

**PENGARUH PEMBERIAN KOTORAN SAPI DALAM MENINGKATKAN
PERTUMBUHAN PEMBIBITAN UTAMA KELAPA SAWIT (*Elaeis guinensis Jacq*)**

***INFLUENCE OF COW MANURE TO IMPROVING THE GROWTH OF OIL PALM
MAIN NURSERY SEEDLINGS (*Elaeis guinensis Jacq*)***

¹Hery Kiswanto¹, Kamsia Dorliana Sitanggang², Khairul Rizal³, Hilwa Walida⁴
¹²³⁴*Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Labuhanbatu*

ABSTRACT

This research was aim to identification the utilization of cow manure to improving the average of height, midrib, stems diameter, and leave area on the seddlings of oil palm on main nursery. This research was conducted on Bau Tunggal Village North Labuhanbatu District on March until June 2023. This research used blocked randomized design consisted of 6 level those are P0 = 100 g/polybag, P1 = 200 g/polybag, P2 = 300g/polybag, P3=400 g/polybag, P4=500 g/polybag, P6=600 g/polybag and each treatment have 3 repetition. The results showed the used of cow manure could improving the growth of oil palm seedlings at main nursery. P5 or 500g/polybag have the highest growth of oil palm seedlings and could support the height by 6 cm, midrib by 2 cm, stem diameter by 2 cm and leave area by 9 cm compared to control.

Keywords: Compost, Oil palm, Plant

INTISARI

Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi pemanfaatan kotoran sapi dalam meningkatkan rata-rata tinggi, pelepah, diameter batang, dan luas daun pembibitan utama kelapa sawit. Riset ini telah dilakukan di Desa Batu Tunggal Kabupaten Labuhan Batu Utara pada bulan maret hingga Juni 2023. Percobaan disusun berdasarkan rancangan acak kelompok yang terdiri dari 6 dosis yaitu P0 = kotoran sapi(100 g/polybag),P1 = kotoran sapi (200 g/polybag),P2 = kotoran sapi (300 g/polybag),P3 = kotoran sapi (400 g/polybag),P4 = kotoran sapi (500 g/polybag),P5 = kotoran sapi (600 g/polybag) dengan 3 ulangan. Hasil dari penelitian ini melaporkan bahwa pemberian kotoran sapi dapat meningkatkan Peetumbuhan bibit utama sawit. Kotoran sapi dengan dosis P5 (600 g/ polybag) mampu mendukung pertumbuhan tinggi bibit sebesar 6 cm, jumlah pelepah sebanyak 2 pelepah, diameter batang sebesar 2 cm dan luas daun sebesar 9 cm di banding tanpa pemberian kotoran sapi.

Kata kunci: Kompos, Sawit, Tanaman

PENDAHULUAN

Tanaman perkebunan yang memiliki peranan penting dalam menghasilkan minyak dan sangat berpengaruh dalam meningkatkan pendapatan petani adalah tanaman Kelapa sawit (*Elaeis guineensis jacq*) (Adnan *et al.*,2015). Selain penghasil minyak, kelapa sawit juga dapat menghasilkan es krim, detergen, sabun sampo dan kosmetika. Indonesia merupakan salah satu negara penghasil tanaman sawit dan berpotensi hingga 5-10 tahun ke depan namun potensinya belum berada dalam angka optimal yaitu 25,5 ton ha-1 tahun-1, namun masih berpotensi hingga yakni 36 ton ha-1 tahun-1 (Adnan *et al.*, 2015).

Di sisi lain, permintaan minyak di dunia terus meningkat sehingga menyebabkan terjadinya ketimpangan antara permintaan dan produksi minyak dunia. Ketimpangan ini dapat diatasi dengan perluasan areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia sebesar 11,33% pertahun. Dengan adanya perluasan lahan, harus dibarengi dengan kualitas dalam budidaya kelapa sawit untuk menghasilkan produksi optimal. Priduksi optimal dapat diawali dengan proses pembibitan yang baik agar memperoleh bahan utama tanaman yang berkualitas dan produksi tinggi. Salah satu mewujudkan peningkatan kualitas bibit adalah dengan melakukan pengelolaan media tanam pada proses pembibitan. Yaitu dengan melakuan penambahan pupuk dasar, baik dari bahan organik

¹ Correspondence author: Hery Kiswanto. Email: Kiswantoher468@gmail.com

maupun pemupukan sintetik. Bahan dasar dalam pengelolaan lahan yang berasal dari bahan organik ketika diaplikasikan ke tanah dapat meningkatkan kemampuan tanah dalam melepaskan hara sehingga mampu meningkatkan sifat fisika kimia dan biologi tanah secara seimbang. Salah satu pupuk organik yang dapat diaplikasikan ke media tanam bibit utama kelapa sawit adalah limbah yang berasal dari kotoran padat hewan ruminansia yaitu salah satunya sapi. (Arif, 2019). Pemanfaatan bahan organik yang berasal dari limbah juga berpotensi untuk menghemat output petani dalam melakukan pembelian pupuk dan lainnya serta mengurangi pencemaran lingkungan.

Kotoran sapi dalam bentuk padat apabila diaplikasikan ke tanah dengan cara inkubasi terlebih dahulu dapat mensuplai hara lengkap baik makro maupun mikro yang secara keseluruhan dibutuhkan tanaman dan fungsinya tidak dapat digantikan dengan unsur hara yang lain. Namun, pemberian bahan organik dari kotoran sapi ini belum ditemukan dosis yang paling tepat karena pemberian bahan organik masih dapat diaplikasikan dengan dosis beberapa variasi.

METODE PENELITIAN

Riset telah dilaksanakan di Batu Tunggul Labuhanbatu Utara pada maret hingga juni 2023 menggunakan bibit utama kelapa sawit dan pupuk dasar dari bahan organik kotoran padat sapi. Sedangkan peralatan yang digunakan di riset ini adalah meteran, mistar, jangka sorong dan alat tulis.

Riset ini disusun berdasarkan Rancangan Acak Kelompok dengan 6 dosis dan 3 ulangan yaitu P0 = kotoran sapi(100 g/polybag),P1 = kotoran sapi (200 g/polybag),P2 = kotoran sapi (300 g/polybag),P3 = kotoran sapi (400 g/polybag),P4 = kotoran sapi (500 g/polybag),P5 = kotoran sapi (600 g/polybag)

Berdasarkan rancangan acak kelompok dilakukan pengamatan berupa tinggi, jumlah pelepah, diameter batang dan luas daun bibit kelapa sawit.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Pengaruh penggunaan kotoran sapi dalam meningkatkan tinggi tanaman bibit utama kelapa sawit di sajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh kotoran sapi dalam meningkatkan tinggi bibit pada 8-10 MST.

Perlakuan	Minggu ke 8	Minggu ke 9	Minggu ke 10
P0	60,2	64,3	68,2
P1	61,2	65	69,5
P2	60,5	66,7	70,8
P3	58,7	64,8	69,2
P4	62,2	65	70,3
P5	61,7	67,2	71,9

Berdasarkan Tabel 1 diperoleh bahwa pemberian dosis hingga P5 atau 600 g tiap polybag menghasilkan tanaman paling tinggi yaitu 71,9 cm jika dibandingkan dengan kontrol yaitu 60,2 cm. Sementara P1 memiliki nilai tinggi 61,2 cm. P2 memiliki tinggi tanaman 60,5 cm dan P3 hanya 53

cm serta P4 menunjukkan rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman kelapa sawit sebesar 62,2 cm.

Jumlah Pelepah

Pengaruh penggunaan kotoran sapi dalam meningkatkan jumlah pelepah bibit utama kelapa sawit di sajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh kotoran sapi dalam meningkatkan tinggi bibit pada 8-10 MST.

Perlakuan	Minggu ke 8	Minggu ke 9	Minggu ke 10
P0	11	12	12
P1	11	12	12
P2	11	12	13
P3	10	11	11
P4	11	11	12
P5	11	11	12

Pada Tabel 2 melaporkan bahwa pemebrian pupuk kotoran sapi dengan dosis P2 atau 300 g tiap polybag memberikan hasil paling tinggi dalam meningkatkan jumlah pelepah yaitu 13 buah jika dibanding dengan kontrol yaitu 12 buah. Dari pemberian kotoran sapi ini tidak terlalu

memperlihatkan perbedaan hasil jumlah pelepah yang terlalu berbeda jauh.

Diameter Batang

Pengaruh penggunaan kotoran sapi dalam meningkatkan Diameter batang bibit utama kelapa sawit di sajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh kotoran sapi dalam meningkatkan Diameter batang pada 8-10 MST.

Perlakuan	Minggu ke 8	Minggu ke 9	Minggu ke 10
P0	3,6	4,2	4,9
P1	3,8	4,5	5,2
P2	3,5	4,5	5,3
P3	3,3	4,3	5,3
P4	3,6	4,2	5,3
P5	3,4	4,1	5,2

Rata-rata diameter batang bibit kelapa sawit yang diamati menunjukkan pertumbuhan yang baik dari minggu ke 8 sampai dengan minggu ke 10.

Luas Daun

Rata-rata luas daun bibit tanaman kelapa sawit menunjukkan bahwa pemberian kotoran sapi dengan berbagai dosis berpengaruh nyata terhadap luas daun bibit tanaman kelapa sawit yang diamati.

Tabel 4. Rata-rata luas daun tanaman kelapa sawit dengan perlakuan berbagai dosis kotoran sapi.

Perlakuan	Minggu ke 8	Minggu ke 9	Minggu ke 10
P0	51 cm	55,6 cm	59,4 cm
P1	52,4 cm	57,4 cm	62,4 cm
P2	52,9 cm	57,8 cm	67,3 cm
P3	52,6 cm	59,2 cm	66 cm
P4	54 cm	62,3 cm	71,1 cm
P5	51 cm	60,1 cm	71,6 cm

Dilihat dari tabel 4 menunjukkan bahwa pemberian kotoran sapi dengan berbagai dosis berpengaruh jelas terhadap pertumbuhan luas daun tanaman. P0 menunjukkan bahwa luas daun tanaman bibit kepala sawit mengalami pertumbuhan sebanyak 4 cm. P1 menunjukkan pertumbuhan luas daun bibit tanaman kelapa sawit sebanyak 3 cm. P2 menunjukkan bahwa pertumbuhan luas daun tanaman bibit kelapa sawit sebanyak 7 cm. P3 menunjukkan bahwa pertumbuhan luas daun tanaman bibit tanaman kelapa sawit sebanyak 7 cm. P4 dan P5 menunjukkan bahwa pertumbuhan luas daun tanaman bibit kelapa sawit sebanyak 9 cm.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk kompos kotoran sapi memberikan pengaruh terhadap

tinggi bibit tanaman kelapa sawit, jumlah pelepah, diameter batang, dan luas daun. Pemberian kotoran sapi dengan perlakuan P5 (600 g/ polybag)dapat meningkatkan nilai tinggi tanaman sebesar 6 cm, jumlah pelepah sebanyak 2 pelepah, diameter batang sebesar 2 cm dan luas daun sebesar 9 cm di banding tanpa pemberian kotoran sapi.

Pertumbuhan tanaman yang diaplikasikan bahan organik mampu menyediakan hara makro dan mikro. Seperti yang fiaplikasikan Sufuan dan Bahri tahun 2012 bahwa kotoran sapi memiliki hara makro berupa N,P,K dan S serta unsur hara makro (Fe, Cu, Mn, Zn, B, Mo, Ca) yang dilepaskan bertahap atau slow release karena melalui proses dekomposisi untuk mengubah material kompleks ke sederhana kemudian

mineralisasi untuk mwrubah material organik menjadi anorganik supaya diserap tanaman. Bahan organik yang diaplikasikan ke tanaman mampu mensuplai hara dan memicu terjadinya pembelahan sel di jaringan tanaman karena sudah tersedianya sintesis protein yang berasal dari bahan organik tersebut. Pemanfaatan bahan organik mampu memperbaiki kesuburan tanah dengan memperbaiki agregasi, struktur dan perkolasi tanah. Selanjutnya pemberian bahan organik bermanfaat dalam pertumbuhan fisiologia karena mampu meningkatkan laju fotosintesis dan asimilat akan meningkat produktivitasnya terutama dalam pertumbuhan vegetatif tanaman.

KESIMPULAN

Dari riset yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa pemberian kotoran sapi dapat meningkatkan pertumbuhan pembibitan utama kelapa sawit secara vegetatif yaitu tinggi, jumlah pelepah dan luas daun. Pemberian kotoran sapi hingga dosis 600 g tiap tanaman dapat menghasilkan pertumbuhan tanaman yang paling tinggi jika dibanding kontrol.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, I. S., Utoyo, B., & Kusumastuti, A. (2015). Pengaruh Pupuk NPK dan Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq .) di Main Nursery (The Effect of NPK Fertilizer and Organic Fertilizer on the Growth of Oil Palm [*Elaeis guineensis* Jacq .] Seedling in Main Nursery. *Jurnal Agro Industri Perkebunan Menurut*, 3(2).
- Arif, S. (n.d.). “ *Pembuatan Pupuk Organik Berbahan Limbah Kotoran Sapi Untuk Meningkatkan Produktifitas Pertanian Warga Di Dusun.*”
- BOMA, S. (2019). *APLIKASI URIN SAPI PADA BEBERAPA MEDIA TANAM UNTUK PERKECAMBAHAN KELAPA SAWIT (Elaeis guineensis Jacq) DI PRE NURSERY Oleh.*
- Haikal Hanif Nasution, Chairani Hanum, R. R. L. (2014). Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq .) Pada Berbagai Perbandingan Media Tanam Sludge dan tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) Di PreeNursery pree Nur sersey. *Online Agroekoteknologi*, 2.
- Hakim, A. (2018). PENGARUH BIAYA PRODUKSI TERHADAP PENDAPATAN PETANI MANDIRI KELAPA SAWIT DI KECAMATAN SEGAH. *Jurnal Ekonomi STIEP*, 3.
- Kamsia Dorliana, U. S. (2016). INDUKSI PERAKARAN NILAM (Pogostemon cablin Benth) MELALUI PEMBERIAN ZPT IBA (Indol Butyric Acid). *Jurnal Agroplasma (STIPER)*, 3.
- Murniati, W. (2017). *RANCANGAN ACAK KELOMPOK LENGKAP (RAKL) PADA PENGARUH HARGA BARANG DAN JASA TERHADAP INFLASI. 1(2).*
- Rahayu Novrina Rosa, S. Z. (2017). *Pengelolaan Pembibitan Tanaman Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq.) Di Kebun Bangun Bandar, Sumatera Utara Management. 5(3).*
- RIZKI, M. (2019). “ *TEKNIK BUDIDAYA TANAMAN KELAPA SAWIT (Elaeis guineensis Jacq.) PADA TAHAPAN PRE NURSERY DAN MAIN NURSERY DI PT. SOCFINDO KEBUN MATA PAO .*”
- Rosanti, D. (2018). *Struktur Morfologi Batang Tumbuhan di Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang. 15(1).* <https://doi.org/10.31851/sainmatika.v15i1.1762>
- Saroha Manurung, Aulia Juanda Djaingsastro, A. N. (2021). *Pengaruh Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Sapi Pada Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq) di Pembibitan Utama Manurung Saroha , Djaingsastro Aulia J , Angelus Nababan : Pengaruh Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Sapi Pada. 4(1).*