SKRIPSI

RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL LOBAK AKIBAT PEMBERIAN KOMPOS TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT DAN PUPUK NPK PADA TANAH ALUVIAL

OLEH :

ARIEN
NIM C1011181008

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK

2025

RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL LOBAK AKIBAT PEMBERIAN KOMPOS TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT DAN PUPUK NPK PADA TANAH ALUVIAL

Oleh:

ARIEN
NIM C1011181008

Skripsi Diajukan Sebagai Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana dalam Bidang Pertanian

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL LOBAK AKIBAT PEMBERIAN KOMPOS TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT DAN PUPUK NPK PADA TANAH ALUVIAL

Tanggung Jawab Yuridis Material pada :

ARIEN

NIM C1011181008

Tim Penguji

Pembimbing Pertama

Drs. Darussalam, M.Sc
NIP 196012111988031002

Pembimbing Kedua

Ir. Dwi Zulfita, M.Sc
NIP 196604171993032001

Penguji Pertama

Ir. Henny Sulistiyowati, MMA
NIP 196309141990102001

Penguji Kedua

Siti Aprizkiyandari, S.Si., M.Si
NIP 199404282019032035

Disahkan oleh :
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura

Prof. Dr. Ir. Delvian Suswati, M.P., IPU
NIP 196505301989032001

PERNYATAAN HASIL KARYA ILMIAH SKRIPSI
DAN SUMBER INFORMASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "Respon Pertumbuhan dan Hasil Lobak Akibat Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Pupuk NPK pada Tanah Aluvial" adalah karya saya sendiri dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang dikutip dari karya yang diterbitkan maupun yang tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar Pustaka.

Pontianak, Februari 2025

Arien
NIM. C1011181008

RINGKASAN SKRIPSI

ARIEN. "Respon Pertumbuhan dan Hasil Lobak Akibat Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Pupuk NPK pada Tanah Aluvial" di bawah bimbingan Drs. Darussalam, M.Sc sebagai pembimbing pertama dan Ir. Dwi Zulfita, M.Sc sebagai pembimbing kedua.

Lobak (*Raphanus sativus* L.) merupakan salah satu tanaman hortikultura yang cukup penting ditinjau dari segi ekonomi dan kandungan gizinya. Hampir seluruh bagian lobak dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan kehidupan manusia. Produksi lobak di Kalimantan Barat tahun 2021 mencapai 868 ton dengan luas areal 289 ha atau rata-rata produksi 3,0 ton/ha dan pada tahun 2022 produksi lobak mengalami peningkatan 924 ton dengan luas areal 272 ha atau rata-rata produksinya 3,24 ton /ha (Badan Pusat Statistik, 2023). Produksi lobak di Kalimantan Barat masih rendah apabila dibandingkan dengan produksi lobak nasional, pada tahun 2022 mencapai 27,279 ton/ha (Badan Pusat Statistik, 2023).

Salah satu jenis tanah yang dapat dimanfaatkan untuk budidaya lobak adalah tanah aluvial. Tanah aluvial merupakan tanah yang cukup potensial untuk pengembangan tanaman lobak namun tanah aluvial kurang mendukung untuk pertumbuhan dan hasil produksi tanaman yang maksimal. Berdasarkan sifat fisik, kimia, dan biologi tanah yang kurang menguntungkan bagi tanaman, dapat menghambat proses pembentukan umbi lobak di dalam tanah.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan dosis interaksi antara Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) dan pupuk NPK yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil lobak pada tanah aluvial. Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Arus Deras Kecamatan Teluk Pakedai Kabupaten Kubu Raya waktu mulai 1 Mei 2024 sampai 12 Juni 2024. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama pemberian kompos tandan kosong kelapa sawit dengan 3 taraf (10 ton/ha, 20 ton/ha dan 30 ton/ha) dan faktor kedua pemberian pupuk NPK dengan 3 taraf (200 kg/ha, 400 kg/ha dan 600 kg/ha) setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali dan setiap perlakuan terdiri dari 4 sampel, sehingga jumlah keseluruhan yakni 108 tanaman. Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah jumlah daun (helai), berat kering

tanaman (g), panjang umbi (cm), diameter umbi (cm) dan berat segar tanaman (g). Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi kompos TKKS 20 ton/ha dan pupuk NPK dosis 400 kg/ berpengaruh nyata terhadap berat kering tanaman, jumlah daun 2 MST (minggu setelah tanam), berat segar umbi, panjang umbi dan diameter umbi.

RIWAYAT HIDUP

ARIEN, lahir pada tanggal 14 Mei 2000 di Kuala Dua, Kalimantan Barat. Penulis merupakan anak kedua dari 2 bersaudara dan merupakan anak dari pasangan Eng Yanto dan Tamsri.

Jenjang pendidikan penulis dimulai pada Tahun 2006 dengan menempuh Pendidikan di Sekolah Dasar Negri 25 Teluk Pakedai dan Lulus pada Tahun 2012. Pada tahun 2012 penulis melanjutkan Pendidikan di Sekolah Menengah Pertama Satu Atap Negri 07 Teluk Pakedai dan lulus pada tahun 2015. Selanjutnya penulis melanjutkan Pendidikan di Sekolah Menengah Kejuruan Negri (SMKN) 01 Rasau Jaya dan lulus pada tahun 2018. Tahun 2018, penulis melanjutkan Pendidikan ke Perguruan Tinggi Negeri melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi (SNPTN) dan diterima di Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak, Jurusan Budidaya Pertanian Program Studi Agroteknologi.

Sebagai syarat memperoleh gelar sarjana Pertanian, penulis telah melakukan penelitian dengan judul "Respon Pertumbuhan dan Hasil Lobak Akibat Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Pupuk NPK pada Tanah Aluvial", di bawah bimbingan Drs. Darussalam, M.Sc selaku pembimbing pertama dan Ir. Dwi Zulfita, M. Sc selaku pembimbing Kedua.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas Rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan proposal penelitian dengan judul " Respon Pertumbuhan dan Hasil Lobak Akibat Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Pupuk NPK pada Tanah Aluvial". Penulisan proposal penelitian ini merupakan acuan dalam melaksanakan penelitian di lapangan.

Penulisan proposal penelitian ini tidak terlepas dari peranan, bantuan, bimbingan dan juga dorongan dari pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Drs. Darssalam, MSc selaku dosen pembimbing pertama dan Ibu Ir. Dwi Zulfita, MSc selaku dosen pembimbing kedua sekaligus koordinator Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura, serta penulis mengucapkan terima kasih kepada ;

1. Orang Tua yang selalu memberikan doa, dukungan, motivasi, materil serta semangat kepada penulis
2. Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, MP, selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak.
3. Dr. Tantri Palupi, S.P., M.Si selaku ketua jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura
4. Ir. Dini Anggorowati, ,M.Sc selaku dosen Pembimbing Akademik.
5. Seluruh teman-teman dan seluruh keluarga besar Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura yang telah membantu, mendukung dan memberikan saran kepada penulis dalam penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan keterbatasan pengetahuan, pengalaman dalam penulisan. Atas perhatian dan partisipasinya, Penulis mengucapkan terima kasih.

Pontianak, Februari 2025

Arien
NIM. C1011181008

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR i

DAFTAR ISI ii

DAFTAR TABEL iii

DAFTAR LAMPIRAN iv

1. PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang 1
B. Masalah Penelitian 2
C. Tujuan Penelitian 3

II. TINJAUAN PUSTAKA 4

A. Landasan Teori 4
B. Kerangka Konsep 9
C. Hipotesis 10

III. METODE PENELITIAN 11

A. Tempat dan Waktu Penelitian 11
B. Bahan & Alat Penelitian 11
C. Rancangan Penelitian 12
D. Pelaksanaan Penelitian 12
E. Variabel Pengamatan 14
F. Analisis Statistik 16

DAFTAR PUSTAKA 18

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Analisis Keragaman Racangan Acak Lengkap Faktorial 16

Tabel 2. Analisis keragaman pengaruh kompos TKKS dan Pupuk NPK terhadap Berat Keiring Tanaman, Jumlah Daun, Berat Segar Umbi, Panjang Umbidan Diameter Umbi 18

Tabel 3. Uji Beda Nyata Jujur Pengaruh Interaksi Kompos TKKS dan Pupuk NPK terhadap Jumlah Daun 2 MST (helai) 19

Tabel 4. Uji Beda Nyata Jujur Pengaruh Interaksi Kompos TKKS dan Pupuk NPK terhadap Berat Segar Umbi (g)..... 20

Tabel 5. Uji Beda Nyata Jujur Pengaruh Interaksi Kompos TKKS dan Pupuk NPK terhadap Panjang Umbi (cm)..... 20

Tabel 6. Uji Beda Nyata Jujur Pengaruh Interaksi Kompos TKKS dan Pupuk NPK terhadap Diameter Umbi (cm)..... 21

Tabel 7. Uji Beda Nyata Jujur Pengaruh Kompos TKKS terhadap Berat Kering Tanaman (g)..... 21

Tabel 8. Rekapitulasi Rerata Variabel Pertumbuhan dan Hasil Tanaman..... 27

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Deskripsi Tanaman Lobak Putih 32
Lampiran 2. Hasil Analisis Tanah Aluvial..... 33
Lampiran 3. Hasil Analisis Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit 34
Lampiran 4. Hasil Analisis kapur 35
Lampiran 5. Diagram Alir Pembuatan Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit..... 36
Lampiran 6. Denah Penelitian..... 37
Lampiran 7. Perhitungan Perlakuan Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit……... 38
Lampiran 8. Perhitungan Kebutuhan Kapur Pertanian 39
Lampiran 9. Perhitungan Perlakuan Pupuk NPK..... 40
Lampiran 10. Data Pengamatan Iklim Selama Penelitian di Lapangan (01 Mei – 12 Juni 2024)……..... 41
Lampiran 11. Rerata Berat Kering Tanaman (g)...……. 42
Lampiran 12. Rerata Jumlah Daun 2 MST (helai)…….……. 43
Lampiran 13. Rerata Jumlah Daun 4 MST (helai)…...…..……. 44
Lampiran 14. Rerata Jumlah Daun 6 MST (helai).……. 45
Lampiran 15. Rerata Berat Segar Umbi (g)...……. 46
Lampiran 16. Rerata Panjang Umbi (cm).....……. 47
Lampiran 17. Rerata Diameter Umbi (cm)....……. 48
Lampiran 18. Dokumentasi……. 49

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Lobak (*Raphanus sativus* L.) merupakan salah satu tanaman hortikultura yang cukup penting ditinjau dari segi ekonomi dan kandungan gizinya. Hampir seluruh bagian lobak dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan kehidupan manusia. Di India dan Cina, lobak digunakan untuk obat masuk angin serta memperlancar buang air kecil. Perusahaan kosmetik banyak menggunakan lobak untuk dijadikan shampo, masker dan campuran kosmetik lainnya, (Saparinto, 2020).

Bertambahnya penduduk dan pendapatan yang semakin meningkat, menyebabkan permintaan pasar dalam negeri terhadap berbagai jenis produk pangan cenderung terus meningkat, termasuk lobak cenderung terus meningkat, oleh karena itu tanaman lobak yang sudah mulai dikenali masyarakat terus ditingkatkan pembudidayaannya.

Produktivitas lobak di Kalimantan Barat tahun 2021 mencapai 868 ton dengan luas areal 289 ha atau rata-rata produksi 3,0 ton/ha dan pada tahun 2022 produksi lobak mengalami peningkatan 924 ton dengan luas areal 272 ha atau rata-rata produksinya 3,24 ton /ha (Badan Pusat Statistik, 2023). Produksi lobak di Kalimantan Barat masih rendah apabila dibandingkan dengan produksi lobak nasional, pada tahun 2022 mencapai 27,279 ton/ha (Badan Pusat Statistik, 2023).

Salah satu jenis tanah yang dapat dimanfaatkan untuk budidaya lobak adalah tanah aluvial. Tanah aluvial merupakan tanah yang cukup potensial untuk pengembangan tanaman lobak namun tanah aluvial kurang mendukung untuk pertumbuhan dan hasil produksi tanaman yang maksimal. Berdasarkan sifat fisik, kimia, dan biologi tanah yang kurang menguntungkan bagi tanaman, dapat menghambat proses pembentukan umbi lobak di dalam tanah.

Upaya untuk memperbaiki sifat fisik tanah aluvial adalah dengan penambahan bahan organik. Bahan organik dapat memperbaiki struktur tanah alluvial agar gembur, aerasi dan drainase menjadi lebih baik. Salah satu bahan organik yang dapat ditambahkan adalah Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2023) luas lahan perkebunan sawit di Kalimantan Barat yaitu seluas 1.449.274 ha. Banyaknya perkebunan sawit yang tersebar, maka akan

ada limbah yang dihasilkan dari perkebunan sawit. Limbah tandan kosong kelapa sawit digunakan sebagai kompos dalam mengurangi limbah sekaligus dapat dimanfaatkan dalam membudidayakan tanaman.

Kompos TKKS memperbaiki struktur tanah berlempung menjadi ringan, membantu kelarutan unsur-unsur hara yang diperlukan bagi pertumbuhan tanaman, bersifat homogen dan mengurangi resiko sebagai pembawa hama tanaman, merupakan pupuk yang tidak mudah tercuci oleh air yang meresap ke dalam tanah dan dapat diaplikasikan pada sembarang musim.

Upaya untuk memperbaiki sifat kimia tanah aluvial dengan menambahkan unsur hara NPK ke dalam tanah. Pupuk NPK adalah pupuk anorganik majemuk yang mengandung unsur hara N (Nitrogen), P (Phospat), dan K (Kalium) yang sangat berguna untuk tanaman. Unsur hara N, P dan K merupakan faktor penting dan harus tersedia bagi tanaman karena berfungsi sebagai proses metabolisme dan biokimia sel tanaman

Dari uraian di atas maka penelitian tentang Respon pertumbuhan dan hasil lobak dengan pemberian Kompos TKKS dan Pupuk NPK pada tanah aluvial perlu dilakukan. Dalam upaya untuk mendapatkan hasil yang tepat untuk pemberian dosis Kompos TKKS dan Pupuk NPK pada tanah aluvial. Kompos TKKS dapat memperbaiki struktur fisik tanah aluvial sehingga memudahkan dalam penyerapan unsur hara NPK pada tanaman lobak.

B. Masalah Penelitian

Tanaman Lobak yang dibudidayakan pada tanah aluvial di Kalimantan barat sering dihadapkan dengan berbagai permasalahan. Tanah aluvial sebagai media tanam lobak mempunyai struktur pejal atau tanpa struktur, permeabilitas lambat, konsistensi keras dan peka terhadap erosi, kandungan bahan organik dan unsur hara relatif rendah serta reaksi tanah masam. Perlunya upaya untuk meningkatkan dalam memperbaiki sifat fisik dan biologis tanah aluvial.

Upaya untuk memperbaiki sifat fisik tanah aluvial dalam tanah dapat di lakukan dengan cara mengkombinasikan bahan organik dan anorganik. Bahan organik yang berbahan dasar limbah dari proses pabrik kelapa sawit berupa tandan kosong kelapa sawit yang di jadikan kompos. Limbah tersebut mengandung bahan organik yang tinggi.

Selain itu untuk menambah unsur hara di dalam tanah dapat memberikan pupuk NPK.. Pemberian pupuk akan efektif dan efisien apabila diberikan pada saat yang tepat dengan cara yang benar yaitu dosis optimum dan jenis pupuk sesuai dengan kebutuhan unsur hara tanaman.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan adalah : Berapa dosis interaksi antara kompos tandan kosong kelapa sawit dan pupuk NPK yang terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil lobak pada tanah aluvial?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan mendapatkan dosis interaksi antara kompos tandan kosong kelapa sawit dan pupuk NPK yang terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil lobak pada tanah aluvial.