



PENGARUH PEMBERIAN MULSA CANGKANG KELAPA SAWIT TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT DI DESA TANDIKEK SUMATERA UTARA

RAHMAT AFANDI



**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PRODUKSI
PERKEBUNAN SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan tugas akhir magang industri dengan judul “Pengaruh Pemberian Mulsa Cangkang Kelapa Sawit Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di Desa Tandikek Sumatera Utara” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juni 2026

Rahmat Afandi
J0316201049

ABSTRAK

RAHMAT AFANDI. Pengaruh Pemberian Mulsa Cangkang Kelapa Sawit Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di Desa Tandikek Sumatera Utara (*The Effect of Applying Oil Palm Shell Mulch on the Growth of Oil Palm Seedlings in Tandikek Village North Sumatra*). Dibimbing oleh **SUWARTO**.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian mulsa cangkang kelapa sawit terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pada tahap pembibitan *main nursery*. Penelitian dilaksanakan selama dua bulan di pembibitan kelapa sawit Desa Tandikek, Sumatera Utara. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan satu faktor, yaitu dosis mulsa cangkang kelapa sawit yang terdiri atas tiga taraf, yaitu 0 g, 250 g, dan 500 g per polybag dengan empat ulangan. Parameter yang diamati meliputi pertambahan tinggi bibit, diameter batang, jumlah daun, dan berat gulma. Data dianalisis menggunakan uji ANOVA atau uji Kruskal–Wallis pada taraf nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian mulsa cangkang kelapa sawit berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit dan penekanan gulma. Perlakuan dosis mulsa 500 g per polybag memberikan hasil terbaik dengan rata-rata pertambahan tinggi bibit sebesar 21,8 cm, diameter batang 14,1 mm, jumlah daun 5,2 helai, serta berat gulma terendah sebesar 117,3 g.

Kata kunci: gulma, mulsa cangkang kelapa sawit, pertumbuhan bibit

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRACT

RAHMAT AFANDI. The Effect of Applying Oil Palm Shell Mulch on the Growth of Oil Palm Seedlings in Tandikek Village North Sumatra. Supervised by **SUWARTO.**

This study aimed to determine the effect of oil palm shell mulch application on the growth of oil palm seedlings at the *main nursery* stage. The study was conducted for two months at an oil palm nursery in Tandikek Village, North Sumatra. A completely randomized design (CRD) with a single factor was applied, namely the dosage of oil palm shell mulch consisting of three levels: 0 g, 250 g, and 500 g per polybag, with four replications. The observed parameters included seedling height increment, stem diameter, number of leaves, and weed biomass. Data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) or the Kruskal–Wallis test at a 5% significance level. The results showed that oil palm shell mulch application affected oil palm seedling growth and weed suppression. The 500 g mulch treatment produced the best results, with an average height increment of 21.8 cm, stem diameter of 14.1 mm, number of leaves of 5.2, and the lowest weed biomass of 117.3 g.

Keywords: oil palm shell mulch, seedling growth, weeds



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

**PENGARUH PEMBERIAN MULSA CANGKANG KELAPA
SAWIT TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT
DI DESA TANDIKEK SUMATERA UTARA**

RAHMAT AFANDI

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Terapan pada
Program Studi Teknologi dan Manajemen Produksi Pekebunan

**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PRODUKSI
PERKEBUNAN SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University





@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Judul Proyek Akhir : Pengaruh Pemberian Mulsa Cangkang Kelapa Sawit Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di Desa Tandikek Sumatera Utara

Nama : Rahmat Afandi

NIM : J0316201049

Disetujui oleh

Pembimbing:
Prof. Dr. Ir. Suwanto, M.Si.



Diketahui oleh:

Ketua Program Studi:
Merry Gloria Meliala, S.P., M.Si.
NIP 198810122019032020



Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP 196607171992031003



Tanggal Ujian: 11 Desember 2025

Tanggal Lulus:



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penelitian yang berjudul “Pengaruh Pemberian Mulsa Cangkang Kelapa Sawit Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di Desa Tandikek Sumatera Utara” dapat diselesaikan guna untuk melengkapi salah satu syarat menyelesaikan studi sarjana terapan. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Suwanto, M.Si. selaku pembimbing yang telah memberikan saran dan bimbingan selama kegiatan penelitian hingga penyusunan laporan proyek akhir.
2. Ibu Merry Gloria Meliala, S.P., M.Si. selaku ketua Program Studi Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan serta dosen-dosen Program Studi Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan yang selalu mendukung kegiatan pembelajaran.
3. Kedua orang tua (Irwan Solih dan Nila Kesuma Usmar) yang telah memberikan dukungan dan kasih sayang serta doa dari awal proses perkuliahan hingga terselesaikannya laporan proyek akhir ini.
4. Penulis juga menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Rahmi Mawaddah yang telah memberikan bantuan, dukungan, serta semangat kepada penulis selama proses penyusunan laporan proyek akhir ini.
5. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Nazwa Alya yang telah memberikan bantuan maupun motivasi kepada penulis selama proses penyusunan laporan proyek akhir ini.
6. Saya juga mengucapkan terima kasih kepada Uli Hasian Sitompul yang dengan sabar membantu merevisi tulisan ini meski di tengah kesibukannya sendiri. Segala bantuan yang diberikan sangat berarti terhadap terselesaikannya laporan proyek akhir ini.

Bogor, Juni 2026

Rahmat Afandi

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	2
2.1 Klasifikasi Tanaman Kelapa Sawit	2
2.2 Morfologi Tanaman Kelapa Sawit	2
2.2.1 Akar	2
2.2.2 Batang	4
2.2.3 Daun	4
2.2.4 Bunga	4
2.2.5 Buah	5
2.2.6 Biji	5
2.3 Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Tanaman Kelapa Sawit	5
2.3.1 Tanah dan Unsur Hara	6
2.3.2 Iklim	6
2.3.3 Pengendalian Gulma	6
2.4 Budidaya Tanaman Kelapa Sawit	7
2.5 Pembibitan Tanaman Kelapa Sawit	7
2.5.1 <i>Pre Nursery</i>	7
2.5.2 <i>Main Nursery</i>	8
2.6 Mulsa Cangkang Kelapa Sawit	8
III METODOLOGI	10
3.1 Tempat dan Waktu	10
3.2 Alat dan Bahan	10
3.3 Metode Pelaksanaan	10
3.4 Teknik Analisis Data	11
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	12
4.1 Rerata Pertumbuhan Bibit	12
V SIMPULAN DAN SARAN	16
5.1 Simpulan	16
5.2 Saran	16
DAFTAR PUSTAKA	17
LAMPIRAN	19



DAFTAR TABEL

Tabel 1	Pengaruh Pemberian Mulsa Cangkang Terhadap Rerata Pertumbuhan Bibit	12
Tabel 2	Hasil Analisis Uji Statistik Lanjutan Pertambahan Tinggi Bibit	13
Tabel 3	Hasil Analisis Uji Statistik Lanjutan Pertambahan Diameter Batang Bibit	13
Tabel 4	Hasil Analisis Uji Statistik Lanjutan Pertambahan Jumlah Daun	14
Tabel 5	Hasil Analisis Uji Statistik Lanjutan Berat Gulma	14

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Analisis Statistik (Uji Normalitas, Uji Hipotesis, dan Uji Post Hoc)	19
Lampiran 2 Hasil Pengukuran Pertumbuhan Tinggi Bibit Kelapa Sawit	24
Lampiran 3 Hasil Pengukuran Pertambahan Diameter Batang Bibit Kelapa	25
Lampiran 4 Hasil Pengukuran Pertambahan Jumlah Daun Bibit Kelapa	26
Lampiran 5 Data Hasil Pengukuran Berat Gulma	27
Lampiran 6 Data Selisih Pertumbuhan Tinggi	28
Lampiran 7 Dokumentasi Penelitian	30

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.