

**PENGARUH TEKNIK STERILISASI DAN
KONSENTRASI BAP (BENZIL AMINO PURIN)
TERHADAP PERTUMBUHAN EKSPLAN BONGGOL PISANG
CAVENDISH**



RIZKY AULADINA

**JURUSAN AGRONOMI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2025**

**PENGARUH TEKNIK STERILISASI DAN
KONSENTRASI BAP (BENZIL AMINO PURIN)
TERHADAP PERTUMBUHAN EKSPLAN BONGGOL PISANG
CAVENDISH**

Oleh

RIZKY AULADINA

2010511320015

Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Pertanian pada
Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat

**PROGRAM STUDI AGRONOMI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2025**

RINGKASAN

RIZKY AULADINA. Pengaruh Teknik Sterilisasi dan Konsentrasi BAP (Benzil Amino Purin) terhadap Pertumbuhan Eksplan Bonggol Pisang Cavendish, dibimbing oleh Dewi Erika Adriani dan Nofia Hardarani.

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mengetahui pengaruh interaksi teknik sterilisasi dengan konsentrasi BAP terhadap pertumbuhan eksplan bonggol pisang Cavendish. (2) Mengetahui pengaruh masing – masing teknik sterilisasi dan konsentrasi BAP terhadap pertumbuhan eksplan bonggol pisang Cavendish. (3) Mengetahui kombinasi teknik sterilisasi dan konsentrasi BAP terbaik terhadap pertumbuhan eksplan bonggol pisang Cavendish. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kultur Jaringan Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru pada bulan Juli- Oktober 2024.

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan faktor pertama adalah teknik sterilisasi (S) yang terdiri dari 3 (tiga) perlakuan, yaitu s_1 (*Tween* + penyinaran lampu UV selama 1 jam), s_2 (fungisida 0,2% + bakterisida 0,2% + alkohol 70% + Bayclin 30% + Bayclin 20%), dan s_3 (fungisida 0,2% + bakterisida 0,2% + Bayclin 20%). Faktor kedua adalah konsentrasi BAP (B) yang terdiri atas 3 (tiga) taraf, yaitu: b_1 (3 mg L^{-1}), b_2 (5 mg L^{-1}), dan b_3 (7 mg L^{-1}). Pengamatan penelitian ini meliputi waktu muncul kontaminasi (HST), persentase kontaminasi (%), waktu muncul *browning* (HST), persentase *browning* (%), persentase eksplan hidup (%), waktu muncul tunas, jumlah tunas, tinggi tunas, waktu muncul akar, dan jumlah akar.

Interaksi antara teknik sterilisasi dan konsentrasi BAP berpengaruh sangat nyata terhadap waktu muncul kontaminasi, persentase *browning* pada 4, 5 dan 6 MST, persentase *browning* pada 1-6 MST, persentase eksplan hidup pada 6 MST, waktu muncul tunas, jumlah tunas 6 dan 12 MST, serta tinggi tunas pada 6 dan 12 MST. Berpengaruh nyata pada interaksi kedua faktor perlakuan pada peubah persentase kontaminasi pada 2 MST dan jumlah akar pada 6 dan 12 MST. Faktor tunggal teknik sterilisasi berpengaruh sangat nyata terhadap semua peubah pengamatan. Faktor tunggal konsentrasi ZPT BAP berpengaruh nyata terhadap persentase kontaminasi pada 1-6 MST, persentase *browning* pada 1-6 MST, persentase eksplan hidup pada 5 dan 6 MST, waktu muncul tunas, jumlah tunas pada 6 dan 12 MST, tinggi tunas pada 6 MST, berpengaruh nyata terhadap waktu muncul kontaminasi, persentase eksplan hidup pada 2, 3, dan 4 MST, tinggi tunas pada 12 MST. Faktor teknik sterilisasi dan konsentrasi BAP yang dapat dijadikan perlakuan kombinasi terbaik adalah perlakuan s_3 (fungisida 0,2% + bakterisida 0,2% + Bayclin 20%) dan b_3 (7 mg L^{-1}) dengan pengamatan yang berpengaruh adalah waktu muncul kontaminasi, persentase kontaminasi, persentase *browning*, persentase eksplan hidup, jumlah tunas, tinggi tunas, dan jumlah akar.

Judul : Pengaruh Teknik Sterilisasi dan Konsentrasi BAP (Benzil Amino Purin) terhadap Pertumbuhan Eksplan Bonggol Pisang Cavendish
Nama : Rizky Auladina
NIM : 2010511320015
Program Studi : Agronomi

Menyetujui Tim Pembimbing

Anggota,



Nofia Hardaran, S.P., M.Si.
NIP. 19810806 200604 2 002

Ketua,



Dr. Dewi Erika Adriani, S.P., M.P., Ph.D.
NIP. 19760413 200003 2 006

Diketahui oleh:
Ketua Jurusan Agronomi,



Dr. Hilda Susanti, S.P., M.Si.
NIP. 19800131 200212 2 002

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Martapura, Kalimantan Selatan, pada tanggal 9 Maret 2002. Anak pertama dari 2 bersaudara, dari pasangan Bapak Muhammad Subhani dan Ibu Salmiah.

Penulis lulus dari SDN Bincau 2 pada 2014, SMPN 4 Martapura pada 2017 dan SMK PPN Banjarbaru pada tahun 2020, dan melanjutkan studi ke Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru Program Studi Agronomi pada tahun 2020 melalui jalur mandiri.

Selama berkuliah, penulis juga aktif di organisasi. Penulis pernah menjadi anggota Magang Himpunan Mahasiswa Agronomi pada tahun 2021-2022. Pernah mengikuti Organisasi Himpunan Mahasiswa Agronomi sebagai anggota Himpunan Mahasiswa Agronomi pada periode kepengurusan 2021-2023.

Penulis juga pernah menjabat sebagai panitia kegiatan SDC (*Self Development Camp*) pada tahun 2022, menjadi panitia Webinar Nasional Dies Natalis Program Studi Agronomi ke-7 pada tahun 2022 dan menjadi Dewan Pengawas Organisasi (DPO) Himpunan Mahasiswa Agronomi pada periode kepengurusan 2023-2024.

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur Penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Teknik Sterilisasi dan Konsentrasi BAP (Benzil amino purin) terhadap Pertumbuhan Eksplan Bonggol Pisang Cavendish”.

1. Koordinator Program Studi Agronomi Fakultas Pertanian ULM Ibu Dr. Hilda Susanti, S.P., M.Si.
2. Dr. Dewi Erika Adriani, S.P, M.P., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing 1 dan Nofia Hardarani. S.P., M.Si. selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan dan saran sehingga penulis dapat menyelesaikan usulan skripsi ini.
3. Ibu Prof. Dr. Ir. Hj Raihani Wahdah, M.S. dan bapak Gani Jawak, S.P., M.Si sebagai dosen penguji yang telah memberikan bimbingan dan saran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada kepada ibu dan bapak Dosen Program Studi Agronomi, Staf, laboran/teknisi yang telah memberikan ilmu saat perkuliahan dan membantu penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Kepada kedua orang tua penulis bapak Muhammad Subhani dan ibu Salmiah serta adik penulis Fatimatuzzahra, yang selama ini memberikan do'a, dukungan, biaya serta semangat kepada penulis dalam penyelesaian pembuatan skripsi ini,
6. Teman seperjuangan penelitian saya Hanifah Muslimah yang sudah membantu saya dari awal penelitian hingga skripsi ini selesai.
7. Teman teman penulis yang sudah membantu dalam perkuliahan dan penelitian saudara/i, Alya, Ana, Ayu, Asni, Dimas Dwi, Julaika, Maulida, Nima, Nona, Hilda, Taufik, Roby dan kawan-kawan lainnya yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Atas do'a dan dukungannya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Besar harapan penulis, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan bahan bacaan yang memberikan wawasan bagi kita semua.

Banjarbaru, Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	iv
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang.....	1
Rumusan Masalah	2
Hipotesis.....	2
Tujuan Penelitian.....	2
Manfaat Penelitian.....	2
METODE PENELITIAN	3
Tempat dan Waktu	3
Bahan dan Alat	3
Bahan.....	4
Alat	4
Rancangan Penelitian	4
Pelaksanaan Penelitian	4
Pelaksanaan	4
Pengamatan	6
Analisis Data	7
HASIL DAN PEMBAHASAN	9
Hasil.....	9
Rekapitulasi Hasil Analisis Ragam	9
Waktu muncul kontaminasi	10
Peresentase kontaminasi.....	10
Waktu muncul <i>browning</i>	12
Persentase <i>browning</i>	12
Persentase eksplan hidup.....	15
Waktu muncul tunas	15
Jumlah tunas	16
Tinggi tunas	17
Waktu muncul akar.....	17
Jumlah akar.....	18
Panjang akar	18
Pembahasan	19
KESIMPULAN DAN SARAN	20
Kesimpulan.....	20
Saran	20
DAFTAR PUSTAKA	22
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Analisis ragam (ANOVA) RAK 2 faktor.....	7
2.	Rata Rekapitulasi hasil analisis ragam pembelahan terhadap sterilan biji pisang Cavendish.....	9
3.	Rata-rata waktu muncul kontaminasi eksplan pisang Cavendish pada pengaruh perlakuan teknik sterilisasi dan konsentrasi BAP.....	10
4.	Rata-rata presentase kontaminasi eksplan pisang Cavendish pada pengaruh interaksi perlakuan teknik sterilisasi dan konsentrasi BAP.....	11
5.	Rata-rata presentase kontaminasi eksplan pisang Cavendish pada faktor tunggal pengaruh perlakuan teknik sterilisasi dan konsentrasi BAP.....	11
6.	Rata-rata waktu muncul <i>browning</i> eksplan pisang Cavendish pada pengaruh perlakuan teknik sterilisasi dan konsentrasi BAP.....	12
7.	Rata-rata presentase <i>browning</i> pada pengaruh interaksi perlakuan teknik sterilisasi dan konsentrasi BAP.....	12
8.	Rata-rata presentase <i>browning</i> pada pengaruh perlakuan tunggal teknik sterilisasi.....	13
9.	Rata-rata presentase eksplan hidup pada pengaruh interaksi perlakuan teknik sterilisasi dan konsentrasi BAP.....	14
10.	Rata-rata presentase eksplan hidup pada pengaruh perlakuan tunggal teknik sterilisasi.....	14
11.	Rata-rata jumlah tunas pada pengaruh interaksi perlakuan teknik Sterilisasi dan konsentrasi BAP.....	16
12.	Rata-rata jumlah tunas pada pengaruh perlakuan teknik sterilisasi 6 MST dan 12 MST.....	16
13.	Rata-rata tinggi tunas pada pengaruh interaksi perlakuan teknik Sterilisasi dan konsentrasi BAP.....	16
14.	Rata-rata tinggi tunas pada pengaruh perlakuan teknik sterilisasi 6 MST dan 12 MST.....	17
15.	Rata-rata Jumlah akar pada pengaruh interaksi perlakuan teknik Sterilisasi dan konsentrasi BAP.....	18
16.	Rata-rata jumlah akar pada pengaruh perlakuan teknik sterilisasi 6 MST dan 12 MST.....	18
17.	Rata-rata panjang akar pada pengaruh perlakuan teknik sterilisasi.....	18

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Rata-rata waktu muncul tunas pada pengaruh interaksi perlakuan teknik sterilisasi dan konsentrasi BAP.....	15
2. Rata-rata waktu muncul akar pada pengaruh perlakuan teknik sterilisasi. .	17

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Komposisi media MS.....	27
2.	Tata letak satuan percobaan.....	28
3.	Bagan cara sterilisasi kering.....	29
4.	Cara pembuatan larutan HCl 1 N dan KOH 1 N.....	30
5.	Perhitungan larutan stok media MS + BAP.....	31
6.	Bagan alur pembuatan media MS.....	32
7.	Bagan cara sterilisasi basah.....	33
8.	Bagan alur pembuatan sterilan tanaman pisang Cavendish pada perlakuan s ₁	34
9.	Bagan alur pembuatan sterilan tanaman pisang Cavendish pada perlakuan s ₂	35
10.	Bagan alur pembuatan sterilan tanaman pisang Cavendish pada perlakuan s ₃	36
11.	Bagan subkultur bonggol pisang Cavendish.....	37
12.	Data waktu muncul kontaminasi.....	38
13.	Data persentase kontaminasi 1-6 MST.....	39
14.	Data waktu muncul <i>browning</i>	41
15.	Data persentase <i>browning</i> 1-6 MST.....	42
16.	Data persentase eksplan hidup 1-6 MST.....	44
17.	Data waktu muncul tunas.....	46
18.	Data jumlah tunas 6 dan 12 MST.....	47
19.	Data tinggi tunas 6 dan 12 MST.....	48
20.	Data waktu muncul akar.....	49
21.	Data jumlah akar 6 dan 12 MST.....	50
22.	Data Panjang akar.....	51
23.	Hasil uji kehomogenan ragam barlet pada taraf uji 5%.....	52
24.	Hasil analisis ragam waktu muncul kontaminasi.....	53
25.	Hasil analisis ragam persentase kontaminasi 1-6 MST.....	54
26.	Hasil analisis ragam waktu muncul <i>browning</i>	56
27.	Hasil analisis ragam persentase <i>browning</i> 1-6 MST.....	57
28.	Hasil analisis ragam persentase eksplan hidup 1-6 MST.....	59
29.	Hasil analisis ragam waktu muncul tunas.....	61
30.	Hasil analisis ragam jumlah tunas 6 dan 12 MST.....	62
31.	Hasil analisis ragam tinggi tunas 6 dan 12 MST.....	63
32.	Hasil analisis ragam waktu muncul akar.....	64
33.	Hasil analisis ragam jumlah akar 6 dan 12 MST.....	65
34.	Hasil analisis ragam Panjang akar.....	66