

## Evaluasi Pemupukan *Muriate of Potash (MOP)* pada Kelapa Sawit Berdasarkan Kaidah Tepat Dosis dan Tepat Cara di PT. Cipta Davia Mandiri

*Evaluation of Oil Palm Fertilization Using The Rules of The Right Dosage and The Right Methode at PT. Cipta Davia Mandiri*

Rossy Mirasari<sup>1\*</sup>, Aldo Puttera Pratama Akbar<sup>1</sup>, Emi Malaysia<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pengelolaan Perkebunan, Politeknik Pertanian Negeri Samarinda, Indonesia.

<sup>2</sup>Program Studi Pengelolaan Hutan, Politeknik Pertanian Negeri Samarinda, Indonesia.

\*Corresponding Author: rossymalik678@gmail.com

### Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pertumbuhan dan perkembangan kelapa sawit yang sangat dipengaruhi oleh pemupukan dan ketersediaan unsur hara dalam tanah. Pemupukan kelapa sawit yang baik harus mengacu pada penerapan pemupukan dengan tepat dosis dan tepat cara. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi penerapan pemupukan di PT. CDM berdasarkan ketepatan dosis dan cara. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi dan dokumentasi, lalu dianalisis dengan metode deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemupukan yang dilaksanakan sudah memenuhi kaidah tepat dosis dan tepat cara, meskipun masih kurang optimal, berdasarkan hasil observasi di lapangan. Persentase tepat dosis pupuk MOP sebesar 93,10%, dan tepat cara sebesar 95,33%.

**Kata kunci :** Pemupukan, Tepat Dosis, Tepat Cara

### Abstract

*This research is backgrounded by the growth and development of oil palm strongly influenced by the application of fertilizers and the availability of nutrients in the soil. Fertilization of oil palm plants must refer to the application of fertilization in the right dosage and the right methode. The purpose of this study was to evaluate the application of fertilization at PT. CDM based on the accuracy of the dosage and the methode. The data collection technique used in this study was observation, documentation was then analyzed using qualitative descriptive methods. The results of this study found that fertilization activities carried out had met the right dosage and the right methode, although there is still something less than optimal for the accuracy of doses and methods, based on the results of observations that have been obtained in the field. The percentage of right dose for MOP fertilizer is 93.10% and the accuracy of the method is 95.33%.*

**Keywords:** Fertilization, Right Dosage, Right Methode

## I. PENDAHULUAN

Kelapa sawit merupakan salah satu komoditas perkebunan unggulan dan sangat potensial di Kalimantan Timur, selain kakao, lada, karet, dan kelapa. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur (2020), areal perkebunan kelapa sawit terluas terdapat di Kabupaten Kutai Timur, yaitu seluas 102.534 ha.

Pertumbuhan dan perkembangan bergantung pada ketersediaan unsur hara, Lahan sebagai salah satu penyedia unsur hara memiliki kemampuan yang terbatas dalam memenuhi kebutuhan tanaman.

Keterbatasan tersebut dapat diimbangi melalui pemupukan. Berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa pemupukan berpengaruh nyata terhadap peningkatan produktivitas dan menjaga stabilitas tanaman kelapa sawit (Suriana, 2019). Pemupukan dapat menggantikan unsur hara yang diabsorpsi tanaman atau pun hilang karena pencucian serta menjaga kondisi tanah yang ideal bagi pertumbuhan dan perkembangan kelapa sawit (Arsyad dkk., 2012).

Pemupukan sangat penting bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Tanaman menyerap unsur hara berasal dari tanah dan pupuk yang diaplikasikan. Hal-hal

yang menjadi alasan dilakukan pemupukan yaitu tanah tidak mampu menyediakan hara yang cukup bagi tanaman, tanaman kelapa sawit membutuhkan hara yang banyak untuk mencapai produksi yang tinggi, penggunaan varietas unggul memerlukan hara yang lebih banyak (Saputra, dkk, 2015). Tanaman yang tidak dipupuk satu kali dapat berakibat penurunan produksi hingga beberapa tahun ke depan (Pardamean, 2017)

Keefektifan pemupukan merupakan faktor yang sangat penting untuk pertumbuhan dan produksi kelapa sawit. Pemupukan pada tanaman kelapa sawit harus dapat menjamin pertumbuhan vegetatif dan generatif yang normal sehingga dapat memberikan produksi Tandan Buah Segar (TBS) yang optimal serta menghasilkan minyak sawit mentah yang tinggi baik kualitas maupun kuantitas (Adiwiganda, 2007).

Untuk mencapai keefektifan dan efisiensi pemupukan pada kelapa sawit maka manajemen pemupukan di lapangan harus diupayakan seoptimal mungkin, antara lain pemupukan kelapa sawit rutin dan cukup serta berimbang, jenis pupuk, dosis pupuk, waktu dan cara aplikasi pemupukan yang tepat. Pelaksanaan tepat jenis dan tepat waktu disesuaikan dengan standar operasional prosedur (SOP) ataupun hasil analisis leaf sample unit (LSU), namun pada pelaksanaan tepat dosis dan tepat cara dapat dipengaruhi oleh kinerja karyawan di lapangan sehingga perlu untuk dilakukan pengamatan.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengambil judul yaitu "Evaluasi Pemupukan Kelapa sawit pada tanaman menghasilkan menggunakan kaidah Tepat dosis dan Tepat cara di PT. CDM, Desa Kelinjau Ulu Kecamatan Muara Ancalong Kabupaten Kutai Timur Provinsi Kalimantan Timur".

Agar penelitian ini dapat dilakukan lebih fokus dan berjalan dengan baik, maka perlu adanya batasan masalah pada penelitian ini. Penelitian ini dibatasi karyawan pupuk pada Divisi 08-09 mewakili sampel pengambilan data dan untuk mengetahui efektivitas tepat dosis dan tepat cara yang dilaksanakan karyawan pemupukan di PT. CDM.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah di perusahaan sudah memenuhi ketepatan dosis dan cara pada pemupukan yang dilakukan pada tanaman kelapa sawit

menghasilkan. Hasil dari penelitian ini adalah memberikan kontribusi yang bermanfaat tentang evaluasi pemupukan kelapa sawit diharapkan yang terdapat pada tanaman menghasilkan pada perusahaan perkebunan kelapa sawit.

## II. METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di PT. Cipta Davia Mandiri di Desa Kelinjau Ulu, Kecamatan Muara Ancalong, Kabupaten Kutai Timur, Provinsi Kalimantan Timur. Kegiatan ini dilaksanakan selama 1 bulan pada bulan Desember 2021.

### Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: alat tulis, kamera Handphone, laptop, mangkok dan ember pemupukan, Bahan yang digunakan yaitu lembar observasi dan Pupuk Muriate of Potash (MOP).

### Metode Pengambilan Data

Teknik Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder:

#### 1. Sumber Data

Data primer merupakan informasi yang diperoleh secara langsung dengan turun di lapangan serta hasil diskusikan langsung dengan karyawan, mandor, dan asisten kebun. Data primer meliputi teknik pemupukan (tepat dosis dan tepat cara).

Data sekunder diperoleh dari data kebun yang diberikan, rekomendasi manajemen, standar operasional prosedur (SOP) perusahaan dan daftar pustaka

#### 2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, dan dokumentasi. Observasi bisa diartikan pengamatan dan per catatan secara sistematis terhadap gejala yang tampak pada objek penelitian. Untuk membantu peneliti dalam mencatat kegiatan di lapangan, maka digunakan alat lembar observasi.

### Prosedur Kerja Penelitian

#### 1. Persiapan

Pada tahap ini, hal yang dilakukan adalah, melakukan observasi lapangan dengan meliputi survei lapangan menentukan lokasi penelitian untuk mempermudah dalam

pelaksanaan penelitian, serta mempersiapkan alat dan bahan yang diperlukan dalam penelitian.

## 2. Pengambilan Data

Pengambilan data dalam hal ini, penulis mengumpulkan data menggunakan observasi secara langsung ke lapangan seperti mengamati cara pemupukan dan dosis pupuk.

## 3. Pengambilan data lapangan

- a. Pengambilan data lapangan pada 2 divisi yaitu divisi 08 tahun tanam 2017 dan divisi 09 tahun tanam 2017 dengan jumlah karyawan pada masing-masing divisi berjumlah 7 karyawan.
- b. Pada Divisi 08 Pengamatan dilakukan pada Blok 209A, 209B dan 209C, pada Divisi 09 pengamatan dilakukan Pada Blok 193A,193B, 193C.
- c. Cara Pengamatan  
Pengamatan dilakukan dengan 3 kali ulangan dengan blok yang berbeda beda, pada setiap blok masing-masing 1 hari serta mengikuti karyawan pemupukan dengan mengamati 50 pokok/hari/orang

## Pengolahan Data

Data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis dengan metode deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif kualitatif dengan penelitian yang memutuskan pada masalah-masalah aktual dan fenomena yang sedang terjadi pada saat sekarang dengan bentuk hasil penelitian dalam bentuk angka-angka yang bermakna. Penelitian deskriptif tidak memberikan perlakuan, manipulasi atau perubahan suatu variabel-variabel yang diteliti melainkan menggambarkan suatu kondisi yang apa adanya. Satu-satunya perlakuan yang memberikan hanyalah penelitian itu sendiri, yang dilakukan melalui observasi dan dokumentasi.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Hasil penelitian yang dilakukan di PT. Cipta Davia Mandiri dengan diperoleh hasil data primer yaitu, data tepat dosis dan tepat cara.

## Ketepatan Dosis Pemupukan

Pengamatan observasi yang dilakukan di lapangan terhadap ketepatan dosis pupuk MOP dilakukan pada dua divisi yaitu divisi 08 tahun tanam 2017 dan Divisi 09 tahun tanam 2017. Kegiatan penaburan pupuk yang dilakukan oleh karyawan pemupukan menggunakan mangkuk yang terbuat dari plastik yang sesuai dengan dosis yang tepat atau seragam dan sesuai dengan rekomendasi. Dalam hal ini untuk lebih meminimalkan kekurangan maupun kelebihan dosis dalam kegiatan penaburan pupuk untuk dosis pupuk MOP 1.5 kg per tanaman penaburan pupuk dibutuhkan sebanyak 2 mangkuk dengan timbangan 1 mangkuk pertama sebanyak 0,80 kg dan mangkuk yang kedua sebanyak 0,70 kg pupuk. Dan apabila dalam kegiatan penaburan pupuk kurang dari 2 mangkuk maka akan terjadi kekurangan dosis. Sebaliknya apabila penaburan pupuk melebihi 2 mangkuk maka akan terjadi kelebihan dosis pemupukan.

Berdasarkan pengamatan terhadap Divisi 08 dan 09 dengan jumlah 1.050 pokok tanaman pada masing-masing divisi, dengan menggunakan pupuk MOP, maka diperoleh hasil sebagai berikut :

**Tabel 1.** Pengamatan Ketepatan Dosis Pemupukan Divisi 08 dan 09.

Divisi	Tidak Tepat Dosis (%)	Tepat Dosis (%)
08	6.09	93.90
09	7.71	92.28
Rata-rata	6.90	93.10

Sumber: Data Primer, 2022

Berdasarkan dari hasil Tabel 1 persentase yang ada di atas dapat dijelaskan bahwa pengaplikasian pupuk Muriate of Potash (MOP) telah di dapatkan rata-rata persentase ketepatan dosis sebesar 93.10% dan persentase kesalahan dosis sebesar 6.90%. Jumlah kesalahan dosis pemupukan terdapat pada 145 pokok tanaman dalam kedua divisi tersebut. Menurut Herdiansyah dkk (2018) angka tersebut sudah memenuhi standar perusahaan yaitu  $\geq 90\%$ . Hasil ini sudah baik, Dari angka tersebut dapat dilihat bahwa ketepatan pemupukan di perkebunan kelapa sawit PT. CDM sudah memenuhi

kaidah tepat dosis dalam pelaksanaan pemupukan.

Sistem pemupukan yang diterapkan di lokasi penelitian adalah sistem eceran. Eceran yang digunakan tetap menggunakan karung yaitu dengan berat 50 kg, untuk satu orang penabur dengan dosis pupuk MOP 1.5 kg/pokok sehingga didapatkan 33,33 pokok tanaman, dengan sekali jalan karyawan membawa pupuk seberat 15 kg sehingga di dapatkan 10 pokok tanaman yang di pupuk. Pemupukan setiap harinya hanya menabur 1 jenis pupuk saja. Menurut Khalida dan Lontoh (2019), kunci ketepatan dosis terletak pada kalibrasi alat yang digunakan.

Pelaksanaan pemupukan yang tidak tepat dosis bisa disebabkan oleh penabur yang tidak mengisi takaran (mangkok) dengan penuh atau lebih sehingga hanya memperkirakannya saja. Ketepatan dosis juga dipengaruhi oleh faktor subyektivitas dari penabur, kurangnya ketelitian penabur karena mengejar target agar pekerjaan cepat selesai. oleh karena itu mandor harus lebih memperhatikan pekerjaannya supaya lebih teliti dalam pelaksanaan pemupukan, kurangnya pengawasan dari mandor pada saat penaburan berlangsung sehingga sangat penting untuk terus memberikan pengarahan dan pengawasan dalam proses pemupukan.

Pemupukan sistem until (membagi pupuk dalam berat tertentu, untuk memupuk beberapa tanaman saja) sebenarnya diperlukan agar dapat tersebar merata dan memudahkan penabur untuk memupuk di daerah yang betul-betul sulit terjangkau. Hal ini sesuai dengan pendapat Hidayat (2012) menyatakan bahwa ketepatan dosis artinya pupuk harus diberikan sesuai dengan kebutuhan tanaman tidak melebihi dan tidak pula kekurangan. Dosis pupuk yang berlebihan tidak hanya membuat biaya semakin tinggi tetapi dapat juga merugikan tanaman.

### Ketepatan Cara Pemupukan

Cara pengaplikasian pupuk yang digunakan di perusahaan PT. CDM yaitu dengan cara ditabur merata di atas tumpukan dan gawangan mati. Cara aplikasi pemupukan dengan ditabur dinilai lebih efisien waktu dan biaya (Juliansyah dan Supijatno, 2018). Meskipun menurut Ginting dkk (2021), pupuk yang diaplikasikan dengan metode benam

kehilangan jumlah hara yang lebih sedikit jika dibandingkan dengan metode tabur.

Pupuk yang disebar di atas tumpukan yang berbentuk huruf U dengan penaburan disisi pokok sawit atau pada tumpukan pelepah dan gawangan mati. Pupuk tidak dianjurkan disebar di pasar pikul karena digunakan sebagai akses jalan untuk penabur dan pemanen. Pengamatan ini hanya dilakukan pada pupuk MOP yang diaplikasikan pada areal non teras sesuai dengan jenis pupuk yang ada pada SOP. Data pengamatan observasi penaburan tepat cara dapat dilihat di dalam Tabel 2 berikut ini :

**Tabel 2.** Pengamatan Ketepatan Cara Pemupukan Divisi 08 dan 09.

Divisi	Tidak Tepat Cara (%)	Tepat Cara (%)
08	3.90	96.10
09	5.42	94.58
Rata-rata	4.67	95.33

Sumber: Data Primer, 2022

Berdasarkan dari hasil Tabel 2, jumlah kesalahan cara pemupukan terdapat 4,67 % atau 98 pokok tanaman dalam kedua divisi tersebut.

Menurut Lubis (2008) yang menyatakan bahwa penaburan pupuk dengan radius 2 m atau pada pelepah dan berbentuk U dilakukan agar perakaran yang aktif untuk menyerap hara yang lebih banyak berada di bawah pelepah dan gawangan mati dibandingkan dengan piringan yang kecil. Cara penempatan pupuk sangat mempengaruhi persentase hara yang diserap oleh akar tanaman. Hal tersebut sangat penting bagi karyawan untuk memahami tentang melaksanakan pemupukan yang sesuai dengan prinsip tepat dosis dan tepat cara, sehingga diberi arahan kerja oleh asisten dan mandor setiap akan dilaksanakan pemupukan. maka karyawan dapat melaksanakan pemupukan sesuai dengan prinsip tepat dosis dan tepat cara. Hal ini berkaitan dengan kajian teori menurut Hasibuan dan Malayu (2013) yang menyatakan bahwa pengarahan merupakan kegiatan mengarahkan karyawan agar mau bekerja sama dan bekerja efektif dan efisien agar membantu tercapainya tujuan perusahaan, karyawan, dan masyarakat pengarahan dilakukan pemimpin

menugaskan bawahan agar mengerjakan pekerjaan dengan baik.

Ketidaktepatan cara sebesar 4.67% disebabkan oleh faktor ketidaktepatan pada sistem tebar dikarenakan kesalahan penabur yang melakukan penaburan pada satu gawangan terutama pada tanaman-tanaman tengah dan tanaman yang terakhir dipupuk dalam satu gawangan. Tidak hanya itu di dalam area tersebut juga masih terdapat beberapa pokok yang terdapat gulma sehingga mengganggu penabur pupuk dalam blok tersebut sehingga mempengaruhi hasil dari penabur kurang maksimal.

Terdapatnya jalan dan jembatan yang putus pada areal sekitar parit yang mengakibatkan pendistribusian pupuk di dalam blok terhambat, dan beberapa penabur dari awal kerja lebih mementingkan basis kerja tercapai sehingga mengesampingkan penaburan secara tepat. Tenaga kerja penabur mengacu pada prinsip asalkan pupuk sudah tertabur pada tanaman. pengawasan mandor sangat kurang karena tidak terlalu memperhatikan karyawannya sehingga karyawan di blok sering mengalami kesusahan untuk melakukan penaburan, sehingga hasil yang didapatkan kurang maksimal.

#### IV. KESIMPULAN

Hasil dari penelitian ini didapat bahwa kegiatan pemupukan yang dilaksanakan di PT. Cipta Davia Mandiri sudah memenuhi tepat dosis dan tepat cara, meskipun masih ada yang kurang maksimal untuk ketepatan dosis dan cara, berdasarkan dari hasil pengamatan yang telah didapat di lapangan dapat dirata-ratakan tepat dosis untuk pupuk *Muriate Of Potash* (MOP) adalah sebesar 93,10% dan ketepatan cara sebesar 95.33%.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adiwiganda, R. 2007. Manajemen Tanaman dan Pemupukan Kelapa Sawit. Di Dalam S. Mangoensoekarjo, editor. Manajemen Tanaman dan paemupukan Budidaya Tanaman Perkebunan Yogyakarta (ID): Gaja Mada University Press
- Arsyad, A.R., H. Junedi, F. Yulfita. 2012. Pemupukan kelapa sawit berdasarkan potensi produksi untuk meningkatkan hasil tandan buah segar (TBS) pada lahan marginal Kumpeh. Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains. 14(1): 29-36.
- Direktur Jenderal Perkebunan. 2019. Statistik Perkebunan Indonesia 2018-2020 Kelapa Sawit. Jakarta: Direktorat Jenderal Perkebunan.
- Farrasati, R., I. Pradiko, S. Rahutomo, dan E. N. Ginting. Review : Pemupukan Melalui Tanah Serta Daun dan Kemungkinan Mekanismenya Pada Tanaman Kelapa Sawit. *Warta PPKS*, 2021, 26(1): 7-19
- Ginting, E. N., Rahutomo, S., & Sutarta, E. S. (2021). Efisiensi Relatif Pemupukan Metode Benam Terhadap Metode Tebar Di Perkebunan Kelapa Sawit *Warta Pusat Penelitian Kelapa Sawit*, 26(2), 81-92.  
<https://doi.org/10.22302/iopri.war.warta.v26i2.62>
- Herdiansyah, R. & A.P. Lontoh, 2018. Manajemen Pemupukan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* jacq.) di Kebun Rambutan Sumatera Utara. *Buletin Agrohorti* 6 (2) : 296-304  
<https://doi.org/10.29244/agrob.v6i2.22529>
- Hidayat, W. 2012. Manajemen Pemupukan Pada Perkebunan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* jacq). Di Tambusai Estate, PT. Panca Surya Agrindo, Firt Resources Ltd., Kabupaten Rokan Hulu, Riau. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Hasibuan, M.S.P 2013. Manajemen Sumber Daya Manusia. Edisi Revisi PT.Bumi Aksara. Jakarta.
- Juliansyah, G. dan Supijatno, 2018. Manajemen Pemupukan Organik dan Anorganik Kelapa Sawit di Sekunyir Estate, Kalimantan Tengah. *Buletin Agrohorti* 6(1) : 32-41.  
<https://doi.org/10.29244/agrob.v6i1.16821>
- Khalida, R. dan A.P. Lontoh, 2019. Manajemen Pemupukan Kelapa Sawit, Studi Kasus Pada Kebun Sungai Sagu, Riau. *Buletin Agrohorti* 7 (2): 238-245.  
<https://doi.org/10.29244/agrob.7.2.238-245>
- Lubis, A.U. 2008. Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Indonesia. Pusat Penelitian Marihat Bandar Kuala Pematang Siantar. Medan.

- Pardamean, M., 2017. *Kupas Tuntas Agribisnis Kelapa Sawit*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Saputra, H., Sudradjat & S. Yahya, 2015. Optimasi Paket Pupuk Tunggal Pada Tanaman Kelapa Sawit Belum Menghasilkan Umur Satu Tahun. *J. Agron.Indonesia* 43 (2) : 161-167
- Suriana, N., 2019. *Budi Daya Tanaman Kelapa Sawit*. Bhuana Ilmu Populer. Jakarta.
- Widanarko, 2011, *Morfologi Tanaman Kelapa Sawit*. Yogyakarta.