

**RESPON PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT DI *MAIN NURSERY*  
TERHADAP PEMBERIAN DOLOMIT DAN LIMBAH SOLID PADA  
TANAH MASAM  
SKRIPSI**



**DISUSUN OLEH :  
KHOLIK SANTOSO  
21/22433/BP**

**FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA  
2026**

**RESPON PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT DI *MAIN NURSERY*  
TERHADAP PEMBERIAN DOLOMIT DAN LIMBAH SOLID PADA  
TANAH MASAM  
SKRIPSI**



**DISUSUN OLEH :  
KHOLIK SANTOSO  
21/22433/BP**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA**

**2026**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**RESPON PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT DI *MAIN NURSERY*  
TERHADAP PEMBERIAN DOLOMIT DAN LIMBAH SOLID PADA  
TANAH MASAM**

**Disusun Oleh:**

**KHOLIK SANTOSO**

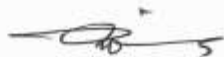
**21/22433/BP**

Telah dipertanggungjawabkan di depan Dosen Penguji Program Studi  
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta  
Pada tanggal 06 Februari 2026

Yogyakarta, 06 Februari 2026

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



(Ir. Sri Manu Rohmiyati, M.Sc.)



(Ir. Retni Mardu Hartati, SU)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



(Ir. Samsuri Tarmadja, MP.)

## **SURAT PERNYATAAN**

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

Yogyakarta, 9 Februari 2026

Yang menyatakan,



Kholik Santoso

## **KATA PENGANTAR**

Dengan mengucapkan rasa syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Penyusun menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan, dan nasihat dari berbagai pihak selama penyusunan skripsi ini. Oleh karenanya, pada kesempatan ini penyusun menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ir. Sri Manu Rohmiyati, M.Sc. selaku Dosen Pembimbing I.
2. Ir. Retni Mardu Hartati, SU. selaku Dosen Pembimbing II.
3. Dr. Sri Suryanti, S.P., M.P. selaku Kaprodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
4. Ir. Samsuri Tarmadja, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
5. Kedua orang tua, yang selalu memberikan doa dan dukungan kepada penyusun selama berkuliah di INSTIPER Yogyakarta.
6. Kepada kakak kandung yang selalu memberikan semangat kepada penyusun.
7. Kepada kekasih terima kasih telah berkontribusi banyak dalam penulisan skripsi ini, meluangkan waktu, tenaga, pikiran, dan tak henti hentinya memberi semangat dan doa kepada penyusun. Terima kasih telah menjadi sosok rumah yang selalu ada dan menjadi bagian dari perjalanan hidup penyusun.
8. Sahabat yang tidak bisa disebutkan satu satu atas segala bantuan yang diberikan kepada penyusun.

Penyusun berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi penyusun pada khususnya dan pembaca yang berminat pada umumnya serta memberikan informasi dan manfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan dan kemajuan perkebunan kelapa sawit di Indonesia.

Yogyakarta, 9 Februari 2026

  
Penyusun

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	III
SURAT PERNYATAAN .....	IV
KATA PENGANTAR.....	V
DAFTAR ISI.....	VII
DAFTAR TABEL .....	IX
DAFTAR LAMPIRAN .....	X
INTISARI.....	XI
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Kelapa Sawit .....	5
B. Pupuk Dolomit .....	7
C. Pupuk Limbah Solid Kelapa Sawit .....	8
D. Tanah Latosol .....	10
E. Hipotesis .....	12
III. METODE PENELITIAN.....	13
A. Waktu dan Tempat .....	13
B. Alat dan Bahan .....	13

C. Rancangan Penelitian .....	13
D. Pelaksanaan .....	14
E. Parameter Penelitian .....	15
F. Analisis Data .....	17
IV. ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN .....	18
A. Analisis Data .....	18
B. Pembahasan .....	28
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	35
A. Kesimpulan .....	35
B. Saran .....	35
DAFTAR PUSTAKA .....	36
LAMPIRAN .....	



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pengaruh pemberian dolomit dan limbah solid terhadap pertambahan tinggi bibit (cm) kelapa sawit di main nursery.....	20
Tabel 2. Pengaruh pemberian dolomit dan limbah solid terhadap pertambahan diameter batang (cm) bibit kelapa sawit di main nursery. ....	21
Tabel 3. Pengaruh pemberian dolomit dan limbah solid terhadap pertambahan jumlah daun (helai) bibit kelapa sawit di main nursery. ....	22
Tabel 4. Pengaruh pemberian dolomit dan limbah solid terhadap berat segar tajuk (g) bibit kelapa sawit di main nursery.....	23
Tabel 5. Pengaruh pemberian dolomit dan limbah solid terhadap berat kering tajuk (g) bibit kelapa sawit di main nursery.....	24
Tabel 6. Pengaruh pemberian dolomit dan limbah solid terhadap berat segar akar (g) bibit kelapa sawit di main nursery.....	25
Tabel 7. Pengaruh pemberian dolomit dan limbah solid terhadap berat kering akar (g) bibit kelapa sawit di main nursery.....	26
Tabel 8. Pengaruh pemberian dolomit dan limbah solid terhadap volume akar (ml) bibit kelapa sawit di main nursery. ....	27
Tabel 9. Hasil analisis pH (H <sub>2</sub> O) tanah pada perlakuan dosis limbah solid dan pupuk dolomit pada tanah masam.....	28

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Hasil Sidik ragam menggunakan SPSS 27 (ANOVA)
- Lampiran 2. Hasil analisis pH (H<sub>2</sub>O) tanah pada perlakuan dosis limbah solid dan dosis pupuk dolomit pada tanah masam.
- Lampiran 3. Gambar bahan bahan pembenah tanah dan tanah latosol
- Lampiran 4. Foto persiapan dan pencampuran media tanam
- Lampiran 5. Foto penanaman Bibit Kelapa Sawit *Main Nursery*
- Lampiran 6. Pemupukan NPK 16-16-16 sebagai kontrol
- Lampiran 7. Foto kegiatan perawatan dan pengukuran bibit kelapa sawit di *Main Nursery*
- Lampiran 8. Foto Pelaksanaan panen dan pengukuran pascapanen

## INTISARI

Penelitian dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh dosis dolomit dan solid serta interaksinya terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *main nursery* pada media tanah latosol masam. Tanah latosol dikenal memiliki kandungan hara makro rendah akibat pencucian dan fiksasi fosfor oleh unsur mikro logam seperti aluminium dan besi, sehingga pemupukan fosfor pada tanah ini kurang efektif. Pada tanah latosol masam dengan pH tanah antara 4- 5, dibutuhkan pemupukan yang mengandung magnesium dan kalsium. Pemberian dolomit sebagai upaya untuk meningkatkan pH tanah juga menurunkan kelarutan unsur mikro logam dan aluminium sehingga kelarutan unsur hara makro termasuk fosfor di dalam tanah meningkat dan lebih tersedia bagi tanaman. Limbah solid sebagai bahan organik menjadi sumber unsur hara dan bahan pembenah tanah latosol yang memperbaiki aerasi tanah yang mendukung kelancaran respirasi akar sehingga pertumbuhan bibit lebih baik. Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Pendidikan dan Penelitian (KP2) di Dusun Sempu, Desa Wedomartani, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Sleman, Yogyakarta, pada ketinggian tempat 118 mdpl, pada bulan September-Desember 2025 dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari dua faktor, yaitu dosis pupuk dolomit (20, 25 dan 30g/polybag) dan dosis limbah solid (0, 20, 25, 33 dan 50% volume), dengan 3 ulangan, diperoleh  $3 \times 5 = 15$  kombinasi perlakuan dengan 3 kali ulangan sehingga tanaman yang dibutuhkan  $15 \times 3 = 45$  tanaman. Tanah yang digunakan adalah tanah latosol yang diperoleh dari daerah Kecamatan Patuk, Kabupaten Gunung Kidul, DIY dengan kedalaman 20 cm. Hasil penelitian diuji menggunakan sidik ragam ANOVA (Analysis of Variance). Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi nyata antara perlakuan volume pupuk limbah solid dan dosis dolomit terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *main nursery*, pemberian pupuk limbah solid volume 20% - 50% memberikan pengaruh yang sama dan lebih tinggi dibandingkan tanpa aplikasi pupuk limbah solid yang diberi pupuk NPK terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *main nursery*, pemberian dolomit dosis 20, 25, dan 30g berpengaruh sama terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *main nursery*.

**Kata Kunci:** Pupuk Dolomit, Limbah Solid, Tanah Latosol, *Main nursery*