

**PEMANFAATAN MACAM DAN DOSIS (LIMBAH AIR KOLAM LELE DAN
AIR CUCIAN BERAS) TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA
SAWIT MAIN NURSERY**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH

IGNATIUS GANDI SIMBOLON

21/ 22793/BP

**FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2025

**PEMANFAATAN MACAM DAN DOSIS LIMBAH (AIR KOLAM LELE DAN
AIR CUCIAN BERAS) TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA
SAWIT *MAIN NURSERY***

SKRIPSI



DISUSUN OLEH

IGNATIUS GANDI SIMBOLON

21/ 22793/BP

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

INSTITUT PERTANIAN STIPER

YOGYAKARTA

2025

HALAM PENGESAHAN

SKRIPSI

**PEMANFAATAN MACAM DAN DOSIS LIMBAH (AIR KOLAM LELE DAN
AIR CUCIAN BERAS) TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA
SAWIT MAIN NURSERY**

Disusun oleh

IGNATIUS GANDI SIMBOLON

21/22793/BP

Telah dipertanggung jawabkan didepan Dosen Penguji Program Studi
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta
pada tanggal 19 September 2025

Dosen Pembimbing I

Ir. Retni Mardu Hartati, SU.

Dosen Pembimbing II

Elisabeth Nanik Kristalisasi, S.P., M.P.

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian,



Ir. Samsuri Tarmadja, MP

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar benar hasil karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 23 September 2025

Yang menyatakan,

Ignatius Gandi Simbolon

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan YME atas berkat, rahmat serta karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pemanfaatan Macam Dan Dosis Limbah (Air Kolam Lele dan Air Cucian Beras) Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit *Main Nursery*”.

Penyelesaian skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, petunjuk serta saran dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan yang baik ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua yang senantiasa memberikan dukungan baik dukungan materil maupun moril kepada saya.
2. Ibu Ir.Retni Mardu Hartati,SU. selaku dosen pembimbing pertama yang telah memberikan saran dan arahan dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Ibu Elisabeth Nanik Kristalisasi, S.P.,M.P selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan saran dan arahan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak Ir. Samsuri T, MP. selaku Dekan Fakultas Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
5. Ibu Dr. Sri Suryanti, S.P., M.P. selaku Ketua Jurusan Agroteknologi Institut Pertanian Stiper.Yogyakarta
6. Ahmad Khairul Rifki Sitorus, Ismail Miftah Rizyadi dan, Josua Sinabariba yang sudah membantu penyusun dalam mengerjakan tugas kuliah hingga skripsi ini dibuat.
7. Teman-teman yang selalu mendukung dan membantu selama penulisan..

Penulis berharap hasil penelitian ini dapat memberikan informasi dan manfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan di bidang pertanian Indonesia. Kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan demi perbaikan dalam penyusunan skripsi yang akan datang.

Yogyakarta, 23 September 2025

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAM PENGESAHAN	i
SURAT PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
INTI SARI.....	ix
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Kelapa Sawit	5
B. Pupuk Organik	6
C. Hipotesis.....	9
III. METODE PENELITIAN.....	10
A. Tempat dan Waktu.....	10
B. Alat dan Bahan	10
C. Rancangan Penelitian	10
D. Pelaksanaan Penelitian	11

E.	Parameter Pengamatan	13
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
A.	Hasil	16
B.	Pembahasan.....	23
V.	KESIMPULAN	27
	DAFTAR PUSTAKA	28
	LAMPIRAN	31

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pengaruh macam limbah dan dosis terhadap pertambahan tinggi bibit kelapa sawit (cm)	16
Tabel 2. Pengaruh macam limbah dan dosis terhadap pertambahan diameter bibit kelapa sawit (mm).....	17
Tabel 3. Pengaruh macam limbah dan dosis terhadap pertambahan jumlah daun bibit kelapa sawit (helai)	18
Tabel 4. Pengaruh macam limbah dan dosis terhadap berat segar tajuk bibit kelapa sawit (g)	19
Tabel 5. Pengaruh macam limbah dan dosis terhadap berat kering tajuk bibit kelapa sawit (g)	20
Tabel 6. Pengaruh macam limbah dan dosis terhadap panjang akar bibit kelapa sawit (cm).....	21
Tabel 7. Pengaruh macam limbah dan dosis terhadap berat segar akar bibit kelapa sawit (g)	22
Tabel 8. Pengaruh macam limbah dan dosis terhadap berat kering akar bibit kelapa sawit (gr).....	23

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Hasil sidik ragam pengaruh macam limbah dan dosis terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit.
- Lampiran 2. Hasil sidik ragam pengaruh macam limbah dan dosis terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit.
- Lampiran 3. Hasil sidik ragam pengaruh macam limbah dan dosis terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit.
- Lampiran 4. Hasil sidik ragam pengaruh macam limbah dan dosis terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit.
- Lampiran 5. Layout Penelitian
- Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian

INTISARI

Penelitian ini bertujuan melihat pengaruh pemberian limbah air kolam lele dan air cucian beras dengan berbagai dosis pada bibit kelapa sawit di *main nursery*. Lokasi berada di KP2, Des. Wedomartani, Kec. Depok, Kab. Sleman. Dilakukan bulan April hingga Juli 2025. Metode percobaan faktorial RAL dengan 2 faktor, yakni macam limbah dan dosis. Macam limbah terdiri dari dua taraf, yakni air kolam lele dan air cucian beras, sedangkan faktor dosis dengan 4 taraf, yaitu kontrol (0 ml diganti dengan NPK 10 gram), 500 ml, 1000 ml, dan 1500 ml. Data dianalisis dengan ANOVA taraf 5%, bila ada perbedaan nyata, maka uji lanjutan dengan Jarak Berganda Duncan (DMRT) pada taraf 5%. Hasil didapat adanya interaksi nyata pada pertambahan jumlah daun, dengan kombinasi terbaik yaitu perlakuan kontrol (NPK) dan air cucian beras pada dosis 1000 ml. Perlakuan macam limbah menunjukkan pengaruh tidak beda nyata disemua parameter, sedangkan faktor dosis, kontrol (NPK) menghasilkan pertumbuhan terbaik pada parameter berat kering tajuk, dan akar, serta pertambahan diameter batang.

Kata Kunci: Main nursery, air kolam lele, air cucian beras.