

**PENGARUH JENIS MEDIA SIMPAN ORGANIK DAN LAMA PENYIMPANAN
TERHADAP VIABILITAS DAN PERTUMBUHAN BENIH
KELENGKENG (*Dimocarpus longan* L.)**

SKRIPSI



Oleh :

MOCH. ARI BAHU'UDIN
NPM : 21025010192

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2025**

**PENGARUH JENIS MEDIA SIMPAN ORGANIK DAN LAMA
PENYIMPANAN TERHADAP VIABILITAS DAN PERTUMBUHAN
BENIH KELENGKENG (*Dimocarpus longan* L.)**

Oleh:

MOCH. ARI BAHU'UDIN

NPM. 21025010192

Diterima dan Disetujui

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Pembimbing utama

Pembimbing pendamping


Nova Triani, S.P., M.P.
NIPPPK. 198401192024212011


Dr. Dra. Sutini, M.Pd.
NIP. 19611231 199102 2001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian

Koordinator Program Studi S1
Agroteknologi


Prof. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P.
NIP. 19631208 199003 2001


Dr. Ir. Tri Muloko, M.P.
NIP. 19660509 199203 1001

**PENGARUH JENIS MEDIA SIMPAN ORGANIK DAN LAMA PENYIMPANAN
TERHADAP VIABILITAS DAN PERTUMBUHAN BENIH
KELENGKENG (*Dimocarpus longan* L.)**

Oleh:

MOCH. ARI BAHU'UDIN
NPM. 21025010192

Telah Direvisi pada Tanggal:

1 Juli 2025

**Skripsi ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian**

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Pembimbing utama

Pembimbing pendamping

Nova Triani, S.P., M.P.
NIPPPK. 198401192024212011

Dr. Dra. Sutini, M.Pd.
NIP. 19611231 199102 2001

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Moch. Ari Baha'udin

NPM : 21025010192

Program : Sarjana(S1)/~~Magister (S2) / Doktor (S3)~~

Program Studi : Agroteknologi

Fakultas : Pertanian

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah ~~Tugas Akhir~~/Skripsi/~~Tesis/Disertasi~~* ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka. Saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Skripsi/~~Tesis/Desertasi~~ ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 1 Juli 2025
Yang Membuat Pernyataan

A handwritten signature in black ink is written over a 10,000 Indonesian Rupiah banknote. The banknote features the Garuda Pancasila emblem and the text 'REPUBLIK INDONESIA' and 'DOKUMEN KERTAS'. The signature is written in a cursive style.

Moch. Ari baha'udin
NPM. 21025010192

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa dipanjatkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala, Tuhan Yang Maha Esa, karena atas limpahan hidayah, inayah, nikmat dan rahmat-Nya, skripsi dengan judul “Pengaruh Jenis Media Simpan Organik dan Lama Penyimpanan terhadap Viabilitas dan Pertumbuhan Benih Kelengkeng (*Dimocarpus longan* L.)” dapat terselesaikan dengan tepat waktu. skripsi ini diajukan sebagai persyaratan mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur untuk memenuhi syarat gelar sarjana atau tugas akhir. Terelesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan beberapa pihak dalam penulisan laporan ini, baik berupa bimbingan, dukungan, fasilitas, informasi, motivasi, maupun bantuan lainnya. Pada kesempatan ini, ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya dari penulis ditujukan kepada:

1. Ibu Nova Triani, SP., M.P., selaku dosen pembimbing utama penulis atas segala bimbingan, dukungan, kesabaran, masukan, motivasi dan perhatian yang telah dicurahkan untuk penulis dalam penyusunan skripsi ini, mulai dari awal hingga akhir.
2. Ibu Dr. Dra. Sutini, M.Pd., selaku dosen pembimbing pendamping penulis atas segala bimbingan, dukungan, kesabaran, masukan, motivasi dan perhatian yang telah dicurahkan untuk penulis dalam penyusunan skripsi ini, mulai dari awal hingga akhir.
3. Bapak Ir. Agus Sulistyono, M.P., selaku dosen penguji I yang memberikan kritik, saran dan masukan kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.
4. Bapak Prof. Dr. Ir. Juli Santoso, M.P., selaku dosen penguji II yang memberikan kritik, saran dan masukan kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.
5. Bapak Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P., selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
6. Ibu Prof. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
7. Kedua orang tua saya atas segala doa, kesabaran dan motivasi yang telah dicurahkan untuk penulis dalam melaksanakan penelitian beserta penyusunan skripsi ini.

8. Teman-teman mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian angkatan 2021.
9. Beberapa pihak lainnya yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu atas bantuannya dalam penyusunan skripsi ini, baik secara disengaja maupun tidak disengaja.

Semoga Allah Subhanahu Wa Ta'ala, Tuhan Yang Maha Esa berkenan mencatat bantuan dari beberapa pihak tersebut sebagai suatu amalan shalih dan memberikan balasan, berkah, karunia, rahmatnya, Allahuma Aamiin. Perlu untuk disadari bahwa dalam skripsi ini masih terdapat beberapa kelebihan dan kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun penulis harapkan sebagai acuan dan perbaikan untuk penelitian selanjutnya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat baik untuk penulis maupun untuk pembaca.

Surabaya, Juni 2025

Penulis

**PENGARUH JENIS MEDIA SIMPAN ORGANIK DAN LAMA PENYIMPANAN
TERHADAP VIABILITAS DAN PERTUMBUHAN BENIH
KELENGKENG (*Dimocarpus longan* L.)**

¹⁾Moch. Ari Baha'udin,²⁾ Nova Triani, ³⁾Sutini

¹⁾Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
Jl. Raya Rungkut Madya Gunung Anyar Surabaya 60294
E-mail: novatriani.agrotek@upnjatim.ac.id

ABSTRAK

Tanaman kelengkeng memiliki benih yang tergolong dalam benih rekalsitran. Benih rekalsitran merupakan benih yang tidak tahan terhadap pengeringan dan memiliki kadar air benih yang tinggi dibandingkan dengan benih ortodoks. Upaya untuk memperpanjang masa simpan yaitu menggunakan jenis media simpan organik. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan kombinasi perlakuan jenis media simpan organik dengan lama penyimpanan yang tepat terhadap viabilitas benih kelengkeng. Metode yang digunakan dalam penelitian yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 2 faktor yaitu jenis media simpan organik dan lama penyimpanan. Analisis data menggunakan uji anova (*analysis of variance*), apabila terdapat pengaruh nyata maka dilakukan uji lanjut BNJ 5%. Hasil penelitian menunjukkan pada kombinasi perlakuan jenis media simpan organik dan lama penyimpanan tidak memberikan pengaruh nyata pada semua parameter. Perlakuan jenis media simpan arang sekam meningkatkan panjang akar bibit dan berat basah akar bibit. Perlakuan lama penyimpanan 7 hari memberikan hasil terbaik dibandingkan pada lama penyimpanan 28 hari pada semua parameter.

Kata kunci: Benih kelengkeng, Benih rekalsitran, Serbuk gergaji, *Cocopeat*, Arang sekam, Lama penyimpanan.

ABSTRACT

Longan plants have seeds that are classified as recalcitrant seeds. Recalcitrant seeds are seeds that are not resistant to drying and have a high seed water content compared to orthodox seeds. Efforts to extend the shelf life are to use organic storage media. This study aims to obtain a combination of organic storage media treatment types with the right storage time for longan seed viability. The method used in the study was a Completely Randomized Design (CRD) consisting of 2 factors, namely the type of organic storage media and storage time. Data analysis used the anova test (analysis of variance), if there was a significant effect, a further BNJ 5% test was carried out. The results of the study showed that the combination of organic storage media treatment types and storage time did not have a significant effect on all parameters. The treatment of rice husk charcoal storage media types increased the length of seedling roots and the wet weight of seedling roots. The treatment of 7 days of storage time gave the best results compared to 28 days of storage time for all parameters. The control treatment (without storage) had the best results compared to all treatments.

Keywords: Longan seeds, Recalcitrant seeds, Sawdust, *Cocopeat*, Rice husk charcoal, Storage period.

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Tanaman Kelengkeng	4
2.2. Morfologi Tanaman Kelengkeng	4
2.2.1. Akar	5
2.2.2. Batang	5
2.2.3. Daun	5
2.2.4. Bunga	5
2.2.5. Buah	6
2.2.6. Biji	6
2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Kelengkeng	6
2.4. Benih	7
2.4.1. Benih Rekalsitran	8
2.4.2. Benih Kelengkeng	9
2.5. Perkecambahan Benih	9
2.6. Perkecambahan Benih Kelengkeng	11
2.7. Viabilitas Benih	11
2.8. Penyimpanan Benih	13
2.9. Media Simpan Benih	14
2.9.1. Media Simpan Benih Menggunakan Serbuk Gergaji	14
2.9.2. Media Simpan Benih Menggunakan <i>Cocopeat</i>	15
2.9.3. Media Simpan Benih Menggunakan Arang Sekam Padi	15
2.10. Pengaruh Media Simpan Serbuk Gergaji terhadap Viabilitas dan Pertumbuhan Benih	16

2.11. Pengaruh Media Simpan Arang Sekam Padi terhadap Viabilitas dan Pertumbuhan Benih.....	17
2.12. Pengaruh Media Simpan <i>Cocopeat</i> terhadap Viabilitas dan Pertumbuhan Benih.....	18
2.13. Pengaruh Lama Penyimpanan terhadap Viabilitas dan Pertumbuhan Benih .	19
2.14. Pengaruh Jenis Media Simpan dan Lama Penyimpanan terhadap Viabilitas Pertumbuhan Benih.....	20
2.15. Hipotesis.....	21
III. METODE PENELITIAN.....	22
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	22
3.2. Alat dan Bahan	22
3.3. Metode Percobaan	22
3.4. Pelaksanaan Penelitian	24
3.4.1. Persiapan Benih.....	24
3.4.2. Persiapan Jenis Media Simpan.....	25
3.4.3. Penyimpanan Benih.....	25
3.4.4. Persiapan Media Tanam	25
3.4.5. Uji Daya Kecambah	25
3.4.6. Pembibitan Benih	26
3.4.7. Pemeliharaan	26
3.5. Parameter Pengamatan	27
3.5.1. Kadar Air Benih (%)	27
3.5.2. Daya Kecambah (%)	27
3.5.3. Potensi Tumbuh Maksimum (%).....	27
3.5.4. Persentase Muncul Plumula (%)	28
3.5.5. Berat Kecambah (g).....	28
3.5.6. Panjang Hipokotil Kecambah (cm)	28
3.5.7. Panjang Akar Kecambah (cm).....	28
3.5.8. Tinggi Bibit Kelengkeng (cm).....	28
3.5.9. Jumlah Daun Bibit (helai)	28
3.5.10. Berat Basah Bibit (gram).....	29
3.5.11. Panjang Akar Bibit (cm).....	29
3.5.12. Berat Basah Akar Bibit (gram).....	29
3.6. Analisis Data.....	29
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	32

4.1. Hasil Penelitian.....	32
4.1.1. Kadar Air Benih Kelengkeng	32
4.1.2. Daya Kecambah Benih Kelengkeng.....	32
4.1.3. Potensi Tumbuh Maksimum.....	34
4.1.4. Persentase Muncul Plumula	35
4.1.5. Berat Kecambah Kelengkeng	36
4.1.6. Panjang Hipokotil Kecambah Kelengkeng	37
4.1.7. Panjang Akar Kecambah	39
4.1.8. Tinggi Bibit Kelengkeng	40
4.1.9. Jumlah Daun Bibit Kelengkeng	41
4.1.10. Berat Basah Bibit Kelengkeng	42
4.1.11. Panjang Akar Bibit Kelengkeng	43
4.1.12. Berat Basah Akar Bibit Kelengkeng	44
4.2. Pembahasan	46
4.2.1. Pengaruh Kombinasi Perlakuan Jenis Media Simpan Organik dan Lama Penyimpanan terhadap Viabilitas dan Pertumbuhan Benih Kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> L.).	46
4.2.2. Pengaruh Perlakuan Jenis Media Simpan Organik terhadap Viabilitas dan Pertumbuhan Benih Kelengkeng (<i>Dimocarpus</i> <i>longan</i> L.)......	49
4.2.3. Pengaruh Perlakuan Lama Penyimpanan terhadap Viabilitas dan Pertumbuhan Benih Kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> L.).	51
V. KESIMPULAN DAN SARAN	55
5.1. Kesimpulan.....	55
5.2. Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA.....	56
LAMPIRAN.....	62

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
<u>Teks</u>	
3.1. Kombinasi Perlakuan Antara Jenis Media Simpan Organik dengan Lama Penyimpanan Benih Kelengkeng	23
3.2. Daftar Sidik Ragam	30
4.1. Rata-Rata Kadar Air Benih Kelengkeng Setelah Dilakukan Perlakuan Jenis Media Simpan Organik dan Lama Penyimpanan	32
4.2. Rata-Rata Daya Kecambah Benih Kelengkeng pada Perlakuan Jenis Media Simpan Organik dan Lama Penyimpanan	33
4.3. Rata-Rata Potensi Tumbuh Maksimum Benih Kelengkeng pada Perlakuan Jenis Media Simpan Organik dan Lama Penyimpanan	35
4.4. Nilai Rata-Rata Persentase Muncul Plumula Benih Kelengkeng pada Kombinasi Perlakuan Jenis Media Simpan Organik dan Lama Penyimpanan..	36
4.5. Nilai Rata-Rata Berat Kecambah Tanaman Kelengkeng pada Perlakuan Jenis Media Simpan Organik dan Lama Penyimpanan	37
4.6. Nilai Rata-Rata Panjang Hipokotil Kecambah Tanaman Kelengkeng pada Perlakuan Jenis Media Simpan Organik dan Lama Penyimpanan.	38
4.7. Nilai Rata-Rata Panjang Akar Kecambah Kecambah Tanaman Kelengkeng pada Perlakuan Jenis Media Simpan Organik dan Lama Penyimpanan	39
4.8. Nilai Rata-Rata Tinggi Bibit Tanaman Kelengkeng pada Perlakuan Jenis Media Simpan Organik dan Lama Penyimpanan	40
4.9. Nilai Rata-Rata Jumlah Daun Bibit Tanaman Kelengkeng pada Perlakuan Jenis Media Simpan Organik dan Lama Penyimpanan	41
4.10. Nilai Rata-Rata Berat Basah Bibit Tanaman Kelengkeng pada Perlakuan Jenis Media Simpan Organik dan Lama Penyimpanan	43
4.11. Nilai Rata-Rata Panjang Akar Bibit Tanaman Kelengkeng pada Perlakuan Jenis Media Simpan Organik dan Lama Penyimpanan	42
4.12. Nilai Rata-Rata Berat Basah Akar Bibit Tanaman Kelengkeng pada Perlakuan Jenis Media Simpan Organik dan Lama Penyimpanan	45

Lampiran

1. Anova Uji Daya Kecambah Tanaman Kelengkeng.....	62
2. Anova Potensi Tumbuh Maksimum.....	62
3. Anova Persentase Muncul Plumula.....	62
4. Anova Berat Kecambah Tanaman Kelengkeng.....	63
5. Anova Panjang Kecambah Tanaman Kelengkeng	63
6. Anova Panjang Akar Kecambah Tanaman Kelengkeng.....	63
7. Anova Panjang Hipokotil Kecambah Tanaman Kelengkeng	64
8. Anova Tinggi Bibit Tanaman Kelengkeng Umur 14 HST	64
9. Anova Tinggi Bibit Tanaman Kelengkeng Umur 21 HST	64
10. Anova Tinggi Bibit Tanaman Kelengkeng Umur 28 HST	65
11. Anova Tinggi Bibit Tanaman Kelengkeng Umur 35 HST	65
12. Anova Tinggi Bibit Tanaman Kelengkeng Umur 42 HST.....	65
13. Anova Jumlah Daun Bibit Tanaman Kelengkeng Umur 14 HST.	66
14. Anova Jumlah Daun Bibit Tanaman Kelengkeng Umur 21 HST	66
15. Anova Jumlah Daun Bibit Tanaman Kelengkeng Umur 28 HST	66
16. Anova Jumlah Daun Bibit Tanaman Kelengkeng Umur 35 HST.	67
17. Anova Jumlah Daun Bibit Tanaman Kelengkeng Umur 42 HST.	67
18. Anova Berat Basah Bibit Tanaman Kelengkeng	67
19. Anova Panjang Akar Bibit Tanaman Kelengkeng.....	68
20. Anova Berat Basah Akar Bibit Tanaman Kelengkeng	68
21. Hasil Persentase Kecambah Normal Kecambah Abnormal, Benih Segar, Benih Mati dan Benih Keras.....	69

DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
2.1.	Tahapan Perkembangan Biji Kelengkeng	9
2.2.	Perkecambahan Benih Kelengkeng.....	10
3.1.	Denah Percobaan.....	24
4.1.	Grafik Regresi Kuadratik Kombinasi Perlakuan Jenis Media Simpan Organik dengan Lama Penyimpanan terhadap Daya Kecambah Benih Kelengkeng.	24

Lampiran

1.	Visual Kecambah Normal dan Abnormal Tanaman Kelengkeng Hasil Perlakuan Kombinasi Jenis Media Simpan Organik dengan Lama Penyimpanan.....	70
2.	Visual Bibit Tanaman Kelengkeng Hasil Perlakuan Kombinasi Jenis Media Simpan Organik dengan Lama Penyimpanan.	71
3.	Pelaksanaan Pengeringan Jenis Media Simpan Organik Menggunakan Oven.	72
4.	Pelaksanaan Persiapan Jenis Media Simpan Organik Setelah Pengeringan Menggunakan Oven.	72
5.	Pelaksanaan Persiapan Media Tanam Perkecambahan dan Pembibitan Tanaman Kelengkeng	72
6.	Pelaksanaan Uji Kadar Air Benih Kelengkeng Setelah Penyimpanan.....	72