

20898

by Check Turnitin

Submission date: 27-Mar-2024 10:19AM (UTC+0700)

Submission ID: 2331518539

File name: jurnal_skripsi_aldi_rizky_pratama_2.docx (81.35K)

Word count: 1817

Character count: 10810

PENGARUH DOSIS PUPUK ANORGANIK DAN KOMPOSISI JENIS TANAH TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq) DI PRE NURSERY

Aldi Rizky Pratama Sormin¹, Ety Rosa Setyawati², Fani Ardiani²
Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian INSTIPER Yogyakarta
Email Korespondensi: aldirizkypratama04@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan untuk memeriksa pengaruh dosis pupuk non-organik serta jenis tanah terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di tahap pra-pembibitan. Penelitian berlangsung di KP2 Institut Pertanian Stiper, Desa Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta, yang terletak pada ketinggian 118 Mdpl. Kegiatan penelitian dilaksanakan dari bulan Juni hingga September 2021. Metode yang dipakai ialah percobaan lapangan dengan rancangan faktorial pada Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang tersusun atas 2 faktor. Faktor pertama yakni dosis pupuk NPK non-organik dengan 4 taraf yakni 0g, 0,2g, 0,4g, serta 0,6g. Faktor kedua yakni jenis media tanam dengan 3 taraf yakni tanah regosol, latosol, serta grumosol. Data dianalisis memakai ANOVA, serta bila ada perbedaan nyata, uji lanjut dilaksanakan memakai Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada taraf nyata 5%. Hasil analisis memperlihatkan tidak ada interaksi nyata pada dosis pupuk non-organik serta media tanam pada pertumbuhan bibit. Namun, pupuk 0,6g/tanaman meningkatkan tinggi tanaman, sedangkan dosis 0,2g dan 0,4g/polibag memberikan berat kering tanaman terbaik. Jenis tanah latosol menghasilkan berat kering tanaman terbaik dibandingkan jenis tanah lainnya.

Kata Kunci: pupuk anorganik, jenis tanah, pre nursery

PENDAHULUAN

Kelapa sawit *Elaeis guineensis* Jacq yakni tanaman budidaya kebun yang mempunyai peran krusial pada konteks Indonesia. Selain dipakai pada sumber makanan, kelapa sawit juga semakin dikenal selaku bahan bakar biodiesel yang sedang naik daun.

Pembibitan kelapa sawit merupakan tahap awal pada proses budidaya yang mempunyai tujuan untuk menghasilkan bibit yang berkualitas, sehat, serta memadai pada jumlah yang mencukupi. Beragam aktivitas yang perlu diperhatikan serta dilaksanakan dengan baik pada pembibitan ialah: menetapkan sumber bibit yang terpercaya, memonitor pertumbuhan bibit secara cermat, serta menerapkan aturan teknis budidaya yang menyertakan proses pembibitan, penanaman, pemupukan, pemindahan bibit yang tepat, pengendalian gulma, hama, serta penyakit, pemakaian naungan, pengisian media tanah, penggunaan *polybag*, penyiraman yang sesuai, pemilihan benih yang tepat, pengelompokan varietas, serta pengawasan juga pengelolaan persemaian (Saputro, Setyawati, and Hastuti 2017).

Untuk mendukung program pengembangan kelapa sawit, penting untuk memastikan ketersediaan bibit yang sehat, mempunyai mutu unggul, serta diraih tepat pada waktunya. Satu diantara faktor kunci dalam menciptakan kondisi yang mendukung pertumbuhan bibit ialah memastikan ketersediaan unsur hara makro serta mikro di lokasi pembibitan. (Lubis dan Widanarko, 2011).

Pupuk anorganik ataupun pupuk kimia seringkali menjadi pilihan utama sebab ketersediaannya yang mudah serta dampaknya yang signifikan pada pertumbuhan serta produktivitas tanaman. Tapi, kebergantungan pada pemakaian pupuk anorganik bisa menyumbang dampak negatif pada lingkungan, seperti yang ditegaskan lebih lanjut (Purtomo *et al.* 2014).

Pupuk anorganik mejuat baragam unsur krusial yang diperlukan tanaman untuk pertumbuhannya, baik itu pada tingkat yang tinggi ataupun rendah. Sebutan pupuk umumnya merujuk pada beragam produk buatan manusia yang memuat unsur hara tanaman, termasuk nitrogen, fosforus, serta potasium, serta campuran unsur yang lain pada bentuk ion yang bisa diserap tanaman. Untuk memastikan pertumbuhan tanaman yang optimal, minimal diperlukan keberadaan 16 unsur, antaranya 3 unsur yang wajib yakni nitrogen, fosforus, serta potasium. (Amini and Syamdidi 2016).

Pertumbuhan tanaman bukan saja terikat pada pemupukan untuk ketersediaan unsur hara, tapi juga pada kualitas media tanam yang baik. Media tanam wajib bisa menyediakan tanaman dengan 3 unsur penting: air, udara, serta unsur hara. Pada pembibitan kelapa sawit, media tanam yang umum dipakai ialah tanah asli dengan ketebalan kurang lebih 10 - 30 cm (Madusari 2015).

METODE PENELITIAN

Kegiatan penelitian berlangsung di KP2 Institut Pertanian Stiper yang mempunyai lokasi di Desa Maguwoharjo, Kec. Depok, Kab. Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta pada interval periode Juni sampai dengan September 2023.

Penelitian ini memakai berbagai peralatan seperti cangkul, bambu, parang, ember, gelas, jangka sorong, oven, ayakan tanah, alat tulis, dan timbangan digital. Adapun beragam bahan yang dibutuhkan yakni kecambah pupuk NPK, kelapa sawit, polybag kecil berwarna hitam berukuran 20 cm, serta 3 jenis tanah yakni tanah regosol, tanah grumosol serta latosol.

Penelitian memakai metode percobaan faktor tunggal yang dirancang pada Rancangan Acak Lengkap (RAL) pada 2 faktor perlakuan. Faktor awal ialah dosis pupuk non-organik dengan 4 taraf perlakuan, yakni kontrol (tanpa pupuk), 0,2 g/polybag, 0,4 g/polybag, serta 0,6 g/polybag. Faktor berikutnya ialah jenis tanah tanam dengan tiga taraf, meliputi campuran tanah regosol serta sekam bakar (1:1), campuran tanah latosol serta sekam bakar (1:1), serta campuran tanah grumosol serta sekam bakar (1:1). Kombinasi perlakuan yang diraih berjumlah 12 kombinasi. Tiap kombinasi perlakuan diulangi 5 kali sehingga total bibit yang diperlukan ialah 60 tanaman. Data penelitian hendak dianalisis memakai ragam analisis (ANOVA) pada taraf 5%. Bila ada ketidaksamaan signifikan pada perlakuan, maka diteruskan dengan uji lanjut Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5%.

Pengamatan pada penelitian ini menyertakan beragam parameter, yakni tinggi bibit (cm), diameter batang (mm), jumlah daun (helai), berat basah tajuk (g), berat kering tajuk (g), berat segar akar (g), berat kering akar (g), panjang akar (cm), berat segar tanaman (g), berat kering tanaman (g), dan luas daun (cm²).

HASIL DAN PEMBAHASAN

PARAMETER	0 g	0,2 g	0,4 g	0,6 g
TINGGI BIBIT	21,94 b	22,46 ab	21,94 b	23,32 a
DIAMETER BATANG	7,47 a	7,83 a	7,58 a	7,32 a
JUMLAH DAUN	4,13 a	4,13 a	4,13 a	4,27 a
BERAT BASAH TAJUK	2,48 a	2,57 a	2,51 a	2,12 a
BERAT KERING TAJUK	0,60 a	0,56 b	0,57 b	0,50 b
BERAT SEGAR AKAR	4,52 a	4,21 a	4,30 a	4,50 a
BERAT KERING AKAR	2,40 a	2,47 a	2,30 a	2,04 a
PANJANG AKAR	25,78 a	24,27 a	25,71 a	24,70 a
BERAT SEGAR TANAMAN	6,73 a	6,28 a	6,46 a	6,02 a

BERAT KERING TANAMAN	3,05 a	3,03 a	2,87 b	2,59 b
LUAS DAUN	148,07 b	167,55 a	155,22 a	150,19 b

Tabel 1. Pengaruh pemberian pupuk anorganik pada beragam parameter pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*

1 Keterangan : Rerata perlakuan yang diikuti huruf yang sama pada baris dan kolom yang memperlihatkan berbeda nyata pada uji DMRT dengan jenjang 5%.

23 Pada Tabel 1 memperlihatkan terkait aplikasi pupuk anorganik menyumbang pengaruh yang tidak sama nyata pada parameter tinggi bibit, berat kering tajuk, serta berat kering tanaman, tapi tidak menyumbang pengaruh nyata pada parameter yang lain. Di sisi lain, tidak ada interaksi nyata pada perlakuan pupuk anorganik serta jenis media tanam. Kandungan fosfor dalam tanah yang berasal dari pupuk anorganik cukup untuk mendukung pertumbuhan tanaman dengan baik. Kondisi itu didukung penelitian Adnan (2015).

Tabel 2 pengaruh jenis tanah pada parameter pertumbuhan pada bibit kelapa sawit di *pre nursery*

PARAMETER	REGOSOL	LATOSOL	GRUMOSOL
TINGGI BIBIT	22,27 p	22,61 p	22,37 p
DIAMATER BATANG	7,66 p	7,39 p	7,61 p
JUMLAH DAUN	4,10 p	4,30 p	4,10 p
BERAT BASAH TAJUK	2,27 p	2,58 p	2,24 p
BERAT KERING TAJUK	0,52 p	0,58 p	0,57 p
BERAT SEGAR AKAR	4,40 p	4,28 p	4,47 p
BERAT KERING AKAR	2,35 p	2,42 p	2,23 p
PANJANG AKAR	25,83 p	25,83 p	26,09 p
BERAT SEGAR TANAMAN	6,52 p	6,47 p	6,12 p
BERAT KERING TANAMAN	2,89 q	3,03 p	2,75 q
JAS DAUN	154,43 p	150,11 p	161,23 p

1 Keterangan : Rerata perlakuan yang dibarengi huruf yang serupa pada baris serta kolom yang memperlihatkan tidak serupa pada uji DMRT dengan jenjang 5%.

Pada Tabel 2 Hasil penelitian memperlihatkan terkait penggunaan jenis tanah regosol, latosol, serta grumosol menyumbang pengaruh yang tidak sama nyata pada berat kering tanaman, di mana tanah latosol menghasilkan berat kering tanaman terbaik, sedangkan pada parameter lainnya tidak ada perbedaan nyata. Temuan ini sejalan pada penelitian yang dilaksanakan Wibowo *et al.* (2021) yang memperlihatkan terkait tanah latosol menyumbang dampak yang lebih positif pada pertumbuhan bibit kelapa sawit pada tahap pra-pembibitan (*pre nursery*) disandingkan pada tanah regosol serta tanah grumosol.

Hasil analisis memperlihatkan terkait jenis tanah mempunyai dampak yang signifikan terhadap berat kering tanaman. Menurut Rohmiyati *et al.* (2018), tanah regosol mempunyai tekstur yang ringan sehingga mampu menyimpan air serta

menaikkan kesuburan kimianya, tapi unsur haranya masih belum tersedia secara optimal bagi tanaman sebab tanah terkait masih pada bentuk material primer ataupun relatif muda. Sementara itu, hasil penelitian yang dilaksanakan Setyorini (2020) menegaskan terkait pemberian pupuk NPK pada bibit kelapa sawit menyumbang dampak positif pada pertumbuhan tanaman.

Tanah grumosol yang utamanya tersusun atas lempung montmorilonit memperlihatkan sifat yang lengket sekali, membesar saat basah, plastis sekali, serta menyusut saat mengering. Kondisi ini menyebabkan tanah grumosol sulit diolah dan mempunyai drainase yang kurang baik. Meski demikian, tanah jenis ini mempunyai daya tampung tukar ion positif serta muatan zat hara besar, yang dipakai pada pertumbuhan bibit kelapa sawit. Kendati tidak signifikan, penambahan bahan organik diperkirakan bisa memperbaiki drainase tanah grumosol. Namun, pada penelitian ini, tanah grumosol membutuhkan senyawa dari pupuk organik yang bisa meningkatkan drainasenya, bukan dari perlakuan yang diterapkan (Prasetyo, 2018)

KESIMPULAN

Berlandaskan hasil penelitian serta analisis yang sudah dijalankan, bisa ditarik sejumlah kesimpulan yakni:

1. Tidak ada interaksi pada dosis pupuk anorganik serta jenis tanah pada pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
2. Perlakuan jenis tanah tidak menyumbang pengaruh nyata pada tiap parameter kecuali berat kering tanaman yang terbaik ialah tanah latosol.
3. Pupuk anorganik dengan dosis 0,6 g/polybag meningkatkan tinggi bibit, berat kering tajuk, serta luas daun, sedangkan berat kering tanaman terbaik pada dosis 0,2 g/polybag serta 0,4 g/polybag pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, 2015. Pengaruh Pupuk NPK dan Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis*Jacq) di *Main Nursery*. *Jurnal Agro industri Perkebunan Vol 3 No 2*.
- Amini, Sri, and Syamdidi. 2016. Konsentrasi Unsur Hara Pada Media Dan Pertumbuhan *Chlorella Vulgaris* Dengan Pupuk Anorganik Teknis Dan Analisis. *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada* 8(2): 201–6.
- Lubis, R., E., & Widanarko. (2011). *Buku Pintar Kelapa Sawit*. Jakarta Selatan: PT. Agromedia Pustaka.
- Madusari, S. 2015. Respons Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) Terhadap Pemberian Abu Boiler Pada Media Tanam Pre-Nursery. *Jurnal Citra WidyaEdukasi*(2012):11–17. http://journal.cwe.ac.id/index.php/jurnal_citrawidyaedukasi/article/view/99.
- Purtomo, T., Mujanah, S., Susanti, T. W. 2014. Pengaruh Penggunaan Pupuk Anorganik hayati Terhadap Sifat Kimia Tanah Pertanian di Kecamatan Pare Kabupaten Kediri. *Jurnal Agroknow*. 2(1): 51-58
- Prasetyo. Rohmiyati dan Hastuti (2018) Pengaruh Dosis Pupuk Organik (Senyawa Humat) Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit pada Jenis Tanah yang Berbeda. *Jurnal Agromast*. Vol . 3 . No 1 April 2018.
- Rohmiyati, S.M. Hastuti, P. B dan Mahessa, G.R. 2018. Aplikasi Bioslury Padat Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Pre Nursery Pada Berbagai Jenis Tanah. *Jurnal Agroista*. 02 (2) : 194 –195.
- Saputro, Nugroho Adi, Ety Rosa Setyawati, and Pauliz Budi Hastuti. 2017. Pengaruh Konsentrasi Urin Kambing Feremntasi Dan Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) Di Pre

Nursery. Jurnal AGROMAST2(1):1–14.
[http://www.tjyybjb.ac.cn/CN/article/downloadArticleFile.do?attachType=PDF
&id=9987](http://www.tjyybjb.ac.cn/CN/article/downloadArticleFile.do?attachType=PDF&id=9987)

- Setyorini, Hartati dan Damania. (2020) Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di Pre Nursery Dengan Pemberian Pupuk Organik Cair Kulit Pisang dan Pupuk NPK. Jurnal Pertanian SSN 16.93 – 2877. EISSN 2502 – 0455. *Agritop, Vol . 18.(1): 98- 106.*
- Wibowo, S.F. *at al* (2021). Pengaruh Dosis Arang Sekam Pada Beberapa Jenis Tanah Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di *Pre Nursery. Journal Agromas, Vol. 6, No 1. April. 2021.*

ORIGINALITY REPORT

19%

SIMILARITY INDEX

18%

INTERNET SOURCES

15%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Ahmad Nasir Daulay, Hangger Gahara Mawandha, Ety Rosa Setyawati. "Pengaruh Media Tanam dan Macam Bahan Stek Terhadap Pertumbuhan Turnera subulata", Jurnal Pertanian, 2023 Publication	2%
2	123dok.com Internet Source	2%
3	lumbungpustaka.instiperjogja.ac.id Internet Source	1%
4	docplayer.info Internet Source	1%
5	Submitted to Universitas Mulawarman Student Paper	1%
6	id.scribd.com Internet Source	1%
7	protan.studentjournal.ub.ac.id Internet Source	1%
8	www.e-journal.janabadra.ac.id Internet Source	

1 %

9

eprints.unm.ac.id

Internet Source

1 %

10

harykuswanto.blogspot.com

Internet Source

1 %

11

Boy Patianta Ginting, Erfan Wahyudi, Tengku Boumedine Hamid Zulkifli. "Pemanfaatan Limbah Cair Tahu dan Pupuk NPKMg terhadap Pertumbuhan Vegetatif Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.)", Agrinula : Jurnal Agroteknologi dan Perkebunan, 2019

Publication

1 %

12

Submitted to Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Gadjah Mada

Student Paper

1 %

13

cdysbbaksos.wordpress.com

Internet Source

1 %

14

journal.umy.ac.id

Internet Source

1 %

15

Iqbal Effendy, Gribaldi Gribaldi, Benny Abdul Jalal. "APLIKASI SABUT KELAPA DAN PUPUK BOKASI KOTORAN AYAM TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT SAWIT DI PRE NURSERI", Jurnal Agrotek Tropika, 2019

Publication

1 %

16	ejournal.uniks.ac.id Internet Source	1 %
17	journal.unram.ac.id Internet Source	1 %
18	ojs.unimal.ac.id Internet Source	1 %
19	Submitted to St. Ursula Academy High School Student Paper	<1 %
20	text-id.123dok.com Internet Source	<1 %
21	www.scribd.com Internet Source	<1 %
22	ejournal.unib.ac.id Internet Source	<1 %
23	Asari Nasution, Ahmad Nadhira, Tengku Boumedine Hamid Zulkifli. "Respon Pemberian Pupuk Urea dan Urine Sapi terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.) di Pembibitan Awal", Agrinula : Jurnal Agroteknologi dan Perkebunan, 2019 Publication	<1 %
24	jurnalagriepat.wordpress.com Internet Source	<1 %

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On