

TUGAS AKHIR

**APLIKASI PUPUK KANDANG KAMBING PADA
PERTUMBUHAN VEGETATIF DAN MITIGASI
TRANSPLANTING SHOCK TANAMAN KELAPA
SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) DI KECAMATAN
BANYUASIN III**



**ALDYAN JONATHAN
062240131984**

**TEKNOLOGI PRODUKSI TANAMAN PERKEBUNAN
JURUSAN REKAYASA TEKNOLOGI DAN BISNIS PERTANIAN
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
2026**

TUGAS AKHIR

**APLIKASI PUPUK KANDANG KAMBING PADA
PERTUMBUHAN VEGETATIF DAN MITIGASI
TRANSPLANTING SHOCK TANAMAN KELAPA
SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) DI KECAMATAN
BANYUASIN III**



**Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan Pendidikan
Diploma IV Pada Jurusan Rekayasa Teknologi dan Bisnis Pertanian
Program Studi Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan
Politeknik Negeri Sriwijaya**

**ALDYAN JONATHAN
062240131984**

**TEKNOLOGI PRODUKSI TANAMAN PERKEBUNAN
JURUSAN REKAYASA TEKNOLOGI DAN BISNIS PERTANIAN
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
2026**

HALAMAN PENGESAHAN

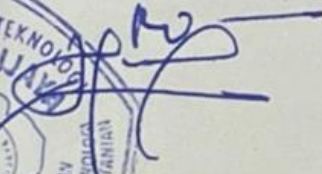
**APLIKASI PUPUK KANDANG KAMBING PADA
PERTUMBUHAN VEGETATIF DAN MITIGASI
TRANSPLANTING SHOCK TANAMAN KELAPA
SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) DI KECAMATAN
BANYUASIN III**

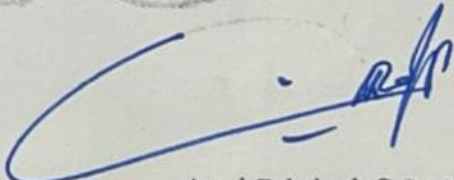
ALDYAN JONATHAN
062240131984

Palembang, Juni 2026

Mengetahui,
Ketua Jurusan,

Menyetujui,
Pembimbing I,


Ir. Robert Junaidi, M.T.
NIP 196607121993031003


Astri Febriani, S.P., M.P.
NIP 198802292022032004

Pembimbing II,


Ir. Feriadi, M.Si.
NIP 197007152024211001

**APLIKASI PUPUK KANDANG KAMBING PADA
PERTUMBUHAN VEGETATIF DAN MITIGASI
TRANSPLANTING SHOCK TANAMAN KELAPA
SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) DI KECAMATAN
BANYUASIN III**

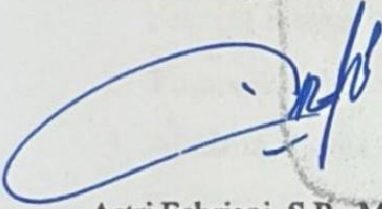
TUGAS AKHIR

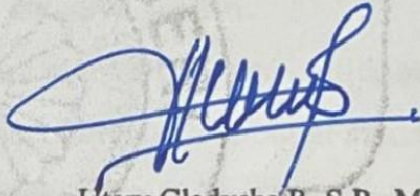
Tugas Akhir sudah diuji dan memenuhi syarat dalam memperoleh gelar
S.Tr.P

Palembang, Tanggal Bulan Tahun

Menyetujui,
Pembimbing I,

Penguji I,


Astri Febriani, S.P., M.P.
NIP 198802292022032004


Utary Gladysa R., S.P., M.Si.
NIP 199409102024062001

Pembimbing II,

Penguji II,


Ir. Feriadi, M.Si.
NIP 197007152024211001


Siti Rakhmi Afriani, S.Pd. M.Si.
NIP 199204302022032010

Penguji III,


Emilia Oktatora, S.P., M.Si.
NIP 198910072023212043



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
JURUSAN REKAYASA TEKNOLOGI DAN BISNIS PERTANIAN

Jalan Sekojo No. 21 Kel. Kedondong Raye Kec. Banyuasin III Kabupaten Banyuasin 30193
Laman: <http://polsri.ac.id>, Pos El: info@polsri.ac.id

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan dibawah ini.

Nama : Aldyan Jonathan
NPM : 062240131984
Jurusan/Program Studi : RTBP/Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan
Tugas Akhir : Aplikasi Pupuk Kandang Kambing Pada Pertumbuhan Vegetatif Dan Mitigasi *Transplanting Shock* Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) Di Kecamatan Banyuasin III

Dengan ini menyatakan:

1. Tugas Akhir yang saya buat dengan judul sebagaimana tersebut di atas beserta isinya merupakan hasil penulisan saya sendiri.
2. Tugas Akhir tersebut bukan plagiat atau menyalin skripsi milik orang lain.
3. Apabila Tugas Akhir ini dikemudian hari dinyatakan plagiat atau menyalin Tugas Akhir milik orang lain, maka saya bersedia menanggung konsekuensinya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk diketahui oleh pihak-pihak yang berkepentingan.

Yang menyatakan

Aldyan Jonathan
NPM. 062240131984

Palembang, 30 Juni 2026
Menyetujui,
Pembimbing I

Astri Febriani, S.P., M.P.
NIP. 198802292022032004

Pembimbing II

Ir. Feriadi, M.Si.
NIP. 197007152024211001



MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

**“Di ladang kecil ini kutanam tanya; panennya bukan hanya jawaban,
melainkan akar yang menumbuhkan pertanyaan baru.”**

**“Aku menulis agar esok hari memiliki sedikit lebih banyak terang; semoga
kata-kata ini menjadi batu pijakan bagi yang datang setelahku.”**

-Aldyan Jonathan

**“Masalah yang mengeruh, perasaan yang rapuh, Ini belum separuhnya,
Biasa saja, kamu tak apa.”**

-Baskara Putra/Hindia

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.”

-Q.S Al-Insyirah: 5-6

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan Alhamdulillah, maka

Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada Ibunda, Ayahku tercinta,

*Serta keluargaku, untuk orang-orang terdekatku yang menemaniku dalam
proses, untuk almamater biru muda kebanggaanku, teman-teman TPTP
angkatan 22, masa depanku, dan untuk diriku sendiri yang tidak menyerah
untuk sebuah pencapaian yang pantas dirayakan.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh aplikasi pupuk kandang kambing pada lubang tanam kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) fase belum menghasilkan (TBM) terhadap pertumbuhan vegetatif dan kemampuan bibit mengatasi transplanting shock di lahan masam Kabupaten Banyuasin. Lahan penelitian didominasi oleh tanah Ultisol dan Inceptisol dengan pH rendah serta kejenuhan aluminium tinggi, sehingga berpotensi menghambat pertumbuhan awal bibit kelapa sawit. Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan lima perlakuan dosis pupuk kandang kambing (0 kg, 1 kg, 1,5 kg, 2 kg, dan 2,5 kg per lubang tanam) serta delapan ulangan, sehingga total terdapat 40 bibit kelapa sawit varietas Bah Lias 1 (BL-1). Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, diameter batang, jumlah pelepah, luas daun, pH tanah, serta indikator *transplanting shock* berupa penguningan dan kerontokan daun. Data dianalisis menggunakan ANOVA dan uji lanjut BNJ/LSD untuk mengetahui pengaruh perlakuan, serta analisis korelasi antar parameter vegetatif dan pH tanah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi pupuk kandang kambing dosis 1,5 Kg berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan vegetatif bibit kelapa sawit baik dari tinggi tanaman, diameter batang, jumlah pelepah dibandingkan kontrol. Pupuk kandang kambing juga berperan sebagai amelioran tanah dengan meningkatkan pH tanah meskipun perubahan relatif kecil. Selain itu, bibit yang diberi pupuk kandang kambing menunjukkan pemulihan lebih cepat dari *transplanting shock*, ditandai dengan berkurangnya gejala penguningan dan kerontokan daun.

Kata Kunci: Kelapa Sawit, Transplanting Shock, Vegetatif, pH Tanah, Bah Lias 1, Pupuk Kandang Kambing.

ABSTRACT

*This study aimed to examine the effect of goat manure application to oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq.) planting holes in the immature phase (TBM) on vegetative growth and the seedlings' ability to cope with transplantation shock in acidic soils in Banyuasin Regency. The study area is dominated by Ultisol and Inceptisol soils with low pH and high aluminum saturation, potentially inhibiting the initial growth of oil palm seedlings. The research method used a Randomized Block Design (RBD) with five goat manure dosage treatments (0 kg, 1 kg, 1.5 kg, 2 kg, and 2.5 kg per planting hole) and eight replications, resulting in a total of 40 oil palm seedlings of the Bah Lias 1 (BL-1) variety. Observed parameters included plant height, stem diameter, number of fronds, leaf area, soil pH, and indicators of transplantation shock, such as yellowing and leaf shedding. Data were analyzed using ANOVA and a follow-up BNJ/LSD test to determine the effect of the treatments, as well as a correlation analysis between vegetative parameters and soil pH. The results showed that the application of 1.5 kg of goat manure significantly affected the vegetative growth of oil palm seedlings, including plant height, stem diameter, and number of fronds, compared to the control. Goat manure also acted as a soil ameliorant by increasing soil pH, although the changes were relatively small. Furthermore, seedlings treated with goat manure showed faster recovery from transplantation shock, indicated by reduced yellowing and leaf drop symptoms.*

Keywords: Oil Palm, Transplantation Shock, Vegetative, Soil pH, Bah Lias 1, Goat Manure.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT. Atas segala keridhaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “**Aplikasi Pupuk Kandang Kambing Pada Pertumbuhan Vegetatif Dan Mitigasi *Transplanting Shock* Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) Di Kecamatan Banyuasin III**”.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Astri Febriani, S.P., M.P. dan Bapak Ir. Feriadi, M.Si. selaku pembimbing-1 dan pembimbing-2 yang telah berkenan meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran, serta bimbingan dan arahnya selama penelitian dan menyusun proposal penelitian ini. Selanjutnya penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Irawan Rusnadi, M.T., selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Bapak Ir. Robert Junaidi M.T. selaku ketua Jurusan Rekayasa Teknologi Dan Bisnis Pertanian Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Ibu Stenia Ruski Yusticia, S.P.,M.Si, selaku ketua program studi Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan yang telah memberi arahan kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
4. Ibu Astri Febriani, S.P., M.P. dalam penelitian ini dan terimakasih atas bimbingan yang telah diberikan selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Ir. Feriadi, M.Si. dalam penelitian ini dan terimakasih atas bimbingan yang telah diberikan selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
6. Bapak Rizky Randal Cameron selaku pemilik kebun Kelapa Sawit.
7. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Rekayasa Teknologi dan Bisnis Pertanian Politeknik Negeri Sriwijaya yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama masa studi di Jurusan Rekayasa Teknologi dan Bisnis Pertanian, Politeknik Negeri Sriwijaya.

8. Bapak Mulyadi Arison dan Ibu Desi Yanti selaku Orang Tua yang telah memberikan dukungan dan motivasi baik secara moral dan materi dan doa yang tiada henti.
9. Teruntuk para teman kuliah dari awal semester yang sama-sama berjuang untuk menyelesaikan proposal penelitian dan mendapatkan gelar Sarjana Terapan Pertanian, terima kasih atas bantuan kalian yang tidak mungkin dapat ditulis satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan serta penyusunan proposal penelitian ini masih terdapat banyak kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk perbaikan di masa yang akan datang. Harapan penulis semoga proposal ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan para pembaca.

Banyuasin, Juli 2026



Aldyan Jonathan

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Hipotesis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Kelapa Sawit (<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.)	5
2.2. Tanah Masam Banyuasin	6
2.3. Pupuk Kandang Kambing	6
2.4. <i>Transplanting Shock</i>	7
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	9
3.1. Tempat dan Waktu	9
3.2. Alat dan Bahan	9
3.3. Metode Penelitian.....	9
3.4. Kodifikasi Rancangan	9
3.5. Pelaksanaan Penelitian	10
1. Persiapan Tanam.....	10
2. Aplikasi Pupuk Dasar	10
3. Aplikasi Pupuk Kandang Kambing	10

3.6. Parameter Pengamatan	10
1. Parameter Vegetatif:	10
2. Parameter Tanah	11
3. Parameter <i>Transplanting Shock</i>	11
3.7. Analisis Data	11
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	12
4.1. Tinggi Tanaman	12
4.2. Diameter Batang.....	14
4.3. Jumlah Pelepah.....	17
4.4. pH Tanah	19
4.5. Tingkat <i>Transplanting Shock</i>	21
BAB V KESIMPULAN.....	23
5.1. Kesimpulan.....	23
5.2. Saran	24
DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN.....	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. Grafik Perkembangan Tinggi Tanaman	12
Gambar 3. Diagram Perkembangan Diameter Batang	14
Gambar 4. Diagram Perkembangan Jumlah Pelepah	17
Gambar 5. Diagram Perkembangan pH Tanah	20

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tabel Kodifikasi.....	9
Tabel 6. Tabel BNJ Diameter Batang Pengamatan 1	14
Tabel 8. Tabel BNJ Diameter Batang Pengamatan 2.....	15
Tabel 10. Tabel BNJ Diameter Batang Pengamatan 3.....	16
Tabel 14. Tabel Uji BNJ Jumlah Pelepah Pengamatan 3.....	18

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Foto Kegiatan Pelaksanaan Pengamatan	29
Lampiran 2. Peta Udara Lokasi Penelitian.....	32
Lampiran 3. Tabel ANOVA Tinggi Tanaman	33
Lampiran 4. Tabel ANOVA Diameter Batang	33
Lampiran 5. Tabel ANOVA Jumlah Pelepah	34
Lampiran 6. Tabel ANOVA pH Tanah.....	35

