

**STUDI PERTUNASAN PISANG AGUNG
(*Musa balbisiana* Agung Semeru) SECARA *IN VITRO* DENGAN
BERBAGAI KOSENTRASI BAP DAN KINETIN**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Guna Mencapai Derajat Sarjana Pertanian



Oleh:
Billy Fatechan
NIM. 2010311025

Kepada
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
Juli 2024

HALAMAN PENGESAHAN

**STUDI PERTUNASAN PISANG AGUNG
(*Musa balbisiana* Agung Semeru) *SECARA IN VITRO* DENGAN
BERBAGAI KOSENTRASI BAP DAN KINETIN**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

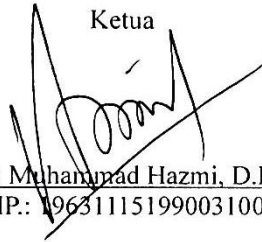
Billy Fatechan

2010311025

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 22 Juli 2024 dan
dinyatakan memenuhi syarat

Susunan Tim Penguji

Ketua



Dr. Ir. Muhammad Hazmi, D.E.S.S
NIP.: 196311151990031001

Sekretaris



Ir Wiwit Widiarti, M.P.
NPK.: 196407031991032003

Anggota 1



Hidayah Murtiyahingsih, S.Si., M.Si
NPK.: 19990090111803864

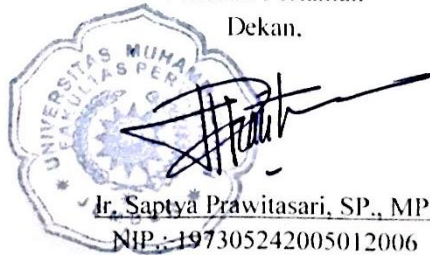
Anggota 2



Ir Oktarina, M.P.
NIP.: 196509011990032001

Jember, 22 Juli 2024

Universitas Muhammadiyah Jember
Fakultas Pertanian
Dekan.



Ir. Saptia Prawitasari, SP., MP.
NIP.: 197305242005012006

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan secara tuntas skripsi ini yang berjudul **“STUDI PERTUNASAN PISANG AGUNG (*Musa balbisiana cv, Agung Semeru.*) SECARA IN VITRO PADA BERBAGAI KOSENTRASI BAP DAN KINETIN”** Skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Universitas Muhammadiyah Jember.

Dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih yang tidak terhingga kepada:

1. Saptya Prawitasari, S.P., M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember yang telah memberikan ijin dan Menyetujui pada penulisan skripsi ini.
2. Dr. Ir. Muhammad Hazmi, DESS., selaku dosen pembimbing utama dan Hidayah Murtiyaningsih, S. Si., M.Si., selaku dosen pembimbing anggota yang telah memberikan arahan, membimbing dengan baik, serta memberikan saran dan masukan selama penelitian dan penulisan skripsi ini.
3. Kedua orang tua tercinta dan Adikku, beserta teman – teman Laboratorium: Vandii, Aisyah, Erisa, Michi (kucing saya di kos), yang selama ini telah memberikan perhatian, kasih sayang, semangat, serta doa yang tidak henti-hentinya mengalir demi kelancaran dan kesuksesan kepada penulis.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang setimpal atas segala amal baiknya untuk membantu penulis.

Jember, 22 Juli 2024

Penulis



Billy Fatechan

NIM : 2010311015

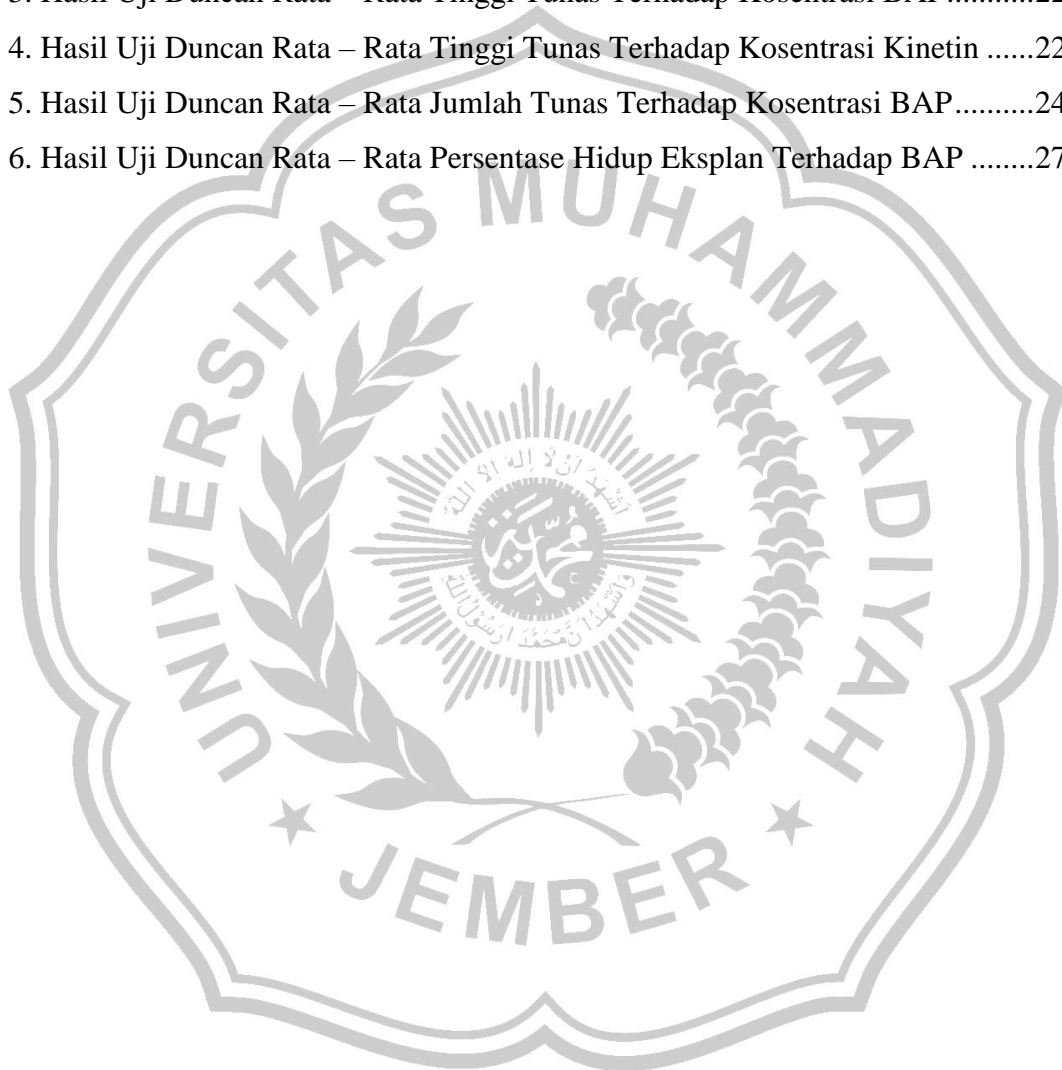
DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PRAKATA	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	xi
RIWAYAT HIDUP PENELITI.....	x
INTISARI	ix
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Keaslian Penelitian	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Luaran Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Klasifikasi Tanaman Pisang Agung	6
2.2 Morfologi Tanaman Pisang Agung.....	6
2.3 Kultur Jaringan	7
2.4 BAP.....	9
2.5 Kinetin	9
2.6 Hipotesis	10
III. METODOLOGI PENELITIAN.....	12
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	12
3.2 Alat dan Bahan.....	12
3.3 Metode Penelitian	12
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	13
3.4.1. Sterilisasi tempat kerja dan alat	13
3.4.2. Pembuatan ZPT BAP dan Kinetin	14

	Halaman
3.4.3. Pembuatan media MS	14
3.4.4. Penanaman eksplan.....	15
3.4.5. Pemeliharaan eksplan.....	16
3.5 Pengamatan	17
3.5.1. Saat muncul tunas	17
3.5.2. Tinggi tunas	17
3.5.3. Jumlah tunas	17
3.5.4. Persentase hidup eksplan	17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
4.1 Saat muncul tunas	18
4.2 Tinggi Tunas	21
4.3 Jumlah Tunas	24
4.4 Persentase Hidup Eksplan.....	27
V. PENUTUP.....	30
5.1 Kesimpulan	30
5.2 Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA.....	31
LAMPIRAN.....	34

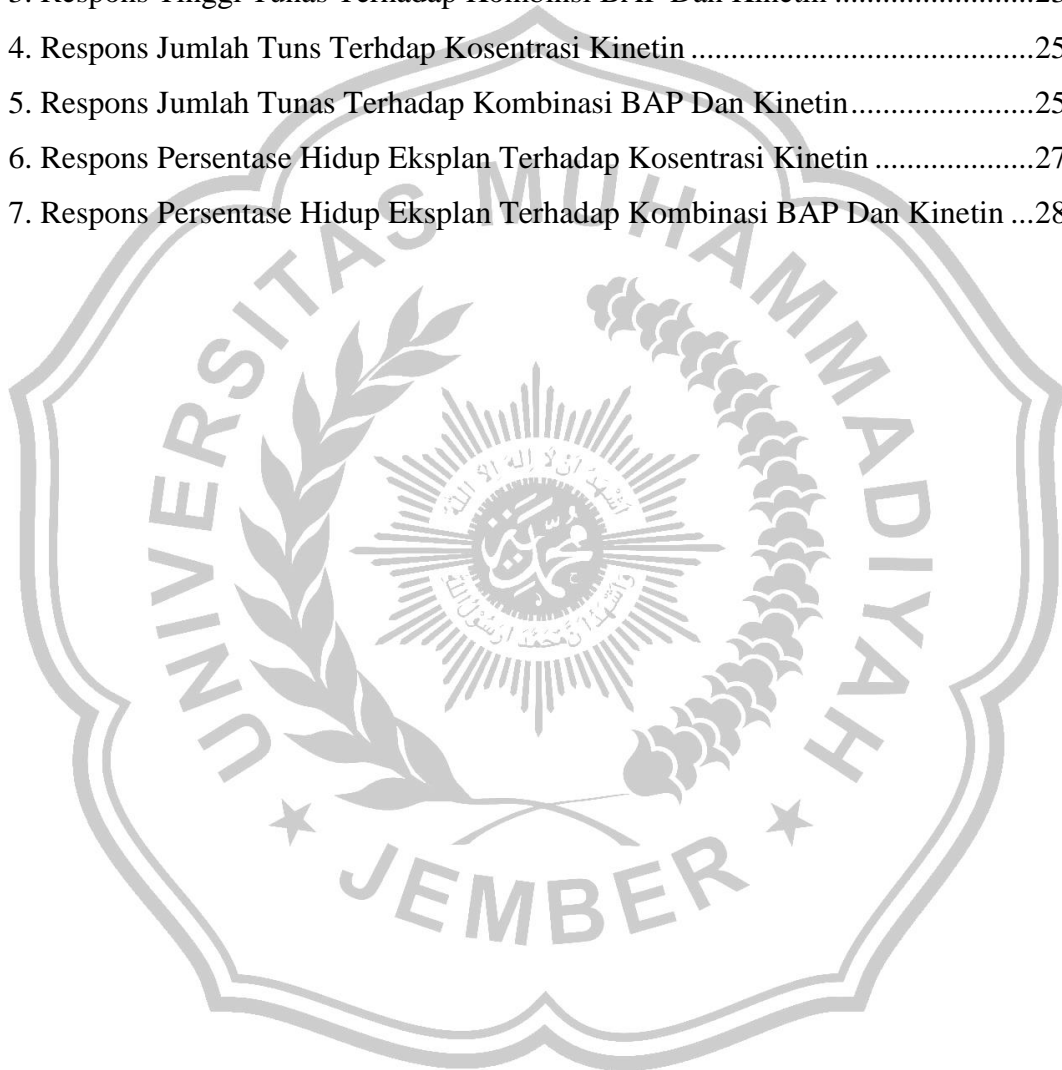
DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Hasil Analisis Ragam Terhadap Semua Parameter Pengamatan	18
2. Hasil Uji Duncan Rata – Rata Saat Muncul Tunas terhadap Kosentrasi BAP ..	19
3. Hasil Uji Duncan Rata – Rata Tinggi Tunas Terhadap Kosentrasi BAP.....	22
4. Hasil Uji Duncan Rata – Rata Tinggi Tunas Terhadap Kosentrasi Kinetin	22
5. Hasil Uji Duncan Rata – Rata Jumlah Tunas Terhadap Kosentrasi BAP.....	24
6. Hasil Uji Duncan Rata – Rata Persentase Hidup Eksplan Terhadap BAP	27



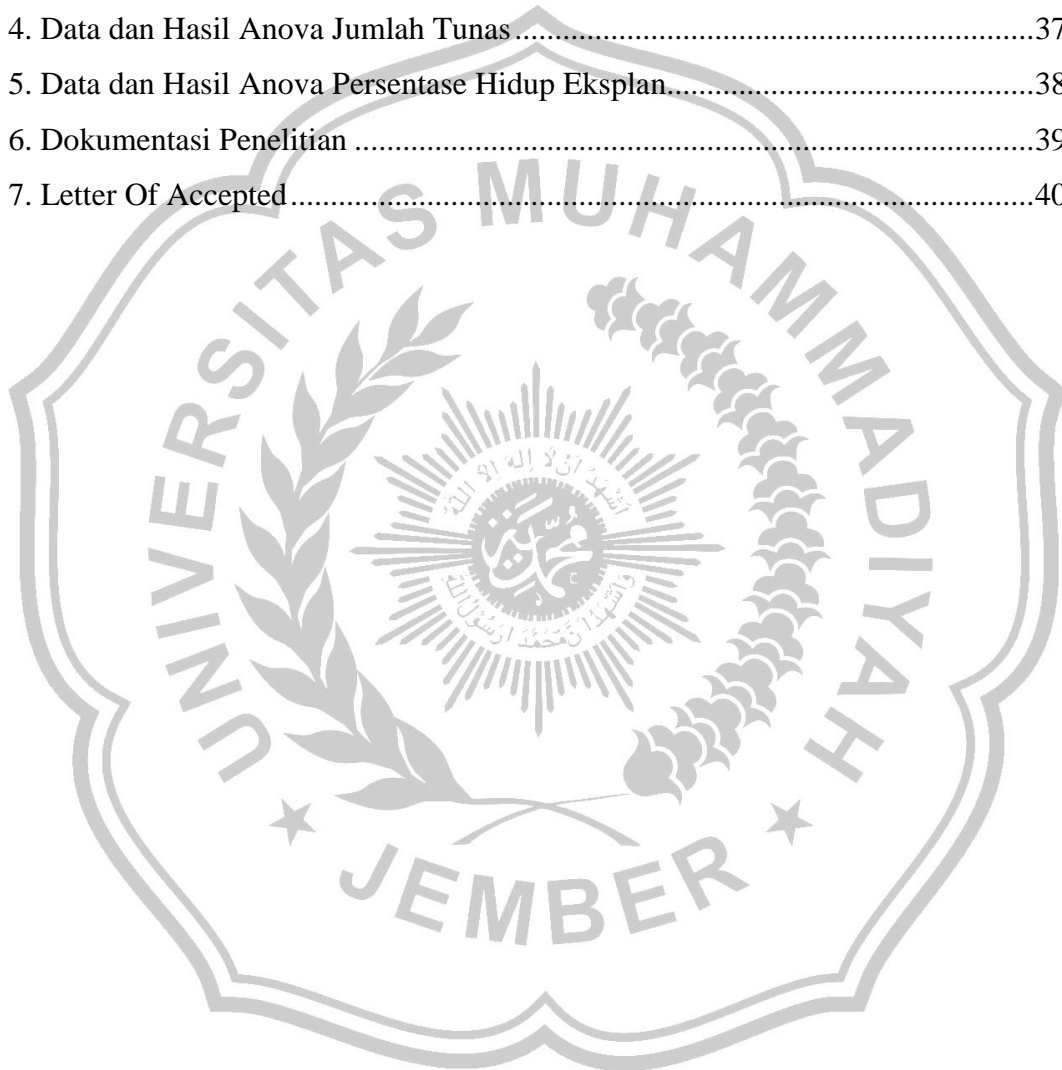
DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Respons Saat Munculnya Tunas Terhadap Kosentrasi Kinetin.....	19
2. Respons Saat Muncul Tunas Terhadap Kombinasi BAP Dan Kinetin	20
3. Respons Tinggi Tunas Terhadap Kombinsi BAP Dan Kinetin	23
4. Respons Jumlah Tuns Terhdap Kosentrasi Kinetin	25
5. Respons Jumlah Tunas Terhadap Kombinasi BAP Dan Kinetin.....	25
6. Respons Persentase Hidup Eksplan Terhadap Kosentrasi Kinetin	27
7. Respons Persentase Hidup Eksplan Terhadap Kombinasi BAP Dan Kinetin ...	28



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Layout Penelitian	34
2. Data dan Hasil Anova Saat Muncul Tunas	35
3. Data dan Hasil Anova Tinggi Tunas	36
4. Data dan Hasil Anova Jumlah Tunas	37
5. Data dan Hasil Anova Persentase Hidup Eksplan	38
6. Dokumentasi Penelitian	39
7. Letter Of Accepted	40





FAKULTAS PERTANIAN
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI – TERAKREDITASI A
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

Jl.Karimata No. 49 telp/fax. (0331)336728(112)/337957 Kotak Pos 104



SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Billy Fatechan

NIM : 2010311025

Program Studi : Agroteknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini dengan judul “**STUDI PERTUNASAN PISANG AGUNG (*Musa balbisiana* Agung Semeru) SECARA *IN VITRO* DENGAN BERBAGAI KOSENTRASI BAP DAN KINETIN**” merupakan karya tulis asli saya sendiri dan bebas dari unsur plagiasi. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, dan apabila terbukti terdapat pelanggaran didalamnya, maka saya bersedia skripsi ini dibatalkan, gelar Sarjana Pertanian saya dicabut, dan saya bersedia menerima sanksi hukum sebagai akibatnya.

Demi untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan masyarakat, maka saya mengizinkan skripsi ini diterbitkan/dipublish atas sepengetahuan dan keikutsertaan Dosen Pembimbing Utama dan Anggota yang membimbing.

Jember, 22 Juli 2024

Penulis



Billy Fatechan
NIM : 2010311025



FAKULTAS PERTANIAN

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI – TERAKREDITASI A UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

Jl.Karimata No. 49 telp/fax. (0331)336728(112)/337957 Kotak Pos 104



RIWAYAT HIDUP PENELITI

Data Pribadi

Nama : Billy Fatechan
Tempat, tanggal lahir : Lumajang, 24 Januari 2002
Jenis Kelamin : Laki - Laki
NIM : 2010311025
Program Studi : Agroteknologi
Alamat Asli : Lumajang, Kecamatan Lumajang,
Jln. Jendra Sutoyo Gang Mangunsari
E – mail : fatechanb@gmail.com
Agama : Islam
Nama Ayah : Basuki
Nama Ibu : Misful Hidayati
Riwayat Pendidikan
SD Negeri 1 Ditotrunan, Lumajang : Berijazah 2013
SMP Negeri 1 Sukodono, Lumajang : Berijazah 2016
SMA Negeri 1 Lumajang, Lumajang : Berijazah 2019



Jember, 22 Juli 2024

Penulis

Billy Fatechan

NIM : 2010311015

INTISARI

BILLY FATECHAN. STUDI PERTUNASAN PISANG AGUNG (*Musa paradisiaca L.*) SECARA *IN VITRO* DENGAN BERBAGAI KOSENTRASI BAP DAN KINETIN. Dibawah bimbingan Dr. Ir. M. Hazmi, D.E.S.S. sebagai dosen pembimbing utama dan Hidayah Murtiyaningsih, S.Si.,M.Si sebagai dosen pembimbing anggota.

Pisang Agung (*Musa paradisiaca L.*) adalah salah satu varietas pisang yang banyak tumbuh di Kabupaten Lumajang. Varietas pisang ini sendiri berbentuk silindris dengan pangkal batang berwarna hijau muda kemerahan, daun berukuran panjang, lebar, dan pipih dengan tulang daun bagian bawah berwarna kemerahan. Adapun buahnya berukuran besar berbentuk silindris berwarna hijau dengan kulit buah tebal sehingga tahan disimpan 3-4 minggu setelah petik dan rasa buah manis. Cara perbanyak tanaman pisang secara konvensional dengan menggunakan bonggol atau anakan hanya menghasilkan bibit dalam jumlah sedikit (5-10 bibit per rumpun per tahun), waktunya lama, tidak seragam, dan belum jaminan bebas penyakit. Kendala tersebut dapat diatasi dengan memanfaatkan teknik kultur *in vitro* (kultur jaringan). Teknik ini merupakan keunggulan perbanyak tanaman, melalui teknik kultur jaringan sangat dimungkinkan mendapatkan bahan tanam dalam jumlah besar dalam jumlah singkat.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 faktor yang disusun secara faktorial dengan 2 kali ulangan. Penelitian dengan 2 faktor yaitu BAP dan Kinetin. Kedua faktor tersebut kemudian di dapatkan 16 kombinasi dan masing – masing di ulang 2 kali (16x2) sehingga didapat 32 satuan percobaan. Faktor pertama adalah Kinetin dengan empat taraf konsentrasi (N0: 0 ppm, N1: 1 ppm, N2: 2 ppm, dan N3: 3 ppm), factor kedua adalah BAP dengan empat taraf konsentrasi perlakuan (B0: 0 ppm, B1: 3 ppm, B2: 6 ppm, dan B3: 9 ppm).

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat Pemberian ZPT BAP berbeda sangat nyata terhadap semua parameter, yaitu saat muncul tunas, tinggi tunas, jumlah tunas dan persentase hidup eksplan. Pemberian ZPT Kinetin hanya berbeda sangat nyata terhadap parameter jumlah tunas dan berbeda tidak nyata terhadap saat muncul tunas, tinggi tunas dan presentasi hidup eksplan. Pemberian kombinasi BAP dan Kinetin berbeda tidak nyata terhadap semua parameter

ABSTRAK

Pisang Agung (*Musa paradisiaca L.*) adalah salah satu varietas pisang yang banyak tumbuh di Kabupaten Lumajang. Cara perbanyakan tanaman pisang secara konvensional dengan menggunakan bonggol atau anakan hanya menghasilkan bibit dalam jumlah sedikit (5-10 bibit per rumpun per tahun), waktunya lama, tidak seragam, dan belum jaminan bebas penyakit. Kendala tersebut dapat diatasi dengan memanfaatkan teknik kultur *in vitro* (kultur jaringan). Teknik ini merupakan keunggulan perbanyakan tanaman, melalui teknik kultur jaringan sangat dimungkinkan mendapatkan bahan tanam dalam jumlah besar dalam jumlah singkat. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 faktor yang disusun secara faktorial dengan 2 kali ulangan. Penelitian dengan 2 faktor yaitu BAP dan Kinetin. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat Pemberian ZPT BAP berbeda sangat nyata terhadap semua parameter, yaitu saat muncul tunas, tinggi tunas, jumlah tunas dan persentase hidup eksplan. Pemberian ZPT Kinetin hanya berbeda sangat nyata terhadap parameter jumlah tunas dan berbeda tidak nyata terhadap saat muncul tunas, tinggi tunas dan presentasi hidup eksplan. Pemberian kombinasi BAP dan Kinetin berbeda tidak nyata terhadap semua parameter

Kata Kunci: Pisang Agung, Kultur Jaringan, BAP, Kinetin