

Evaluate The Application Of The 4 Principles Correctly On Fertilizing Activities For Empty Plam Oil

Sri Ngapiyatun*, Robet, Puspita, Wartomo, Humairo Aziza, Rusli Anwar, Arief Rahman

Pengelolaan Perkebunan, Politeknik Pertanian Negeri Samarinda
*corresponding email:ngapiyatun.77@gmail.com

Submitted: 2025-05-19; Accepted: 2025-06-30; Published: 2025-06-30

ABSTRACT

This research is based on the soil conditions at PT. Cipta Davia Mandiri which tend to be rocky and sandy so that fertilization is needed. One of the right fertilizers is empty bunch fertilizer because it can improve soil structure, soil texture, aeration and increase soil absorption capacity to water. This study aims to determine the evaluation of the application of the 4 right principles in empty bunch fertilization activities referring to the 4 right and to determine the achievement of the target results of empty bunch fertilization work based on the 4 right principles. The method used is the Quantitative method using saturated sampling (census sampling) where all populations are used as samples. In this study, the sample used was 10 employees because the fertilization employees only numbered 10 people. Fertilization activities were carried out in block 227A division 08. Based on the results of the research on the 4 Right Principles in the application of empty fruit bunch fertilizer, all of them have met the accuracy requirements, both the right type with an average value of 100%, the right dose with an average of 91.48%, the right time with an average of 100%, and the right method with an average of 95.39% and the achievement of the work target of empty fruit bunch fertilization employees on average reached the work target of up to 31 trees/HK from the target of 32 trees/HK with a percentage value of 96.87%.

Keywords: Correct 4 Principles, Fertilization, Empty Plants, Palm Oil

PENDAHULUAN

Kelapa sawit adalah tanaman perkebunan yang cukup penting untuk meningkatkan perekonomian negara karena menghasilkan devisa, selain itu juga dapat menyerap tenaga kerja sehingga berdampak positif bagi masyarakat (Darmono, 2021).

Tanaman ini memiliki umur yang panjang untuk memenuhi kebutuhan hidup diperlukan ketersediaan unsur hara yang cukup pada lahan tersebut. Ketersediaan hara tergantung pada lahan tempat tumbuh. Lahan sebagai media tumbuh terdapat hara dengan kegunaan yang terbatas dalam memenuhi kebutuhan tanaman. Keterbatasan tersebut dapat diimbangi melalui pemupukan. Produktivitas yang meningkat bisa tercapai melalui cara pengelolaan yang intensif. Pemupukan merupakan faktor yang

berpengaruh pada perkembangan serta produktivitas tanaman dengan cara menambahkan hara ke tanah melalui pemupukan berfungsi menyeimbangkan hara sesuai kebutuhan tanaman untuk mengganti unsur hara yang hilang (Panggabean dan Purwono, 2017).

Produktivitas lahan pertanian dapat ditingkatkan yaitu dengan cara melakukan pemupukan menggunakan pupuk organik maupun pupuk anorganik (Maryanto dan Rahmi, 2015).

Pemupukan didalam kegiatan budidaya sangat penting karena dapat memperbaiki tanah baik itu kualitas maupun kesehatan untuk tanah (Nuro, 2016).

Unsur hara dan air jika mencukupi dapat menaikkan produksi dan pertumbuhan tanaman. Unsur hara yang umum diberikan melalui pemupukan adalah: Mg, N, B, K, dan P. Jika unsur

tersebut ketersediaannya berkurang mengakibatkan sawit terdapat tanda defisiensi (Pinem dkk., 2022).

Pemupukan dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman karena pemupukan tersebut merupakan suatu kegiatan pemberian pupuk ke tanah sehingga akan menambah ketersediaan unsur hara didalam tanah. Salah satu upaya agar produksi sawit meningkat maka perlu adanya peningkatan kualitas dari tanaman dengan cara pemupukan. Ini merupakan strategi baru yang mengacu pada konsep efektivitas dan efisiensi sehingga diperlukan strategi ketepatan pemupukan baik itu tepat dosis, waktu, jenis dan cara. Tujuan dilakukan pemupukan yaitu untuk menambah hara kedalam tanah untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman sehingga diperoleh TBS yang optimal.

Tandan kosong kelapa sawit (tankos) berupa limbah padatan hasil dari pabrik pengolahan sawit, yang dapat dimanfaatkan menjadi kompos yang berperan mengubah kondisi kimia, biologi dan fisik dari tanah menjadi baik. Menurut Adiguna dan Aryantha, (2020) jika aplikasi pupuk dari limbah tankos saat ini sangat terbatas, padahal limbah tersebut dapat digunakan sebagai sumber unsur kalium.

Menurut Khalida dan Lontoh (2019), bahwa pemberian pupuk bermanfaat menambah kekurangan hara akibat hilang karena diabsorpsi tanaman atau pencucian serta menjaga kondisi tanah agar ideal untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Unsur hara yang dibutuhkan tanaman sawit meliputi: K, N, Ca, Mg, dan P (primer), dan Zn, B, dan Cu (sekunder). Pemupukan di kebun sawit bisa dengan aplikasi tankos dan limbah cair berasal dari hasil pabrik pengolahan sawit.

Salah satu manfaat dari aplikasi limbah sawit yaitu mengurangi pencemaran lingkungan wujud pelaksanaan pertanian yang berkelanjutan.

Pemupukan kelapa sawit pada TM bertujuan untuk memenuhi nutrisi tanaman

sehingga memacu produksi buah dan menjaga tanaman lebih tahan serangan hama dan penyakit. Umumnya kegiatan pemupukan dilakukan melalui cara menaburkan di sekeliling piringan secara merata. Pemupukan dilakukan pada awal atau musim penghujan (Suriana, 2019).

Menurut Pardamean (2014) bahwa kaidah pemupukan ini merupakan cara untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pemupukan. Adapun rumusan masalah yakni bagaimana evaluasi penerapan prinsip 4 tepat pada kegiatan pemupukan janjang kosong dan bagaimana pencapaian hasil target kerja berdasarkan pada 4 prinsip tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penerapan pemupukan menggunakan prinsip 4 tepat dan untuk mengetahui pencapaian hasil target kerja pemupukan berdasarkan prinsip 4 tepat.

Hasil yang diharapkan adalah dapat menjadi masukan bagi perusahaan PT. Cipta Davia Mandiri bahwa penerapan prinsip 4 tepat itu penting dalam pencapaian target kerja pemupukan

METODOLOGI

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada PT. Cipta Davia Mandiri, tepatnya di blok 227A divisi 08 Estate Buaya, dengan lama waktu 6 bulan terhitung dari 24 November 2023 sampai 26 Februari 2024.

Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan meliputi: kamera, alat tulis, laptop, timbangan, lembar pengamatan, dan janjang kosong.

Teknik Pengumpulan Data

Ada 2 teknik data yang digunakan yaitu data primer (pengamatan langsung di lapangan terkait kegiatan pemupukan apakah sesuai dengan prinsip 4 tepat) dan data sekunder (meliputi rekomendasi data manajemen pemupukan dan SOP perusahaan).

Prosedur Penelitian

1. Survei untuk melihat lokasi penelitian.
2. Observasi langsung ke lapangan untuk mempermudah dalam pelaksanaan penelitian.
3. Melaksanakan peninjauan lapangan terkait pengambilan data langsung

- di lapangan, pengamatan terhadap jumlah karyawan pemupukan dan mengamati teknik pengaplikasian pupuk janjang kosong apakah sesuai SOP.
4. Pengambilan data langsung di lapangan dalam hal ini peneliti dengan mengumpulkan data yang mengacu pada SOP perusahaan dengan observasi langsung ke lapangan berdasarkan prinsip 4 tepat.
 5. Menghitung persentase berapa karyawan yang melakukan kegiatan pemupukan berdasarkan prinsip 4 tepat.

Sampel Penelitian

Cara penentuan sampel yaitu sampling jenuh atau sensus, yaitu teknik untuk penentuan sampel jika populasi kecil, jadi semua populasi dapat dijadikan sebagai sampel (Sugiyono, 2017). Penentuan sampel digunakan jika total populasi kecil. Jumlah karyawan pemupukan janjang kosong blok 227A Devisi 08 sebanyak 10 orang untuk dijadikan sampel dalam penelitian dan

Tabel 1. Data Ketepatan Jenis

Blok	Karyawan	Pokok Yang Diamati	Sesuai		Tidak Sesuai	
			Pokok	%	Pokok	%
227A	1	128	128	100	0	0
227A	2	128	128	100	0	0
227A	3	128	128	100	0	0
227A	4	128	128	100	0	0
227A	5	128	128	100	0	0
227A	6	128	128	100	0	0
227A	7	128	128	100	0	0
227A	8	128	128	100	0	0
227A	9	128	128	100	0	0
Rata-rata		1.280	1.280	100	0	0

Penggunaan atau pemilihan pupuk ini dikarenakan melihat kondisi tanah perusahaan yaitu memiliki tanah yang mengandung banyak batu serta berpasir, sehingga cocok untuk diterapkan dengan pemberian janjang kosong yang digunakan karena jenis pupuk tersebut dapat memperbaiki sifat tanah yaitu pori-pori, struktur, tekstur, permeabilitas, agregrat tanah, aerasi dan daya serap pada air dapat meningkat.

Pemilihan pupuk janjang kosong untuk memperbaiki sifat tanah dikarenakan pupuk tersebut berfungsi merubah fisik, kimia dan biologi tanah. Sesuai pendapat Prayogo (2021) bahwa jangkos

dibantu oleh mandor dan asisten untuk mendapatkan informasi yang konkret.

Analisis Data

Data penelitian diolah menggunakan persentase dengan perhitungan matematis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan di devisi 08 blok 227A PT. Cipta Davia Mandiri menggunakan 10 responden yang dijadikan sampel dan jumlah pokok yang diamati sebanyak 128 pokok dari 4 HK dengan hasil berikut ini :

1. Ketepatan Pelaksanaan Pemupukan Janjang Kosong

a. Tepat Jenis

Berdasarkan Tabel 1. aplikasi pemupukan di blok 227A untuk jenis pupuk sudah sesuai atau tepat jenis yaitu menggunakan pupuk janjang kosong dan sesuai SOP perusahaan.

mengandung hara lengkap namun jumlahnya sedikit, menambah unsur hara dalam tanah, penyumbang organik tanah dan mempertahankan kelembaban. Kesuburan tanah meningkat yaitu jumlah hara baik mikro serta makro meningkat, kimia dan fisik tanah menjadi lebih baik sehingga kemampuan tanah seperti penyerapan air, agregat, pori-pori dan aerase tanah tanah lebih baik, serta aktivitas mikro organisme juga meningkat.

Janjang kosong sawit baik digunakan sebagai pupuk karena berperan memperbaiki tanah baik fisik, kimia dan biologi juga ramah terhadap lingkungan karena tidak memiliki efek samping.

Ngapiyatun, S., et al.(2025) "Evaluate The Application Of The 4 Principles Correctly On Fertilizing Activities For Empty Plam Oil", Jurnal Agriment, 10(1).

Janjang kosong aman untuk pemupukan dan aman terhadap lingkungan, hemat biaya, bahan baku dan pembuatan yang mudah (Budirman dan Ahma. 2019).

janjang kosong menggunakan dosis 80 kg/pokok dari hasil kalibrasi dari pihak perusahaan untuk 1 arkonya 40 kg pupuk janjang kosong, sehingga untuk 80 kg/pokok dibutuhkan sejumlah 2 arko. Ketepatan dosis pemupukan tersaji pada Tabel 2 berikut ini.

b. Tepat Dosis
Berdasarkan SOP pemupukan

Tabel 2. Ketepatan Dosis

Blok	Karyawan	Jumlah Pokok Yang Diamati	Sesuai		Tidak Sesuai	
			Pokok	%	Pokok	%
227A	1	128	118	92,18	10	7,8
227A	2	128	117	91,40	11	8,5
227A	3	128	116	90,62	12	9,3
227A	4	128	117	91,40	11	8,5
227A	5	128	117	91,40	11	8,5
227A	6	128	118	92,18	10	7,8
227A	7	128	117	91,40	11	8,5
227A	8	128	116	90,62	12	9,3
227A	9	128	118	92,18	10	7,8
227A	10	128	117	91,40	11	8,5
Rata-rata		1.280	1.171	91,48	109	8,5

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan jika PT. Cipta Davia Mandiri untuk dosis pupuk janjang kosong yang diaplikasikan sudah tepat menurut SOP dengan nilai rata-rata tepat dosis 91,48% dan yang tidak tepat 8,52%. Kegiatan pemupukan ini tergolong cukup baik atau cukup tepat.

Dari perhitungan persentase ketepatan dosis pemupukan bahwa untuk kaidah tepat dosis hampir memenuhi kaidah. Tidak tercapainya 100% tepat dosis dikarenakan kurang nya pengawasan oleh mandor.

Menurut Siagian (2014), kegiatan dapat terlaksana dengan baik jika dasar proses pengawasan sudah dikuasai dan dipatuhi yaitu meliputi penentuan standar hasil kerja karyawan karena hasil kerja diatur dan dites. Tidak adanya standar yang diatur dengan objektif

dan rasional maka manajer dan pelaksana tidak memiliki kriteria pada hasil pekerjaan, sehingga dapat dikatakan jika hasil yang dicapai sudah memenuhi tuntutan perencanaan atau belum dan dilakukan pengukuran hasil pekerjaan karena pada hasil pekerjaan pengawasan ditujukan kepada seluruh kegiatan untuk mencapai tujuan berdasarkan ketetapan perusahaan.

Pengawasan yaitu suatu proses dalam menetapkan suatu pekerjaan jika telah terlaksana, kemudian menilai serta melakukan koreksi agar pekerjaan dilaksanakan berdasarkan SOP (Manullang, 2015),

b. Tepat Waktu

Kegiatan pemupukan yang dilakukan sudah tepat waktu sesuai dengan ketentuan SOP perusahaan.

Tabel 3. Data Ketepatan Waktu

Blok	Karyawan	Jumlah Pokok Yang Diamati	Sesuai		Tidak Sesuai	
			pokok	%	Pokok	%
227A	1	128	128	100	0	0
227A	2	128	128	100	0	0
227A	3	128	128	100	0	0
227A	4	128	128	100	0	0
227A	5	128	128	100	0	0
227A	6	128	128	100	0	0
227A	7	128	128	100	0	0
227A	8	128	128	100	0	0
227A	9	128	128	100	0	0
227A	10	128	128	100	0	0
Rata-rata		1.280	1.280	100	0	0

Berdasarkan data Tabel 3 diatas dapat dijelaskan bahwa untuk ketepatan waktu yang diaplikasikan sudah tepat waktu mencapai nilai 100%. Karena perencanaan waktu aplikasi pupuk janjang kosong sudah tepat waktu diaplikasikan.

Berdasarkan SOP dan data pengamatan pelaksanaan pemupukan janjang kosong dilakukan dibulan November, dari data curah hujan. Pemupukan janjang kosong belum terlalu berpengaruh dengan curah hujan yang tinggi. Pekerjaan yang kurang tepat cara, ini disebabkan kurangnya perencanaan saat bekerja. Sesuai pendapat Pradiko dan Koedadiri (2019), mengemukakan jika membuat rencana kerja pemupukan, harus memperhatikan curah hujan.

Dari aspek curah hujan yang tinggi pada November adalah 400,6 mm, curah hujan rata-rata 12,9 mm. Hasil rekomendasi PPKS yaitu untuk pemupukan organik untuk wilayah sekitar muara ancalong, sehingga waktu terbaik dibulan 3 , 6, 9 dan, yaitu rata-rata CH kurang dari 60 dan 300 mm/bulan.

Menurut Pradiko dan Koedadiri (2019), menggunakan data historis curah hujan selama minimal lima tahun terakhir.

c. Tepat Cara

Pengaplikasian pupuk janjang kosong tidak disarankan ditempatkan di piringan/pasar pikul dikarenakan bisa mengganggu pekerjaan panen. Hasil penelitian (Tabel 4) bahwa untuk rata-rata ketepatan cara dikategorikan cukup baik yaitu 95,39% dengan kesalahan 4,61%.

Tabel 4. Data Ketepatan Cara

Blok	Karyawan	Jumlah Pokok Yang Diamati	Sesuai		Tidak Sesuai	
			Pokok	%	Pokok	%
227A	1	128	121	94,54	7	5,4
227A	2	128	121	94,54	7	5,4
227A	3	128	122	95,31	6	4,6
227A	4	128	123	96,09	5	3,9
227A	5	128	122	95,31	6	4,6
227A	6	128	122	95,31	6	4,6
227A	7	128	122	95,31	6	4,6
227A	8	128	123	96,09	5	3,9
227A	9	128	123	96,09	5	3,9
227A	10	128	122	95,31	6	4,6
Rata-rata		1.280	1.221	95,39	59	4,61

Untuk ketepatan cara aplikasi pemupukan janjang kosong di blok 227A dengan cara diletakkan tepat di gawangan

tempat tumpukan pelepah (gawangan mati), dan secara merata dibawah tajuk karena lebih efisien. Sesuai dengan Risza

(2021), jika efektivitas dan efesiensi pemupukan juga sangat bergantung dari upaya dalam ketetapan cara pemupukan yaitu diletakkan digawangan mati.

Fatimah (2019), menjelaskan jika aplikasi janjang kosong dilakukan dengan cara meletakkan tepat di gawangan tempat tumpukan pelepah (mati), dan merata dibawah tajuk.

2. Pencapaian Hasil Target Kerja Pemupukan Jangkos Berdasarkan Prinsip 4 Tepat

Pemupukan janjang kosong dengan target kerja 32 pokok/hari kerja, dosis pupuk 80 kg/pokok diaplikasikan pada gawangan mati. Hasil kerja rata-rata karyawan hanya 31 pokok/HK dengan dosis per pokok 80 kg dan terdapat beberapa karyawan yang tidak mematuhi prinsip 4 tepat pada saat pengaplikasian pupuk janjang kosong di lapangan dapat dilihat pada Tabel 5 berikut ini.

Tabel 5. Rekapitulasi Ketepatan

No	Kriteria	Nilai (%)
1	Jenis	100
2	Dosis	91,48
3	Waktu	100
4	Cara	95,39
	Jumlah	386,87
	Rata-rata	96,71

Dari Tabel 5 terlihat jika untuk ketepatan jenis rata-rata karyawan mencapai nilai 100%, untuk ketepatan dosis rata-rata karyawan mencapai nilai 100%, untuk ketepatan waktu rata-rata karyawan mencapai nilai 100%, untuk ketepatan cara rata-rata karyawan mencapai nilai 100%, untuk pencapaian kuantitas kerja rata-rata 96,87% dan untuk pencapaian kualitas kerja rata-rata 100%. Tidak tercapainya target tersebut disebabkan persediaan pupuk janjang kosong yang kurang di lapangan akibat keterlambatan pengangkutan pupuk janjang kosong dari pabrik ke lapangan.

Kasmir (2016), menjelaskan bahwa tidak tercapainya target karyaawaan karena dipengaruhi beberapa faktor yaitu karena

keterlambatan suplay pupuk dari pihak perusahaan ke lapangan dan habisnya ketersediaan pupuk di lapangan. Sedangkan menurut Mangkunegara (2019), pencapaian target kerja merupakan pelaksanaan dari hasil kerja dan tanggung jawab suatu karyawan berdasarkan pada pencapaian kuantitas dan kualitas kerja.

KESIMPULAN

Penerapan prinsip pemupukan 4T (4 tepat) di perusahaan telah sesuai dengan ketentuan yang terdapat dalam SOP perusahaan. Adapun hasil kerja pemupuk berdasarkan penerapan prinsip 4T adalah 31 pokok/ HK. Hasil ini sedikit di bawah basis/ target perusahaan yakni sebanyak 32 pokok/ HK.

Perlu adanya pengawasan yang lebih efektif terhadap tenaga pemupuk agar hasil kerja dapat mencapai atau melebihi basis/target yang telah ditetapkan perusahaan.

Untuk penelitian selanjutnya perlu penambahan data hasil produksi dari penerapan prinsip pemupukan 4 T.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiguna, G. S.dan Aryantha, I. N. P. (2020). *Aplikasi Fungi Rizosfer Sebagai Pupuk Hayati Pada Bibit Kelapa Sawit Dengan Memanfaatkan Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit Sebagai Media Pertumbuhan*. *Manfish Journal*, 1(01), 32-42.
- Budirman, B dan Ahma (2019). *Analisis Kandungan Hara Janjang Kosong Johar Cassia Siamea Dengan Penambahan Aktivator Promi.* : *Jurnal Biologi Makassar*, 4(1): 68-76.
- Darmono, D. (2021). *Bukti Kinerja Pemberdayaan Perkebunan Kepala Sawit Swadaya Menuju Pembangunan Perkebunan Berkelanjutan di Kabupaten Berau*. *ECO-Build Journal: Economy Bring Ultimate Information All About Development Journal*, 5(1), 57-77.
- Fatimah. (2019). *Cara Pengaplikasian*

- Pemupukan di Gawangan Mati*. Universitas Gajah Mada: Yogyakarta.
- Kasmir. (2016). *Manajemen Sumber Daya Manusia (Teori dan Praktik)*. Ed.1 ; Cet. 2. xi, 370 hlm. ISBN: 9789797699178. Jakarta : Rajawali Pers, Indonesia.
- Khalida, R. Dan Lontoh, A. P. (2019). *Manajemen Pemupukan Kelapa Sawit (Elaeis Guineensis Jacq.), Studi Kasus Pada Kebun Sungai Sagu, Riau*. Buletin Agrohorti, 7(2), 238-245.
- Manullang. (2015). *Dasar-dasar Manajemen*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Maryanto dan Rahmi, A. (2015). *Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman (Lycopersicum Esculentum Mill) Varietas Permata*. Jurnal Agrifor 14(1): 87 — 94.
- Mangkunegara, A.A.A.P. (2019). *Manajemen Sumber Daya Manusia Perusahaan*. In Remaja Rosdakarya. <https://doi.org/10.1038/cddis>.
- Nuro, (2016). *Efek Pupuk Organik Terhadap Sifat Kimia Tanah dan Produksi Kangkung Darat (Ipomoea Reptans Poir.)*. Pros Semim Nas Hasil-Hasil PPM IPB 2016.:29–39.
- Pardamean, M. (2014). *Mengelola Kebun dan Pabrik Kelapa Sawit Secara Profesional*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Panggabean, S. M., dan Purwono. (2017). *Manajemen Pemupukan Tanaman Kelapa Sawit (Elaeis Guineensis Jacq.) di Pelantaran Agro Estate, Kalimantan Tengah Management Of Oil Palm Fertilization In Pelantaran Agro Estate, Center Kalimantan*. Bul. Agrohorti, 5(3), 316–324.