

**PENGARUH KONSENTRASI KINETIN TERHADAP
PERTUMBUHAN SUBKULTUR PISANG KEPOK TIMBATU
SECARA *IN VITRO***



YUNI MAULIDA

**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2024**

**PENGARUH KONSENTRASI KINETIN TERHADAP
PERTUMBUHAN SUBKULTUR PISANG KEPOK TIMBATU
SECARA *IN VITRO***

Oleh

**YUNI MAULIDA
1910511220009**

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

**PROGRAM STUDI AGRONOMI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2024**

RINGKASAN

YUNI MAULIDA. Pengaruh Konsentrasi Kinetin terhadap Pertumbuhan Subkultur Pisang Kepok Timbatu secara *In Vitro*, dibimbing Nofia Hardarani dan Hilda Susanti.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi kinetin terhadap pertumbuhan subkultur pisang kepok timbatu secara *in vitro* dan untuk mengetahui konsentrasi kinetin yang terbaik terhadap pertumbuhan subkultur pisang kepok timbatu secara *in vitro*. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kultur Jaringan Tanaman Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru Kalimantan Selatan pada bulan November 2023 - Januari 2024.

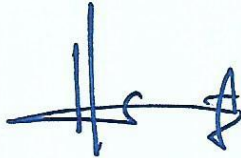
Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor dengan perlakuan konsentrasi kinetin pada media MS yang terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu $k_1 = 3 \text{ mg L}^{-1}$, $k_2 = 5 \text{ mg L}^{-1}$, $k_3 = 7 \text{ mg L}^{-1}$, dan $k_4 = 9 \text{ mg L}^{-1}$. Setiap perlakuan diulang sebanyak lima kali sehingga terdapat 20 satuan percobaan. Setiap satuan percobaan terdiri dari empat botol tanam dengan keseluruhan berjumlah 80 botol tanam. Variabel pengamatan pada penelitian ini adalah waktu muncul kontaminasi, persentase kontaminasi (1-6 MSS), waktu muncul *browning*, persentase *browning* (1-6 MSS), waktu muncul tunas, jumlah tunas (1-6 MSS), persentase tumbuh tunas (1-6 MSS), waktu muncul akar, jumlah akar (3-6 MSS), persentase tumbuh akar (3-6 MSS), jumlah daun (3-6 MSS), persentase tumbuh daun (3-6 MSS), tinggi tunas, dan perkembangan morfologi eksplan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi kinetin tidak memberikan pengaruh nyata terhadap semua variabel pengamatan.

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Pengaruh Konsentrasi Kinetin terhadap Pertumbuhan Subkultur Pisang Kepok Timbatu secara *In Vitro*
Nama : Yuni Maulida
NIM : 1910511220009
Program Studi : Agronomi

Menyetujui Tim Pembimbing:

Anggota,



Dr. Hilda Susanti, S.P., M.Si.
NIP 198001312002122001

Ketua,



Nofia Hardarani, S.P., M.Si.
NIP 198108062006042001

Diketahui oleh:

Koordinator Program Studi Agronomi



Dr. Hilda Susanti, S.P., M.Si.
NIP 198001312002122001

Tanggal Lulus: 27 Mei 2024

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Hulu Sungai Tengah, pada tanggal 22 Juni 2001 sebagai putri ketiga dari tiga bersaudara, dari pasangan Subur dan Norhikmah. Penulis menyelesaikan pendidikan di MAN 1 Hulu Sungai Tengah pada tahun 2019 lalu melanjutkan studi ke Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat di Banjarbaru pada tahun 2019 melalui jalur SBMPTN.

Selama perkuliahan, penulis aktif dalam organisasi Himpunan Mahasiswa Agronomi (HIMAGRON) sebagai Sekretaris Umum tahun 2021 dan 2022, IAAS LC ULM sebagai anggota *Project Department* tahun 2020 dan 2021 serta pernah menjabat sebagai *Coordinator Department of Project* pada tahun 2022, dan PPK Al-Qudwah FAPERTA ULM sebagai anggota Opini dan Syiar pada tahun 2021. Selain itu, penulis juga pernah menjadi asisten praktikum mata kuliah Genetika (2022), Biologi Pertanian (2022) dan (2023), Pemuliaan Tanaman (2022), dan Kultur Jaringan Tanaman (2023).

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur dipanjatkan ke hadirat Allah SWT, atas berkat rahmat dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Konsentrasi Kinetin terhadap Pertumbuhan Subkultur Pisang Kepok Timbatu secara *In Vitro*”. Penyusunan skripsi ini bertujuan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Nofia Hardarani, S.P., M.Si. dan Ibu Dr. Hilda Susanti, S.P., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan saran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih yang tak terhingga pada orang tua khususnya Ibu Norhikmah atas do’a, dukungan dan motivasi yang selalu diberikan. Kepada Jessa selaku rekan satu penelitian dan Boma sebagai rekan berbagi suka dan duka, serta teman-teman seperjuangan yang rela membantu dan memberi tenaga serta pikirannya dalam pembuatan skripsi ini.

Harapan penulis, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pembaca. Aamiin.

Banjarbaru, Juni 2024



Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang.....	1
Perumusan Masalah.....	5
Hipotesis	5
Tujuan Penelitian	5
Manfaat Penelitian	5
TINJAUAN PUSTAKA	6
Tanaman Pisang (<i>Musa spp.</i>).....	6
Tanaman Pisang Kepok Timbatu (<i>Musa paradisiaca L.</i>)	7
Kultur <i>In Vitro</i>	11
Sumber Eksplan.....	13
Media Kultur <i>In Vitro</i>	15
Zat Pengatur Tumbuh.....	17
Penggunaan Kinetin pada Kultur <i>In Vitro</i>	18
Subkultur	20
METODE PENELITIAN.....	21
Tempat dan Waktu.....	21
Bahan dan Alat	21
Bahan.....	21
Alat.....	21
Rancangan Penelitian.....	23
Pelaksanaan Penelitian.....	23
Persiapan	23
Pelaksanaan	23
Pengamatan	25

	Halaman
Analisis Data.....	28
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
Hasil.....	30
Waktu Muncul Kontaminasi	30
Persentase Kontaminasi.....	31
Waktu Muncul <i>Browning</i>	32
Persentase <i>Browning</i>	33
Waktu Muncul Tunas	34
Jumlah Tunas.....	35
Persentase Tumbuh Tunas.....	35
Waktu Muncul Akar.....	36
Jumlah Akar	37
Persentase Tumbuh Akar	38
Jumlah Daun.....	38
Persentase Tumbuh Daun.....	39
Tinggi Tunas	40
Perkembangan Morfologi Eksplan.....	41
Pembahasan	44
KESIMPULAN DAN SARAN.....	53
Kesimpulan.....	53
Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN.....	63

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Tabel analisis ragam RAL 1 faktor	29
2. Rata-rata persentase kontaminasi (%) pada eksplan pisang kepok timbatu 1-6 MSS	31
3. Rata-rata persentase <i>browning</i> (%) pada eksplan pisang kepok timbatu 1-6 MSS	33
4. Rata-rata jumlah tunas 1-6 MSS pada eksplan pisang kepok timbatu	35
5. Rata-rata persentase tumbuh tunas (%) pada eksplan pisang kepok timbatu 1-6 MSS	36
6. Rata-rata jumlah akar 3-6 MSS pada eksplan pisang kepok timbatu	37
7. Rata-rata persentase tumbuh akar (%) pada eksplan pisang kepok timbatu 3-6 MSS	38
8. Rata-rata jumlah daun 3-6 MSS pada eksplan pisang kepok timbatu	39
9. Rata-rata persentase tumbuh daun (%) pada eksplan pisang kepok timbatu 3-6 MSS	40

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Tanaman pisang kepok (a) dan pisang kepok timbatu (b) (Sumber: Semesta, 2018; dokumentasi pribadi, 2024)	8
2. Karakter morfologi tanaman pisang kepok timbatu: batang semu (pseudostem) (a), daun (b), tandan buah muda (c), buah (d), sayatan membujur buah pisang (e), dan sayatan melintang buah pisang (f) (Sumber: dokumentasi pribadi, 2024).....	9
3. Perbandingan buah antara pisang kepok kuning dan kepok putih: ukuran buah (a), sayatan melintang (b), dan sayatan membujur (c) (Sumber: dokumentasi pribadi, 2024).....	10
4. Rumus senyawa kinetin (Sumber: Nogue <i>et al.</i> , 2003).....	19
5. Waktu rata-rata muncul kontaminasi pada eksplan pisang kepok timbatu	30
6. Eksplan pisang kepok timbatu yang terkontaminasi jamur (a) dan bakteri (b)	31
7. Waktu rata-rata muncul <i>browning</i> pada eksplan pisang kepok timbatu	32
8. Eksplan hidup yang mengalami <i>browning</i> (a) dan eksplan mati yang mengalami <i>browning</i> (b)	33
9. Waktu rata-rata muncul tunas pada eksplan pisang kepok timbatu	34
10. Eksplan yang menghasilkan tunas	34
11. Waktu rata-rata muncul akar pada eksplan pisang kepok timbatu.....	36
12. Eksplan yang menghasilkan akar	37
13. Eksplan yang menghasilkan daun	39
14. Rata-rata tinggi tunas pada eksplan pisang kepok timbatu	40
15. Pengukuran tinggi tunas	41
16. Perkembangan morfologi eksplan perlakuan k_1	42
17. Perkembangan morfologi eksplan perlakuan k_2	43

Halaman

18. Perkembangan morfologi eksplan perlakuan k ₃	43
19. Perkembangan morfologi eksplan perlakuan k ₄	44

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Deskripsi tanaman pisang kepok.....	63
2. Komposisi media Murashige-Skoog.....	65
3. Bagan tata letak satuan percobaan	66
4. Bagan proses sterilisasi kering.....	67
5. Cara pembuatan dan perhitungan larutan stok.....	68
6. Cara pembuatan larutan HCl 1 N dan NaOH 1 N.....	77
7. Skema pembuatan media MS dengan volume 1.000 mL.....	79
8. Bagan proses sterilisasi basah	80
9. Data waktu muncul kontaminasi (HSS).....	81
10. Data persentase kontaminasi 1-6 MSS.....	81
11. Data waktu muncul <i>browning</i> (HSS).....	82
12. Data persentase <i>browning</i> 1-6 MSS.....	82
13. Data waktu muncul tunas (HSS).....	83
14. Data jumlah tunas 1-6 MSS	83
15. Data persentase tumbuh tunas 1-6 MSS	84
16. Data waktu muncul akar (HSS)	84
17. Data jumlah akar 1-6 MSS.....	85
18. Data persentase tumbuh akar 1-6 MSS	86
19. Data jumlah daun 1-6 MSS	87
20. Data persentase tumbuh daun 1-6 MSS	88
21. Data tinggi tunas (cm).....	88
22. Rekapitulasi hasil uji kehomogenan variabel yang diamati.....	89

Halaman

23. Hasil analisis ragam waktu muncul kontaminasi.....	91
24. Hasil analisis ragam persentase kontaminasi 1-6 MSS.....	92
25. Hasil analisis ragam waktu muncul <i>browning</i>	92
26. Hasil analisis ragam persentase <i>browning</i> 1-6 MSS.....	93
27. Hasil analisis ragam waktu muncul tunas	93
28. Hasil analisis ragam jumlah tunas 2-6 MSS	94
29. Hasil analisis ragam persentase tumbuh tunas 2-6 MSS.....	94
30. Hasil analisis ragam jumlah akar 3-6 MSS.....	95
31. Hasil analisis ragam persentase tumbuh akar 3-6 MSS	95
32. Hasil analisis ragam jumlah daun 4-6 MSS	96
33. Hasil analisis ragam persentase tumbuh daun 4-6 MSS	96
34. Hasil analisis ragam tinggi tunas	96
35. Data curah hujan (mm) Kota Banjarbaru periode November 2023- Januari 2024.....	97