SKRIPSI

PENGARUH BIOCHAR TEMPURUNG KELAPA DAN PUPUK GRAND-K TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TERUNG GELATIK DI TANAH PMK

OLEH:

ANDREAS SIHOTANG
NIM C1011211076

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK

2026

SKRIPSI

PENGARUH BIOCHAR TEMPURUNG KELAPA DAN PUPUK GRAND-K TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TERUNG GELATIK DI TANAH PMK

OLEH:

ANDREAS SIHOTANG
NIM C1011211076

Skripsi Diajukan Sebagai Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Dalam Bidang Pertanian

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2026

PENGARUH BIOCHAR TEMPURUNG KELAPA DAN PUPUK GRAND-K TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TERUNG GELATIK DI TANAH PMK

Tanggung Jawab Yuridis Material pada :

ANDREAS SIHOTANG

C1011211076

Jurusan Budidaya Pertanian

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Skripsi

Pada tanggal: 30 Juli 2026 Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian

Universitas Tanjungpura Nomor: 5422/DST/UN22.3/HK.03/2026

Tim Penguji:

Pembimbing Pertama

Maulidi, SP, M.Sc
NIP. 197606052005011002

Pembimbing Kedua

Dr.Ir.Surachman, MMA
NIP. 196212261988101002

Penguji Pertama

Prof. Dr. Ir. Radian, M.S
NIP. 196012151987111001

Penguji Kedua

Asri Mulya Ashari, SP., MP
NIP. 198701312019032008

Disahkan Oleh:
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura

Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, MP, IPU
NIP. 196505301989032001

PERNYATAAN HASIL KARYA ILMIAH SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI

Saya menyatakan bahwa skripsi "Pengaruh Biochar Tempurung Kelapa Dan Pupuk Grand-K Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Terung Gelatik Di Tanah PMK ", adalah karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang dikutip dari karya yang diterbitkan dan maupun yang tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan di dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka. Saya melimpahkan hak cipta dari skripsi saya kepada Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.

Pontianak, Juni 2026
Penulis,

Andreas Sihotang
NIM. C1011211076

RIWAYAT HIDUP



Andreas Sihotang. Lahir pada tanggal 22 November 2003 di Emplasmen Parindu Desa Binjai Kabupaten Sanggau. Penulis merupakan putra kedua dari dua bersaudara oleh pasangan Bapak Esron Sihotang dan Ibu Suhartini. Penulis mempunyai kakak Perempuan bernama Priskila Yuliana Sihotang, S.Kom. Penulis menempuh Pendidikan Sekolah Dasar Negeri 27 Sengawan Hilir pada tahun 2009-2015 lalu melanjutkan jenjang pendidikan berikutnya ke SMPK Makedonia Ngabang dari tahun 2015-2018 dan melanjutkan pendidikan ke SMAK Makedonia pada tahun 2018 dan tamat di tahun 2021, selanjutnya penulis melanjutkan studinya ke Universitas Tanjungpura Pontianak dengan Program Agroteknologi pada Fakultas Pertanian. Selama perkuliahan, penulis pernah menjadi anggota di beberapa Organisasi Mahasiswa, seperti Himpunan Mahasiswa Agroteknologi (HIMIGROTEK), Organisasi Keagaamaan Green Campus Fellowship (GCF). Penulis juga pernah menjalankan program magang di Yayasan Swadaya Dian Khatulistiwa (YSDK) di program MBKM dan menjalankan program magang mandiri di PT. PARNA. Serta kegiatan-kegiatan lain yang didukung oleh Organisasi Mahasiswa.

RINGKASAN SKRIPSI

ANDREAS SIHOTANG. Pengaruh Biochar Tempurung Kelapa dan Pupuk Grandk Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Gelatik di Tanah PMK, dibawah bimbingan Bapak Maulidi, SP, M.Sc sebagai Pembimbing Pertama, dan Dr.Ir.Surachman, MMA Sebagai Pembimbinng Kedua.

Terung atau (Solanum Melongena L) merupakan satu diantara komoditas hortikultura asli daerah tropis yang dimanfaatkan buahnya yang memiliki nilai ekonomi cukup tinggi. Terung mengandung gizi yang cukup tinggi, dikembangkan sebagai salah satu bahan sayuran bergizi bagi penduduk. Terung gelatik memiliki bentuk yang bulat seukuran bola pingpong, kulit buah berwarna hijau, cita rasanya renyah dan manis sehingga rasanya enak untuk dikonsumsi sebagai lalapan atau bahan makanan. Berdasarkan manfaat tersebut produksi terung gelatik di Kalimantan Barat perlu untuk terus ditingkatkan dengan cara memperluas area tanam dengan memanfaatkan tanah PMK.

Tanah Podsolik Merah Kuning merupakan salah satu jenis tanah yang memiliki tingkat kesuburan rendah dan sering menjadi kendala dalam budidaya tanaman hortikultura, termasuk tanaman terung gelatik. Upaya perbaikan kesuburan tanah dapat dilakukan melalui penggunaan pembenah tanah seperti biochar dan pupuk Grand-K, sebagai sumber unsur hara anorganik yang dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara, memperbaiki stuktur tanah serta menunjang pertumbuhan dan hasil tanaman terung gelatik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh biochar tempurung kelapa dan pupuk majemuk Grand-K serta interaksi keduanya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung gelatik pada tanah Podsolik Merah Kuning, serta menentukan kombinasi perlakuan terbaik dalam meningkatkan hasil tanaman.

Penelitian ini telah dilaksanakan di lahan belakang rumah tepatnya di jalan Kapuraya garden city 2, Desa kapur, Kabupaten Kuburaya. Penelitian ini berlangsung sejak bulan Juli 2025 sampai September 2025. Penelitian dilaksanakan menggunakan Rancangan Acak Lengkap faktorial dengan dua faktor perlakuan, yaitu dosis biochar tempurung kelapa dan dosis pupuk majemuk Grand-K. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, diameter batang, berat kering tanaman, umur berbunga, diameter buah, berat buah per tanaman, berat buah per buah, dan jumlah buah. Data

dianalisis menggunakan analisis ragam dan uji lanjut Duncan pada taraf kepercayaan 5%.

Berdasarakan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pemberian biochar tempurung kelapa dan pupuk grandk tidak memberikan pengaruh nyata pada perlakuan tunggal tetapi terjadi interaksi berpengaruh nyata pada variabel bobot buah perbuah dan berat buah pertanaman. Dosis interaksi yang terbaik meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman terung gelatik di tanah PMK yaitu 5 ton/ha biochar tempurung kelapa dan 300 kg/ha pupuk Grandk.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul "Pengaruh Biochar Tempurung Kelapa dan Pupuk Grand-K terhadap Pertumbuhan dan Hasil Terung Gelatik di Tanah PMK".

Penulis mengucapkan terima kasih banyak yang kepada yang terhormat Maulidi, SP, M.Sc selaku Pembimbing Pertama dan Dr. Ir. Surachman, MMA selaku Pembimbing Kedua, Prof. Dr.Ir. Radian, M.S selaku Dosen Penguji Pertama dan Asri Mulya Ashari, SP., MP selaku Dosen Penguji Kedua . Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Kedua orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan dan doanya.
2. Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak.
3. Dr. Tantri Palupi, SP, M.Si selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak.
4. Ir. Dwi Zulfita, M.Sc selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak.
5. Dr. Ir. Edy Syahputra, M.Si selaku dosen Pembimbing Akademik.
6. Seseorang yang terkasih, Ruth Karen Vania Situmorang, terima kasih sudah selalu ada disaat penulis senang maupun sedih dan mendukung penulis hingga dapat menyelesaikan perkuliahan ini.
7. Serta teman-teman seperjuangan Agroteknologi 2021 yang tidak dapat disebutkan satu persatu atas dukungannya kepada penulis.

Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca serta pihak yang membutuhkan.

Pontianak, Mei 2026

Andreas Sihotang
NIM. C1011211076

DAFTAR ISI

Halaman

PERNYATAAN HASIL KARYA ILMIAH SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI i

RIWAYAT HIDUP ii

RINGKASAN SKRIPSI iii

KATA PENGANTAR v

DAFTAR ISI vi

DAFTAR GAMBAR viii

DAFTAR TABEL ix

DAFTAR LAMPIRAN x

I. PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang 1

B. Rumusan Masalah 2

C. Tujuan Penelitian 3

II.TINJAUAN PUSTAKA 4

A. Landasan Teori 4

1. Klasifikasi dan Botani Terung Gelatik 4

2. Syarat Tumbuh Tanaman Terung Gelatik 5

3. Teknis Budidaya Tanaman Terung Gelatik 6

4. Tanah PMK 8

5. Biochar Tempurung Kelapa 8

6. Peranan Pupuk Grand-K 9

B. Kerangka Konsep 10

C. Hipotesis 11

III.METODE PENELITIAN 12

A. Tempat dan Waktu Penelitian 12

B. Alat dan Bahan Penelitian 12

C. Rancangan Penelitian 13

E. Variabel Pengamatan 16

F. Variabel Tambahan 17

G. Analisis Statistik 17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 20
V. PENUTUP 32
A. Kesimpulan 32
B. Saran 32
DAFTAR PUSTAKA 33
LAMPIRAN 36

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Rerata Tinggi Tanaman 2 MST, 3MST dan 4 MST terhadap berbagai dosis Biochar Tempurung Kelapa dan Pupuk Grand-K 22

Gambar 2. Rerata Diameter batang 2 MST, 3 MST dan 4 MST terhadap berbagai dosis Biochar Tempurung Kelapa dan Pupuk Grand-K 23

Gambar 3. Rerata Berat kering terhadap berbagai dosis Biochar Tempurung Kelapa dan Pupuk Majemuk Grand-K 23

Gambar 4. Rerata Umur berbungga terhadap berbagai dosis Biochar Tempurung Kelapa dan Pupuk Majemuk Grand-K 23

Gambar 5. Rerata Diameter buah terhadap berbagai dosis Biochar Tempurung Kelapa dan Pupuk Majemuk Grand-K. 24

Gambar 6. Rerata Jumlah buah terhadap berbagai dosis Biochar Tempurung Kelapa dan Pupuk Majemuk Grand-K. 24

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Analisis Keragaman dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial .. 32

Tabel 2. Analisis Keragaman Pengaruh Biochar Tempurung Kelapa dan Pupuk Grand-K terhadap Tinggi Tanaman dan Diameter Batang 33

Tabel 3. Analisis Keragaman Pengaruh Biochar Tempurung Kelapa dan Pupuk Grand-K terhadap Berat Kering, Umur Berbungga, Berat Buah Pertanaman, Berat Buah Perbuah, Diameter Buah, Jumlah Buah 34

Tabel 4. Uji jarak Duncan Pengaruh Interaksi Biochar Tempurung Kelapa dan Pupuk Majemu Grand-K terhadap Berat Buah Pertanaman 34

Tabel 5. Uji jarak Duncan Pengaruh Interaksi Biochar Tempurung Kelapa dan Pupuk Majemuk Grand-K terhadap Berat Buah Perbuah..... 35

Tabel 6 . Rekapitulasi Rata-rata Pertumbuhan Tanaman Terung Gelatik 31

Tabel 7 . Rekapitulasi Rata-rata Hasil Tanaman Terung Gelatik 31

Tabel 8 . Rerata Tinggi Tanaman 2MST 46

Tabel 9 . Rerata Tinggi tanaman 3 MST 46

Tabel 10. Rerata Tinggi Tanaman 4 MST 47

Tabel 11. Rerata Diameter Batang 2MST 47

Tabel 12. Rerata Diameter Batang 3 MST 48

Tabel 13. Rerata Diameter Batang 4 MST 48

Tabel 14. Rerata Berat Kering Tanaman 49

Tabel 15. Umur Berbunga 49

Tabel 16. Bobot Buah Pertanaman 50

Tabel 17. Bobot Buah Pertanaman 50

Tabel 18. Diameter buah 51

Tabel 19. Jumlah buah 51

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Deskripsi Tanaman Terung Gelatik 36
Lampiran 2. Hasil Analisis Laboratorium Tanah PMK 37
Lampiran 3. Hasil Analisis Daya Netralisasi 38
Lampiran 4. Hasil Analisis Biochar Tempurung Kelapa 38
Lampiran 5. Hasil Analisis Pupuk Kandang Ayam 40
Lampiran 6. Spesifikasi Pupuk Grand-K 41
Lampiran 7. Spesifikasi Pupuk SP-36 41
Lampiran 8. Hasil Perhitungan Biochar Tempurung Kelapa. 42
Lampiran 9. Hasil Perhitungan Pupuk Kandang Ayam. 42
Lampiran 10. Hasil Perhitungan Pupuk Grand-K 43
Lampiran 11. Hasil Perhitungan Pupuk SP36 44
Lampiran 12. Data Pertumbuhan Tanaman 46
Lampiran 13. Data Rerata Suhu (℃) Harian selama Penelitian 52
Lampiran 14. Data Rerata Kelembapan (%) 53
Lampiran 15. Data Rerata Curah Hujan (mm) 54
Lampiran 16. Dokumentasi Penelitian 55

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Terung atau (Solanum Melongena L) merupakan satu diantara komoditas hortikultura asli daerah tropis yang dimanfaatkan buahnya yang memiliki nilai ekonomi cukup tinggi. Terung mengandung gizi yang cukup tinggi, dikembangkan sebagai salah satu bahan sayuran bergizi bagi penduduk. Buah terung mengandung serat yang tinggi sehingga bagus untuk pencernaan dan kulit terung bagus untuk kesehatan kulit serta mengandung provitamin A yang bagus untuk kesehatan mata dan vitamin C untuk mengobati sariawan (Prasetyo, 2022)

Terung merupakan jenis sayuran yang tiap-tiap varietas nya memiliki penampilan dan cita rasa yang berbeda. Salah diantara varietas terung yaitu terung gelatik. Terung gelatik memiliki bentuk yang bulat seukuran bola pingpong, kulit buah berwarna hijau, cita rasanya renyah dan manis sehingga rasanya enak untuk dikonsumsi sebagai lalapan atau bahan makanan. Berdasarkan manfaat tersebut produksi terung gelatik di Kalimantan Barat perlu untuk terus ditingkatkan dengan cara memperluas area tanam dengan memanfaatkan tanah PMK.

Badan Pusat Statistik Kalimantan Barat (2021), penyebaran tanah Podsolik Merah Kuning (PMK) di Kalimantan Barat seluas 9,2 juta hektar atau 63,01% dari luas Kalimantan Barat. Tanah podsolik merah kuning memiliki potensi yang cukup baik untuk pengembangan pertanian akan tetapi dalam pemanfaatan tanah podsolik merah kuning sebagai media tanam terung gelatik dihadapkan pada berbagai masalah diantaranya sifat fisik dan kimia tanah yang kurang baik. Sifat fisik yang kurang baik seperti struktur menggumpal, permeabilitas rendah, aerasi dan drainase kurang baik serta kemampuan menahan air rendah.

Upaya untuk memperbaiki tanah PMK dapat dilakukan dengan pemberian biochar tempurung kelapa. Biochar tempurung kelapa merupakan sebuah bahan padat yang kaya akan karbon dan sebagai hasil konversi dari tempurung kelapa yang pembuatannya melalui pembakaran secara anaerob. Biochar yang diberikan mampu untuk memperbaiki sifat fisik tanah tampa terkecuali retensi hara akibat dari pencucian (leaching) pada tanah PMK. Berdasarkan hasil analisis Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah Fakultas

Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak tahun 2025 didapatkan hasil bahwa biochar tempurung kelapa yang akan dipakai dalam penelitian ini memiliki daya netralisasi 47.20 %, Mg 0,21 %, Ca 1.05 %, K 1.37 %, P 0,50 % dan pH 8,92. Penambahan biochar tempurung kelapa dapat memperbaiki sifat fisik tanah dan menambah kebutuhan hara pada tanaman. Disamping itu tanaman terung gelatik memerlukan unsur hara makro seperti N,P dan K.

Pupuk Grand-K sebagai pupuk anorganik berpotensi penting dalam meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil tanaman terung gelatik serta memperbaiki sifat kimia tanah PMK. Pupuk Grand-K memiliki kelebihan lain yaitu dapat meminimalisir penggunaan waktu dan tenaga pengaplikasianya. Pupuk majemuk yang digunakan dalam penelitian ini mempunyai kelebihan yaitu mengandung unsur hara N=13% dan K=46% dan mengandung unsur hara mikro lainnya (Tjionger, 2006).

Unsur hara nitrogen berperan dalam pertumbuhan tanaman terutama pada fase vegetatif, berperan dalam pembentukan klorofil, asam amino, lemak, enzim dan persenyawaan lainnya, kemudian unsur hara kalium berfungsi dalam proses fotosintesis, transportasi nutrisi, serta ketahanan tanaman terhadap penyakit dan kekeringan.

Sehingga berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh pemberian biochar tempurung kelapa dan pupuk Grand-K dengan kandungan unsur hara N, K yang dimana selain untuk melihat pertumbuhan dan hasil tanaman terung gelatik di tanah PMK tetapi juga ingin melihat interaksi yang terjadi antara kedua perlakuan tersebut..

B. Rumusan Masalah

Menurut Badan Pusat Statistik Kalimantan Barat (2021), penyebaran tanah Podsolik Merah Kuning (PMK) di Kalimantan Barat seluas 9,2 juta hektar atau 63,01% dari luas Kalimantan Barat. Tanah podsolik merah kuning memiliki potensi yang cukup baik untuk pengembangan pertanian meskipun memiliki beberapa kendala. Sehingga, Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi tanaman terung gelatik pada tanah PMK diantaranya dengan cara pemberian biochar tempurung kelapa dan pupuk majemuk NK pada tanah PMK. Pemberian biochar tempurung kelapa dapat memperbaiki sifat fisik tanah serta menambah unsur hara yang dibutuhkan tanaman terung dalam pertumbuhannya. Selanjutnya, akan lebih optimal lagi apabila di kombinasikan dengan pupuk anorganik yaitu pupuk Grand-K.

Pemberian pupuk anorganik yaitu pupuk Grand-K juga berpotensi untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil panen serta memperbaiki sifat kimia tanah PMK. Pengaruh pemberian biochar tempurung kelapa dan pupuk Grand-K terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Terung Gelatik belum diketahui, yang membuat perlu untuk dilakukan penelitian. Sehingga, perlunya mengetahui berapa dosis interaksi terbaik pemberian Biochar Tempurung Kelapa dan Pupuk Grand-K dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman Terung Gelatik di tanah PMK?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah untuk mendapatkan dosis interaksi biochar tempurung kelapa dan pupuk Grand-K terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung gelatik di tanah PMK