

**APLIKASI PUPUK ORGANIK LIMBAH KELAPA SAWIT  
TERHADAP KARAKTERISTIK AGRONOMI DAN PRODUKSI  
TANAMAN MENGHASILKAN PADA PERKEBUNAN KELAPA  
SAWIT**

**SKRIPSI**



**DISUSUN OLEH :**

**ONDIAN MANURUNG**

**19/21302/BP-ANTAN**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA  
2023**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**APLIKASI PUPUK ORGANIK LIMBAH KELAPA SAWIT  
TERHADAP KARAKTERISTIK AGRONOMI DAN PRODUKSI  
TANAMAN MENGHASILKAN PADA PERKEBUNAN KELAPA  
SAWIT**

**Disusun oleh**

**ONDIAN MANURUNG**

**19/ 21302/BP**

Telah dipertanggungjawabkan di depan Dosen Penguji Program Studi  
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta  
pada tanggal 7 Maret 2023



Dosen Pembimbing / Ketua Penguji : Dr. Ir. Sri Gunawan, MP.

Dosen Penguji

: Titin Setyorini, SP.M.Sc.

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



(Dr. Dimas Deworo Puruhito, SP. MP.)

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang saya terbitkan ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi manapun ataupun bersifat plagiarism. Sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau data yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh pihak manapun kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan di daftar pustaka.

Yogyakarta, Maret 2023  
Yang menyatakan,

Ondian Manurung

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa, yang telah memberikan nikmat serta karunia-Nya, sehingga proses dan penyelesaian Skripsi dapat berjalan dengan baik dan lancar. Melalui Skripsi ini penulis mencoba menjelaskan tentang **“Aplikasi Pupuk Organik Limbah Kelapa Sawit Terhadap Karakteristik Agronomi dan Produksi Tanaman Menghasilkan Pada Perkebunan Kelapa Sawit ”**.

Dalam menyelesaikan Skripsi ini penulis banyak menerima masukan dari berbagai belah pihak baik moril maupun materil. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa.
2. Kedua Orang Tua tercinta beserta keluarga
3. Dr. Ir. Harsawardana, M Eng. selaku Rektor Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
4. Dr. Dimas Deworo Puruhito SP, MP. selaku Dekan Fakultas Pertanian sekaligus Direktur program Unggulan Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
5. Ir. Samsuri, M.P. Selaku ketua Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Institut Pertanian STIPER
6. Dr. Ir. Sri Gunawan, MP. Selaku Dosen Pembimbing I atas bimbingan, bantuan, saran dan koreksinya
7. Titin Setyorini, SP.M.Sc. Selaku Dosen Pembimbing II atas bimbingan,

8. bantuan, saran dan koreksinya
9. Teman – Teman yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian dan membantu dalam analisis data sehingga skripsi ini dapat selesai.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih belum sempurna, namun penulis berharap semoga laporan magang ini dapat memberikan informasi dan kemajuan ilmu pengetahuan, serta bermanfaat bagi pembaca dan penyusun khususnya.

Yogyakarta, Maret 2023

**Penulis**

## DAFTAR ISI

|                                 |             |
|---------------------------------|-------------|
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>      | <b>i</b>    |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>  | <b>ii</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>      | <b>iv</b>   |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>          | <b>vi</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL.....</b>        | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>       | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>     | <b>x</b>    |
| <b>INTISARI.....</b>            | <b>xi</b>   |
| <b>I.PENDAHULUAN.....</b>       | <b>1</b>    |
| A. Latar Belakang .....         | 1           |
| B. Rumusan Masalah .....        | 4           |
| C. Tujuan Penelitian .....      | 4           |
| D. Manfaat Penelitian .....     | 5           |
| <b>II.TINJAUAN PUSTAKA.....</b> | <b>6</b>    |
| A. Kelapa Sawit .....           | 6           |
| B. Limbah Kelapa Sawit.....     | 9           |
| C. Pupuk Organik.....           | 11          |
| D. Hipotesis .....              | 13          |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>III. METODE PENELITIAN.....</b>              | <b>14</b> |
| A. Tempat dan Waktu Pelaksanaan Penelitian..... | 14        |
| B. Alat dan Bahan Penelitian.....               | 14        |
| C. Metode Penelitian.....                       | 14        |
| D. Pelaksanaan Penelitian.....                  | 15        |
| E. Analisis Data.....                           | 17        |
| <b>IV. HASIL PENELITIAN.....</b>                | <b>19</b> |
| A. Deskripsi Kebun Penelitian.....              | 19        |
| B. Hasil Penelitian.....                        | 21        |
| 1. Karakteristik Agronomi.....                  | 21        |
| 2. Produksi Tahunan.....                        | 23        |
| 3. Curah Hujan.....                             | 26        |
| 4. Produksi limbah padat dan limbah cair.....   | 27        |
| 5. Kualitas air limbah cair.....                | 30        |
| <b>V. PEMBAHASAN.....</b>                       | <b>31</b> |
| <b>VI. KESIMPULAN.....</b>                      | <b>32</b> |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                      | <b>34</b> |

## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel 1. Karakteristik agronomi pada tanaman kelapa sawit menghasilkan terhadap aplikasi limbah cair dan limbah padat.....           | 24 |
| Tabel 2. Karakteristik agronomi pada tanaman kelapa sawit menghasilkan terhadap aplikasi limbah cair dan kontrol.....                | 25 |
| Tabel 3. Karakteristik agronomi pada tanaman kelapa sawit menghasilkan terhadap aplikasi limbah padat dan kontrol.....               | 25 |
| Tabel 4. Data Produksi Tahunan tanaman kelapa sawit menghasilkan terhadap limbah cair dan limbah padat.....                          | 26 |
| Tabel 5. Data Produksi Tahunan tanaman kelapa sawit menghasilkan terhadap limbah padat dan kontrol .....                             | 27 |
| Tabel 6. Data Produksi Tahunan tanaman kelapa sawit menghasilkan terhadap limbah cair dan kontrol.....                               | 27 |
| Tabel 7. Data berat janjang rata-rata tahunan tanaman kelapa sawit menghasilkan terhadap limbah cair, limbah padat, dan kontrol..... | 28 |
| Tabel 8. Data jumlah janjang tahunan tanaman kelapa sawit menghasilkan terhadap limbah cair, limbah padat, dan kontrol.....          | 28 |
| Tabel 9. Total Curah Hujan PT. Kridatama Lancar Sukamandang Estate.....  | 29 |
| Tabel 10. Data Curah Hujan PT. Kridatama Lancar Sukamandang Estate.....  | 30 |
| Tabel 11. Produksi limbah padat dan limbah cair.....   | 30 |



## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 1. Tandan kosong yang telah di aplikasi.....            | 23 |
| Gambar 2. Limbah cair kelapa sawit yang telah di aplikasi..... | 23 |
| Gambar 3. Grafik total curah hujan Sukamandang Estate.....     | 29 |

## INTISARI

Penelitian yang bertujuan untuk mengetahui manfaat limbah padat dan limbah cair terhadap karakteristik agronomi dan produktivitas tanaman kelapa sawit menghasilkan ini telah di laksanakan 1 September sampai dengan 25 Oktober 2022 di PT. Kridatama Lancar yang terletak di desa Sukamandang kecamatan Seruyan Tengah, kabupaten Kotawaringin Timur, Kalimantan Tengah. Penelitian ini menggunakan *T-test dependent* untuk tanaman kelapa sawit antara blok yang diaplikasikan limbah dan blok yang tidak diaplikasikan limbah. Sedangkan untuk blok yang diaplikasikan LCPKS dan Jankos diuji menggunakan *T-test independent*. bertujuan untuk membandingkan 2 sampel pada limbah padat dan limbah cair terhadap data produktivitas kelapa sawit untuk menganalisis data yang di ukur di lapangan.. Pada tinggi tanaman kelapa sawit yang di aplikasikan limbah padat dan limbah cair terdapat beda nyata signifikan. Pada tinggi tanaman yang di aplikasi limbah padat lebih signifikan dibandingkan tanaman yang di aplikasikan limbah cair. Pada jumlah tandan kelapa sawit yang diaplikasikan limbah cair lebih signifikan dibandingkan jumlah tandan yang diaplikasikan limbah padat. Produksi, berat janjang rata-rata, dan jumlah janjang pada kelapa sawit tanaman mengasilkan pada lahan yang diaplikasikan limbah padat dan limbah cair dalam tiap tahun tidak berbeda nyata

**Kata kunci :** Produktivitas, Kelapa Sawit, LCPKS, dan Jankos