

**PENGARUH KOMBINASI PUPUK KANDANG DAN DOSIS
PUPUK UREA TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT
KELAPA SAWIT DI *PRE NURSERY***



DISUSUN OLEH :

RYO CANDRA

21/22856/BP

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA
2026**

**PENGARUH KOMBINASI PUPUK KANDANG DAN DOSIS
PUPUK UREA TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT
KELAPA SAWIT DI *PRE NURSERY***



DISUSUN OLEH :

RYO CANDRA

21/22856/BP

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

2026

HALAMAN PENGESAHAN
PENGARUH KOMBINASI PUPUK KANDANG DAN DOSIS
PUPUK UREA TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT
KELAPA SAWIT DI *PRE NURSERY*

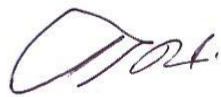
DISUSUN OLEH :

RYOCANDRA

21/22856/BP

Telah dipertanggungjawabkan di depan Dosen Penguji Program Studi
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta pada
tanggal 17 September 2026

Dosen Pembimbing I



(Dr. Ir. Sri Gunawan, MP.)

Dosen Pembimbing II



(Dr. Ir. Herry Wirianata, MS.)

Dekan Fakultas Pertanian



(Valensi Kautsar, S.P., M.Sc., Ph. D.)

SURAT PERNYATAAN

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

Yogyakarta, 21 September 2026

Yang Menyatakan

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ryo Candra', with a stylized flourish at the end.

Ryo Candra

KATA PENGANTAR

Dengan mengucap syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penyusun ingin menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT, Sang Maha Pemilik Arah, penentu setiap langkah dan tujuan hidup, tempat bersandar dalam setiap lelah, tempat mengadu dalam setiap resah. Terima kasih atas segala rahmat, kemudahan, serta kekuatan yang Engkau berikan hingga penulis mampu melewati setiap proses yang tidak mudah ini. Dalam setiap jatuh, engkau hadirkan harapan. Dalam setiap ragu, Engkau kuatkan keyakinan. Hingga akhirnya, karya sederhana ini dapat terselesaikan atas izin dan kehendakmu.
2. Kedua orang tua tersayang, Ayah Syahril dan Ibu Lasiyem. Terimakasih penulis ucapkan atas segala cinta yang tulus, doa yang tidak pernah terputus, serta pengorbanan yang tak terhingga. Meskipun Ayah dan Ibu tidak sempat merasakan pendidikan dibangku perkuliahan, namun selalu senantiasa memberikan pendidikan dan kebahagiaan anak-anaknya. Semoga dengan adanya skripsi ini dapat membuat Ayah dan Ibu bangga karena telah berhasil menjadikan anak laki-laki ini menyandang gelar sarjana. Besar harapan penulis semoga Ayah dan Ibu selalu sehat, panjang umur, dan bisa menyaksikan keberhasilan lainnya yang akan penulis raih di masa yang akan datang.
3. Kepada kakak-kakak penulis yang tak kalah penting kehadirannya, Yaitu Cici Sunarsi dan Linda Sarossa yang selalu memberikan dukungan selama masa pendidikan penulis dari TK sampai pada tatan ini. Tahap dimana seorang adik bungsu bisa meraih gelar sarjana. Terima kasih telah memberikan semangat yang luar biasa dan motivasi yang sangat berarti buat penulis.
4. Dr. Ir Sri Gunawan, MP. selaku dosen pembimbing I, Dr. Ir Herry Wirianata, MS. selaku dosen pembimbing II, terimakasih atas bimbingan, bantuan saran dan koreksinya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Dr. Ir. Harsawardana, M.Eng selaku Rektor Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
6. Valensi Kautsar, S.P., M.Sc., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Pertanian Institut

Pertanian STIPER Yogyakarta.

7. Dr. Sri Suryanti, SP. MP. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
8. Kepada seseorang yang tak kalah penting kehadirannya, Yaitu Paramitha yang selalu menjadi *support system* penulis. Terima kasih atas dukungan, semangat dan motivasi yang telah diberikan selama proses penyelesaian skripsi ini. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis.
9. Terakhir, untuk diriku sendiri terima kasih telah mampu bertahan, berjuang, dan melewati setiap proses yang tidak mudah. Karya ini menjadi bukti bahwa segala usaha, doa, dan kesabaran tidak pernah sia-sia.

“Allah memang tidak menjanjikan hidupmu akan selalu mudah, tapi dua kali Allah akan berjanji bahwa FA INNA MA’AL USRI YUSRO”.
(QS. Al-Insyirah 94:5-6)

“Pelan tapi pasti ku kabulkan s’gala catatan harapanmu tentang masa depan,
tentang masa terang kebul jalan kuterjang”
(Perunggu – Gemilang)

Yogyakarta, 21 September 2026



Ryo Candra

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI.....	xiii
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Tanaman Kelapa Sawit (<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.).....	4
B. Pupuk Organik.....	6
C. Pupuk Anorganik.....	10
D. Hipotesis	11
III. METODE PENELITIAN	12
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	12
B. Alat dan Bahan	12
C. Rancangan Penelitian	12
D. Pelaksanaan Penelitian	13

E.	Parameter Penelitian	14
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	17
A.	Hasil	17
B.	Pembahasan	33
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	36
A.	Kesimpulan.....	36
B.	Saran.....	36
	DAFTAR PUSTAKA.....	37
	LAMPIRAN.....	40

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Pengaruh jenis pupuk kandang dan dosis pupuk urea terhadap tinggi bibit kelapa sawit pada tahap pre-nursery (cm).....	17
Tabel 4. 2 Pengaruh jenis pupuk kandang dan dosis pupuk urea terhadap diameter batang kelapa sawit pada tahap pre-nursery (cm).....	19
Tabel 4. 3 Pengaruh jenis pupuk kandang dan dosis pupuk urea terhadap jumlah daun kelapa sawit pada tahap pre-nursery (helai).	21
Tabel 4. 4 Pengaruh jenis pupuk kandang dan dosis pupuk urea terhadap luas daun kelapa sawit pada tahap pre-nursery (cm ²).....	23
Tabel 4. 5 Pengaruh jenis pupuk kandang dan dosis pupuk urea terhadap berat segar bibit kelapa sawit pada tahap pre-nursery (g).	25
Tabel 4. 6 Pengaruh jenis pupuk kandang dan dosis pupuk urea terhadap berat segar akar kelapa sawit pada tahap pre-nursery (g).....	26
Tabel 4. 7 Pengaruh jenis pupuk kandang dan dosis pupuk urea terhadap berat kering bibit kelapa sawit pada tahap pre-nursery (g).....	28
Tabel 4. 8 Pengaruh jenis pupuk kandang dan dosis pupuk urea terhadap berat kering akar kelapa sawit pada tahap pre-nursery (g).	30
Tabel 4. 9 Pengaruh jenis pupuk kandang dan dosis pupuk urea terhadap volume akar kelapa sawit pada tahap pre-nursery (ml).	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Pertumbuhan tinggi tanaman kelapa sawit pre nursery yang dipengaruhi oleh jenis pupuk kandang.....	18
Gambar 4.2 Pertumbuhan tinggi tanaman kelapa sawit pre nursery yang dipengaruhi oleh dosis pupuk urea.....	18
Gambar 4.3 Pertumbuhan diameter batang kelapa sawit pre nursery yang dipengaruhi oleh jenis pupuk kandang.....	20
Gambar 4.4 Pertumbuhan diameter batang kelapa sawit pre nursery yang dipengaruhi oleh dosis pupuk urea.....	20
Gambar 4.5 Pertumbuhan jumlah daun kelapa sawit pre nursery yang dipengaruhi oleh jenis pupuk kandang.....	22
Gambar 4. 6 Pertumbuhan jumlah daun kelapa sawit pre nursery yang dipengaruhi oleh dosis pupuk urea.....	22
Gambar 4.7 Pengaruh interaksi jenis pupuk kandang dan dosis pupuk urea terhadap luas daun bibit kelapa sawit di pre nursery berdasarkan jenis pupuk kandang.....	24
Gambar 4.8 Pengaruh interaksi jenis pupuk kandang dan dosis pupuk urea terhadap luas daun bibit kelapa sawit di pre nursery berdasarkan dosis pupuk urea.....	24
Gambar 4.9 Pengaruh interaksi jenis pupuk kandang dan dosis pupuk urea terhadap berat segar bibit kelapa sawit di pre nursery berdasarkan jenis pupuk kandang. .	25
Gambar 4.10 Pengaruh interaksi jenis pupuk kandang dan dosis pupuk urea terhadap berat segar bibit kelapa sawit di pre nursery berdasarkan dosis pupuk urea.	26
Gambar 4.11 Pengaruh interaksi jenis pupuk kandang dan dosis pupuk urea terhadap berat segar akar bibit kelapa sawit di pre nursery berdasarkan jenis pupuk kandang.	27

Gambar 4.12 Pengaruh interaksi jenis pupuk kandang dan dosis pupuk urea terhadap berat segar akar bibit kelapa sawit di pre nursery berdasarkan dosis pupuk urea.....	28
Gambar 4.13 Pengaruh interaksi jenis pupuk kandang dan dosis pupuk urea terhadap berat kering bibit kelapa sawit di pre nursery berdasarkan jenis pupuk kandang.	29
Gambar 4.14 Pengaruh interaksi jenis pupuk kandang dan dosis pupuk urea terhadap berat kering bibit kelapa sawit di pre nursery berdasarkan dosis pupuk urea.....	29
Gambar 4.15 Pengaruh interaksi jenis pupuk kandang dan dosis pupuk urea terhadap berat kering akar bibit kelapa sawit di pre nursery berdasarkan jenis pupuk kandang.	31
Gambar 4.16 Pengaruh interaksi jenis pupuk kandang dan dosis pupuk urea terhadap berat kering akar bibit kelapa sawit di pre nursery berdasarkan dosis pupuk urea.....	31
Gambar 4.17 Pengaruh interaksi jenis pupuk kandang dan dosis pupuk urea terhadap volume akar bibit kelapa sawit di pre nursery berdasarkan jenis pupuk kandang.	32
Gambar 4.18 Pengaruh interaksi jenis pupuk kandang dan dosis pupuk urea terhadap volume akar bibit kelapa sawit di pre nursery berdasarkan dosis pupuk urea.....	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Sidik ragam tinggi tanaman	40
Lampiran 2. Sidik ragam diameter batang	40
Lampiran 3. Sidik ragam jumlah daun	41
Lampiran 4. Sidik ragam luas daun	41
Lampiran 5. Uji Lanjut DMRT Luas Daun Berdasarkan Faktor Jenis Pupuk Kandang	41
Lampiran 6. Uji Lanjut DMRT Luas Daun Berdasarkan Faktor Dosis Pupuk Urea	42
Lampiran 7. Sidik ragam berat segar bibit	42
Lampiran 8. Uji Lanjut DMRT Berat Segar Bibit Berdasarkan Faktor Jenis Pupuk Kandang	42
Lampiran 9. Sidik ragam berat segar akar	43
Lampiran 10. Sidik ragam berat kering bibit	43
Lampiran 11. Sidik ragam berat kering akar	44
Lampiran 12. Sidik ragam volume akar	44
Lampiran 13. Pengayakan tanah regosol	45
Lampiran 14. Aplikasi pupuk pada bibit kelapa sawit sesuai perlakuan	45
Lampiran 15. Pengukuran diameter batang bibit kelapa sawit menggunakan jangka sorong dan Tinggi tanaman menggunakan penggaris	45
Lampiran 16. Media tanam yang digunakan: pupuk kandang (kiri) dan tanah regosol (kanan)	45
Lampiran 17. Penimbangan berat kering akar bibit kelapa sawit menggunakan timbangan analitik	46

Lampiran 18. Proses penimbangan sampel bibit di laboratorium.....	46
Lampiran 19. Penimbangan berat segar bibit kelapa sawit	46
Lampiran 20. Penimbangan berat kering akar bibit kelapa sawit.....	47
Lampiran 21. Selisih tinggi air pada gelas ukur menunjukkan volume akar bibit	47
Lampiran 22. Penimbangan berat kering bibit kelapa sawit.....	47

INTISARI

Penelitian ini memiliki tujuan untuk melihat pengaruh jenis pupuk kandang, dosis pupuk urea, serta interaksi keduanya terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pada fase *pre nursery*. Penelitian diselenggarakan di kebun Institut Pertanian STIPER, Maguwoharjo, Depok, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta pada Mei-Agustus 2026. Percobaan disusun mempergunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial melalui dua faktor. Faktor pertama berupa jenis pupuk kandang pada dosis 150 g/polybag, yaitu pupuk kandang ayam, sapi, dan kambing. Faktor kedua berupa pupuk urea dengan dosis 1; 1,5; dan 2 g/polybag. Ada sembilan kombinasi perlakuan melalui empat pengulangan, yang mengartikan ada 36 bibit. Data dianalisis mempergunakan ANOVA taraf 5% dan berlanjut mempergunakan DMRT taraf 5% bila terdapat pengaruh nyata. Parameter yang diobservasi, di antaranya tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, luas daun, berat segar bibit, berat segar akar, berat kering bibit, berat kering akar, dan volume akar. Temuan studi mengindikasikan, secara keseluruhan tidak terdapatnya interaksi nyata antara jenis pupuk kandang dan dosis pupuk urea. Jenis pupuk kandang memengaruhi nyata pada luas daun dan berat segar bibit. Pupuk kandang kambing memperoleh rerata luas daun tertinggi, sedangkan pupuk kandang sapi memperoleh rerata berat segar bibit tertinggi. Dosis pupuk urea memengaruhi nyata pada luas daun, melalui skor rata-rata tertinggi pada dosis 2 g/polybag, sedangkan parameter pertumbuhan lainnya tidak menunjukkan perbedaan nyata.

Kata Kunci : Pupuk Kandang, Pupuk Urea, *Pre Nursery*