

SKRIPSI

**RESPON TANAMAN BUNCIS TERHADAP
PEMBERIAN KOMPOS AMPAS KELAPA DAN
PUPUK K PADA TANAH PODSOLIK MERAH
KUNING**

OLEH :

**Andry Stevanus Teleng
NIM C1011211046**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITASTANJUNGPURA
PONTIANAK
2025**

SKRIPSI

**RESPON TANAMAN BUNCIS TERHADAP
PEMBERIAN KOMPOS AMPAS KELAPA DAN
PUPUK K PADA TANAH PODSOLIK MERAH
KUNING**

OLEH :

**Andry Stevanus Teleng
NIM C1011211046**

**Skripsi Diajukan Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana dalam
Bidang Pertanian**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITASTANJUNGPURA
PONTIANAK
2025**

**RESPON TANAMAN BUNCIS TERHADAP PEMBERIAN
KOMPOS AMPAS KELAPA DAN PUPUK K PADA TANAH
PODSOLIK MERAH KUNING**

Tanggung Jawab Yuridis Material Kepada :

**Andry Stevanus Teleng
NIM C1011211046**

Jurusian Budidaya Pertanian

**Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Skripsi
Pada Tanggal : Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura Nomor :/...../...../.....**

Tim Pengaji

Pembimbing Pertama

Pembimbing Kedua

**Ir. Dini Anggorowati, M.Sc.
NIP 196202221989032003**

**Dr. Ir. Tris Haris Ramadhan, MP
NIP 196701051992031004**

Pengaji Pertama

Pengaji Kedua

**Dr. Tantri Palupi, S.P., M.Si
NIP 197508042005012001**

**Ir. Kukuh Hernowo, M.Phil.
NIP 196804181993031004**

**Disahkan Oleh :
Dekan Fakultas Pertanian Unviersitas
Tanjungpura**

**Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, M.P.IPU
NIP 196505301989032001**

**PERNYATAAN HASIL KARYA ILMIAH SKRIPSI DAN SUMBER
INFORMASI**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi “Respon Tanaman Buncis Terhadap Pemberian Kompos Ampas Kelapa dan Pupuk K Pada Tanah Podsolistik Merah Kuning” adalah karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi maupung sumber informasi yang dikutip dari karya yang diterbitkan, maupun yang tidak diterbitkan dari penulis lain setelah disebutkan di dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pontianak, Mei 2025

Andry Stevanus Teleng
NIM C1011211046

RIWAYAT HIDUP

Andry Stevanus Teleng, lahir di Ngabang pada tanggal 14 September 2002. Penulis merupakan anak kedua dari pasangan Bapak Lukas dan Ibu Miluarsari. Seluruh keluarga penulis berdomisili di Ngabang, Kecamatan Ngabang, Kabupaten Landak, Provinsi Kalimantan Barat.

Pada tahun 2007 penulis memulai masa pendidikan di Taman Kanak-Kanak Amal Kurban dan lulus pada tahun 2008, kemudian melanjutkan pendidikan di SDN 10 Ngabang dan lulus pada tahun 2014. Pada tahun 2014, penulis melanjutkan pendidikan di SMPN 1 Ngabang dan lulus pada tahun 2017. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di SMKN 1 Ngabang pada tahun 2017 dan lulus pada tahun 2021. Tahun 2021, penulis melanjutkan studi perguruan tinggi di Universitas Tanjungpura melalui jalur seleksi SNMPTN dan diterima sebagai mahasiswa Strata (S1) Fakultas Pertanian pada Jurusan Budidaya Pertanian, Program Studi Agroteknologi hingga menyelesaikan pendidikan S1.

Sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pertanian, penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Respon Tanaman Buncis Terhadap Pemberian Kompos Ampas Kelapa dan Pupuk K Pada Tanah Podsolik Merah Kuning” atas bimbingan Ir. Dini Anggorowati , M.Sc selaku Dosen Pembimbing pertama dan Dr. Ir Tris Haris Ramadhan , MP selaku Dosen Pembimbing kedua. Semoga dengan penulisan skripsi ini dapat berkontribusi dalam hal yang positif bagi lingkup pendidikan dan pertanian.

RINGKASAN SKRIPSI

ANDRY STEVANUS TELENG. “Respon Tanaman Buncis Terhadap Pemberian Kompos Ampas Kelapa dan Pupuk K Pada Tanah Podsolik Merah Kuning” di bawah bimbingan Ir. Dini Anggorowati M.Sc. selaku Pembimbing Pertama dan Dr. Ir. Tris Haris Ramadhan, MP. selaku Pembimbing Kedua.

Meningkatnya kesadaran masyarakat akan pemenuhan gizi berdampak pada peningkatan permintaan buncis, namun persediaan lokal sangat terbatas. Ampas kelapa dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan kompos yang dapat menjadi alternatif pupuk organik untuk menambah unsur hara serta bahan organik pada tanah, sehingga dapat memperbaiki struktur dan kesuburan tanah. Namun penggunaan pupuk organik saja belum mampu untuk menunjang pertumbuhan dan hasil tanaman sepenuhnya oleh karena itu perlu ditambah dengan pupuk anorganik seperti pupuk K.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan dosis kompos ampas kelapa dan pupuk K yang dapat memberikan pertumbuhan dan hasil terbaik terhadap tanaman buncis. Penelitian ini dilaksanakan di Jl. Parit Haji Muksin II, Kecamatan Sungai Raya, Kabupaten Kubu Raya, Provinsi Kalimantan Barat. Penelitian ini berlangsung pada bulan Februari – Juni 2025. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan dua faktor. Faktor pertama adalah pemberian kompos ampas kelapa dengan dosis $p_1 = 5$ ton/ha, $p_2 = 10$ ton/ha dan $p_3 = 15$ ton/ha. Faktor kedua adalah pemberian pupuk KCl dengan dosis $k_1 = 75$ kg/ha, $k_2 = 150$ kg/ha dan $k_3 = 225$ kg/ha. Semua perlakuan diulang sebanyak tiga kali dengan empat sampel tanaman.

Variabel pengamatan terdiri dari jumlah daun, berat kering, volume akar, berat polong pertanaman, jumlah polong pertanaman dan berat perpolong. Pelaksanaan penelitian yaitu pembuatan kompos ampas kelapa, persiapan media tanam, persiapan benih, pemberian pupuk dasar media tanam, penanaman, pemberian perlakuan, pemeliharaan dan panen.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan kompos ampas kelapa dengan dosis 5 ton/ha memberikan hasil tertinggi terhadap variabel berat polong pertanaman buncis. Tidak terjadi interaksi antara kompos ampas kelapa dan pupuk

K terhadap semua variabel pengamatan. Pemberian berbagai dosis pupuk K tidak berpengaruh terhadap semua variabel pengamatan

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas berkat dan penyertaan Tuhan Yang Maha Esa serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian ini yang berjudul “Respon Tanaman Buncis Terhadap Pemberian Kompos Ampas Kelapa dan Pupuk K Pada Tanah Podsolik Merah Kuning”.

Penyelesaian skripsi penelitian ini tentunya tidak terlepas dari berbagai pihak yang turut membantu dalam pengjerjaannya. Ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada Ir. Dini Anggorowati, M.Sc. selaku dosen pembimbing pertama dan Dr. Ir. Tris Haris Ramadhan, MP selaku dosen pembimbing kedua, serta kedua orang tua penulis yang dengan senantiasa mendukung dalam doa dan dukungan moral maupun material. Ucapan terima kasih dari penulis juga ditujukan kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.
2. Dr. Tantri Palupi, SP., M.Si. selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.
3. Ir. Dwi Zulfita, M.Sc. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi.
4. Dr. Tantri Palupi, SP.,M.Si selaku penguji pertama, dan Ir. Kukuh Hernowo, M.Phil., Ph.D. selaku penguji kedua.
5. Dr. Ir. Iman Suswanto, MP. Selaku dosen Pembimbing Akademik.
6. Saudara, teman-teman serta berbagai pihak lainnya yang turut membantu dalam penyelesaian skripsi penelitian ini.

Penulis mengharapkan bahwa skripsi penelitian ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Pontianak, Juli 2025

Andry Stevanus Teleng

C1011211046

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| KATA PENGANTAR | i |
| DAFTAR ISI | ii |
| DAFTAR GAMBAR | iv |
| DAFTAR TABEL | v |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | vi |
| BAB I. PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Rumusan Masalah | 3 |
| C. Tujuan Penelitian | 3 |
| BAB II. TINJAUAN PUSTAKA | 4 |
| A. Landasan Teori..... | 4 |
| 1. Klasifikasi dan Botani Buncis | 4 |
| 2. Morfologi Buncis..... | 4 |
| 3. Syarat Tumbuh | 6 |
| 4. Pupuk K..... | 7 |
| 5. Kompos Ampas Kelapa | 7 |
| 6. Tanah Podsolist Merah Kuning (Ultisol)..... | 8 |
| B. Kerangka Konsep | 9 |
| C. Hipotesis | 10 |
| BAB III. METODE PENELITIAN | 11 |
| A. Tempat dan Waktu Penelitian..... | 11 |
| B. Bahan dan Alat Penelitian | 11 |
| C. Rancangan Penelitian | 11 |
| D. Pelaksanaan Penelitian | 12 |
| E. Variabel Pengamatan..... | 14 |
| F. Variabel Pendukung | 15 |
| G. Analisis Data..... | 17 |
| BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN | 19 |

| | Halaman |
|----------------------|---------|
| A. Hasil | 19 |
| B. Pembahasan | 26 |
| BAB V. PENUTUP | 29 |
| A. Kesimpulan | 31 |
| B. Saran..... | 31 |
| DAFTAR PUSTAKA | 32 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|---------|
| Gambar 1. Nilai Rerata Jumlah Daun 2 MST Pada Berbagai Perlakuan Kompos Ampas Kelapa dan Pupuk K | 21 |
| Gambar 2. Nilai Rerata Jumlah Daun 3 MST Pada Berbagai Perlakuan Kompos Ampas Kelapa dan Pupuk K | 22 |
| Gambar 3. Nilai Rerata Jumlah Daun 4 MST Pada Berbagai Perlakuan Kompos Ampas Kelapa dan Pupuk K. | 22 |
| Gambar 4. Nilai Rerata Jumlah Daun 5 MST Pada Berbagai Perlakuan Kompos Ampas Kelapa dan Pupuk K. | 23 |
| Gambar 5. Nilai Rerata Volume Akar Tanaman Dari Berbagai Perlakuan Kompos Ampas Kelapa dan Pupuk K | 23 |
| Gambar 6. Nilai Rerata Berat Kering Tanaman Dari Berbagai Perlakuan Kompos Ampas Kelapa dan Pupuk K. | 24 |
| Gambar 7. Nilai Rerata Berat Polong Pertanaman Dari Berbagai Perlakuan Kompos Ampas Kelapa dan Pupuk K. | 24 |
| Gambar 8. Nilai Rerata Jumlah Polong Pertanaman Dari Berbagai Perlakuan Kompos Ampas Kelapa dan Pupuk K. | 25 |
| Gambar 9. Nilai Rerata Berat Per Polong Buncis Dari Berbagai Perlakuan Kompos Ampas Kelapa dan Pupuk K. | 25 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|--|---------|
| Tabel 1. Analisis Keragaman dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL)..... | 17 |
| Tabel 2. Analisis Keragaman Pengaruh Kompos Ampas Kelapa dan Pupuk K Terhadap Jumlah Daun Buncis..... | 19 |
| Tabel 3. Analisis Keragaman Pengaruh Kompos Ampas Kelapa dan Pupuk K Terhadap, Berat Kering dan Volume Akar | 20 |
| Tabel 4. Analisis Keragaman Pengaruh Kompos Ampas Kelapa dan Pupuk K Terhadap Berat Polong Pertanaman, Jumlah Polong Pertanaman dan Berat Per Polong | 20 |
| Tabel 5. Uji BNJ Perlakuan Kompos Ampas Kelapa Terhadap Berat Polong Pertanaman..... | 21 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|--|---------|
| Lampiran 1. Deskripsi Vareitas Buncis Maxipro | 35 |
| Lampiran 2. Perhitungan Dosis Pupuk Dasar Pertanaman | 36 |
| Lampiran 3. Hasil Analisis Kompos Ampas Kelapa | 37 |
| Lampiran 4. Hasil Analisis Lanjutan C/N Rasio Kompos Ampas Kelapa | 38 |
| Lampiran 5. Perhitungan Dosis Kompos Ampas Kelapa..... | 39 |
| Lampiran 6. Perhitungan kebutuhan pupuk KCl | 40 |
| Lampiran 7. Hasil analisis sampel tanah PMK | 41 |
| Lampiran 8. Hasil Analisis Kapur Dolomit | 42 |
| Lampiran 9. Perhitungan Kebutuhan Kapur | 43 |
| Lampiran 10. Hasil Analisis pH Tanah Setelah Inkubasi | 44 |
| Lampiran 11. Denah Penelitian | 45 |
| Lampiran 12. Kebutuhan tanah dalam polybag..... | 46 |
| Lampiran 13. Data Rata-Rata Jumlah Daun 2 dan 3 MST (Helai)..... | 47 |
| Lampiran 14. Data Rata- Rata Jumlah Daun 4 dan 5 MST (Helai)..... | 48 |
| Lampiran 15. Data Rata-rata Volume Akar (ml)..... | 49 |
| Lampiran 16. Data Rata-rata Berat Kering Tanaman (g)..... | 49 |
| Lampiran 17. Data Rata-rata Berat Polong Pertanaman (g)..... | 50 |
| Lampiran 18. Data Rata-rata Jumlah Polong Pertanaman (Polong) | 50 |
| Lampiran 19. Data Rata-rata Berat Per Polong (g)..... | 51 |
| Lampiran 20. Data Rerata Suhu (°C) Saat Penelitian Berlangsung | 52 |
| Lampiran 21. Data Rerata Kelembaban (%) Saat Penelitian Berlangsung | 53 |
| Lampiran 22. Data Curah Hujan Selama Penelitian | 54 |
| Lampiran 23. Dokumentasi Tanaman Berdasarkan Umur Tanam (A) Tanaman Umur 2 MST (B) Tanaman Umur 3 MST (C) Tanaman Umur 4 MST | 55 |
| Lampiran 24. Perbandingan Antar Perlakuan Kompos Ampas Kelapa dan Pupuk K Pada Tanaman Buncis Pada Destruktif Tanaman | 56 |
| Lampiran 25. Perbandingan Akar Pada Semua Kombinasi Perlakuan Kompos Ampas Kelapa dan Pupuk K Pada Tanaman Buncis | 57 |

Halaman

Lampiran 26. Perbandingan Perlakuan Kompos Ampas Kelapa dan Pupuk K
Terhadap Hasil Buncis Pada Panen Ke-2..... 58

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Buncis merupakan tanaman yang termasuk dalam famili kacang – kacangan, memiliki sumbangsih yang cukup besar terhadap pemenuhan nutrisi masyarakat. Dalam setiap polong buncis mengandung protein, lemak, karbohidrat, kalsium, Vitamin A, B1, B2, B3, dan C. Meningkatnya kesadaran masyarakat akan pemenuhan gizi berdampak pada peningkatan permintaan buncis, namun persediaan lokal sangat terbatas.

Menurut BPS (2023) produksi tanaman buncis pada tahun 2022 yaitu 1.113,4 ton dengan luasan lahan sebesar 463 ha. Terjadi penurunan jika dibandingkan pada tahun 2021 produksi buncis mencapai 1.835,2 ton dengan luasan lahan 568 ha. Berkurangnya produksi buncis disebabkan oleh penurunan luasan lahan budidaya buncis serta teknik budidaya yang kurang efisien. Adapun upaya yang dapat dilakukan dalam peningkatan produksi buncis adalah dengan memperluas areal tanam dan meningkatkan hasil panen. Salah satu lahan potensial untuk budidaya buncis adalah Podsolik Merah Kuning (PMK).

Sebaran tanah PMK yaitu 9,2 juta hektar atau setara dengan 63,83 % dari total keseluruhan luas Kalimantan Barat (Badan Pusat Statistik, 2020). Ini menunjukkan bahwa prospek tanah PMK untuk digunakan sebagai lahan budidaya buncis memiliki potensi yang baik, akan tetapi pemanfaatan tanah PMK sebagai lahan budidaya memerlukan pembenahan agar sifat fisik, kimia tanah ideal bagi pertumbuhan tanaman.

Menurut Utomo dkk., (2016) bahwa tanah PMK dapat digolongkan ke tanah marginal karena memiliki potensi yang rendah untuk pemanfaatan kegiatan budidaya tanaman, karena pencucian yang terjadi secara terus menerus serta pelapukan tingkat lanjut yang menyebabkan rendahnya kandungan hara dalam tanah serta sifat fisik dan kimia yang dapat dikatakan buruk. Tanah PMK pada umumnya memiliki pH yang tergolong masam hingga sangat masam, C-Organik yang rendah sampai sedang, porositas rendah serta kapasitas tukar kation (KTK) yang rendah.

Produktivitas serta kualitas dari tanaman dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah ketersediaan unsur hara dalam tanah. Unsur hara dapat diperoleh melalui pemupukan baik secara organik maupun anorganik, namun penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan dapat menimbulkan dampak yang buruk yaitu penurunan kualitas lahan seperti menurunkan tingkat kesuburan tanah, mengurangi keragaman hayati, serta menyebabkan produk pertanian tercemar oleh bahan kimia (Lestari, 2009). Salah satu upaya yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan pemberian kompos ampas kelapa dan pupuk K.

Ampas kelapa merupakan limbah hasil dari pengolahan kelapa menjadi santan. Pemanfaatan limbah ampas kelapa selama ini hanya dijadikan pakan ternak selebihnya akan terbuang secara percuma karena tidak setiap orang mampu untuk mengolah ampas kelapa menjadi pakan ternak. Ampas kelapa dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan kompos yang dapat menjadi alternatif pupuk organik untuk menambah unsur hara serta bahan organik pada tanah, sehingga dapat memperbaiki struktur dan kesuburan tanah. Berdasarkan hasil analisis Lab.Kimia dan Kesuburan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura kompos ampas kelapa mengandung unsur hara N, P, K, Ca dan Mg yaitu N 1,85 %, P 0,61 %, K 1,11 %, Ca 0,70% dan Mg 0,45% (Lampiran 3.). Pemanfaatan limbah ampas kelapa sebagai bahan pembuatan kompos dapat menjadi alternatif bagi petani yang berada di areal perkotaan untuk memiliki pupuk organik dan mengurangi pencemaran akibat sampah rumah tangga. Namun penggunaan pupuk organik saja belum mampu untuk menunjang pertumbuhan dan hasil tanaman sepenuhnya oleh karena itu perlu ditambah dengan pupuk anorganik seperti pupuk K.

Pupuk K dibutuhkan oleh tanaman agar dapat mendorong lajunya translokasi asimilat serta untuk menjaga batang tetap tegak yang mendukung terjadinya aliran unsur hara dan air keseluruh bagian tanaman (Pradana, dkk., 2017). Kalium di dalam tanah pada dasarnya dapat dengan mudah tercuci oleh air hujan seperti pendapat Utomo, dkk. (2016) yang menyatakan bahwa pada tanah PMK mengalami pencucian yang terjadi secara terus-menerus menyebabkan unsur K dalam tanah berkurang. Menurut Hanafiah, (2007) bahwa pupuk K disuplai ke tanaman dalam bentuk garam-garam larut air seperti KNO_3 , KCl dan ZK . Oleh karena itu perlunya penambahan unsur K dalam tanah agar dapat tersedia dan dapat diserap oleh tanaman.

B. Rumusan Masalah

Pertumbuhan tanaman pada umumnya dapat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan pada media tumbuh. Apabila kondisi tanah tidak dapat menyediakan lingkungan yang sesuai seperti struktur tanah yang baik, ketersediaan bahan organik yang tinggi, serta unsur hara yang dapat tersedia bagi tanaman baik makro ataupun mikro, maka pertumbuhan tanaman yang diusahakan pada tanah tersebut dapat terhambat.

Permasalahan pada tanah PMK sebagai lahan untuk budidaya tanaman yaitu kemasaman tanah yang tergolong masam hingga sangat masam dengan pH berkisar dari 3,10 – 5, unsur hara makro yang rendah terutama P, K, Ca dan Mg karena mengalami pencucian secara terus menerus, kandungan bahan organik yang rendah serta peka terhadap erosi, cara untuk mengatasi kendala pada tanah PMK adalah pemupukan, pengapuran dan pengelolaan bahan organik (Prasetyo dan Suriadikarta, 2006).

Upaya yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan pada tanah PMK yaitu mengarah pada perbaikan sifat fisik dan kimia dengan pemberian kompos ampas kelapa dan pupuk K. Pemberian kompos ampas kelapa dapat memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah serta menyediakan sebagian unsur hara agar seimbang bagi tanaman. Namun untuk mencapai produktivitas yang maksimal penggunaan pupuk organik saja tidak dapat menunjang sepenuhnya, karena hara yang terkandung tergolong rendah dan memerlukan input yang besar, oleh karena itu perlu ditambahkan pupuk K. Pemberian Pupuk K mampu meningkatkan ketahanan tanaman agar dapat bertahan hingga memasuki fase generatif. Berdasarkan uraian diatas, maka masalah pada penelitian ini adalah :

Berapakah dosis kompos ampas kelapa dan pupuk K yang memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Buncis pada tanah PMK?

C. Tujuan Penelitian

Mendapatkan dosis kompos ampas kelapa dan pupuk K yang memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Buncis pada tanah PMK.