

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR JAKABA DENGAN
MEDIA TANAM YANG BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN
KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq)
DI MAIN NURSERY**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pada Prodi Budidaya Perkebunan Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Tjut Nyak Dhien Medan**

OLEH:

**RAGIL ALKAHFI SINAGA
NIM: 2029031009**



**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERKEBUNAN
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TJUT NYAK DHIEEN
MEDAN
2024**

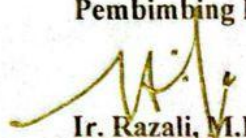
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR JAKABA DENGAN
MEDIA TANAM YANG BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN
KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq)
DI MAIN NURSERY**

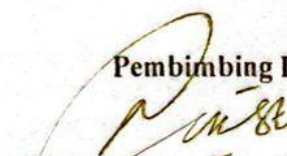
Oleh:

RAGIL ALKAHFI SINAGA
NIM: 2029031009

Pembimbing I


Ir. Razali, M.P.
NIDN. 0120036201

Pembimbing II


Octanina Sari Sijabat S.P., M.Agr.
NIDN. 0130108504

Diketahui,

Kaprodi Budidaya Perkebunan


Ir. Razali, M.P.
NIDN. 0120036201

Dekan

Syafrizel, S.T., M.T., IPP.
NIDN. 0131128304

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERKEBUNAN
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TJUT NYAK DHIEEN
MEDAN
2024**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Judul Skripsi

**"PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR JAKABA
DENGAN MEDIA TANAM YANG BERBEDA TERHADAP
PERTUMBUHAN KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq)
DI MAIN NURSERY"**

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Progran Studi Budidaya Perkebunan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Tjut Nyak Dhien adalah benar merupakan hasil karya penulis sendiri.

Adapun pengutipan-pengutipan yang penulis lakukan pada bagian-bagian tertentu dari hasil karya orang lain dalam penulisan skripsi ini, telah penulis cantumkan sumbernya secara jelas sesuai norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah.

Apabila di kemudian hari ternyata ditemukan seluruh atau sebagian skripsi ini bukan hasil karya penulis sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, penulis bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang penulis sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

Medan, 24 September 2024

Penulis,



Ragil Alkafi Sinaga

ABSTRAK

Ragil Alkahfi Sinaga, 2024. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Jakaba Dengan Media Tanam Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) Di Main Nursery.

Pada pertumbuhan kelapa sawit di main nursery perlu adanya pemberian nutrisi bagi tanaman berupa pupuk organik cair jakaba dan berbeagai media tanam lainnya. Tujuan dari penelitian ini untuk melihat pengaruh yang diberikan poc jakaba dengan beberapa media tanam kompos terhadap pertumbuhan kelapa sawit di main nursery. Penelitian dimulai pada masa tanaman kelapa sawit di pre nursery sampai tahap di main nursery yang dilaksanakan di desa selayang, Kec. Selesai, Kab. Langkat, Sumatera Utara. Rancangan penelitian yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) dengan 2 faktor, dimana faktor pertama yaitu POC Jakaba dengan 3 taraf : J_0 (0 ml), J_1 (400 ml), dan J_2 (500 ml). Sedangkan faktor kedua yaitu media tanam dengan 3 taraf : M_1 (Top soil + Pasir + Kompos Sawit 1:1:1), M_2 (Top soil + Pasir + Kompos Kambing 1:1:1), dan M_3 (Top soil + Pasir + Kompos Sapi 1:1:1). Parameter yang diamati yaitu Tinggi Tanaman (cm), Diameter Batang (mm), Jumlah daun (helai), dan Luas daun (cm^2). Pada penelitian ini perlakuan poc jakaba berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman 2 mst sampai dengan 24 mst, diameter batang 14 mst, jumlah daun 10 mst, 12 mst, 14 mst, 16 mst, 18 mst, 20 mst, 22 mst, 24 mst, luas daun 2 mst sampai dengan 24 mst dan perlakuan terbaik yaitu J_2 (500 ml). Perlakuan media tanam berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman 2 mst sampai dengan 24 mst, jumlah daun 4 mst sampai dengan 18 mst, luas daun 8 mst, 10 mst, 12 mst, 14 mst, 18 mst, 20 mst, 22 mst, 24 mst dan perlakuan terbaik yaitu M_3 (Top soil+ Pasir + Kompos Lembu 1:1:1) serta interaksi dari pemberian poc jakaba dan media tanam berpengaruh nyata pada parameter jumlah daun 8 mst dan perlakuan terbaik yaitu J_2M_2 .

Kata Kunci: Main nursery, Pupuk Organik Cair Jakaba, Media Tanam.

ABSTRACT

Ragil Alkahfi Sinaga, 2024. The Effect of Providing Jakaba Liquid Organic Fertilizer with Different Planting Media on the Growth of Oil Palm (*Elaeis guineensis* Jacq) in the Main Nursery.

When growing oil palms in the main nursery, it is necessary to provide nutrition for the plants in the form of jakaba liquid organic fertilizer and various other planting media. The aim of this research is to see the effect that jakaba liquid organic fertilizer with several compost planting media has on the growth of oil palms in the main nursery. The research began when the oil palm plants were in the pre-nursery stage until the main nursery stage which was carried out in Selayang village, Kec. Selesai, Langkat District, North Sumatra. The research design used was a Randomized Group Factorial Design (RAKF) with 2 factors, where the first factor was Jakaba Liquid Organic Fertilizer with 3 levels: J0 (0 ml), J1 (400 ml), and J2 (500 ml). Meanwhile, the second factor is planting media with 3 levels: M1 (Top soil + Sand + Palm Compost 1:1:1), M2 (Top soil + Sand + Goat Compost 1:1:1), and M3 (Top soil + Sand + Cow Compost 1:1:1). The parameters observed were plant height (cm), stem diameter (mm), number of leaves (strands), and leaf area (cm²). In this study, the jakaba liquid organic fertilizer treatment had a significant effect on plant height parameters from 2 wreath to 24 wreath, stem diameter 14 wreath, number of leaves 10 wreath, 12 wreath, 14 wreath, 16 wreath, 18 wreath, 20 wreath, 22 wreath, 24 wap, Leaf area 2 WAP to 24 WAP and the best treatment is J2 (500 ml). Planting media treatment had a significant effect on plant height from 2 to 24 days, number of leaves from 4 to 18 days, leaf area 8 days, 10 days, 12 days, 14 days, 18 days, 20 days, 22 days, 24 days and The best treatment was M3 (Top soil + Sand + Cow Compost 1:1:1) and the interaction of giving jakaba liquid organic fertilizer and planting media had a significant effect on the parameter number of leaves 8 WAP and the best treatment was J2M2.

Keywords: Main nursery, Jakaba Liquid Organic Fertilizer, Planting Media.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kepada kehadiran Allah SWT, atas limpahan rahmat, taufiq dan hidayahnya. Serta masih dapat diberikan kesehatan, kekuatan, kelapangan waktu untuk belajar pengetahuan dan kesempatan untuk dapat menyiapkan Skripsi ini dengan baik dan tepat waktu.

Shalawat berangkaikan salam senantiasa diucapkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, yang selalu mencurahkan kasih dan sayangnya yang senantiasa dinanti-nantikan syafa'atnya di yaumul akhir kiamat. Amin ya Robbal Alamin.

Sehingga penulis berhasil selesai menulis skripsi ini dengan baik dan lancar dengan judul “Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Jakaba Dengan Media Tanam Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) Di Main Nursery”. Skripsi ini ditulis sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk mencapai gelar Sarjana Program Studi Budidaya Perkebunan pada Fakultas Sains dan Teknologi, di Universitas Tjut Nyak Dhien Medan.

Penyusunan Skripsi ini tidak mungkin selesai tanpa adanya bantuan, serta kerja sama dan dorongan dari pihak lain secara langsung maupun secara tidak langsung. Sehingga pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih yang tak akan bisa dihitung jumlahnya kepada semua pihak yang telah membantu dan mewujudkan Skripsi ini. Dalam kerendahan hati ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Kedua Orang tua dan Saudara-saudara saya, serta seluruh keluarga yang telah berperan besar hingga penulis sampai dalam tahap pembuatan skripsi ini.

2. Bapak Dr. Awaludin, S.E., M.Si., selaku Ketua Yayasan APIPSU Universitas Tjut Nyak Dhien.
3. Bapak Dr. Irwan Agusnu Putra S.P. M.P. selaku Rektor Universitas Tjut Nyak Dhien.
4. Bapak Syafriwel, S..Y., M.T. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Tjut Nyak Dhien
5. Ibu Ir. Yunida Berliana, MP., selaku Wakil Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Tjut Nyak Dhien
6. Bapak Ir. Rajali, M.P. selaku Ketua Prodi Budidaya Perkebunan Universitas Tjut Nyak Dhien dan Ketua Komisi Dosen Pembimbing dalam pengerjaan skripsi saya maupun penelitian dilapangan
7. Ibu Octanina Sari Sijabat, S.P., M.Agr. selaku Anggota Komisi Dosen Pembimbing dalam penelitian dilapangan dan pembuatan skripsi
8. Seluruh Dosen Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Tjut Nyak Dhien Medan, selain memberikan materi perkuliahan juga memberikan dukungan.
9. Seluruh teman-teman saya yang telah membantu saya mulai dari awal perkuliahan, penelitian, dan penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih belum sempurna, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan Skripsi ini. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih.

Medan, September 2024

Penulis

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Ragil Alkahfi Sinaga
Tempat/Tanggal Lahir : Selayang, 05 Juli 2001
Nama Ayah : Supriadi Sinaga
Nama Ibu : Misdawati Sitompul
Anak ke : 2 dari 3 bersaudara
Agama : Islam
Alamat : Dusun Sapta Marga, Kec. Selesai, Kab. Langkat

Riwayat Pendidikan

Tahun 2013 : Lulus SD Negeri 0548774, Langkat
Tahun 2016 : Lulus MTS Nurul Iman Selayang, Langkat
Tahun 2019 : Lulus MA Nurul Iman Selayang, Langkat
Tahun 2020 : Masuk Di Universitas Tjut Nyak Dhien, Medan

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
ABSTRACK.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	5
1.3. Hipotesis Penelitian.....	6
1.4 Kegunaan Penelitian.....	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Kelapa Sawit	7
2.2.1 Akar	8
2.2.3 Daun	8
2.2.4 Bunga.....	9
2.2.5 Buah.....	9
2.2 Syarat Tumbuh Kelapa Sawit.....	10
2.3 Media Tanam	11
2.3.1 Tanah	11
2.3.2 Kompos	12

BAB III. METODE PENELITIAN	13
3.1 Tempat dan Waktu Pelaksanaan	13
3.2 Bahan dan Alat Penelitian.....	13
3.3 Model Rancangan.....	13
3.4 Metode Analisis Data.....	14
3.5 Pelaksanaan Penelitian	15
3.5.1 Persiapan Lahan dan Media Tanam	15
3.6 Pupuk Organik Cair (JAKABA).....	15
3.6.1. Bahan dan Alat Penelitian.....	15
3.6.2. Cara Pembuatan Pupuk Cair Jakaba	16
3.6.3. Penanaman	16
3.6.4. Pemeliharaan	16
3.6.5. Aplikasi POC Jakaba	17
3.7 Parameter Yang Diamati.....	17
3.7.1. Tinggi Tanaman (cm).....	17
3.7.2 Diameter Batang (mm).....	17
3.7.3 Jumlah Daun (helai).....	17
3.7.4 Luas Daun (cm ²).....	18
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
4.1.1. Hasil	19
4.1.1. Tinggi Tanaman (cm).....	19
4.1.2 Diameter Batang (mm).....	21
4.1.3 Jumlah Daun (helai).....	23
4.1.4 Luas Daun (cm ²).....	25

4.2 Pembahasan	28
4.2.1. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Jakaba Pada Pertumbuhan Kelapa Sawit Di Main Nursery	28
4.2.2 Pengaruh Pemberian Media Tanam Yang Berbeda Pada Pertumbuhan Kelapa Sawit Di Main Nursery	30
4.2.3 Interaksi Pemberian Pupuk Organik Cair Jakaba dan Media Tanam Yang Berbeda Pada Pertumbuhan Kelapa Sawit Di Main Nursery	33
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	35
5.1 Kesimpulan.....	35
5.2 Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA	36

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman (cm) kelapa sawit parameter 1 MST sampai dengan 23 MST (minggu setelah tanam) terhadap perlakuan pupuk organik cair jakaba dengan media tanam	20
Tabel 2. Rata-rata diameter batang (mm) kelapa sawit parameter 1 MST sampai dengan 23 MST (minggu setelah tanam) terhadap perlakuan pupuk organik cair jakaba dengan media tanam	22
Tabel 3. Rata-rata jumlah daun (helai) kelapa sawit parameter 1 MST sampai dengan 23 MST (minggu setelah tanam) terhadap perlakuan pupuk organik cair jakaba dengan media tanam	24
Tabel 4. Rata-rata luas daun (cm ²) kelapa sawit parameter 1 MST sampai dengan 23 MST (minggu setelah tanam) terhadap perlakuan pupuk organik cair jakaba dengan media tanam	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Pengaruh POC Jakaba Terhadap Tinggi Tanaman Kelapa Sawit Umur 23MST.....	17
Gambar 2 Pengaruh Media Tanam Terhadap Tinggi Tanaman Kelapa Sawit Umur 23 MST.....	17
Gambar 3 Pengaruh POC Jakaba Terhadap Jumlah Daun Kelapa Sawit Umur 23 MST.....	19
Gambar 4 Pengaruh Media Tanam Jumlah Daun Kelapa Sawit Umur 23 MST.....	19
Gambar 5 Pengaruh POC Jakaba Terhadap Luas Daun Kelapa Sawit Umur 23 MST.....	20

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Hal
1.	Denah Penelitian Di Lapangan	41
2.	Jadwal Penelitian.....	42
3.	Hasil Analisis Jakaba	43
4.1.	Data perlakuan tinggi tanaman 1 MST	44
4.2.	Sidik ragam tinggi tanaman 1 MST	44
5.1.	Data perlakuan tinggi tanaman 3 MST	45
5.2.	Sidik ragam tinggi tanaman 3 MST	45
6.1.	Data perlakuan tinggi tanaman 5 MST	46
6.2.	Sidik ragam tinggi tanaman 5 MST	46
7.1.	Data perlakuan tinggi tanaman 7 MST	47
7.2.	Sidik ragam tinggi tanaman 7 MST	47
8.1.	Data perlakuan tinggi tanaman 9 MST	48
8.2.	Sidik ragam tinggi tanaman 9 MST	48
9.1.	Data perlakuan tinggi tanaman 11 MST	49
9.2.	Sidik ragam tinggi tanaman 11 MST	49
10.1.	Data perlakuan tinggi tanaman 13 MST	50
10.2.	Sidik ragam tinggi tanaman 13 MST	50
11.1.	Data perlakuan tinggi tanaman 15 MST	51
11.2.	Sidik ragam tinggi tanaman 15 MST	51
12.1.	Data perlakuan tinggi tanaman 17 MST	52
12.2.	Sidik ragam tinggi tanaman 17 MST	52
13.1.	Data perlakuan tinggi tanaman 19 MST	53
13.2.	Sidik ragam tinggi tanaman 19 MST	53
14.1.	Data perlakuan tinggi tanaman 21 MST	54
14.2.	Sidik ragam tinggi tanaman 21 MST	54
15.1.	Data perlakuan tinggi tanaman 23 MST	55
15.2.	Sidik ragam tinggi tanaman 23 MST	55
16.1.	Data perlakuan diameter batang 1 MST	56
16.2.	Sidik ragam diameter batang 1 MST	56

17.1. Data perlakuan diameter batang 3 MST	57
17.2. Sidik ragam diameter batang 3 MST	57
18.1. Data perlakuan diameter batang 5 MST	58
18.2. Sidik ragam diameter batang 5 MST	58
19.1. Data perlakuan diameter batang 7 MST	59
19.2. Sidik ragam diameter batang 7 MST	59
20.1. Data perlakuan diameter batang 9 MST	60
20.2. Sidik ragam diameter batang 9 MST	60
21.1. Data perlakuan diameter batang 11 MST	61
21.2. Sidik ragam diameter batang 11 MST	61
22.1. Data perlakuan diameter batang 13 MST	62
22.2. Sidik ragam diameter batang 13 MST	62
23.1. Data perlakuan diameter batang 15 MST	63
23.2. Sidik ragam diameter batang 15 MST	63
24.1. Data perlakuan diameter batang 17 MST	64
24.2. Sidik ragam diameter batang 17 MST	64
25.1. Data perlakuan diameter batang 19 MST	65
25.2. Sidik ragam diameter batang 19 MST	65
26.1. Data perlakuan diameter batang 21 MST	66
26.2. Sidik ragam diameter batang 21 MST	66
27.1. Data perlakuan diameter batang 23 MST	67
27.2. Sidik ragam diameter batang 23 MST.....	67
28.1. Data perlakuan jumlah daun 1 MST.....	68
28.2. Sidik ragam jumlah daun 1 MST	68
29.1. Data perlakuan jumlah daun 3 MST	69
29.2. Sidik ragam jumlah daun 3 MST	69
30.1. Data perlakuan jumlah daun 5 MST	70
30.1. Sidik ragam jumlah daun 5 MST	70
31.1. Data perlakuan jumlah daun 7 MST	71
31.2. Sidik ragam jumlah daun 7 MST	71
32.1. Data perlakuan jumlah daun 9 MST	72
32.2. Sidik ragam jumlah daun 9 MST	72

33.1. Data perlakuan jumlah daun 11 MST	73
33.2. Sidik ragam jumlah daun 11 MST	73
34.1. Data perlakuan jumlah daun 13 MST	74
34.2. Sidik ragam jumlah daun 13 MST	74
35.1. Data perlakuan jumlah daun 15 MST	75
35.2. Sidik ragam jumlah daun 15 MST	75
36.1. Data perlakuan jumlah daun 17 MST	76
36.2. Sidik ragam jumlah daun 17 MST	76
37.1. Data perlakuan jumlah daun 19 MST	77
37.2. Sidik ragam jumlah daun 19 MST	77
38.1. Data perlakuan jumlah daun 21 MST	78
38.2. Sidik ragam jumlah daun 21 MST	78
39.1. Data perlakuan jumlah daun 23 MST	79
39.2. Sidik ragam jumlah daun 23 MST	79
40.1. Data perlakuan luas daun 1 MST	80
40.2. Sidik ragam luas daun 1 MST	80
41.1. Data perlakuan luas daun 3 MST	81
41.1. Sidik ragam luas daun 3 MST	81
42.1. Data perlakuan luas daun 5 MST	82
42.2. Sidik ragam luas daun 5 MST	82
43.1. Data perlakuan luas daun 7 MST	83
43.2. Sidik ragam luas daun 7 MST	83
44.1. Data perlakuan luas daun 9 MST	84
44.2. Sidik ragam luas daun 9 MST	84
45.1. Data perlakuan luas daun 11 MST	85
45.2. Sidik ragam luas daun 11 MST	85
46.1. Data perlakuan luas daun 13 MST	86
46.2. Sidik ragam luas daun 13 MST	86
47.1. Data perlakuan luas daun 15 MST	87
47.2. Sidik ragam luas daun 15 MST	87
48.1. Data perlakuan luas daun 17 MST	88
48.2. Sidik ragam luas daun 17 MST	88

49.1. Data perlakuan luas daun 19 MST	89
49.2. Sidik ragam luas daun 19 MST	89
50.1. Data perlakuan luas daun 21 MST	90
50.2. Sidik ragam luas daun 21 MST	90
51.1. Data perlakuan luas daun 23 MST	91
51.2. Sidik ragam luas daun 23 MST	91
52. Dokumentasi Di Lapangan.....	92
53. Hasil Data Curah Hujan Dari BMKG	93
54. Deskripsi Varietas PPKS 540	94