

**PENGARUH LAMA PERENDAMAN DAN KONSENTRASI PUPUK
ORGANIK CAIR GDM TERHADAP PERTUMBUHAN AWAL BIBIT
TANAMAN KELENGKENG (*Dimocarpus longan L.*)**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan dalam Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian Program Studi Agroteknologi



Disusun Oleh :

AYU SETYORINI

NPM : 19025010130

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH LAMA PERENDAMAN DAN KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR GDM TERHADAP PERTUMBUHAN AWAL BIBIT TANAMAN KELENGKENG (*Dimocarpus longan L.*)

Oleh:

AYU SETYORINI

NPM : 19025010130

Telah diajukan pada tanggal:

11 Januari 2024

Skripsi ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Ida Retno Moeljani, MP
NIP. 19600620 198801 2001

Pembimbing Pendamping



Ir. Agus Sulistyono, MP
NIP. 19641112 199203 1002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Wanti Mindari, MP
NIP. 19631208 199003 2001

Koordinator Program Studi S1 Agroteknologi



Dr. Ir. Tri Mujoko, MP
NIP. 19660509 199203 1001

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH LAMA PERENDAMAN DAN KONSENTRASI PUPUK
ORGANIK CAIR GDM TERHADAP PERTUMBUHAN AWAL BIBIT
TANAMAN KELENGKENG (*Dimocarpus longan L.*)**

Oleh:

AYU SETYORINI

NPM : 19025010130

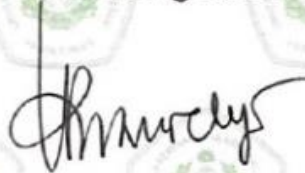
Telah direvisi pada tanggal:

12 Januari 2024

Skripsi ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Ida Retno Moeljani, MP
NIP. 19600620 198801 2001

Pembimbing Pendamping



Ir. Agus Sulistyono, MP
NIP. 19641112 199203 1002

LEMBAR PENYATAAN ORISINALITAS

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2022 Tentang Hak Cipta dan Permendiknas Nomor 17 Tahun 2010 tentang pencegahan dan penanggulangan plagiat di Perguruan Tinggi, maka saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ayu Setyorini
NPM : 19025010130
Program Studi : Agroteknologi

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul:

PENGARUH LAMA PERENDAMAN DAN KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR GDM TERHADAP PERTUMBUHAN AWAL BIBIT TANAMAN KELENGKENG (*Dimocarpus longan* L.)

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar benarnya dan apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang ditetapkan

Surabaya, 12 Januari 2024

Yang Menyatakan



Ayu Setyorini

NPM. 19025010130

Pengaruh Lama Perendaman dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair GDM Terhadap Pertumbuhan Awal Bibit Tanaman Kelengkeng (*Dimocarpus Longan L.*)

*The Effect of Soaking Time and Concentration of GDM Liquid Organic Fertilizer on the Initial Growth of Longan Plant Seedlings (*Dimocarpus Longan L.*)*

Ayu Setyorini¹⁾, Ida Retno Moeljani²⁾, Agus Sulistyono³⁾

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

*Email : ayurini24032001@gmail.com

ABSTRAK

Kelengkeng (*Dimocarpus longan L.*) merupakan tanaman hortikultura yang memiliki daya jual yang cukup tinggi. Pembibitan secara generatif dapat digunakan dalam penyediaan batang bawah. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui pengaruh lama perendaman dan konsentrasi pupuk organik cair GDM terhadap pertumbuhan awal bibit tanaman kelengkeng. Penelitian dilakukan di greenhouse Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur pada bulan Mei sampai Agustus 2023. Penelitian disusun dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 faktor. Faktor pertama lama perendaman dengan 3 taraf yakni, perendaman dengan POC GDM selama 12 jam, perendaman dengan POC GDM selama 24 jam dan perendaman dengan POC GDM selama 36 jam. Faktor kedua konsentrasi POC GDM dengan 4 taraf yakni, 9 ml/l air, 12 ml/l air, 15 ml/l air dan 18 ml/l air. Hasil penelitian menunjukkan adanya interaksi antara lama perendaman dan konsentrasi pupuk organik cair GDM pada perlakuan pada parameter umur muncul plumula, tinggi tanaman 14hst dan diameter batang (56, 70, 84hst).

Kata kunci: kelengkeng, lama perendaman, konsentrasi POC GDM.

ABSTRACT

*Longan (*Dimocarpus longan L.*) is a horticultural plant with a considerable market value. Generative propagation can be employed in providing rootstocks. The objective of this research is to determine the influence of soaking duration and concentration of GDM liquid organic fertilizer on the early growth of longan seedlings. The study was conducted in the greenhouse of the Faculty of Agriculture, UPN "Veteran" East Java, from May to August 2023. The research was arranged using a Completely Randomized Design (RAL) with 2 factors. The first factor was the soaking duration with 3 levels, namely soaking with GDM organic fertilizer for 12 hours, soaking for 24 hours, and soaking for 36 hours. The second factor was the concentration of GDM organic fertilizer with 4 levels, namely 9 ml/l of water, 12 ml/l of water, 15 ml/l of water, and 18 ml/l of water. The results showed an interaction between soaking duration and concentration of GDM organic fertilizer on the treatment parameters for plumule emergence age, plant height at 14 days after planting, and stem diameter at 56, 70, and 84 days after planting*

Keywords: longan, soaking duration, GDM liquid organic fertilizer concentration.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas Rahmat dan Karunia-Nya Penulis dapat menyelesaikan Proposal Skripsi dengan judul **“Pengaruh Lama Perendaman dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair GDM Terhadap Pertumbuhan Awal Bibit Tanaman Kelengkeng (*Dimocarpus longan L.*)”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar sarjana Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penyusunan Skripsi ini banyak dibantu oleh berbagai pihak yang berkenan memberikan kesempatan, petunjuk, bimbingan, informasi, fasilitas, serta hal lainnya hingga laporan ini selesai disusun. Penyusunan proposal penelitian ini tidak akan berhasil tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Ida Retno Moeljani, MP., selaku dosen pembimbing utama penulis, terima kasih atas segala bimbingan, kesabaran dan perhatian yang diberikan kepada penulis selama penyusunan proposal skripsi.
2. Ir. Agus Sulistyono, MP., selaku dosen pembimbing pendamping penulis, terima kasih atas segala bimbingan, kesabaran dan perhatian yang diberikan kepada penulis selama penyusunan proposal skripsi.
3. Ir.Rr. Djarwatiningsih P.S., MP., selaku dosen penguji I sidang seminar proposal Jurusan Agroteknologi, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Ir.Hadi Suhardjono, M.Tp., selaku dosen penguji II sidang seminar proposal Jurusan Agroteknologi, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
5. Dr. Ir. Tri Mujoko, MP., selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
6. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

7. Keluarga yang selalu memberikan doa dan dukungannya sehingga penyusunan proposal skripsi berjalan dengan lancar.
8. Moch. Bima Erdiansyah, yang selama ini membantu dan memberikan semangat pada proses penelitian ini dengan sepenuh hati.
9. Teman-teman yang telah membantu dan menemani dalam proses penyusunan proposal skripsi ini.
10. Semua pihak yang saya cintai dan mencintai saya, yang sudah memberikan support dan waktu nya untuk menjadi teman diskusi untuk menyelesaikan skripsi ini. Saya bersyukur karena dikelilingi oleh orang-orang seperti mereka.

Demikian yang dapat penulis sampaikan, penulis menyadari bahwa dalam penulisan proposal skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan. Namun demikian adanya, semoga proposal skripsi ini dapat dijadikan acuan tindak lanjut penelitian selanjutnya dan bermanfaat khususnya bagi penyusun dan pembaca.

Surabaya, Januari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.5. Hipotesa	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Tanaman Kelengkeng	4
2.2. Morfologi Tanaman Kelengkeng	5
2.2.1. Akar	5
2.2.2. Batang	5
2.2.3. Daun	5
2.2.4. Bunga	6
2.2.5. Buah	6
2.2.6. Biji	6
2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Kelengkeng	7
2.4. Benih	8
2.5. Benih Kelengkeng	9
2.6. Penyediaan Batang Bawah	9
2.7. Perendaman Benih	10
2.8. Pupuk Organik Cair	11
2.9. Pupuk Organik Cair GDM	11
2.10. Pengaruh Lama Perendaman Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Awal Tanaman	12
2.11. Konsentrasi Pupuk Organik Cair	14
2.12. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Awal Tanaman	15
2.13. Pengaruh Kombinasi Lama Perendaman dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Awal Tanaman	17

III. METODE PENELITIAN	19
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	19
3.2. Alat dan Bahan	19
3.3. Metode Pelaksanaan	19
3.4. Denah Percobaan	21
3.5. Pelaksanaan Penelitian	21
3.5.1. Persiapan Benih	21
3.5.2. Persiapan Perendaman Benih	22
3.5.3. Perendaman Benih	22
3.5.4. Persiapan Media	22
3.5.5. Penanaman	22
3.5.6. Pemasangan Label	23
3.5.7. Pemeliharaan	23
3.6. Parameter Pengamatan	24
3.6.1. Umur Muncul Plumula (Hari)	24
3.6.2. Tinggi Bibit Kelengkeng (cm)	24
3.6.3. Jumlah Daun (Tangkai Daun)	24
3.6.4. Diameter Batang (cm)	24
3.6.5. Panjang Akar (cm)	25
3.6.6. Jumlah Akar	25
3.6.7. Berat Basah Akar (gram)	25
3.6.8. Berat Basah Bibit (gram)	25
3.7. Analisa Data	25
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1. Hasil Penelitian	29
4.2. Pembahasan.....	41
V. KESIMPULAN DAN SARAN	46
5.1. Kesimpulan	46
5.2. Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	53

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
	<u>Teks</u>	
3.1.	Perlakuan Kombinasi antara Lama Perendaman dan Konsentrasi POC GDM	20
3.2.	Daftar Sidik Ragam	26
4.1.	Rata-Rata Umur Muncul Plumula akibat Kombinasi Perlakuan Lama Perendaman dan Konsentrasi POC GDM	29
4.2.	Rata-Rata Tinggi Tanaman akibat Kombinasi Perlakuan Lama Perendaman dan Konsentrasi POC GDM	30
4.3.	Rata-Rata Tinggi Tanaman akibat Perlakuan Lama Perendaman dan Konsentrasi POC GDM	31
4.4.	Rata-Rata Jumlah Daun akibat Perlakuan Lama Perendaman dan Konsentrasi POC GDM	32
4.5.	Rata-Rata Diameter Batang akibat Kombinasi Perlakuan Lama Perendaman dan Konsentrasi POC GDM 56-84hst	34
4.6.	Rata-Rata Diameter Batang akibat Perlakuan Lama Perendaman dan Konsentrasi POC GDM 28-42hst	35
4.7.	Rata-Rata Panjang Akar akibat Perlakuan Lama Perendaman dan Konsentrasi POC GDM	36
4.8.	Rata-Rata Jumlah Akar akibat Perlakuan Lama Perendaman dan Konsentrasi POC GDM	37
4.9.	Rata-Rata Berat Basah Akar akibat Perlakuan Lama Perendaman dan Konsentrasi POC GDM	39
4.10.	Rata-Rata Berat Basah Bibit akibat Kombinasi Perlakuan Lama Perendaman dan Konsentrasi POC GDM 56-84hst	40
	<u>Lampiran</u>	
1.	Deskripsi Kelengkeng.....	53
2.	Analisis Ragam Umur Muncul Plumula.....	54
3.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman Umur 14 HST	54
4.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman Umur 21 HST	54
5.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman Umur 28 HST	54
6.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman Umur 35 HST	55
7.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman Umur 42 HST	55
8.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman Umur 49 HST	55

9.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman Umur 56 HST	55
10.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman Umur 63 HST	56
11.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman Umur 70 HST	56
12.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman Umur 77 HST	56
13.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman Umur 84 HST	56
14.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman Umur 91 HST	57
15.	Analisis Ragam Jumlah Daun Umur 14 HST.....	57
16.	Analisis Ragam Jumlah Daun Umur 21 HST.....	57
17.	Analisis Ragam Jumlah Daun Umur 28 HST.....	57
18.	Analisis Ragam Jumlah Daun Umur 35 HST.....	58
19.	Analisis Ragam Jumlah Daun Umur 42 HST.....	58
20.	Analisis Ragam Jumlah Daun Umur 49 HST.....	58
21.	Analisis Ragam Jumlah Daun Umur 56 HST.....	58
22.	Analisis Ragam Jumlah Daun Umur 63 HST.....	59
23.	Analisis Ragam Jumlah Daun Umur 70 HST.....	59
24.	Analisis Ragam Jumlah Daun Umur 77 HST.....	59
25.	Analisis Ragam Jumlah Daun Umur 84 HST.....	59
26.	Analisis Ragam Jumlah Daun Umur 91 HST.....	60
27.	Analisis Ragam Diameter Batang Umur 28 HST.....	60
28.	Analisis Ragam Diameter Batang Umur 35 HST.....	60
29.	Analisis Ragam Diameter Batang Umur 42 HST.....	60
30.	Analisis Ragam Diameter Batang Umur 49 HST.....	61
31.	Analisis Ragam Diameter Batang Umur 56 HST.....	61
32.	Analisis Ragam Diameter Batang Umur 63 HST.....	61
33.	Analisis Ragam Diameter Batang Umur 70 HST.....	61
34.	Analisis Ragam Diameter Batang Umur 77 HST.....	62
35.	Analisis Ragam Diameter Batang Umur 84 HST.....	62
36.	Analisis Ragam Diameter Batang Umur 91 HST.....	62
37.	Analisis Ragam Panjang Akar	62
38.	Analisis Ragam Jumlah Akar	63
39.	Analisis Ragam Berat Basah Akar	63
40.	Analisis Ragam Berat Basah Bibit	63

DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
3.1.	Denah Percobaan	21
4.1.	Perbedaan Akar pada Masing-Masing Kombinasi Perlakuan 91 HST ...	38
4.1.	Perbedaan Bibit Kelengkeng pada Masing-Masing Kombinasi Perlakuan 91 HST	41
 <u>Lampiran</u>		
1.	Perendaman Benih Kelengkeng.....	64
2.	Denah Percobaan	63
3.	Plumula Muncul.....	64
4.	Tinggi Bibit Tanaman Umur 91 HST.....	64
5.	Diameter Batang Tanaman Umur 91 HST	64
6.	Pengamatan Destruktif Bibit Kelengkeng Umur 91 HST	65