

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM TERHADAP
PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*Elaeis gueneensis* Jacq.) DI
PRE NURSERY**



Oleh
Hanafi Setia Purnama

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG**

**PALEMBANG
2021**

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM TERHADAP
PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*Elaeis guenensis* Jacq.) DI
PRE NURSERY**



Oleh
Hanafi Setia Purnama

Skripsi
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

pada
**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG
PALEMBANG
2021**

Skripsi berjudul

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM TERHADAP
PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*Elaeis gueneensis* Jacq.) DI
PRE NURSERY**

Oleh

Hanafi Setia Purnama

1431110508

Telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

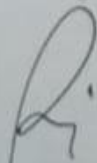
Pembimbing I :



Ir. Bastani Sepindjung, MP.
NIDN. 0213115601

Palembang, Mei 2021
Fakultas Pertanian
Universitas Tridinanti Palembang
Dekan,

Pembimbing II :



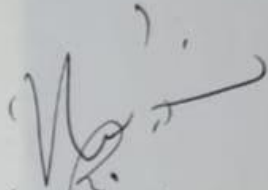
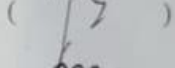
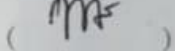
Ir. Ridwan Hanan, MP.
NIDN. 0207116201



Dr. Nasir, SP. M.Si.
NIDN. 0020077301

Skripsi berjudul “pengaruh komposisi media tanam terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di pre nursery” telah dipertahankan didepan Komisi Penguji pada

Komisi Penguji

- | | | |
|---------------------------------|---------|---|
| 1. Ir. Bastani Sepindjung, MP. | Ketua | () |
| 2. Ir. Ridwan Hanan, MP. | anggota | () |
| 3. Ir. Hj. Yuliantina Azka, MP. | anggota | () |

Mengesahkan :
Program Studi Agroteknologi
Ketua,



Ir. Ridwan Hanan, MP.
NIDN. 0207116201

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Hanafi Setia Purnama
Tempat / Tanggal Lahir : Cintamanis Baru / 12 Mei 1983
Program Studi : Agroteknologi
NPM : 1431110508
Judul Skripsi : Pengaruh komposisi media tanam terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di pre nursery.

1. Karya ilmiah ini yang saya tulis adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik di perguruan lain.
2. Seluruh data, informasi, interpretasi, pernyataan, pembahasan, pengamatan, pengolahan serta pemikiran saya dengan pengarahannya dari bimbingan yang ditetapkan, kecuali yang disebutkan sumbernya.
3. Tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.
4. Karya ilmiah yang saya tulis adalah buatan saya sendiri bukan dibuatkan oleh orang lain.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan bisa dipergunakan dengan semestinya, diucapkan terima kasih.

Palembang, Mei 2021

Yang membuat pernyataan,



Hanafi Setia Purnama

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
SURAT PERNYATAAN	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR GRAFIK	xvi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar belakang.....	1
B. Rumusan masalah	2
C. Tujuan penelitian	2
D. Kegunaan penelitian.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
A. Sistematika dan Botani Tanaman Kelapa Sawit	3
B. Syarat Tumbuh Tanaman Kelapa Sawit.....	5
C. Pembibitan	6
1. Pembibitan awal (pre nursery)	7
2. Persyaratan lokasi.....	7
3. Kebutuhan kecambah	7
4. Penanaman kecambah	8
5. Naungan	8
6. Penyiraman dan Penyiangan	9
7. Seleksi	9

D. Pupuk	10
1. Pupuk Organik.....	10
2. Pupuk Anorganik.....	11
E. Pupuk Bokashi	11
F. Penelitian Terdahulu	12
G. Hipotesis.....	12
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	13
A. Tempat dan Waktu Penelitian	13
B. Bahan dan Alat Penelitian.....	13
C. Metode Penelitian.....	13
D. Analisis data	16
E. Cara kerja	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
A. Hasil	21
1. Tinggi bibit.....	22
2. Jumlah daun.....	23
3. Diameter batang	25
4. Bobot kering daun	26
5. Panjang akar	27
6. Jumlah akar primer.....	28
7. Bobot kering akar	29
8. Luas daun	30
B. Pembahasan.....	31
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
A. Kesimpulan	39
B. Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA	40

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Data Perkembangan luas areal dan produksi kelapa sawit di Indonesia	1
2. Daftar Analisis Keragaman Rancangan Acak Kelompok (RAK).	16
3. Hasil analisis keragaman pengaruh dari komposisi media tanam Terhadap semua peubah yang diamat.....	21
4. Pengaruh komposisi media tanam terhadap tinggi bibit 30 HST sampai 90HST (cm).....	22
5. Pengaruh komposisi pada media tanam terhadap jumlah daun 30 HST sampai 90 HST	24
6. Pengaruh komposisi media tanam terhadap diameter batang (cm).....	25
7. Pengaruh komposisi media tanam terhadap bobot kering daun (g)	26
8. Pengaruh komposisi media tanam terhadap panjang akar (cm)...	27
9. Pengaruh komposisi media tanam terhadap jumlah akar primer (helai).....	28
10. Bobot Kering Akar Bibit Tanaman Kelapa Sawit.....	29
11. Luas Daun Bibit Tanaman Kelapa Sawit	30

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah Penelitian	43
2a. Data pengamatan tinggi bibit umur 30 HST	44
2b. Hasil analisis keragaman tinggi bibit umur 30 HST	44
3a. Data pengamatan tinggi bibit umur 40 HST	44
3b. Hasil analisis keragaman tinggi bibit 40 HST	44
4a. Data pengamatan tinggi bibit umur 50 HST	45
4b. Hasil analisis keragaman tinggi bibit 50 HST	45
5a. Data pengamatan tinggi bibit umur 60 HST	45
5b. Hasil analisis keragaman tinggi bibit 60 HST	45
6a. Data pengamatan tinggi bibit umur 70 HST	46
6b. Hasil analisis keragaman tinggi bibit 70 HST	46
7a. Data pengamatan tinggi bibit umur 80 HST	46
7b. Hasil analisis keragaman tinggi bibit 80 HST	46
8a. Data pengamatan tinggi bibit umur 90 HST	47
8b. Hasil analisis keragaman tinggi bibit umur 90 HST	47
9a. Data pengamatan jumlah daun umur 30 HST	47
9b. Hasil analisis keragaman jumlah daun umur 30 HST	47
10a. Data pengamatan jumlah daun bibit umur 40 HST	48

	Halaman
10b. Hasil analisis keragaman jumlah daun umur 40 HST.....	48
11a. Data pengamatan jumlah daunbibitumur 50 HST.....	48
11b. Hasil analisis keragaman jumlah daun umur 50 HST.....	48
12a. Data pengamatan jumlah daun umur 60 HST	49
12b. Hasil analisis keragaman jumlah daun umur 60 HST.....	49
13a. Data pengamatan jumlah daun umur 70 HST	49
13b. Hasil analisis keragaman jumlah daun umr70 HST.....	49
14a. Data pengamatan jumlah daun umur 80 HST	50
14b. Hasil analisis keragaman jumlah daun umur 80 HST.....	50
15a. Data pengamatan jumlah daun bibit umur 90 HST	50
15b. Hasil analisis keragaman jumlah daun umur 90 HST.....	50
16a. Data pengamatan diameter batang umur 30 HST	51
16b. Hasil analisis keragaman diameter batang umur30 HST.....	51
17a. Data pengamatan diameter batang umur 40 HST	51
17b. Hasil analisis keragaman diamter batang umur 40 HST.....	51
18a. Data pengamatandiameter batangbibit umur 50 HST	52
19a. Data pengamatan diameter batang bibit umur 60 HS	52
19b. Hasil analisis keragaman diameter batang umur60 HST	52
20a. Data pengamatan diameter batang bibit umur 70 HST	52
20b. Hasil analisis keragaman diameter batang umur 70 HST.....	53

	Halaman
21a. Data pengamatan diameter batang bibit umur 80 HST	53
21b. Hasil analisis keragaman diameter batang umur80 HST	53
22a. Data pengamatan diameter batang bibit umur 90 HST	53
22b. Hasil analisis keragaman diameter batang umur 90 HST	54
23a. Data pengamatan bobot kering daun	54
23b. Hasil analisis keragaman bobot kering daun.....	54
24a. Data pengamatan panjang akar.....	55
24b. Hasil analisis keragaman panjang akar	55
25a. Data pengamatan jumlah akar primer	55
25b. Hasil analisis keragaman jumlah akar primer	55
26a. Data pengamatan bobot kering akar	56
26b. Hasil analisis keragaman bobot kering akar.....	56
27a. Data pengamatan luas daun bibit.....	56
27b. Hasil analisis keragaman luas daun.....	56
28. Hasil analisa tanah top soil yang digunakan dalam penelitian..	57

DAFTAR GRAFIK

	Halaman
1. Pertumbuhan tinggi bibit tanaman kelapa sawit umur 30 HST-90 HST di pre nursery	23
2. Pertumbuhan jumlah daun tanaman kelapa sawit umur 30 HST-90 HST di pre nursery	24
3. Pertumbuhan diameter batang tanaman kelapa sawit umur 30 HST-90 HST di pre nursery	26
4. Bobot kering daun umur 90 HST	27
5. Panjang akar umur 90 HST	28
6. Jumlah akar primer umur 90 HST	29
7. Bobot kering akar umur 90 HST	30
8. Luas daun umur 90 HST	31

ABSTRAK

HANAFI SETIA PURNAMA. Pengaruh komposisi media tanam terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di pre nursery. Dibimbing oleh Ir. Bastani Sepindjung, MP. dan Ir. Ridwan Hanan, MP.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi media tanam yang tepat bagi pertumbuhan bibit kelapa sawit di prenursery. Penelitian telah dilaksanakan dipekarangan rumah RT 14, RW 04 Desa Tirtosari, Kecamatan Banyuasin I, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan. Waktu penelitian dilakukan pada tanggal 10 Juni 2019 sampai tanggal 10 September 2019. Metode percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 4 perlakuan dan diulang sebanyak 6 kali, setiap satuan percobaan terdiri dari 10 tanaman, sehingga jumlah tanaman yang diteliti sebanyak 240 tanaman (polybag). Setiap satuan percobaan diambil 4 tanaman contoh (sampel) dari 10 tanaman. Perlakuan dalam penelitian ini adalah P₁ : Tanah Top Soil sebagai kontrol (tanpa pupuk bokashi), P₂: Tanah Top Soil + pupuk bokashi (75% : 25%).P₃ : Tanah Top Soil + pupuk bokashi (50% : 50%).P₄: Tanah Top Soil + pupuk bokashi (25% : 75%).

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Komposisi media tanam dengan tanah top soil 50% + pupuk bokashi 50% menghasilkan pertumbuhan bibit tanaman kelapa sawit yang baik di pre nursery yaitu dengan tinggi bibit sebesar 20,42 cm, jumlah daun sebanyak 4,13 helai, diameter batang sebesar 0,75 cm, panjang akar sebanyak 29,28 cm, jumlah akar primer sebanyak 3,72 helai, bobot kering daun seberat 2 g, bobot kering akar seberat 0,99 g dan luas daun sebanyak 177,01 cm².

ABSTRACT

HANAFI SETIA PURNAMA. The effect of the composition of the planting medium on the growth of oil palm seedlings (*Elaeis guineensis* Jacq.) in the pre-nursery. Supervised by Ir. Bastani Sepindjung, MP. and Ir. Ridwan Hanan MP.

This study aims to determine the composition of the right planting medium for the growth of oil palm seedlings in the pre-nursery. Research was conducted in the yard of RT 14, RW 04, Tirtosari Village, Banyuasin I District, Banyuasin Regency, South Sumatera Province. Conducted on 10 June 2019 to 10 September 2019. Method using a randomized block design (RAK) consisting of 4 treatments and repeated 6 times, each experimental unit consisting of 10 plants, so that the number of plants examined as many as 240 plants (polybags). For each experimental unit, 4 sample plants (samples). The treatments in this study were P1: Top Soil as a control (without bokashi fertilizer), P2: Top Soil + bokashi fertilizer (75%: 25%). P3: Top Soil + bokashi fertilizer (50%: 50%). P4: Top Soil + bokashi fertilizer (25%: 75%).

Based on the results of the study, it can be concluded that the composition of the planting medium with 50% top soil soil + 50% bokashi fertilizer resulted in good growth of oil palm seedlings in the pre-nursery, namely with a seed height of 20,42 cm, number of leaves 4,13, stem diameter 0,75 cm, root length 29,28 cm, number of primary roots 3,72, leaf dry weight 2 g, root dry weight 0,99 g and leaf area 177,01 cm².

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan salah satu tanaman perkebunan penghasil minyak nabati yang telah menjadi komoditas pertanian utama dan unggulan di Indonesia. Perkebunan kelapa sawit merupakan sumber pendapatan bagi jutaan keluarga petani, sumber devisa negara, penyedia lapangan kerja, serta sebagai pendorong tumbuh dan berkembangnya industri hilir berbasis minyak kelapa sawit di Indonesia (Nu'man, 2009).

Perkembangan luas areal dan produksi kelapa sawit di Indonesia pada saat ini cukup pesat dari tahun 2016 sampai tahun 2020, data sebagai berikut.

Tabel 1. Data Perkembangan luas areal dan produksi kelapa sawit di Indonesia.

Tahun	Luas Areal / Ha	Produksi / Ton
2016	11.201.465	31.730.961
2017	14.048.722	37.965.224
2018	14.326.350	42.883.631
2019	14.724.420	45.861.121
2020	14.996.010	49.117.260
Grand Total	72.296.967	163.352.697

Sumber: Direktorat Jendral Perkebunan. 2016 - 2020

Perkembangan luas areal tanaman kelapa sawit tentu berdampak dengan kebutuhan ketersediaan bibit tanaman kelapa sawit yang berkualitas, sejalan dengan meningkatnya kebutuhan penduduk dunia akan minyak sawit. Faktor utama yang mempengaruhi produktivitas tanaman di perkebunan kelapa sawit yaitu penggunaan bibit yang berkualitas Pahan (2008). Investasi yang sebenarnya

bagi perkebunan komersial berada pada bahan tanaman (benih/bibit) yang akan ditanam, karena merupakan sumber keuntungan pada perusahaan kelak (Kiswanto; Purwanta; dan Wijayanto, 2008).

Kualitas tanaman (benih/bibit) kelapa sawit memang sangat diperlukan untuk hasil yang memuaskan saat panen, dan itupun tidak jauh dari perawatan ataupun pemupukan. Pemberian pupuk bisa juga menggunakan pupuk organik. Pemberian pupuk organik berpengaruh terhadap beberapa sifat kimia tanah yaitu meniadakan sifat racun aluminium, penyangga hara tanaman, membantu meningkatkan penyediaan unsur hara terutama unsur P dan meningkatkan Kapasitas Tukar Kation (KTK) tanah (Hakim, 1986).

B. Rumusan Masalah

Bagaimanakah komposisi media tanam yang tepat bagi pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi media tanam yang tepat bagi pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.

D. Kegunaan Penelitian

Kegunaan dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran dan informasi ilmiah tentang pengaruh komposisi media tanam terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti. 2015. Uji Beberapa Konsentrasi Pupuk Cair *Azolla pinanta* pada Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Pembibitan Awal. Jakarta
- Dalimunthe, M. 2009. Meraup waralaba Bibit Kelapa Sawit. Jakarta
- Deneve, S.; Saez, B.C.; dan Hofman. 1996. Pemodelan N Mineralisasi Residu Tanaman Selama Inkubasi Laboratorium. Malang
- Dwidjoseputro. 1990. Dasar-dasar Fisiologi Tanaman. Gramedia, Jakarta
- Fauzi. 2007. Budidaya Tanaman Kelapa Sawit. Jakarta
- Hanafiah. 2004. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Grafindo Persada. Jakarta
- Hakim, N. 1986. Dasar-Dasar ilmu tanah. Lembaga Penelitian Universitas Lampung, Lampung.
- Hartuti. 2007. Pembuatan Pupuk Kompos Dari Limbah Bunga Kenanga. Bogor
- Herencia, P.A.; Garcia, G.; dan Maqueda, C. 2011. Pengaruh Jangka Panjang Pemupukan Organik dan Mineral. Agromedia Pustaka. Jakarta
- Iremira, G.; Ataga, O.; dan Thomas. 1986. Frekuensi Penerapan Dua Campuran Pupuk pada Bibit Polybag Al-Palm. Jakarta
- Kiswanto, J.H.; Purwanta, S.; dan Wijayanto, B. 2008. Teknologi Budidaya Kelapa Sawit. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Nursery Stage. Bogor
- Kuvaini. 2014. Pengaruh Perbedaan Komposisi Media Tanam terhadap Pertumbuhan Bibi Kelapa Sawit pada Tahap Pre-Nursery. Jurnal Citra Widya Edukasi. Malang
- Lubis, A.M. 1992. Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Indonesia. Pusat Penelitian Perkebunan Marihat Bandar Kuala, Pematang Siantar Sumatera Utara
- Luki, U. 2007. Fisika Tanah Terapan. Diktat Sari Kuliah. Jurusan Tanah Fakultas Pertanian. Universitas Andalas. Padang
- Nasution, H.; Hanum, C.; dan lahay, R. 2014. Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) pada Berbagai Perbandingan Media Tanam Tanaman Kelapa Sawit (THHS) di Pre-Nursery. Bandung

- Nu'man. 2009. Pengelolaan Tenaga Kerja Perkebunan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Perkebunan PT Cipta Putura Plantation Muara Enim, Sumatera Selatan. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Nyakpa, M.Y.; Munawar, A.; dan Amrah. 1988. Kesuburan Tanah. Penerbit Unila, Bandar Lampung. Lampung
- Pahan. 2008. Panduan lengkap kelapa sawit. Penebar Swadaya. Jakarta
- Prihmantoro, H. 2007. Pupuk Anorganik. Swadaya Pustaka. Jakarta
- Raun, W. dan Johnson, R. 1999. Improving Nitrogen Use Efficiency for Cereal Production. *Soil Scie. Soc. American*
- Rinsema. 1993. Pupuk Organik dan cara pemupukan. Jakarta
- Sastrosayono. 2008. Budidaya Kelapa Sawit. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Setyamidjaja. 2006. Budidaya Kelapa Sawit. Kanisius. Yogyakarta
- Sunarko. 2009. Budidaya dan Pengelolaan Kebun Kelapa Sawit Dengan Sistem Kemitraan. Agromedia Pustaka. Jakarta
- Suryanto. 2016. Penggunaan Media Tumbuh dan Jenis Wadah Alternatif untuk Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Pembibitan. *Dalam Tesis*. Sekolah Pascasarjana, IPB
- Suryati. 2014. Uji Beberapa Konsentrasi Pupuk Cair Azolla (*Azolla pinnata*) pada Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Pembibitan Utama. Agromedia Pustaka. Jakarta
- Susilawati. 2007. Pengaruh Komposisi Media terhadap Perkecambahan dan Pertumbuhan Tanaman *Helichysum bracteatum* dan *Zinnia elegas*. *Dalam Skripsi Departemen Agronomi dan Hortikultura*. Bandung
- Sustiyah. 2013. Pengaruh Pemberian Bokashi Kayaambang terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) pada Tanah Gambut. Bogor
- Wididana. 1996. Tanya Jawab Teknologi Efektif Mikroorganisme. Koperasi Karyawan. Departemen Kehutanan. Jakarta
- Zulaikha. dan Gunawan. 2006. Serapan Fospat dan respon fisiologis tanaman. Bioscientiae. Yogyakarta