1	0,3	0,1	1,5	0,5
A ₂ B ₃	0,2	0,5	0	0,7	0,23
A ₂ B ₄	0	0,3	0	0,3	0,1
Total	17	10,3	9,3	36,6	
Rataan	1,41	0,85	0,775		1,01

Lampiran 50. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas Per Eksplan pada Tanaman Tebu Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	11	19,75	1,79	2,66 ^{tn}	2,22	3,09
A	2	13,80	6,90	10,23 ^{tn}	3,40	5,61
B	3	1,28	0,42	0,63 ^{tn}	3,01	4,72
AXB	6	4,66	0,77	1,15 ^{tn}	2,51	3,67
Galat	24	16,18	0,67			
Total	35	35,93				

Keterangan :

tn : Berbeda Tidak Nyata
 KK : 0,80 %

Lampiran 51. Tinggi Tunas Per Eksplan (cm) Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		

A ₀ B ₁	2,7	3,2	2,5	8,4	2,8
A ₀ B ₂	1	2,9	5,1	9	3
A ₀ B ₃	2,4	1,1	0,5	4	1,33
A ₀ B ₄	3,5	2,7	3,1	9,3	3,1
A ₁ B ₁	1,1	0,5	0	1,6	0,53
A ₁ B ₂	3,5	0,1	1,5	5,1	1,7
A ₁ B ₃	2,5	1	0	3,5	1,16
A ₁ B ₄	3	1,6	2,2	6,8	2,26
A ₂ B ₁	1,6	0,5	0,1	2,2	0,73
A ₂ B ₂	2,2	0,5	0,2	2,9	0,96
A ₂ B ₃	1	4,5	0,3	5,8	1,93
A ₂ B ₄	0	0,5	0,1	0,6	0,2
Total	24,5	19,1	15,6	59,2	
Rataan	2,04	1,59	1,3		1,64

Lampiran 52. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas Per Eksplan pada Tanaman Tebu Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	11	32,10	2,91	1,98 ^{tn}	2,22	3,09
A	2	16,29	8,14	5,54 ^{tn}	3,40	5,61
B	3	1,94	0,64	0,43 ^{tn}	3,01	4,72
AXB	6	13,86	2,31	1,57 ^{tn}	2,51	3,67
Galat	24	35,28	1,47			
Total	35	67,38				

Keterangan :

tn : Berbeda Tidak Nyata
 KK : 0,73 %

Lampiran 53. Tinggi Tunas Per Eksplan (cm) Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		

A ₀ B ₁	3,2	3,8	2,6	9,6	3,2
A ₀ B ₂	2	3,5	5,5	11	3,66
A ₀ B ₃	3	2,5	1	6,5	2,16
A ₀ B ₄	3,9	3,2	4,1	11,2	3,73
A ₁ B ₁	2,1	0,8	0	2,9	0,96
A ₁ B ₂	3,6	0,2	1,5	5,3	1,76
A ₁ B ₃	2,6	1	0,5	4,1	1,36
A ₁ B ₄	5,5	1,8	2,6	9,9	3,3
A ₂ B ₁	2,8	0,5	0,3	3,6	1,2
A ₂ B ₂	2,2	4	0,3	6,5	2,16
A ₂ B ₃	1,4	7,1	0,6	9,1	3,03
A ₂ B ₄	0	1,3	3	4,3	1,43
Total	32,3	29,7	22	84	
Rataan	2,69	2,47	1,83		2,33

Lampiran 54. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas Per Eksplan pada Tanaman Tebu Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	11	33,56	3,05	1,07 ^{tn}	2,22	3,09
A	2	13,33	6,66	2,35 ^{tn}	3,40	5,61
B	3	5,36	1,788	0,63 ^{tn}	3,01	4,72
AXB	6	14,86	2,47	0,87 ^{tn}	2,51	3,67
Galat	24	67,98	2,83			
Total	35	101,54				

Keterangan :

tn : Berbeda Tidak Nyata
 KK : 0,72 %

Lampiran 55. Tinggi Tunas Per Eksplan (cm) Umur 5 MST

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

	I	II	III		
A ₀ B ₁	4,2	5,3	4,3	13,8	4,6
A ₀ B ₂	5,5	5	6,5	17	5,66
A ₀ B ₃	3,5	4,5	2,5	10,5	3,5
A ₀ B ₄	4,2	3,6	4,7	12,5	4,16
A ₁ B ₁	3	3	0	6	2
A ₁ B ₂	4,2	0,5	1,6	6,3	2,1
A ₁ B ₃	3,5	1,1	1,2	5,8	1,93
A ₁ B ₄	6	3	3,5	12,5	4,16
A ₂ B ₁	5,5	0,5	0,5	6,5	2,16
A ₂ B ₂	3	5	0,4	8,4	2,8
A ₂ B ₃	1,7	7,5	3,2	12,4	4,13
A ₂ B ₄	0	2,3	4,1	6,4	2,13
Total	44,3	41,3	32,5	118,1	
Rataan	3,69	3,44	2,70		3,28

Lampiran 56. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas Per Eksplan pada Tanaman Tebu Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	11	52,24	4,74	1,41 ^{tn}	2,22	3,09
A	2	26,44	13,22	3,94 ^{tn}	3,40	5,61
B	3	2,14	0,71	0,21 ^{tn}	3,01	4,72
AXB	6	23,66	3,94	1,17 ^{tn}	2,51	3,67
Galat	24	80,46	3,35			
Total	35	132,71				

Keterangan :

tn : Berbeda Tidak Nyata
 KK : 0,55 %

Lampiran 57. Tinggi Tunas Per Eksplan (cm) Umur 6 MST

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

	I	II	III		
A ₀ B ₁	5,1	5,7	4,7	15,5	5,16
A ₀ B ₂	6,1	5,5	6,8	18,4	6,13
A ₀ B ₃	3,9	5	4	12,9	4,3
A ₀ B ₄	5	3,8	5	13,8	4,6
A ₁ B ₁	6	4,3	0	10,3	3,43
A ₁ B ₂	7,5	1,3	2	10,8	3,6
A ₁ B ₃	4,2	1,2	2,5	7,9	2,63
A ₁ B ₄	7	3,4	4	14,4	4,8
A ₂ B ₁	6,5	0,7	0,7	7,9	2,63
A ₂ B ₂	3,5	6	1,1	10,6	3,53
A ₂ B ₃	2	7,6	4,5	14,1	4,7
A ₂ B ₄	0	4	6,1	10,1	3,36
Total	56,8	48,5	41,4	146,7	
Rataan	4,73	4,04	3,45		4,07

Lmpiran 58. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas Per Eksplan pada Tanaman Tebu Umur 6 MST

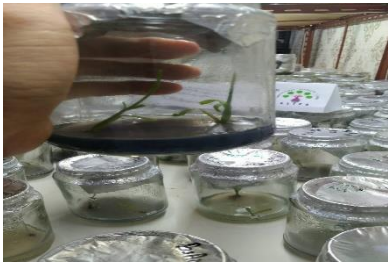
SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	11	36,78	3,34	0,63 ^{tn}	2,22	3,09
A	2	17,13	8,56	1,62 ^{tn}	3,40	5,61
B	3	2,71	0,90	0,17 ^{tn}	3,01	4,72
AXB	6	16,93	2,82	0,53 ^{tn}	2,51	3,67
Galat	24	126,58	5,27			
Total	35	163,36				

Keterangan :

tn : Berbeda Tidak Nyata
 KK : 0,56 %

DOKUMENTASI GAMBAR

1. Eksplan hidup



2. Eksplan menghasilkan tunas



3. Eksplan yang menggunakan BAP (*Benzyl Amino Purine*)



4. Eksplan tanpa arang aktif

