

**Dampak Pemberian Pupuk Hayati Cair terhadap Pertumbuhan Bibit
Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) pada Pembibitan Utama yang
ditanam di Tanah Ultisol**

***The Impact of Administering Liquid Biological Fertilizer on the Growth of
the Palm Oil Seed (*Elaeis guineensis* Jacq.) in Main Nurseries Planted in
Ultisol Land***

Z. R. Djafar^{1*)}, B. Irawan¹ dan F. Zulvica¹

¹Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya,
Indralaya 30862

^{*)}Penulis untuk korespondensi: arie_zr@yahoo.com

Sitasi: Djafar ZR, Irawan B, Zulvica Z. 2019. Dampak pemberian pupuk hayati cair terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) pada pembibitan utama yang ditanam di tanah ultisol. *In:* Herlinda S *et al.* (Eds.), Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal 2018, Palembang 18-19 Oktober 2018. pp. 193-197. Palembang: Unsri Press.

ABSTRACT

The objective of this study was to see the impact of the use of liquid biological fertilizer on the growth of oil palm seedlings in the main nurseries planted in the Ultisol land. This study was conducted in Sukarami Vilaage, Alang-alang Lebar Subdistrict, Palembang City, from August 2011 to November 2011. The design of the study used was a randomized block design which was arranged factorially. The factors were the amount of fertilizer and the time to administer the liquid fertilizer. One factor consists of 4 subfactors of fertilizer dose (25%, 50%, 75%, and 100%); and the other one consists of 3 subfactors of fertilizer time (once in 5 days, once in 10 days, and once in 15 days). Each treatment was carried out with three replications. The variables observed in the plant growth were: plant height, number of leaves, stem diameter and total leaf area. The measurement was carried out every 3 weeks, until the seedlings were 3 months after planting. The study used polybags measuring 40 cm x 50 cm. The media of growth was in the from of top soil of Ultisol type, from former rubber plantation. Each polybag was filled with soil with a weight of 15 kg in dry air condition. Each polybag is labeled according to the treatment. The seeds used were from early 3-month- old nurseries. After the polybag was ready to be planted with the seedlings of 3 months old and it was placed in a open area in accordance with the treatment chart. Then it was treated and maintained. The results of the study showed that the fertilizer dosage and the time of fertilizer application and their interaction did not have an impact on the growth of the main seedlings.

Keywords: ultisol Soil, Biological Fertilizer, Early Seeds, Main Seeds

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk melihat dampak penggunaan pupuk hayati cair terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pada pembibitan utama yang ditanam di lahan Ultisol. Penelitian dilakukan di Desa Sukarami, kecamatan Alang-alang Lebar, kota

Palembang, pada bulan Agustus 2011 sampai dengan November 2011. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak kelompok yang disusun secara faktorial. Faktor tersebut adalah takaran pupuk dan waktu pemberian pupuk cair. Masing-masing faktor adalah takaran pupuk 4 faktor (25%, 50%, 75%, dan 100%); dan 3 faktor waktu pemberian pupuk (5 hari sekali, 10 hari sekali, dan 15 hari sekali). Setiap perlakuan dilakukan tiga kali ulangan, peubah yang diamati pertumbuhan tanaman berupa: tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang dan total luas daun. Pengukuran dilakukan setiap 3 minggu, sampai bibit berumur 3 bulan setelah ditanam. Penelitian menggunakan polybag berukuran 40 cm x 50 cm. Media tumbuh berupa tanah top soil jenis Ultisol bekas kebun karet. Setiap polybag diisi tanah dengan bobot 15 kg pada kondisi kering udara. Setiap polybag di beri etiket sesuai dengan perlakuan. Bibit yang digunakan berasal dari pembibitan awal umur 3 bulan. Setelah polybag siap ditanam bibit awal umur 3 bulan dan ditaruh ditempat terbuka sesuai dengan bagan perlakuan. Selanjutnya diberi perlakuan dan diperlihara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa takaran pupuk dan waktu pemberian pupuk serta interkasinya tidak berdampak terhadap pertumbuhan bibit utama.

Kata kunci: tanah Ultisol, pupuk hayati, bibit awal, bibit utama

PENDAHULUAN

Tanaman kelapa sawit memegang peran penting di dalam menunjang perekonomian di Indonesia. Menurut Mulyana *et. al.* (2011), bahwa kelapa sawit sebagai bahan ekspor penghasil devisa dan bahan baku industri. Kelapa sawit dapat digunakan sebagai *biofuel* untuk pengganti bahan bakar, pelumas dan deterjen (Khoiri, 2011). Sebagai bahan ekspor dapat meningkatkan pendapatan negara, sebagai bahan baku industri dapat meningkatkan nilai tambah produksi kelapa sawit dan menyediakan lapangan kerja. Di dalam budidaya kelapa sawit dapat meningkatkan pendapatan petani (pekebun) dan menyediakan lapangan kerja di bidang pertanian. Hal tersebut di atas berarti bahwa budidaya kelapa sawit sangat menunjang upaya dalam rangka mewujudkan kemakmuran dan kesejahteraan negara dan masyarakat Indonesia. Hal ini terbukti dengan semakin meningkatnya perkembangan luas area dan produksi budidaya kelapa sawit terutama di Sumatera Selatan (Dinas Perkebunan Provinsi Sumatera Selatan, 2014).

Kelapa sawit banyak dibudidayakan baik di lahan kering maupun lahan basah. Budidaya di lahan kering pada umumnya ditanam bersama tanaman karet atau bekas perkebunan karet. Lahan ini umumnya didominasi jenis tanah Ultisol (Podsolik Merah kuning), yang merupakan jenis lahan yang tergolong sub-optimal (Soegiman, 1982). Namun demikian, lahan suboptimal dapat dijadikan lahan yang produktif dengan kegiatan pembenahan (ameliorasi) lahan. Dari hasil penelitian terdahulu diperoleh bahwa lahan suboptimal dapat dijadikan lahan produktif dengan adanya pembenahan lahan (ameliorasi) (Khodijah *et.al.*, 2013).

Di dalam pengembangan budidaya kelapa sawit terdapat banyak kendala yaitu antara lain bibit dan kesuburan tanah. Pembibitan kelapa sawit dilakukan dalam 2 tahap, yaitu tahap awal dan tahap utama. Pada tahap awal bibit ditanam di *polybag* kecil selama kurang lebih 3 bulan, kemudian dipindahkan ke pembibitan utama. Pada tahap awal akan dipilih bibit yang mempunyai vigor dan viabilitas yang tinggi. Bibit-bibit tersebut setelah berumur 3 bulan dipindahkan ke pembibitan utama. Pada pembibitan utama bibit dipelihara sampai umur 12 bulan, sampai bibit siap ditanam di lapangan (Darmosarkoro *et.al.*, 2008). Bibit tersebut dipelihara dengan baik agar dapat tumbuh sehat dan subur setelah dipindahkan ke lapangan. Kegiatan tersebut antara lain adalah penyiraman, pengendalian gulma dan pemupukan. Pupuk yang digunakan dapat berupa pupuk organik

maupun anorganik sesuai dengan kondisi kesuburan tanah yang digunakan. Penelitian ini bertujuan untuk meneliti dampak pupuk organik cair pada pembibitan utama dengan menggunakan lahan jenis Ultisol (lahan sub-optimal).

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimen di lapangan. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok yang disusun secara faktorial dan terdiri dari dua faktor. Faktor tersebut adalah takaran pupuk (T) (4 perlakuan) dan waktu pemberian pupuk (W) (3 perlakuan). Jumlah kombinasi perlakuan yaitu 12 perlakuan. Setiap perlakuan diulang 3 kali. Pupuk Yang digunakan adalah pupuk cair Bio-vitalik dengan takaran 25% (T₁), 50%(T₂), 75% (T₃), dan 100% (T₄). Waktu pemupukan 5 hari sekali (W₁), 10 hari sekali (W₂), dan 15 hari sekali (W₃).

Perubahan yang diamati adalah pertumbuhan vegetatif tanaman berupa tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, dan luas daun. Pengamatan dilakukan setiap 3 minggu sekali, hingga umur bibit 3 bulan setelah tanam.

Penelitian dilaksanakan dari bulan Agustus 2011 sampai dengan November 2011. Penelitian dengan menggunakan pot *polybag* yang berukuran 40cm X 50cm. Media tumbuh adalah tanah topsoil bekas tanaman karet (jenis Ultisol), dan masing-masing *polybag* diisi tanah sebanyak 15kg pada kondisi tanah kering udara. Kemudian *polybag* tersebut ditanami dengan bibit dari pembibitan awal (umur 3 bulan), lalu dipilih bibit yang tumbuhnya sehat dan baik. Apabila media sudah siap, tiap *polybag* ditanam 3 bibit. Selanjutnya *polybag* tersebut ditaruh di lapangan terbuka, dan penempatannya disesuaikan dengan bagan/denah yang telah ditentukan.

Bibit tersebut dipelihara agar tumbuh baik dan normal. Pemeliharaan dilakukan dengan menjaga agar kondisi tanah pada *polybag* (pot) selalu berada pada konsentrasi kadar air kapasitas lapang. Tanaman disiram apabila tidak ada hujan. Penyiraman dilakukan pada waktu pagi sebelum dilakukan perlakuan. Pengendalian gulma dilakukan sesuai dengan perkembangan gulma, sehingga gulma tidak mengganggu pertumbuhan bibit.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil analisis keragaman diperoleh bahwa takaran dan selang waktu pemberian pupuk cair Bio-fitalik tidak memberikan pengaruh nyata terhadap semua peubah yang diamati (Tabel 1). Tidak terdapat pengaruh nyata terhadap pertumbuhan bibit pada pembibitan utama yang diduga disebabkan oleh faktor tanaman dan faktor lingkungan. Dari faktor tanaman, stomata daun kurang maksimum untuk menampung pupuk cair yang diberikan. Hal ini terjadi karena pada tiap pemupukan stomata lebih cepat jenuh sehingga pupuk yang diberikan tidak maksimal. Kemungkinan lain adalah lahan dyang digunakan cukup subur walaupun lahan tersebut berasal dari lahan jenis Ultisol. Lahan ini pada umumnya tergolong lahan sub-optimal karena mempunyai kesuburan tanah yang rendah atau miskin hara (Sugiman, 1982). Namun demikian, karena lahan tersebut mungkin telah digunakan untuk berbagai kegiatan budidaya, secara langsung akan terjadi pembenahan (ameliorasi) lahan, sehingga lahan tersebut menjadi lahan produktif. Hasil penelitian Khodijah *et.al.* (2013) menyimpulkan bahwa lahan sub-optimal dapat menjadi lahan produktif apabila dilakukan pembenahan lahan. Hal ini didukung oleh hasil penelitian sebelumnya pada lahan rawa (Noer, 2007). Kemungkinan lainnya adalah tanah tersebut cukup subur dan unsur hara tersedia bagi tanaman, sehingga tanaman mencukupi

kebutuhan haranya melalui tanah. Faktor lingkungan lain adalah agroklimat, kebetulan pada waktu penelitian pada musim penghujan, sehingga apabila turun hujan akan terjadi pencucian hara hasil perlakuan pada daun.

Tabel 1. Hasil analisis keragaman pada perlakuan takaran dan selang waktu pemberian pupuk terhadap semua peubah yang diamati.

No	Peubah yang diamati (rata-rata pertambahan)	F Hitung			KK (%)
		K	W	I	
1	Pertambahan Tinggi tanaman	0,61 ^{TN}	0,70 ^{TN}	0,51 ^{TN}	25,41
2	Pertambahan Jumlah daun	0,49 ^{TN}	0,30 ^{TN}	1,69 ^{TN}	15,63
3	Pertambahan Diameter batang	2,13 ^{TN}	0,59 ^{TN}	1,19 ^{TN}	11,57
4	Pertambahan Total luas daun	0,41 ^{TN}	0,27 ^{TN}	1,09 ^{TN}	28,65
F Tabel 0,05		3,05	3,44	2,55	

Keterangan :

T : Takaran

W : Selang waktu

I : Interaksi

TN : Berpengaruh tidak nyata

KK : Koefisien Keragaman

Dalam penelitian ini tidak tersedianya data status kesuburan lahan sebelum dan sesudah penelitian sehingga tidak dapat menentukan apakah kesuburan lahan berkurang atau bertambah akibat perlakuan pemupukan. Selain itu data curah hujan tidak diamati pada waktu penelitian, sehingga seberapa besar pencucian yang dilakukan oleh curah hujan pada daun setelah perlakuan pemupukan. Kondisi pencucian akibat curah hujan ini dapat diduga dengan melakukan analisis status hara pada daun, akan tetapi hal ini tidak dilakukan.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan pupuk cair Biovitalit tidak memberikan dampak terhadap pertumbuhan bibit utama kelapa sawit yang ditanam pada lahan jenis Ultisol bekas lahan perkebunan karet pada bibit kelapa sawit pada pembibitan utama umur 3 bulan. Pada penelitian ini, agar hasil penelitian lebih baik, disarankan agar data tanah sebelum dan sesudah penelitian, data curah hujan selama penelitian dan data status hara pada tanaman bibit karet akhir penelitian tersedia, dengan demikian kesimpulan penelitian lebih dapat diandalkan untuk pelaksanaan pengembangan perkebunan kelapa sawit.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Perkebunan Provinsi Sumatera Selatan. 2014. *Statistik Perkebunan*. Disbun Sumsel, Palembang. 90 hal.
- Khodijah NS, Hamsah A, Peratomo A. 2013. *Penggunaan Berbagai Jenis dan Komposisi Amelioran untuk Pertumbuhan Jagung Komposit. Varietas Gumarang di Lahan Bekas Penambangan Timah*. Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal. Palembang 20-21 September 2013. Hal. 702-711.

- Khoiri AMA. 2011. *Kajian Pemberian Tandan Kosong terhadap Iklim Mikro dan Produksi Kelapa Sawit*. Seminar Nasional Bidang Ilmu-ilmu Pertanian, BKS-PTN Wilayah Barat. Palembang 23 – 25 Mei 2011. Hal. 160-173.
- Mulyana A, Nasir, Riswani. Pengaruh Harga Minyak Sawit Internasional dan Rendeman Minyak sawit terhadap Nilai Indeks K. Seminar Nasional Bidang Ilmu-ilmu Pertanian. BKS-PTN Wilayah Barat. Palembang 23-25 Mei. Hal. 25-34.
- Noer M. 2007. *Rawa Lebak, Ekologi, Pemanfaatn dan Pengembangannya*. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta. 274 Hal.
- Sugiman. 1982. *Ilmu Tanah*. Penerbit Brata Karya Aksara, Jakarta. 788 Hal.