

**PENGARUH UMUR FISIOLOGIS DAUN DAN KONSENTRASI 2,4-D
TERHADAP PERTUMBUHAN EKSPLAN DAUN LAHUNG
(*Durio dulcis*) PADA MEDIA MS**



ISMI DARMAYANTI

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2026

**PENGARUH UMUR FISIOLOGIS DAUN DAN KONSENTRASI 2,4-D
TERHADAP PERTUMBUHAN EKSPLAN DAUN LAHUNG
(*Durio dulcis*) PADA MEDIA MS**

Oleh

ISMI DARMAYANTI

2010511220025

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

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

2026

RINGKASAN

ISMI DARMAYANTI. Pengaruh Umur Fisiologis Daun dan Konsentrasi 2,4-D terhadap Pertumbuhan Daun Durian Lahung (*Durio dulcis*) pada Media MS. Dibimbing oleh Raihani Wahdah dan Nofia Hardarani.

Lahung (*Durio dulcis*) merupakan tanaman endemik Kalimantan yang perlu dikonservasi melalui teknik perbanyakan yang efektif. Kultur jaringan dapat digunakan sebagai metode perbanyakan secara *in vitro*. Keberhasilan kultur jaringan dipengaruhi oleh jenis eksplan, umur fisiologis jaringan, komposisi media, dan konsentrasi zat pengatur tumbuh, termasuk 2,4-D yang berperan dalam induksi kalus.

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui interaksi antara umur fisiologis daun dengan konsentrasi 2,4-D terbaik terhadap pertumbuhan eksplan daun lahung pada media MS. (2) Mengetahui taraf perlakuan terbaik pada masing-masing umur fisiologis daun dan konsentrasi 2,4-D terhadap pertumbuhan eksplan daun lahung pada media MS. (3) Mengetahui kombinasi umur fisiologis daun dengan konsentrasi 2,4-D terbaik terhadap pertumbuhan eksplan daun lahung pada media MS. (4) Mengetahui terdapat perlakuan terbaik dari umur fisiologis daun dengan konsentrasi 2,4-D dan pertumbuhan eksplan daun lahung pada media MS.

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kultur Jaringan Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru pada bulan September 2024 - Januari 2025. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola split plot dengan petak utama adalah umur fisiologis daun (P) yang terdiri dari 2 (dua) perlakuan, yaitu p_1 (Daun Tua) dan p_2 (Daun Muda). Anak petak adalah konsentrasi 2,4-D (Z) yang terdiri dari 4 (empat) taraf, yaitu z_1 (1 ppm), z_2 (3 ppm), z_3 (5 ppm), dan z_4 (7 ppm). Pengamatan penelitian ini meliputi waktu muncul kontaminasi (HSP), persentase kontaminasi (%), waktu muncul *browning* (HSP), persentase *browning* (%), persentase eksplan hidup (%), waktu muncul kalus (HSP), dan persentase eksplan membentuk kalus (%).

Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh interaksi terhadap persentase eksplan hidup 2 MSP. Persentase eksplan hidup 2 MSP pada kombinasi perlakuan p_1z_3 lebih tinggi (100%) daripada p_1z_1 (76,67%) dan tidak berbeda nyata dengan kombinasi lainnya. Terdapat pengaruh masing-masing faktor tunggal umur fisiologis daun dan konsentrasi 2,4-D. Taraf perlakuan p_1 lebih baik daripada p_2 , yaitu pada variabel waktu muncul *browning* (11,35 HSP), persentase *browning* 1 MST (6,67%), dan 2 MSP (86,67%), serta persentase eksplan hidup 5 MSP (26,67%). Taraf perlakuan p_2 lebih baik daripada p_1 pada persentase eksplan hidup 4 MSP (71,67%) Konsentrasi 2,4-D pada taraf z_3 2 MSP menghasilkan kontaminasi lebih rendah (0,00%) daripada z_1 (33,34%) dan eksplan hidup lebih tinggi (100,00%) daripada z_1 (76,67%) dan z_4 (86,67%) yang tidak berbeda nyata dengan taraf lainnya.

Judul : Pengaruh Umur Fisiologis Daun dan Konsentrasi 2,4-D terhadap
Pertumbuhan Daun Durian Lahung (*Durio dulcis*) pada Media MS
Nama : Ismi Darmayanti
NIM : 2010511220025
Program Studi : Agronomi

Menyetujui Tim Pembimbing :

Anggota,



Nofia Hardarani, S.P., M.Si.
NIP. 19810806 200604 2 001

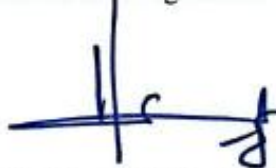
Ketua,



Prof. Dr. Ir. Hj. Raihani Wahdah, M.S.
NIP. 19631003 198803 2 001

Diketahui oleh:

Ketua Jurusan Agronomi



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

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Sepunggur, Tanah Bumbu, Kalimantan Selatan, pada tanggal 7 November 2001. Anak kedua dari pasangan Bapak Mile dan Ibu Darwiah. Penulis lulus dari Sekolah Dasar Negeri (SDN) 1 Sepunggur pada tahun 2014, Kemudian melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama Islam Terpadu (SMP IT) AR-RASYID pada tahun 2014–2017, dan selanjutnya melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 1 Kusan Hilir Jurusan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA) dari tahun 2017–2020. Pada tahun 2020 penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Lambung Mangkurat Fakultas Pertanian Program Studi Agronomi melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN).

Selama mengikuti perkuliahan, penulis pernah menjadi asisten Mata Kuliah Statistika Pertanian pada semester genap tahun 2024 dan Kultur Jaringan Tanaman pada tahun 2024 dan 2025. Penulis juga pernah bergabung pada Eksekutif Muda BEM Universitas Lambung Mangkurat selama satu tahun (2021). Penulis juga tergabung dalam Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Pramuka ULM, yaitu Sekretaris Ambalan Ratu Zaleha periode 2022–2023, Bidang Rumah Tangga (BRT) Racana Ratu Zaleha periode 2023–2024, serta anggota Dewan Kehormatan Pandega periode 2024–2025.

Penulis pernah mengikuti kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) pada tahun 2023 di Desa Makmur Mulia, Kecamatan Satui, Kabupaten Tanah Bumbu. Kegiatan tersebut dilaksanakan selama satu bulan, yaitu pada bulan Juli hingga Agustus 2023.

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji ke hadirat Allah SWT, atas berkat rahmat dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Umur Fisiologis Daun dan Konsentrasi 2,4-D terhadap Pertumbuhan Daun Lahung (*Durio dulcis*) pada Media MS”.

Penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam penelitian dan menyusun skripsi ini, khususnya kepada:

1. Kordinator Program Studi Agronomi Fakultas Pertanian ULM Ibu Dr. Hilda Susanti, S.P.,M.Si.
2. Ibu Prof. Dr. Ir. Hj, Raihani Wahdah, M.S. selaku Dosen Pembimbing 1 dan Nofia Hardarani, S.P., M.Si. selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan dan saran hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Kepada kedua orang tua penulis bapak Mile dan ibu Darwiah serta om, tante dan kakek yang selama ini memberikan do’a, dukungan, biaya serta semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.
4. Ibu Hemy Sriana, S.Si., M.P. yang telah memberikan bimbingan selama menjalankan penelitian hingga penulis menyelesaikan skripsi.
5. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada bapak dan ibu dosen, staf administrasi, laboran/teknisi pada Program Studi Agronomi yang telah memberikan ilmu saat perkuliahan dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Teman-teman penulis, yaitu Hanifa, Herlina, Khafifah, Amimah, Ayu, Al-Asri, dan Ya’kub yang sudah banyak membantu dan memberi tenaga serta pikirannya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Besar harapan penulis, semoga skripsi ini dapat diterima dan bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Banjarbaru, Juni 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
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	3
Alat	3
Rancangan Penelitian	4
Pelaksanaan	5
Pengamatan	6
Analisis Data	7
HASIL DAN PEMBAHASAN	10
Waktu Muncul Kontaminasi	11
Persentase Kontaminasi.....	12
Waktu Muncul <i>Browning</i>	14
Persentase <i>Browning</i>	16
Persentase Eksplan Hidup	17
Waktu Muncul Kalus.....	19
KESIMPULAN DAN SARAN	20
Kesimpulan.....	20
Saran.....	20
DAFTAR PUSTAKA.....	21
LAMPIRAN	24

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Kombinasi perlakuan umur fisiologis daun dan konsentrasi ZPT 2,4-D.....	5
2.	Analisis ragam (ANOVA) RAL 2 faktor.....	7
3.	Rekapitulasi hasil analisis ragam pada perlakuan umur fisiologis daun dan konsentrasi 2,4-D terhadap pertumbuhan eksplan daun lahung selama periode kultur <i>in vitro</i>	10
4.	Rekapitulasi hasil uji Kruskal-Wallis	11
5.	Waktu muncul kontaminasi pada eksplan daun lahung terhadap umur fisiologis daun dan konsentrasi 2,4-D	11
6.	Persentase muncul kontaminasi pada eksplan daun lahung terhadap umur fisiologis daun dan konsentrasi 2,4-D	12
7.	Waktu muncul <i>browning</i> pada eksplan daun lahung terhadap umur fisiologis daun dan konsentrasi 2,4-D	14
8.	Persentase <i>browning</i> pada eksplan daun lahung terhadap umur fisiologis daun dan konsentrasi 2,4-D	16
9.	Persentase eksplan hidup eksplan daun lahung terhadap umur fisiologis daun dan konsentrasi 2,4-D pada analisis Kruskal–Wallis umur 1, 5, dan 6 MSP	17
10.	Persentase eksplan hidup eksplan daun lahung terhadap umur fisiologis daun dan konsentrasi 2,4-D pada analisis ragam umur 2–4 MSP	18

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Posisi daun ke-2 tanaman lahung yang digunakan sebagai bahan tanam....	25
2.	Deskripsi dan sifat lahung	26
3.	Komposisi media MS	27
4.	Bagan proses sterilisasi kering.....	28
5.	Prosedur pembuatan larutan stok media MS	29
6.	Prosedur pembuatan larutan HCl 1 N dan KOH 1 N.....	32
7.	Skema pembuatan media MS dengan volume 1.000 mL	33
8.	Bagan proses sterilisasi basah.....	34
9.	Bagan alir sterilisasi ekplan daun lahung	35
10.	Data waktu muncul kontaminasi	36
11.	Data persentase kontaminasi 1-6 MSP	37
12.	Data waktu muncul <i>browning</i>	38
13.	Data persentase <i>browning</i> 1-6 MSP	39
14.	Data persentase eksplan hidup 1-6 MSP	40
15.	Hasil uji homogenitas persentase eksplan hidup 2-4 MSP.....	41
16.	Hasil analisis ragam persentase eksplan hidup 2-4 MSP.....	42
17.	Hasil uji analisis Kruskal-Wallis waktu muncul kontaminasi	43
18.	Hasil uji analisis Kruskal-Wallis persentase kontaminasi 1 MSP	44
19.	Hasil uji analisis Kruskal-Wallis persentase kontaminasi 2 MSP	45
20.	Hasil uji analisis Kruskal-Wallis persentase kontaminasi 3 MSP	46
21.	Hasil uji analisis Kruskal-Wallis persentase kontaminasi 4 MSP	47
22.	Hasil uji analisis Kruskal-Wallis persentase kontaminasi 5 MSP	48
23.	Hasil uji analisis Kruskal-Wallis persentase kontaminasi 6 MSP	49
24.	Hasil uji analisis Kruskal-Wallis waktu muncul <i>browning</i>	50
25.	Hasil uji analisis Kruskal-Wallis persentase <i>browning</i> 1 MSP	51
26.	Hasil uji analisis Kruskal-Wallis persentase <i>browning</i> 2 MSP	52
27.	Hasil uji analisis Kruskal-Wallis persentase eksplan hidup 1 MSP	53
28.	Hasil uji analisis Kruskal-Wallis persentase eksplan hidup 5 MSP	54
29.	Hasil uji analisis Kruskal-Wallis persentase eksplan hidup 6 MSP	55
30.	Hasil uji Dunn persentase kontaminasi 1 MSP.....	56
31.	Hasil uji Dunn persentase kontaminasi 2 MSP.....	57
32.	Hasil uji Dunn waktu muncul <i>browning</i>	58
33.	Hasil uji Dunn persentase <i>browning</i> 1 MSP.....	59
34.	Hasil uji Dunn persentase <i>browning</i> 2 MSP.....	60
35.	Hasil uji Dunn persentase persentase eksplan hidup 1 MSP	61
36.	Hasil uji Dunn persentase persentase eksplan hidup 5 MSP	62

