

**TEKNIK STERILISASI EKSPLAN DAUN LAHUNG  
(*Durio dulcis*) PADA MEDIA MS SECARA *IN VITRO***



**EKA AGUSTININGRUM**

**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU  
2023**

**TEKNIK STERILISASI EKSPLAN DAUN LAHUNG  
(*Durio dulcis*) PADA MEDIA MS SECARA *IN VITRO***

**Oleh**

**EKA AGUSTININGRUM**

**1710511120002**

**Skripsi 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  
2023**

## RINGKASAN

**EKA AGUSTININGRUM.** Teknik Sterilisasi Eksplan Daun Lahung (*Durio dulcis*) pada Media MS secara *In Vitro*, dibimbing Nofia Hardarani dan Hilda Susanti.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh teknik sterilisasi eksplan daun lahung pada media MS secara *in vitro* dan untuk mengetahui teknik sterilisasi terbaik terhadap eksplan daun lahung pada media MS secara *in vitro*. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Kultur Jaringan Tanaman Program Studi Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru Kalimantan Selatan pada bulan Desember 2021 - Januari 2022.

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) satu faktor dengan perlakuan teknik sterilisasi yang terdiri dari 6 taraf yaitu:  $s_1$  = NaOCl, alkohol 70%,  $s_2$  = fungisida, NaOCl, alkohol 70%,  $s_3$  = bakterisida, NaOCl, alkohol 70%,  $s_4$  = fungisida, bakterisida, NaOCl, alkohol 70%,  $s_5$  = fungisida, bakterisida, NaOCl, alkohol 70%, HgCl<sub>2</sub> 0,1% dan  $s_6$  = fungisida, bakterisida, NaOCl, alkohol 70%, HgCl<sub>2</sub> 0,1%, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 17,6%. Satuan percobaan dikelompokkan berdasarkan posisi daun pada buku yang terdapat pada cabang, sehingga terdapat 24 satuan percobaan. Setiap satuan percobaan terdiri dari 5 botol tanam dengan keseluruhan berjumlah 120 botol tanam. Variabel pengamatan pada penelitian ini adalah waktu muncul kontaminasi, persentase kontaminasi, persentase *browning*, persentase eksplan hidup, waktu muncul kalus, warna kalus dan tekstur kalus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan teknik sterilisasi tidak berpengaruh nyata pada seluruh variabel pengamatan dengan teknik sterilisasi yang dapat digunakan untuk eksplan daun lahung adalah fungisida + NaOCl + alkohol 70%.

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Teknik Sterilisasi Eksplan Daun Lahung (*Durio dulcis*) pada Media MS secara *In Vitro*  
Nama : Eka Agustiningrum  
NIM : 1710511120002  
Program Studi : Agronomi

Menyetujui Tim Pembimbing:

Anggota,



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

Ketua,



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

Diketahui oleh :

Ketua Jurusan Budidaya Pertanian,



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

Tanggal Lulus : 27 Januari 2023

## RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Banjarmasin, pada tanggal 30 Agustus 1999 sebagai putri pertama dari dua bersaudara, dari pasangan Junaidin dan Rumini. Penulis menyelesaikan Pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMAN 2 Tanjung pada tahun 2017, dan melanjutkan studi ke Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat di Banjarbaru pada tahun 2017 melalui jalur SNMPTN.

Selama perkuliahan, penulis aktif dalam organisasi IAAS LC ULM sebagai Anggota *Science Technology Departement* tahun 2018 dan 2019, Himpunan Mahasiswa Agronomi (HIMAGRON) sebagai Anggota Divisi Hubungan dan Masyarakat tahun 2019. Penulis pernah mengikuti kegiatan pendampingan Pekarangan Pangan Lestari (P2L) pada tahun 2020 yang diadakan oleh Dinas Ketahanan Pangan Provinsi Kalimantan Selatan. Penulis juga pernah menjadi asisten praktikum mata kuliah Agroklimatologi (2019), Fisiologi Tumbuhan (2020) dan Kultur Jaringan Tanaman (2021).

## UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur dipanjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat rahmat dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Teknik Sterilisasi Eksplan Daun Lahung (*Durio dulcis*) pada Media MS secara *In Vitro*”.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua penulis Bapak Junaidin dan Ibu Rumini serta adik penulis Muhammad Afif Aiman yang selama ini mendoakan, mendukung dan memberikan semangat kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Ibu Nofia Hardarani, S.P., M.Si., ibu Dr. Hilda Susanti, S.P., M.Si. dan Ir. Hj. Rodinah, M.S. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan saran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Hemy Sriana, S.Si., M.P. yang telah memberikan bimbingan selama magang hingga penulis menyelesaikan skripsi ini.
4. Seluruh dosen pengajar yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat selama penulis berkuliah di Program Studi Agronomi.
5. Para staf di Program Studi Agronomi yang telah membantu dalam administrasi akademik.
6. Tim Tandu Ibu Dr. Hj. Adistina Fitriani, S.Hut., M.P., Raudatul Zannah, Desty Novitasari, Fika Norhayati dan Welly Wismantia.
7. Teman-teman seperjuangan Febi Nuradina, Nor Astika, Soraya Sa'da, Helena Saparida Br. Gultom, Nandila Mayasari, Orija Atma Kumadawara, Miftah, Helda Safitri, A.M.W. Baihaqi, Rio Luziano Efrian, Ayu Puji Lestari dan Risna Nurrahmah, dan teman-teman Agronomi angkatan 2014-2019 yang tidak dapat penulis tuliskan satu persatu yang telah membantu dan memberi tenaga serta pikirannya dalam pembuatan skripsi ini.

Besar harapan penulis, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Aamiin.

Banjarbaru, Maret 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang .....	1
Perumusan Masalah.....	5
Hipotesis.....	5
Tujuan Penelitian.....	6
Manfaat Penelitian .....	6
TINJAUAN PUSTAKA.....	7
Tanaman <i>Durio</i> .....	7
Lahung.....	8
Perbanyak Durian secara Konvensional.....	13
Perbanyak Durian secara Kultur Jaringan .....	13
Eksplan.....	14
Sterilisasi.....	15
Media MS .....	17
Zat Pengatur Tumbuh .....	18
METODE PENELITIAN.....	20
Tempat dan Waktu .....	20
Bahan dan Alat .....	20
Bahan .....	20
Alat.....	21
Rancangan Penelitian.....	22
Pelaksanaan Penelitian.....	23
Pelaksanaan.....	23
Pengamatan.....	25

	<b>Halaman</b>
Analisis Data .....	26
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	28
Hasil .....	28
Waktu Muncul Kontaminasi .....	28
Persentase Kontaminasi .....	29
Persentase <i>Browning</i> .....	30
Persentase Eksplan Hidup .....	31
Waktu Muncul Kalus .....	32
Warna Kalus .....	33
Tekstur Kalus .....	34
Pembahasan .....	34
KESIMPULAN DAN SARAN .....	40
Kesimpulan .....	40
Saran .....	40
DAFTAR PUSTAKA .....	41
LAMPIRAN .....	48



## DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Analisis ragam RAK satu faktor .....	27
2. Rata-rata persentase kontaminasi (%) pada eksplan daun lahung 1-4 MST .....	29
3. Rata-rata persentase <i>browning</i> (%) pada eksplan daun lahung 1-4 MST .....	31
4. Rata-rata persentase eksplan hidup (%) pada eksplan daun lahung 1-4 MST .....	32

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Pohon (a) dan bibit (b) lahung (Sumber: Hariani, <i>et al.</i> , 2020; dokumentasi pribadi, 2021) .....	10
2. Batang lahung (Sumber: dokumentasi pribadi, 2021) .....	10
3. Daun lahung (Sumber: dokumentasi pribadi, 2021) .....	11
4. Buah lahung (Sumber: dokumentasi pribadi, 2021; Susi, 2017) .....	11
5. Biji lahung (Sumber: dokumentasi pribadi, 2021).....	12
6. Daging buah lahung (Sumber: Susi, 2017).....	12
7. Eksplan dengan posisi daun ke-1 (a), daun ke-2 (b), daun ke-3 (c) dan daun ke-4 (d) (Sumber: dokumentasi pribadi, 2021) .....	20
8. Waktu rata-rata muncul kontaminasi pada eksplan daun lahung.....	28
9. Eksplan daun lahung yang terkontaminasi fungi (a) dan bakteri (b) .....	30
10. Eksplan hidup yang mengalami <i>browning</i> (a) dan eksplan mati yang mengalami <i>browning</i> (b).....	31
11. Eksplan daun lahung dalam kondisi hidup.....	32
12. Waktu rata-rata muncul kalus (HST) pada eksplan daun lahung.....	33
13. Warna kalus pada eksplan daun lahung .....	33
14. Tekstur kalus pada eksplan daun lahung.....	34

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Deskripsi dan sifat tanaman lahung .....	49
2. Komposisi media MS.....	50
3. Tata letak satuan percobaan .....	51
4. Bagan alir sterilisasi kering.....	52
5. Perhitungan larutan stok media MS .....	53
6. Prosedur pembuatan larutan stok media MS.....	54
7. Cara pembuatan larutan HCl 1 N dan KOH 1 N .....	61
8. Skema pembuatan media MS dengan volume 1.000 mL .....	63
9. Bagan alir sterilisasi basah.....	64
10. Bagan alir sterilisasi lahung pada perlakuan $s_1$ .....	65
11. Bagan alir sterilisasi lahung pada perlakuan $s_2$ .....	66
12. Bagan alir sterilisasi lahung pada perlakuan $s_3$ .....	67
13. Bagan alir sterilisasi lahung pada perlakuan $s_4$ .....	68
14. Bagan alir sterilisasi lahung pada perlakuan $s_5$ .....	69
15. Bagan alir sterilisasi lahung pada perlakuan $s_6$ .....	70
16. Data waktu muncul kontaminasi (HST).....	71
17. Data persentase kontaminasi 1-4 MST .....	72
18. Hasil uji kehomogenan persentase kontaminasi 1-4 MST.....	73
19. Hasil analisis ragam persentase kontaminasi 1-4 MST .....	74
20. Data persentase <i>browning</i> 1-4 MST .....	75
21. Hasil uji kehomogenan persentase <i>browning</i> 1-3 MST .....	76
22. Hasil analisis ragam persentase <i>browning</i> 1-3 MST.....	77

<b>Nomor</b>	<b>Halaman</b>
23. Data persentase eksplan hidup 1-4 MST.....	78
24. Hasil uji kehomogenan persentase eksplan hidup 1-4 MST.....	79
25. Hasil analisis ragam persentase eksplan hidup 1-4 MST.....	80
26. Data waktu muncul kalus (HST).....	81
27. Data pengamatan warna kalus.....	82
Data pengamatan tekstur kalus.....	83