

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberi rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Pengaruh Aplikasi Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan *Bacillus subtilis* terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit**” dengan baik dan tepat pada waktunya. Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pertanian di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran.

Penulis menyadari bahwa selama penyusunan skripsi ini banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini perkenankanlah penulis untuk menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Mira Ariyanti, S.P., M.P. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan serta banyak ilmu kepada penulis.
2. Dr. Intan Ratna Dewi Anjarsari, S.P., M.P. selaku dosen pembimbing 2 yang juga telah memberikan bimbingannya, serta ilmu kepada penulis.
3. Dr. Ir. Cucu Suherman VZ., M.Si. selaku penelaah yang telah memberikan bimbingan dan masukan, serta ilmu kepada penulis.
4. Prof. Dr. Ir. Betty Natalie Fitriatin Abdurahman, M.P. selaku penelaah yang juga memberikan bimbingan, masukan dan evaluasi, serta ilmu kepada penulis.
5. Dr. Muhammad Amir Solihin, S.P., M.T. selaku kepala program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran.
6. Seluruh staf pengajar Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan selama penulis menempuh Pendidikan di Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran.

7. Teman-teman sebimbangan yaitu Kholifah Nuryatul dan Indira Amara yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, serta memberikan dukungan kepada penulis.
8. Teman-teman seperjuangan yaitu Arnetta Diva, Rumaisha Alif, Lauren Thalita, Alfira Dewi, Febry Aulia, dan lainnya yang telah membantu dalam penyusunan skripsi dan memberikan dukungan kepada penulis.
9. Teman-teman Agroteknologi angkatan 2019.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya secara khusus penulis sampaikan kepada kedua orang tua penulis yaitu Bapak Rusdi Suprpta dan Ibu Martini serta kakak Labiib Rusmaputra dan adik Laily Rusmaputri yang selalu mendukung, menjadi penyemangat, yang senantiasa mendoakan dan memberikan motivasi serta dukungan moral dan materil kepada penulis sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga Allah SWT. senantiasa membalas semua kebaikan dan bantuan mereka serta penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi rekan-rekan mahasiswa umumnya dan bagi penulis khususnya.

Jatinangor, Agustus 2023

Lathif Rusmaputra

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KARYA ILMIAH.....	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Kegunaan Penelitian.....	4
1.5 Kerangka Pemikiran	4
1.6 Hipotesis	7
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Botani Kelapa Sawit.....	8
2.1.1 Morfologi Kelapa Sawit.....	8
2.1.2 Syarat Tumbuh Kelapa Sawit.....	10
2.2 Pembibitan Kelapa Sawit.....	12
2.3 Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS)	14
2.4 Bakteri <i>Bacillus subtilis</i>	15
III. BAHAN DAN METODE.....	18
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	18
3.2 Alat dan Bahan	18
3.3 Metode Penelitian.....	18
3.3.1 Rancangan Percobaan	18
3.3.2 Rancangan Respons	19
3.3.3 Rancangan Analisis.....	21
3.4 Pelaksanaan Percobaan.....	21
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	24

4.1 Pengamatan Penunjang.....	24
4.1.1 Analisis Tanah Awal dan Akhir	24
4.1.2 Kondisi Lingkungan Tempat Percobaan.....	25
4.1.3 Jenis Hama, Penyakit, dan Gulma Pengganggu Tanaman....	26
4.2 Pengamatan Utama.....	29
4.2.1 Tinggi Bibit Kelapa Sawit.....	29
4.2.2 Lilit Batang Bibit Kelapa Sawit.....	33
4.2.3 Jumlah Anak Daun Bibit Kelapa Sawit	36
4.2.4 Luas Daun Bibit Kelapa Sawit	40
4.2.5 Kandungan Klorofil Daun Bibit Kelapa Sawit.....	42
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	45
5.1 Kesimpulan	45
5.2 Saran	45
DAFTAR PUSTAKA.....	46
LAMPIRAN.....	52
RIWAYAT HIDUP.....	86

DAFTAR GAMBAR

1. Daun Kelapa Sawit.....	9
2. Tahap Pembibitan Utama Kelapa Sawit.....	13
3. Kompos TKKS	15
4. (A) Hama Ulat Api, (B) Hama Belalang Kayu, (C) Daun yang Terserang Hama Kumbang Malam	27
5. Penyakit Bercak Daun.....	28
6. (A) Alang-alang, (B) Semanggi, (C) Calincing.....	28
7. Diagram Data Tinggi Bibit Kelapa Sawit pada 1 BSP – 3 BSP akibat Pengaplikasian Kompos TKKS dan <i>B. subtilis</i>	29
8. Tinggi Bibit Kelapa Sawit akibat Pengaplikasian Kompos TKKS dan <i>B.</i> <i>subtilis</i>	32
9. Diagram Data Lilit Batang Bibit Kelapa Sawit pada 1 BSP – 3 BSP akibat Pengaplikasian Kompos TKKS dan <i>B. subtilis</i>	34
10. Jumlah Anak Daun Bibit Kelapa Sawit akibat Pengaplikasian Kompos TKKS dan <i>B. subtilis</i>	37
11. Diagram Data Jumlah Anak Daun Bibit Kelapa Sawit pada 1 BSP – 3 BSP akibat Pengaplikasian Kompos TKKS dan <i>B. subtilis</i>	38
12. Diagram Data Luas Daun Bibit Kelapa Sawit pada 1 BSP – 3 BSP akibat Pengaplikasian Kompos TKKS dan <i>B. subtilis</i>	40
13. Diagram Data Kandungan Klorofil Daun Bibit Kelapa Sawit pada 1 BSP – 3 BSP akibat Pengaplikasian Kompos TKKS dan <i>B. subtilis</i>	43

DAFTAR TABEL

1. Standar Fisik Bibit Kelapa Sawit.....	14
2. Analisis Ragam Rancangan Acak Kelompok.....	21
3. Hasil Analisis Laboratorium Tanah Awal (Sebelum Perlakuan) dan Akhir (Setelah Perlakuan)*).....	24
4. Kondisi Lingkungan Ciparanje Bulan Desember 2022 – Maret 2023.....	26
5. Persentase Peningkatan Pertumbuhan Tinggi Bibit Tiap Perlakuan Dibandingkan dengan Perlakuan Pupuk Anorganik.	30
6. Persentase Peningkatan Pertumbuhan Lilit Batang Tiap Perlakuan Dibandingkan dengan Perlakuan Pupuk Anorganik.	35
7. Persentase Peningkatan Pertumbuhan Jumlah Anak Daun Tiap Perlakuan Dibandingkan dengan Perlakuan Pupuk Anorganik.	38
8. Persentase Peningkatan Pertumbuhan Luas Daun Tiap Perlakuan Dibandingkan dengan Perlakuan Pupuk Anorganik.	41

DAFTAR LAMPIRAN

1. Jadwal Kegiatan Percobaan	52
2. Deskripsi Kandungan Unsur Hara Kompos TKKS Taspu	53
3. Deskripsi Bibit Kelapa Sawit Varietas D x P Simalungun	54
4. Tata Letak Percobaan	55
5. Perhitungan Dosis Pupuk NPK.....	56
6. Hasil Analisis Tanah Awal.....	57
7. Hasil Analisis Tanah Akhir	58
8. Data Iklim Stasiun Klimatologi Faperta Unpad Bulan Desember 2022	60
9. Data Iklim Stasiun Klimatologi Faperta Unpad Bulan Januari 2023	61
10. Data Iklim Stasiun Klimatologi Faperta Unpad Bulan Februari 2023.....	62
11. Data Iklim Stasiun Klimatologi Faperta Unpad Bulan Maret 2023	62
12. Data Pengamatan dan Analisis Statistik Tinggi Bibit Kelapa Sawit pada 1 BSP.....	64
13. Data Pengamatan dan Analisis Statistik Tinggi Bibit Kelapa Sawit pada 2 BSP.....	65
14. Data Pengamatan dan Analisis Statistik Tinggi Bibit Kelapa Sawit pada 3 BSP.....	66
15. Data Pengamatan dan Analisis Statistik Lilit Batang Bibit Kelapa Sawit 1 BSP.....	67
16. Data Pengamatan dan Analisis Statistik Lilit Batang Bibit Kelapa Sawit 2 BSP.....	68
17. Data Pengamatan dan Analisis Statistik Lilit Batang Bibit Kelapa Sawit 3 BSP.....	69
18. Data Pengamatan dan Analisis Statistik Jumlah Anak Daun Bibit Kelapa Sawit 1 BSP	70
19. Data Pengamatan dan Analisis Statistik Jumlah Anak Daun Bibit Kelapa Sawit 2 BSP	71
20. Data Pengamatan dan Analisis Statistik Jumlah Anak Daun Bibit Kelapa Sawit 3 BSP	72
21. Data Pengamatan dan Analisis Statistik Luas Daun Bibit Kelapa Sawit 1 BSP.....	73

22. Data Pengamatan dan Analisis Statistik Luas Daun Bibit Kelapa Sawit 2 BSP.....	74
23. Data Pengamatan dan Analisis Statistik Luas Daun Bibit Kelapa Sawit 3 BSP.....	75
24. Data Pengamatan dan Analisis Statistik Kandungan Klorofil Daun Bibit Kelapa Sawit 1 BSP.....	76
25. Data Pengamatan dan Analisis Statistik Kandungan Klorofil Daun Bibit Kelapa Sawit 2 BSP.....	77
26. Data Pengamatan dan Analisis Statistik Kandungan Klorofil Daun Bibit Kelapa Sawit 3 BSP.....	78
27. Verifikasi Hasil Perbaikan Seminar Kolokium	79
28. Verifikasi Hasil Perbaikan Sidang Komprehensif.....	84