

## Pengaruh Biomassa Produk Pabrik Kelapa Sawit terhadap Pertumbuhan Bibitan Kelapa Sawit di *PreNursery*

Metrizal\*, Herry Wirianata, Dian Pratama Putra

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, INSTIPER Yogyakarta

E-mail Korespondensi : metrial0508@gmail.com

### ABSTRACT

Inti dari studi ini agar memahami dampak produk biomassa pabrik kelapa sawit di pembibitan kelapa sawit di *pre nursery*. Studi dilaksanakan di KP2 lahan Instiper Kali kuning terletak di desa Wedomartani, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Sleman, Yogyakarta. Pada posisi yang tingginya 118 mdpl. Studi dilaksanakan di saat 23 Maret 2023 - 23 Juni 2023. Penelitian memakai sistem eksperimen melalui kerangka dengan rancangan factorial yang tidak jamak yang dibuat untuk rancangan acak lengkap (RAL) yang berperilaku pupuk organik terdiri dari empat aras yaitu (kontrol 1g), (LCPKS 50g), (TKKS 50g), (Solid 50g). masing – masing perlakuan di ulang 15 kali sehingga menghasilkan 60 bibit. Hasil data penelitian di analisa menggunakan sidik ragam dalam jenjang nyata 5% anova dan dmr 5%.. hasil data penilitan menunjukkan bahwa pemberian produk biomassa pabrik kelapa sawit seperti LCPKS, TKKS dan Solid Berdampak jelas kepada parameter Tinggi tanaman dan berbagai tanaman lainnya.

**Kata Kunci** : Kelapasawit,pre nursery, peroduk biomassa pabrik kelapa sawit seperti LCPKS, TKKS dan Solid sangat bisa dimanfaatkan sebagai pupuk organik.

### PENDAHULUAN

Perkebunan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) memainkan peran yang dibutuhkan dalam perekonomian negara dengan menghasilkan devisa yang sangat dibutuhkan. Perkebunan kelapa sawit mencakup area seluas 14.326.350 hektar. Perusahaan Besar Swasta (PBS) menguasai 55,09 persen atau 7.892.706 hektar dari total luas lahan tersebut. Di tahun 2018, kisaran perkebunan kelapa sawit di Indonesia adalah 3.417.951 hektar (ha). Dari total tersebut, 99 persen atau sebesar 3.385.085 ha merupakan perkebunan rakyat (PR), yang menyumbang 40,62 persen atau berkisaran 5.818.888 ha dari seluruh wilayahnya. Menurut Direktorat Jenderal Perkebunan (2019).

Biomassa merupakan material yang berasal organisme seperti hewan maupun tumbuhan contohnya hasil kebun dan sampah kebun yang bisa di manfaatkan sebagai pupuk organik padat mau pun cair untuk perkebunan. batu– batuan, hasil panen, kelepah, rumput-rumputan. Salah satu contohnya biodisel

untuk bahan bakar mobil, ada juga minyak goreng sebagai bahan konsumsi rumahan, baik untuk kendaraan maupun yang lainnya. Adapun nilai yang terdapat pada biomassa bervariasi sesuai dengan pungsinya (Sunarto, 2011).

Kandungan nutrisi yang tinggi dapat ditemukan pada bahan organik seperti limbah cair. Dengan adanya LCPKS, limbah cair dari pabrik kelapa sawit tidak hanya menjadi sumber nutrisi yang berharga untuk tumbuhan kelapa sawit, tetapi juga membantu menjaga kelembaban tanah. Di sisi lain, LCPKS memiliki kandungan nutrisi sebesar 1,56 kg Urea, 0,25 kg TSP, 2,50 kg MOP, dan 1 kg Kiserit per ton (Putri, 2011).

Limbah ada yang padat dan cair padat contohnya tangkos yang sangat banyak di temuin di perkebunan indonesia.. sangatlah banyak sekali karena indonesia adalah negara yang menghasilkan sawit terbanyak di bumi. Oleh karena itu, TKKS sangat mudah di dapat dan di aplikasikan ke perkebunan,di perkirakan sampai 30 juta ton pada tahun 2015 (ispi, 2016). Dari hasil tersebut kita bisa melihat bawasanya tandan kosong kelapa sawit mengandung nutrisi sangat besar yaitu, 42% c, 2.90% k20, 0.8% n, 0.22% p205 , 0.30% mgo serta komponen mikro yang adalah 10 ppm b, 23 ppm cu (singh et al, 1990).

## METODOLOGI

Studi dilakukan di Maguwoharjo, di Kebun Pendidikan dan Penelitian (KP2) Institut Pertanian Stiper Yogyakarta antara bulan Maret dan Juni 2023. Lokasi studiberada di posisi 118 meter jauh dari wilayah laut. Studi tersebut menggunakan berbagai peralatan, antara lain gembor, cangkul, parang, gelas ukur, timbangan digital, polibag ukuran 20x20x1, oven, alat uji pH tanah, dan alat tulis kantor. Mempersiapkan tangkos, padatan, dan cairan dari (LCPKS), serta kecambah kelapa sawit PPKS Astra Agro Lestari.

Perlakuan pupuk organik dalam studi ini terdiri dari empat level (pupuk NPK, pupuk cair LCPKS, kompos tankos, dan pupuk padat), dan ekseperimen diatur menurut rancangan eksperimen faktorial menggunakan satu komponen yang ditempatkan pada Rancangan Acak Lengkap (RAL). Setiap perlakuan dilakukan sebanyak 15 kali, menghasilkan total 60 bibit; kelompok kontrol menerima pupuk NPK Mutiara 16-16-16. Data dianalisa menggunakan uji Anova pada tingkat signifikansi 5%.

## HASIL

Tabel 1 menampilkan hasil analisis varians yang dilakukan terhadap berbagai pengaman pada tabel, yang dikumpulkan dari bibit kelapa sawit di pembibitan awal, yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan di antara variabel- variabel tersebut. Anda bisa melihat temuan tersebut di Tabel 1.

Pada Tabel 1, Anda dapat melihat bagaimana produk biomassa Pabrik Kelapa Sawit mempengaruhi semua metrik pengamatan CM Kelapa Sawit.

Parameter pengamatan	Perlakuan			
	Kontrol	LCPKS	TKKS	Solid
Tinggi tanaman (cm)	18. 64 ab	17. 70 b	20. 04 a	20. 39 a
Jumlah daun (helai)	3. 73 a	3. 46 a	3. 60 a	3. 73 a
Berat segar tajuk (g)	2. 81 b	2. 03 c	2. 83 b	3. 48 a
Berat kering tajuk (g)	0. 58 a	0. 38 b	0. 61 a	0. 68 a
Panjang akar (cm)	15. 82 a	18. 98 a	18. 89 a	17. 94 a
Berat segar akar (g)	1. 10 a	1. 16 a	1. 34 a	1. 27 a
Berat kering akar (g)	0. 23 a	0. 25 a	0. 29 a	0. 29 a
Volume akar (ml)	2. 60 b	2. 53 b	3. 26 a	2. 93 ab
pH tanah	6. 90 a	6. 66 b	6. 93 a	6. 70 b

Keterangan : Menggunakan DMRT pada tingkat signifikansi 5%, rata-rata yang dipisahkan oleh huruf yang sejenis di baris yang sejenis terdapat diferensiasi secara statistik.

Tabel 1 membuktikan jika sebelum dipupuk, bibit kelapa sawit yang ditumbuhkan dengan Solid maupun TKKS menunjukkan peningkatan yang memuaskan dalam hal tinggi tanaman, berat segar tajuk, berat kering tajuk, dan volume akar (Tabel 1). Berbeda dengan LCPKS serta kelompok Kontrol yang hanya menggunakan pupuk NPK.

## **KESIMPULAN**

Hasil analisis dapat disimpulkan bahwa pemberian produk biomassa pabrik kelapa sawit mampu menghasilkan pertumbuhan bibit yang sama baik dan terdapat pengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman perlakuan yang terbaik terdapat di TKKS dan Solid, berat segar tajuk perlakuan yang terbaik terdapat pada Solid, berat kering tajuk perlakuan yang terbaik terdapat pada Kontrol, TKKS dan Solid, volume akar diperlakukannya yang paling baik ada di TKKS, Solid dan pH tanah perlakuan yang terbaik terdapat pada Kontrol, TKKS.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Anonim. (1993). Pembuatan Pupuk Tandan Kosong. Medan, Sumatra Utara, Medan: Buletin PPKS.
- Azis, T.D.U. (2003). Tingkat Efektivitas Pemanfaatan Limbah Cair Mie Instan Sebagai Unsur Hara Tanaman. SKRIPSI. Bogor IPB.
- Darmo sarkoro, W. Akiyat. Sugiyono dan Sutarta, E.S. (2008). Pembibitan Kelapa Sawit. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Medan.
- Ditjenbun. (2019). Statistik Perkebunan Indonesia 2018-2020. In S. Dhani Gartina (Ed.). Jakarta, DKI Jakarta, Jakarta: Sekretariat direktorat jendral perkebunan. Retrieved mei 31, 2020, from [www.ditjenbun.pertanian.go.id](http://www.ditjenbun.pertanian.go.id).
- Harjadi, S.S. (2006). Dasar Dasar Agronomi. Gramedia. Jakarta.
- Indra nada, H. (1986). Pengolaan Kesuburan Tanah. Bina Aksara. Jakarta.
- Lakitan. (2000). Dasar Dasar Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lubis, R. d. (2011). Buku Pintar Kelapa Sawit. (O. Nofiandi, Ed.) Jakarta: Agro Media Pustaka.
- Putra Siregar. (2000). Management of palm oil industrial effluent. Malaysia: Advances in oil palm research. Malaysia palm oil board, Ministry of Primary Industrie.
- Pamin. (1995). Pengelolaan Limbah Kelapa Sawit. Medan, Sumatra Utara, Medan: Warta PPKS.
- Putri, R. (2011). Pengaruh Pemberian Bahan Organik Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit terhadap Beberapa Sifat Tanah Oxisol dan Pertumbuhan Tanaman Kedelai (*glicene max (L) Merrill*). Padang: Skripsi. Universitas Andalas .
- Sarief, S. (1986). Ilmu Tanah Pertanian. Pustaka Buana. Bandung.
- Singh G., S. M. (1990). United Plantation Aproazch to Oil Palm Mill by product Management and Utilasation. In J. Sukaini, Sigh, G.s. Manharan dan T.S Toh Procceding of 1998 International Palm Oil Development Coference. Kuala Lumpur. pp 225-234: Palm Oil Research Institute of Malaysia.