

# TA PANJI MARSYAD

# PEMUPUKAN

*by* CEK TURNITIN NO REPOSITORY

---

**Submission date:** 17-Sep-2023 02:26AM (UTC-0400)

**Submission ID:** 2168125687

**File name:** TA\_PANJI\_MARSYAD\_PEMUPUKAN.docx (591K)

**Word count:** 6080

**Character count:** 39869

**MANAJEMEN PEMUPUKAN <sup>1</sup>KELAPA SAWIT**  
**(*Elaeis guineensis* Jacq.) MENGHASILKAN**

**Oleh**

**AGUS MARSYAD PANJI**  
**NPM 20721002**

**Tugas Akhir**



**POLITEKNIK NEGERI LAMPUNG**  
**BANDAR LAMPUNG**  
**2023**

**MANAJEMEN PEMUPUKAN <sup>1</sup>KELAPA SAWIT  
(*Elaeis guineensis* Jacq.) MENGHASILKAN**

**Oleh**

**Agus Marsyad Panji  
NPM 20721002**

**Tugas Akhir**

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Sebutan  
Ahli Madya Pertanian ( A.Md.P.)  
Pada  
Program Studi Produksi Tanaman Perkebunan  
Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan



**POLITEKNIK NEGERI LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2023**

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul : <sup>4</sup> Manajemen Pemupukan Kelapa Sawit  
(*Elaeis guineensis* Jacq.) Menghasilkan.

Nama Mahasiswa : Agus Marsyad Panji

Nomor Pokok Mahasiswa : 20721002

Program Studi : <sup>1</sup> Produksi Tanaman Perkebunan

Jurusan : Budidaya Tanaman Perkebunan

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Ir. Bambang Utoyo, M.P.  
NIP. 196211061989031005

Ir. Yonathan Parapasan, M.P.  
NIP.19581231 198803 1 010

<sup>7</sup>  
Ketua Jurusan  
Budidaya Tanaman Perkebunan

Ir. Bambang Utoyo, M.P.  
NIP. 196211061989031005

Tanggal Ujian: 08 September 2023

## **MANAJEMEN PEMUPUKAN KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) MENGHASILKAN**

**Oleh**

**AGUS MARSYAD PANJI**

### **ABSTRAK**

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan komoditas perkebunan terbesar dan di Indonesia menduduki peringkat kedua setelah padi dalam hal perputaran ekonomi. Pemupukan merupakan suatu kegiatan penambahan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman guna menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Jika tidak maka tanaman akan mengalami defisiensi unsur hara. Tujuan penyusunan Tugas Akhir ini adalah menghitung kebutuhan pupuk pada blok A 16, 17, dan 18 untuk melakukan pemupukan pada lahan seluas 95,5 ha dan menentukan biaya tenaga kerja yang dikeluarkan untuk melakukan pemupukan selama satu semester dengan lahan seluas 95,5 ha di PT Perkebunan Minanga Ogan. Kegiatan pemupukan tanaman kelapa sawit di PT. Perkebunan Minanga Ogan dengan cara ditebar. Adapun kebutuhan pupuk majemuk NPK dengan kandungan N = 13%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> = 6%, K<sub>2</sub>O = 27%, MgO = 4%, B = 0,65%, pada blok A 16, A 17, dan A 18 dengan luas lahan seluas 95,5 ha, jumlah tanaman 13.654 pokok dan dosis 2 kg tiap pokok yaitu: 27.308 kg, Biaya tenaga kerja pemupukan yang, di mulai dari biaya tenaga kerja penabur pupuk Rp. 2.856.000, sedangkan biaya tenaga kerja penguntit pupuk Rp. 952.000 dan untuk biaya tenaga kerja pengecer pupuk Rp. 680.000, total dari semua biaya tenaga kerja pemupukan sebesar Rp. 4.488.000.

Kata kunci; Kelapa sawit, Pemupukan, Tanaman Menghasilkan, Tenaga kerja.

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan di Panaragan pada tanggal 28 Januari 2002 yang merupakan anak ke tiga dari tiga bersaudara pasangan Bapak Syamsul Hadi dan Ibu Laswati yang bertempat tinggal di Panaragan, Kecamatan Tulang Bawang Tengah, Kabupaten Tulang Bawang Barat, Provinsi Lampung.

Penulis menempuh pendidikan formal dimulai dari TK Swadek 1 di Desa Panaragan Jaya dan lulus pada tahun 2008, kemudian melanjutkan ke jenjang sekolah dasar di SDN 04 Panaragan Jaya dan lulus pada tahun 2007, Penulis melanjutkan pendidikan di sekolah menengah pertama di SMPN 02 Tulang Bawang Tengah dan lulus pada tahun 2017, kemudian melanjutkan pendidikan disekolah menengah atas di SMAN 01 Tulang Bawang Tengah dan lulus pada tahun 2020. Pada tahun 2020 penulis melanjutkan pendidikan di Perguruan Tinggi Politeknik Negeri Lampung, Program Studi Produksi Tanaman Perkebunan, Jurusan budidaya Tanaman Perkebunan.

Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif mengikuti kegiatan kemahasiswaan seperti BEM dan KBM polinela yang menjabat sebagai staff muda pada tahun 2021 – 2022. Kemudian penulis pada tahun 2023 penulis telah melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT Perkebunan Minanga Ogan, sebagai syarat untuk menyusun Tugas Akhir yang bertujuan untuk menyelesaikan pendidikan jenjang Diploma III pada Program Studi Produksi Tanaman Perkebunan.

## **PERSEMBAHAN**

**Bismillahirrohmanirohim...**

**Dengan mengucapkan Alhamdulillah atas segala nikmat dan syukur atas kehadiat Tuhan Yang Maha Esa, kupersembahkan karya kecil ku ini dan ku persembahkan gelarku ini untuk:**

**Ayahku dan Ibuku Tersayang, Papah Syamsul Hadi dan Mamah Laswati yang telah memberikan kasih sayang, didikan, arahan, serta bimbingan dan memberikan segalanya yang terbaik kepadaku sehingga dapat sampai dititik ini.**

**Kakak – kakaku Terkasih, Sherli Novita Sari dan Shely Oktavia S terima kasih telah menjadi panutan dan motivator terbaik dalam hidupku.**

**Kepada teman-teman terdekat dan teman-teman produksi tanaman perkebunan angkatan 2020 terimakasih karena kalian semua selalu ada untuk memberikan dukungan, semangat, dan selalu mendoakan yang terbaik.**

**Kepada almamaterku tercinta, Politeknik Negri Lampung.**

**Untuk semuanya terimakasih banyak sudah menemani proses perjalanan hingga sampai detik ini.**

## MOTTO

*“Nikmati Prosesnya, Syukuri Hasilnya.”*

- Panji Marsyad.

*“Apapun yang menjadi takdirmu, akan mencari jalannya menemukanmu.”*

(Ali bin Abi Thalib.)



## 6 KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT, berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Manajemen Pemupukan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Menghasilkan”** sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

Penulis menyadari adanya keterbatasan pengetahuan dan pengalaman sehingga masih banyak kekurangan dalam penulisan Tugas Akhir. Namun, atas bantuan dan dukungan dari berbagai pihak yang telah memberikan masukan, saran dan bantuan, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ir. Bambang Utoyo, M.P. selaku Dosen Pembimbing I yang senantiasa memberikan arahan, bimbingan, nasihat, dan ilmunya dalam membantu menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Ir. Yonathan Parapasan, M.P. selaku Dosen Pembimbing II yang senantiasa memberikan arahan, bimbingan, nasihat, dan ilmunya dalam membantu menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Adryade Reshi Gusta, S.P., M.Si. selaku Dosen Penguji I Ujian Tugas Akhir dan Ketua Program Studi Produksi Tanaman Perkebunan.
4. Ir. Made Same, M.P. selaku Dosen Penguji II Ujian Tugas Akhir.
5. Seluruh Dosen dan PLP Program Studi D3 Produksi Tanaman Perkebunan yang telah memberikan bimbingan dan ilmu selama menempuh pendidikan di Politeknik Negeri Lampung.
6. Kedua orang tua, Bapak Syamsul Hadi dan Ibu Laswati yang senantiasa mendoakan yang terbaik untuk anaknya, selalu memberikan kasih sayang juga perhatian, serta nasihat.
7. Kakak-kakakku Sherli Novita Sari dan Shelvi Oktavia S yang selalu mendoakan, membantu dalam segala hal, dan menjadi tempat unuk berbagi kebahagiaan.
8. Bapak Fajar selaku Asisten Afdeling 3 serta seluruh mandor, krani, dan tenaga kerja Afdeling 3 PT Perkebunan Minanga Ogan yang menjadi keluarga baru dan mengajarkan banyak hal baru kepada penulis.

9. Teman-teman Angkatan 20 Produksi Tanaman Perkebunan Kelas A selalu memberikan tawa, dukungan, dan semangat.
10. Kepada mahasiswi bernama Sintia Agita Putri yang selalu mendoakan, membantu dan menemani dalam mengerjakan Tugas Akhir.
11. Seluruh pihak yang terlibat dan membantu dalam penulisan Laporan Tugas Akhir.

Akhir kata, penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis dan para pembaca, <sup>4</sup>semoga Allah SWT memberikan balasan terbaik atas segala bantuan yang telah diberikan. Semoga karya kecil ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan. Penulis meminta maaf jika ada kesalahan dan kepada Allah SWT penulis memohon ampun.

Bandar Lampung, Agustus 2023

**Agus Marsyad Panji**

# 1 DAFTAR ISI

	Halaman
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang.....	2
1.2 Tujuan.....	2
<b>II. KEADAAN UMUM PERUSAHAAN</b> .....	3
2.1 Sejarah Singkat.....	3
2.2 Profil Perusahaan.....	4
2.2.1 Visi Perusahaan.....	4
2.2.2 Misi Perusahaan.....	4
2.2.3 Tata Nilai Perusahaan.....	4
2.3 Struktur Organisasi Perusahaan.....	4
<b>III. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	7
3.1 Tanaman Kelapa Sawit.....	7
3.2 Klasifikasi dan Morfologi Kelapa sawit.....	7
3.3 Syarat Tumbuh Kelapa Sawit.....	8
3.3.1 Iklim.....	8
3.3.2 Tanah.....	9
3.4 Pemupukan Kelapa Sawit.....	9
3.4.1 Jenis pupuk.....	10
3.4.2 Dosis pupuk.....	12
3.4.3 Waktu pemupukan.....	13
3.4.4 Frekuensi pemupukan.....	13
3.5 Cara Pemupukan.....	14
3.6 Organisasi Kerja.....	14
<b>IV. METODE PELAKSANAAN</b> .....	15
4.1 Waktu dan Tempat.....	15
4.2 Alat dan Bahan.....	15
4.3 Prosedur Kerja.....	15
4.3.1 Merencanakan kebutuhan pupuk.....	15

4.3.2 Merencanakan kebutuhan tenaga kerja.....	15
4.3.3 Menentukan kebutuhan angkutan.....	15
4.3.4 Organisasi pemupukan.....	16
4.3.5 Pelaksanaan Pemupukan.....	16
4.3.6 Biaya tenaga kerja pemupukan.....	17
<b>V. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>18</b>
5.1 Merencanakan Kebutuhan Pupuk.....	18
5.2 Merencanakan Kebutuhan Tenaga Kerja.....	18
5.3 Menentukan Kebutuhan Angkutan.....	18
5.4 Organisasi Pemupukan.....	19
5.4.1 Penguntulan pupuk.....	19
5.4.2 Pengeceran pupuk.....	19
5.4.3 Penaburan pupuk.....	19
5.4.4 Pengawasan.....	19
5.5 Biaya Tenaga Kerja Pemupukan.....	20
<b>VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>21</b>
6.1 Kesimpulan.....	21
6.2 Saran.....	21
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>22</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Standar Umum pemupukan tanaman kelapa sawit menghasilkan.....	13
2. Rekomendasi pemupukan.....	18

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1. Struktur organisasi PT. Perkebunan Minanga Ogan.....	5

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Salah satu komoditas perkebunan terpenting adalah kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) yang memiliki banyak potensi di Indonesia. Dalam hal perputaran ekonomi, komoditas ini berada di posisi kedua setelah padi. Ini karena, sebagai sumber utama minyak nabati, kelapa sawit memiliki potensi hasil minyak per satuan luas tertinggi. Direktorat Jendral Perkebunan (2014) menyatakan bahwa minyak kelapa sawit digunakan dalam sejumlah industri, termasuk kosmetika, makanan, dan bahan bakar. Selain itu, minyak kelapa sawit juga digunakan sebagai bahan bakar dan minyak masak.

Kelapa sawit adalah salah satu tanaman yang membantu perekonomian Indonesia. Luas perkebunan kelapa sawit Indonesia mencapai 14.677.560 ha, dengan produksi 42.869.429 ton kelapa sawit pada 2019. Perusahaan berusaha untuk mencapai hasil produksi yang tinggi untuk mencapai dan mempertahankan keuntungan yang optimal. Untuk mencapai hal ini, tanaman harus dikelola dengan benar. Budidaya kelapa sawit terdiri dari pembukaan lahan, penanaman kelapa sawit, perawatan tanaman, dan pemanenan. setiap aspek budidaya harus dilakukan dengan baik (Rahma, 2020).

Salah satu cara untuk meningkatkan produktivitas kelapa sawit adalah dengan menggunakan pemupuk. Menambah unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan disebut pemupukan. Jika tanaman kelapa sawit tidak mendapatkan unsur hara mikro (Fe, B, Mn, Zn, Cu, Mo, dan Cl) dan hara makro (N, P, K, Ca, dan Mg) dalam jumlah yang seimbang, tanaman akan mengalami defisiensi hara. Defisiensi adalah ketika ada kekurangan material (bagan) yang membantu tanaman bertahan hidup. Pupuk kimia (anorganik) ditabur pada piringan untuk memberikan unsur hara mikro dan makro pada tanaman kelapa sawit. Pemupukan kelapa sawit harus dilakukan secara seimbang untuk mendukung produktivitas tanaman yang cukup tinggi. Hal ini terjadi karena tanaman kelapa sawit sangat membutuhkan unsur hara (Bahri, 2010).

Presentase atau jumlah unsur hara pupuk yang diserap tanaman, menentukan kualitas pemupukan. Jika tanaman menyerap sebagian besar unsur hara pupuk,

pemupukan dianggap efektif. Tingkat produksi dan biaya (bahan pupuk, alat kerja, dan upah) sangat terkait dengan efektivitas pemupukan. Selain itu, ada korelasi antara tindakan pemupukan yang direkomendasikan dan efisiensi pemupukan. Rekomendasi pemupukan perlu dilakukan untuk mengetahui tingkat hara yang ada di dalam tanah (Saputra, 2011).

## 1.2 Tujuan

Tujuan penyusunan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

- a. Menghitung kebutuhan pupuk pada blok A 16, 17, dan 18 untuk melakukan pemupukan pada lahan seluas 95,5 ha.
- b. Menentukan biaya tenaga kerja yang dikeluarkan untuk melakukan pemupukan selama satu semester pada lahan seluas 95,5 ha.



## II. KEADAAN UMUM PERUSAHAAN

### 2.1 Sejarah Singkat

Alm. Prof. Mr. H. Makmoen Soelaiman dan adiknya, Alm. H. Akhmad Zawawi Soelaiman, mendirikan Minanga Group pada tahun 1981. PT Perkebunan Minanga Ogan adalah perusahaan agribisnis perkebunan yang berlokasi di Kabupaten Ogan Komering Ulu. Mendapat akta notaris untuk memulai usaha perkebunan dan pabrik pengolahan kelapa sawit pada tanggal 11 Juli 1981, dan pabriknya mulai beroperasi secara resmi pada tanggal 27 September 1987.

PT Perkebunan Minanga Ogan memiliki kualifikasi sebagai PBSN II (Perkebunan Besar Swasta Nasional II), dan hanya diminta untuk mengembangkan perkebunan kelapa sawit dengan pola Perkebunan Inti Rakyat (PIR) sesuai dengan kapasitas dan ketersediaan lahan. PT Perkebunan Minanga Ogan ditetapkan sebagai PMDN (Penanaman Modal Dalam Negeri) menurut Surat Persetujuan Tetap (SPT) yang dikeluarkan BKMB Jakarta pada tanggal 5 Agustus 1982 No. 134/I/PMDN/1982. PT Atmindo Medan, yang juga dikenal sebagai *Ateliers Alfecaniques* di Indonesia, ditugaskan untuk membangun pabrik untuk mengolah kelapa sawit. PT Atmindo adalah anggota usaha patungan (PMA) antara Belgia/Jerman dan Indonesia. Setelah PT Perkebunan Minanga Ogan didirikan untuk pertama kalinya pada 6 Agustus 1985, PT Atmindo harus menyelesaikan kontrak *Turn Key* atau kontrak Terima Siap Giling dalam waktu dua puluh bulan. PT Perkebunan Minanga Ogan berdiri sejak tahun 1981 dan berfokus pada perkebunan dan pabrik pengolahan kelapa sawit. Area perkebunan Minanga Group mencapai 17.000 hektar, dengan 14.000 hektar di Sumatera Selatan dan 3.000 hektar di Lampung. Perkebunan dikelola oleh profesional dan dioperasikan dengan metode produksi kelapa sawit standar. Permintaan minyak kelapa sawit untuk bahan bakar bio terus meningkat. Meskipun ini merupakan prospek yang menjanjikan bagi Minanga Group namun ada tantangan di sisi lain.

PT Perkebunan Minanga Ogan berlokasi di Desa Lubuk Batang, Kabupaten Ogan Komering Ulu, Provinsi Sumatera Selatan, Indonesia. Geografis wilayah tersebut berada di 4°3'44"LS 104°7'35"BT.

Dua pabrik kelapa sawit (PKS) milik Minanga Group dioperasikan oleh PT Perkebunan Minanga Ogan. Pabrik kelapa sawit pertama, Sei Ogan Mill (PKS 1 SOGM) beroperasi sejak tahun 1987 dan pabrik kelapa sawit kedua (PKS 2 SENM) beroperasi sejak 2013. PT Perkebunan Minanga Ogan beroperasi dalam kedua bidang, perkebunan kelapa sawit dan industri pengolahan hasil.

## 2.2 Profil Perusahaan

### 2.2.1 Visi perusahaan

PT. Perkebunan Minanga Ogan memiliki visi yaitu tumbuh dan berkembang menuju masa depan yang lebih baik.

### 2.2.2 Misi perusahaan

Misi dari PT Perkebunan Minanga Ogan yaitu mengembangkan industri kelapa sawit yang terintegritas dan berkesinambungan melalui manajemen praktik terbaik yang peduli sosial dan lingkungan untuk mencapai kesejahteraan *stakeholder*.

### 2.2.3 Tata nilai perusahaan

PT Perkebunan Minanga Ogan berkomitmen untuk menjadi perusahaan yang mengutamakan moralitas, semangat, kualitas terbaik, kemajuan, aktualisasi, dan kejujuran.

## 2.3 Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi PT Perkebunan Minanga Ogan disajikan pada Gambar 1 dengan uraian jabatan dan pembagian tugas pada struktur organisasi PT. Perkebunan Minanga Ogan adalah sebagai berikut:

### 1. Presiden direktur

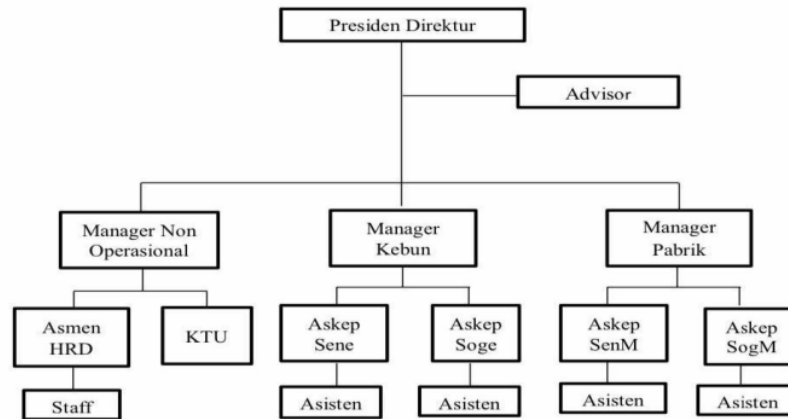
Untuk memastikan bahwa semua kegiatan usaha dijalankan sesuai dengan visi, misi, dan nilai perseroan, presiden direktur bertanggung jawab untuk mengkoordinasikan, mengawasi, dan memimpin manajemen perseroan.

### 2. Direktur operasional

Merencanakan, mengkoordinasikan, mengarahkan, dan mengevaluasi semua aspek dan proses operasi bisnis di PT. Perkebunan Minanga Ogan adalah tanggung jawab direktur operasional.

### 3. General manager (GM) operasional

General manager (GM) operasional bertugas merencanakan, melaksanakan, mengkoordinasi, mengawasi, dan menganalisis semua aktivitas bisnis perusahaan termasuk memimpin perusahaan dan mengelola operasional harian.



Gambar 1. Struktur organisasi PT. Perkebunan Minanga Ogan.  
Sumber: PT. Perkebunan Minanga Ogan, 2023.

#### 4. Manajer pemitra

Manajer pemitra bertujuan untuk memastikan hubungan yang harmonis antara kebun Inti dengan KUD dengan memperhatikan prinsip-prinsip kerjasama yang saling menguntungkan, fungsinya adalah:

- Membangun dan membina hubungan yang intensif antara perusahaan, pemerintahan dan masyarakat sekitar perusahaan
- Secara aktif bersama dengan Equipment Management (EM) Plasma melakukan sosialisasi terkait dengan Program Plasma atau KUD
- Secara intensif melakukan langkah-langkah untuk Pemberdayaan KUD atau Kelompok Tani melalui program sosialisasi, pendampingan dan program lainnya sehingga tercipta hubungan yang saling menguntungkan
- Mereview setiap biaya yang akan dibebankan ke KUD
- Sebagai fasilitator atau perantara antara Manajemen dengan KUD
- Bertanggung jawab atas laporan keuangan bulanan KUD

g. Secara aktif bersama dengan general affair (GA), corporate social responsibility (CSR) dan koperasi unit desa (KUD) untuk membantu program-program terkait pemberdayaan masyarakat disekitar perusahaan.

#### **5. Manajer Head Research-General Affair (HR – GA) operasional**

Memonitor, mengontrol, merencanakan, dan mengevaluasi proses kegiatan adalah tanggung jawab Manajer Head Research-General Affair (HR – GA) operasional. Selain itu juga bertanggung jawab untuk mengelola SDM dan karyawan sesuai dengan peraturan yang berlaku.

#### **6. Manajer kebun**

Manajer kebun bertugas bekerja secara langsung dengan pemilik untuk merencanakan, merencanakan, dan menerapkan rencana keseluruhan untuk mengelola properti dan karyawan lainnya.

#### **7. Asisten kebun**

Asisten kebun bertanggung jawab untuk memastikan bahwa seluruh kegiatan kebun dapat dilakukan sesuai dengan persyaratan, prosedur, dan target yang ditetapkan dengan mempertimbangkan prinsip-prinsip kesehatan dan keselamatan kerja lingkungan serta biaya yang efektif.

#### **8. Asisten kepala PKS**

Asisten kepala PKS bertanggung jawab untuk memastikan bahwa seluruh kegiatan pabrik berjalan sesuai dengan persyaratan, prosedur, dan target yang ditetapkan sambil mempertimbangkan prinsip-prinsip kesehatan dan keselamatan kerja lingkungan serta biaya yang efektif.

#### **9. Asisten afdeling**

Asisten afdeling bertanggung jawab untuk merencanakan kerja harian, mengoptimalkan sumber daya yang ada, memberikan informasi yang terpercaya dan tepat waktu, mengajarkan karyawan cara kerja yang benar, memotivasi mereka, dan menjadi mentor. Selain itu juga bertanggung jawab untuk memaksimalkan hasil perkebunan dan pengelolaan.

### 12 III. TINJAUAN PUSTAKA

#### 3.1 Tanaman Kelapa Sawit

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) berasal dari Afrika Barat. Namun, ada beberapa orang yang berpendapat bahwa kelapa sawit berasal dari Brazil, atau Amerika selatan. Hal ini karena banyak spesies kelapa sawit tumbuh dengan baik di negara asalnya, seperti Malaysia, Indonesia, Thailand, dan Papua Nugini. bahkan meningkatkan hasil produksi per hektar (Fauzi, 2012).

#### 3.2 Klasifikasi dan Morfologi Kelapa Sawit

Klasifikasi Kelapa Sawit menurut Riniarti dan Utoyo, (2012), sebagai berikut:

Divisi	: <i>Emoryophyta Siphonagama</i>
Kelas	: <i>Angisperme</i>
Ordo	: <i>Monocyledonae</i>
Family	: <i>Arecaceae</i>
Subfamili	: <i>Cocoidae</i>
Genus	: <i>Elaeis</i>
Spesies	: <i>Elaeis guineensis</i> Jacq.

Morfologi Tanaman Kelapa Sawit menurut Riniarti dan Utoyo, (2012), sebagai berikut:

##### a. Akar

Struktur batang di atas tanah dibantu oleh akar, yang menyerap air dan unsur hara. Sistem perakaran kelapa sawit biasanya terletak di atas tajuk dan lebih dekat ke permukaan tanah. Jika kandungan unsur hara dalam tanah, terutama (N dan P), cukup tinggi, pertumbuhan akar dan percabangan dapat terhambat. Area tumpang sari di mana daun (pucuk) menumpuk dan membusuk memiliki kerapatan akar yang tinggi (Riniarti dan Utoyo, 2012).

##### b. Batang

Batang kelapa sawit terdiri dari pembuluh yang terikat secara diskrit dalam jaringan parenkim. Batang diselimuti oleh pangkal pelepah daun tua sampai kira-kira umur 11 – 15 tahun. Setelah itu, pelepah daun bagian depan mulai terpisah dari batangnya. Batang mempunyai tiga fungsi utama, yaitu: a) sebagai

struktur penyangga daun, bunga dan buah, b) sebagai sistem pembuluh darah yang membawa unsur hara air dan mineral ke akar dan hasil fotosintesis melalui daun, c) sebagai makanan wadah penyimpanan makanan (Riniarti dan Utoyo, 2012).

#### c. Daun

Daun kelapa sawit memiliki pelepah bertulang sejajar dan bersirip genap. Pelepah dapat mencapai 9 meter panjang dengan 380 helai anak daun per pelepah dan anak daun dapat mencapai 120 cm panjang. Di luar pangkas pendahuluan dan pemeliharaan, pelepah daun tidak boleh diperpanjang sampai songgo dua. Jika pelepah dapat dipertahankan lebih lama, proses fotosintesis akan berlangsung lebih lama, yang berarti lebih banyak bahan makanan yang dikirim ke buah dan tandan akan lebih berat (Riniarti dan Utoyo, 2012).

#### d. Bunga

Kelapa sawit merupakan tumbuhan monokotil (berumah satu), yaitu bunga jantan dan bunga betina terletak pada pohon yang sama, namun tidak dalam satu tandan. Bunga kelapa sawit mempunyai akar ketiak daun (Riniarti dan Utoyo, 2012).

### 3.3 Syarat Tumbuh Kelapa Sawit

#### 3.3.1 Iklim

Faktor-faktor iklim yang berpengaruh pada pertumbuhan tanaman diperkebunan kelapa sawit adalah curah hujan, suhu (temperatur), intensitas penyinaran dan angin (Adi, 2011).

##### a. Curah Hujan

Untuk kelapa sawit, curah hujan ideal adalah antara 1.500 dan 4.000 mm/tahun; namun, untuk kelapa sawit, curah hujan ideal adalah antara 2.000 dan 3.000 mm/tahun, dengan tidak lebih dari 180 hari hujan per tahun. Pembagian hujan yang merata dalam satu tahun memberikan dampak yang kurang baik, menyebabkan sedikit bunga atau buah yang terbentuk karena pertumbuhan vegetatif lebih penting daripada pertumbuhan generatif (Adi, 2011).

b. Suhu

Tanaman kelapa sawit membutuhkan suhu ideal antara 24 dan 28 derajat Celcius, dengan ketinggian ideal antara 1-500 mdpl, atau di atas permukaan laut, dan kelembaban ideal antara 80 dan 90% (Adi, 2011).

c. Intensitas penyinaran

Sinar matahari adalah syarat utama proses fotosintesis, yang sangat penting untuk kehidupan tumbuhan. Untuk pertumbuhan yang optimal dari kelapa sawit, setidaknya lima jam penyinaran per hari diperlukan sepanjang tahun. Sebaliknya, meskipun penyinaran selama tujuh jam per hari terjadi selama beberapa bulan, penelitian menunjukkan bahwa kelapa sawit yang menyiarkan lebih lama juga dapat menghasilkan produktivitas yang cukup di beberapa tempat. Intensitas dan lama penyinaran sangat penting (Adi, 2011).

d. Angin

Sangat baik untuk penyerbukan dengan kecepatan angin 5–6 km/jam. Angin yang berlebihan dapat menyebabkan tanaman miring atau doyong (Adi, 2011).

### 3.3.2 Tanah

Kelapa sawit dapat tumbuh di berbagai jenis tanah, seperti podzolik, latosol, hidromorfik kelabu, alluvial atau regosol, tanah gundukan saprik, dataran pantai, dan muara sungai. Kelapa sawit tumbuh baik di tanah tanpa lapisan padas dan solum yang cukup dalam (80 cm). Tingkat kemasaman (pH) kelapa sawit yang ideal adalah 5,0–5,5. Kemiringan tanah tidak boleh melebihi 15° (Adi, 2011).

### 3.4 Pemupukan Kelapa Sawit

Pemupuk adalah salah satu metode terbaik untuk memenuhi kebutuhan hara tanaman. Ini meningkatkan kesuburan tanah, yang meningkatkan produksi tanaman secara relatif stabil dan meningkatkan daya tahan tanaman terhadap penyakit dan perubahan iklim (Riniarti dan Utoyo, 2012).

Efektivitas pemupukan ditentukan oleh persentase hara pupuk yang diserap tanaman. Jika tanaman menyerap sebagian besar hara pupuk, pemupukan dianggap efektif. Tetapi efisiensi pemupukan bergantung pada hubungan antara biaya (bahan pupuk, alat kerja, dan upah) dengan tingkat produksi yang

dihasilkan. Sebelum pemupukan dilakukan, perlu menganalisis jumlah unsur hara yang dibutuhkan tanaman dengan melihat tanah dan daun (Pahan, 2011).

### 3.4.1 Jenis pupuk

#### 1. Pupuk tunggal

Ada tiga jenis pupuk yang dikenal dan umum digunakan dalam kategori pupuk tunggal, yang disebut sebagai pupuk tunggal karena mengandung hanya satu unsur hara:

##### a. Unsur hara nitrogen (N)

Asam amino dan asam nukleat adalah beberapa contoh unsur mineral yang sangat dibutuhkan tanaman untuk membentuk banyak bagian sel tumbuhan. Akibatnya, kekurangan nitrogen menghambat pertumbuhan tanaman. Sebagian besar akan menunjukkan gejala klorosis atau daun menguning, dan gejala ini terutama muncul pada daun tua di bagian bawah tanaman jika masalah ini terus berlanjut. Jika ada gejala defisiensi nitrogen yang sangat parah, daun menjadi benar-benar kuning (atau kecoklatan) dan rontok. Daun muda mungkin tidak menunjukkan gejala klorosis karena nitrogen dapat dimobilisasi dari daun yang lebih tua. Akibatnya, tanaman yang kekurangan nitrogen memiliki daun bagian atas ungu 6 tetap hijau, tetapi daun bagian bawah ungu 6 menjadi kuning atau coklat. Penumpukan karbohidrat berlebihan yang tidak dapat digunakan dalam metabolisme nitrogen, yang menyebabkan akumulasi antosianin, adalah salah satu gejalanya. Kekurangan N dalam beberapa tanaman dapat ditunjukkan dengan warna hijau muda pada daun, tangkai, dan batang (Utomo, 2016).

##### b. Unsur hara fosfor (P)

Kekurangan unsur P menyebabkan tanaman tumbuh kerdil dan batang meruncing, tetapi unsur P sangat penting untuk merangsang perkembangan akar, memperkuat batang, dan meningkatkan kualitas buah. Kandungan unsur tanah yang rendah, kurangnya pemupukan fosfor, keasaman tanah yang tinggi, dan erosi yang menghilangkan lapisan tanah paling atas merupakan beberapa penyebab defisiensi fosfor. Antisipasi terhadap kondisi tersebut aplikasi P di daerah pinggir piringan atau gawangan, peningkatan keasaman tanah, dan desain lahan yang memicu erosi yang menghilangkan topsoil tanah mencegah kondisi tersebut.



Kekurangan P dapat menghambat pertumbuhan dan reaksi metabolisme tanaman karena unsur ini sangat penting bagi tanaman sebagai sumber energi. Selain itu, kandungan fosfor pada tanaman membantu pertumbuhan bunga, buah, dan biji. Kekurangan fosfor pada tanaman akan menyebabkan daun dan batang yang lebih kecil (Nuryanto dkk, 2015).

c. Unsur hara kalium (K)

Salah satu unsur hara yang sangat penting untuk pertumbuhan dan produksi tanaman kelapa sawit adalah kalium (K). Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa unsur ini mempengaruhi kualitas tandan, meningkatkan resistensi terhadap penyakit dan kekeringan, mengatur fungsi stomata pada daun, dan memainkan peran penting dalam sintesis minyak, penyerapan fotosintesis, dan aktivasi enzim (Majalah Sawit Indonesia, 2020).

d. Unsur hara magnesium (Mg)

Magnesium (Mg) adalah salah satu unsur hara sekunder pada tanaman kelapa sawit, yang memainkan peran penting dalam metabolisme fosfat, respirasi tanaman, dan aktivasi enzim. Mg juga merupakan bagian penting dari fotosintesis klorofil dan merupakan pusat klorofil, yang membuat daun hijau. Tanaman membutuhkan Mg untuk menyalurkan N, P, dan K melalui dinding sel akar. Pembentukan minyak dalam biji juga merupakan fungsi penting. Pada area daun yang terkena sinar matahari langsung, daun yang lebih tua akan menunjukkan gejala magnesium, yaitu klorosis. Daun kadang-kadang berubah dari kuning tua menjadi kuning terang dan akhirnya kering (Majalah Sawit Indonesia, 2020).

## 2. Pupuk majemuk

Pupuk majemuk memiliki kandungan hara yang lebih lengkap daripada pupuk tunggal karena dibuat dengan sengaja dengan mencampurkan dua atau lebih unsur hara. Sebagai contoh, pupuk nitrogen dicampur dengan fosfat untuk membuat pupuk NP dan kemudian dicampur lagi dengan kalium untuk membuat pupuk NPK (Nopriyanto, 2017).

Tujuan mengkonversi satu pupuk ke pupuk majemuk adalah untuk mengetahui berapa berat masing-masing pupuk tunggal dalam pupuk majemuk. Sebagai contoh, lihat berapa banyak pupuk NPK (15:15:15) dengan kandungan

unsur N setara dengan urea 200 kg. Diketahui bahwa kandungan unsur N urea adalah  $45/100 \times 200 = 90$  kg. Karena kandungan N dalam pupuk majemuk sebesar 15%, maka jumlah pupuk majemuk dengan kandungan unsur N sebesar 90 kg adalah  $100/15 \times 90 = 600$  kg. Dengan demikian, kita mengetahui bahwa pupuk majemuk NPK (15:15:15) sebanyak 600 kg memiliki kandungan unsur N sebesar 90 kg, yang sama dengan urea yang beratnya 200 kg.

### 3.4.2 Dosis pupuk

Sebagai bagian dari program, pemupukan harus dilakukan dengan tepat dosis. Kebutuhan tersebut dapat dipenuhi dengan melakukan beberapa tindakan sebelum pemupukan, seperti melakukan percobaan pemupukan dan menganalisis tanaman (Lingga dan Marsono, 2017). Faktor-faktor berikut dipertimbangkan untuk menentukan dosis pupuk, tanah (jenis, sifat fisik, dan kimia tanah), iklim (curah hujan, hari ujan, dan penyebarannya), hasil penelitian pemupukan, umur tanaman, produktivitas tanaman yang dicapai, realisasi pemupukan dua tahun sebelumnya, hasil analisis daun dan tanah, dan hasil pengamatan visual dilapangan (Riniarti dan Utoyo, 2012). Adapun standar umum pemupukan tanaman kelapa sawit menghasilkan berdasarkan umur tanaman dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Standar Umum pemupukan tanaman kelapa sawit menghasilkan

Umur (Tahun)	Dosis pupuk (Kg/pohon/tahun)				Jumlah
	Urea	SP-36	Kcl	Kieserit	
3-8	2.00	1.50	1.50	1.00	6.00
9-13	2.75	2.25	2.25	1.50	8.75
14-20	2.50	2.00	2.00	1.50	7.75
21-25	1.75	1.25	1.25	1.00	5.25

Sumber : PPKS, 2005 dalam Dewi Riniarti dan Bambang Utoyo, 2012.

Pada perusahaan-perusahaan besar baik milik negara maupun swasta memang tidak terfokus pada standar ini, melainkan dengan melakukan analisis daun, tanah, serta mempertimbangkan beberapa faktor lingkungan wilayah perusahaan tersebut seperti yang telah dijelaskan diatas. Sehingga kebutuhan dosis setiap tanaman terpenuhi dengan tepat (Riniarti dan Utoyo, 2012).

### 3.4.3 Waktu pemupukan

Waktu pemberian pupuk ditentukan oleh curah hujan. Idealnya, pemupukan dilakukan ketika curah hujan 100–200 mm/bulan, sedangkan curah hujan minimum 60 mm dan maksimum 300 mm/bulan. Jika curah hujan kurang dari 60 mm/bulan dan lebih dari 300 mm/bulan. Jika curah hujan kurang dari 60 mm/bulan dan lebih dari 300 mm/bulan, pemupukan harus ditunda. Perusahaan kelapa sawit dalam praktik di lapangan dapat menggunakan pedoman waktu pemupukan sebagai berikut:

1. Waktu dimulai pemupukan adalah bila sudah turun hujan 50 mm/10 hari.
2. Waktu pemupukan harus berhenti (terutama pupuk N) jika:
  - a. Bila hari tidak ada hujan (dry spell) berturut-turut, selama 20 hari (terlalu kering atau kurang hujan)
  - b. Jumlah hari hujan >20 hari/bulan (terlalu basah atau banyak hujan).
  - c. Intensitas curah hujan harian tinggi >30 mm/hari (terlalu basah atau kelebihan hujan).
  - d. Tanah jenuh air (lewat kapasitas lapang atau air sudah tergenang) karena hujan terus menerus.

### 3.4.4 Frekuensi pemupukan

Frekuensi pemupukan 2 – 3 kali dalam setahun tergantung kepada pola curah hujan dan struktur tanah (Riniarti dan Utoyo, 2012).

### 3.5 Cara Pemupukan

Pemupukan dapat dilakukan dalam dua cara yaitu ditabur pada piringan pohon atau dibanamkan (*pocket*). Cara pertama melibatkan membuat lubang di dalam piringan pohon sedalam 10–20 cm pada beberapa titik galian, kemudian memasukkan pupuk ke dalam lubang, dan kemudian lubang ditutup kembali. Metode kedua melibatkan pemupukan di atas permukaan piringan pohon dengan jarak  $\pm 1,5$  m dari pohon atau pokok (Riniarti dan Utoyo, 2012).

### 3.6 Organisasi Kerja

Organisasi kerja diperlukan agar pelaksanaan pemupukan dapat berjalan dengan lancar dan memperoleh hasil yang optimal. Organisasi pemupukan meliputi:

1. Pengecer pupuk, bertugas mengecer pupuk di lapangan pada tempat-tempat yang telah ditentukan (sesuai peta rencana pemupukan).
2. Pembuka kantong pupuk, bertugas membuka kantong-kantong pupuk.
3. Penabur pupuk dan tenaga kerja yang bertugas menabur pupuk.
4. Pengumpul karung pupuk, bertugas mengumpulkan karung bekas pupuk yang sudah ditabur yang jumlahnya harus sama dengan jumlah karung pupuk yang diecer (Riniarti dan Utoyo, 2012).

## **IV. METODE PELAKSANAAN**

### **4.1 Waktu dan Tempat**

Kegiatan pengambilan data dalam pembuatan Tugas Akhir ini dilakukan pada bulan Mei 2023, bertempat di PT Perkebunan Minanga Ogan, Kabupaten Ogan Komering Ulu, Provinsi Sumatra Selatan.

### **4.2 Alat dan Bahan**

Alat dan bahan yang digunakan meliputi:

- a. Mangkok kecil (berkapasitas 2 kg) yang digunakan sebagai penyebar pupuk.
- b. Ember (berkapasitas  $\pm$  15 kg) yang akan digunakan untuk wadah pupuk pada saat pemupukan.
- c. Tali yang terbuat dari karung pupuk yang digunakan sebagai gendongan ember.
- d. Pupuk majemuk NPK dengan kandungan N= 13%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>= 6%, K<sub>2</sub>O= 27%, MgO= 4%, B= 0,65%.

### **4.3 Prosedur Kerja**

Prosedur kerja pelaksanaan pemupukan di PT. Perkebunan Minangga Ogan yaitu sebagai berikut :

#### **4.3.1 Merencanakan kebutuhan pupuk**

Kebutuhan pupuk yang akan digunakan berdasarkan rekomendasi dari perusahaan yaitu pupuk NPK majemuk, dengan luas lahan seluas 95,5 ha, jumlah populasi 13.654 pokok dan dosis 2 kg per pokok.

#### **4.3.2 Merencanakan kebutuhan tenaga kerja**

Tenaga kerja dalam kegiatan pemupukan di PT. Perkebunan Minanga Ogan terdiri atas mandor pemupukan yang membawahi 21 orang tenaga pemupuk, 5 orang tenaga pengecer dan 7 orang tenaga penguntit.

#### **4.3.3 Menentukan kebutuhan angkutan**

Angkutan yang dipakai dalam kegiatan pemupukan adalah mobil berkapasitas  $\pm$  7 ton untuk mengangkut pupuk menuju areal Afdeling 3 dengan lahan seluas 95,5 ha.

#### 4.3.4 Organisasi pemupukan

a. Penguntil pupuk

Penguntil pupuk bertugas pengemas pupuk menjadi kemasan yang lebih kecil, dari satu karung yang berisikan pupuk 50 kg menjadi 1 karung berisikan 14 kg pupuk.

b. Pengecer pupuk

Pengecer pupuk bertugas mengecer pupuk dilapangan paada tempat-tempat yang telah ditentukan sesuai rencana pemupukan.

c. Penabur pupuk

Penabur pupuk adalah tenaga kerja yang bertugas menabur pupuk pada tiap-tiap baris.

d. Pengumpul karung pupuk

Pengumpul karung pupuk bertugas mengumpulkan bekas karung pupuk yang sudah selesai.

e. Pengawasan

Pengawasan adalah tugas yang dilakukan mandor pupuk meliputi kontrol dan pengawasan pekerjaan pengaplikasian pupuk dilapangan.

#### 4.3.5 Pelaksanaan pemupukan

Pemupukan dilaksanakan pada Blok A 16, A 17, dan A 18, dengan tanaman berumur 10 tahun (TM VIII) dan total jumlah pokok 13.654 dengan luas lahan seluas 95,5 ha. Tahap aplikasi pupuk NPK majemuk sebagai berikut:

- a. Karyawan melaksanakan apel pagi lalu diberi arahan oleh mandor pemupukan.
- b. Pupuk diambil dari gudang penyimpanan, pupuk lalu diecer di lapangan dengan menggunakan mobil.
- c. Pengeceran pupuk di jalan utama pada blok tempat pemupukan dengan menggunakan mobil.
- d. Setiap karung pupuk sudah berisikan pupuk 14 kg untuk 7 pokok agar memudahkan tenaga kerja pemupukan.
- e. Mandor mengatur tempat para penabur pupuk pada setiap baris tanaman.

- f. Para pemupuk melaksanakan pemupukan dengan cara ditebar berbentuk U di bagian piringan kelapa sawit dengan jarak 1,5 – 2 meter dari pokok tanaman menggunakan mangkok.
- g. Dosis pupuk NPK majemuk = 1 mangkok atau 2 kg per pokok.
- h. Karung bekas pupuk dikumpulkan kembali untuk menghitung jumlah pupuk yang dikeluarkan dan jumlah karung yang dikembalikan sesuai atau tidak.

#### **4.3.6 Biaya tenaga kerja pemupukan**

Prosedur menghitung biaya tenaga kerja:

- a. Biaya penabur pupuk  
Jumlah tenaga kerja x Upah per hari
- b. Biaya penguntil pupuk  
Jumlah tenaga kerja x Upah per hari
- c. Biaya pengecer pupuk  
Jumlah tenaga kerja x Upah per hari

## V. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 5.1 Merencanakan Kebutuhan pupuk

Dari hasil pengamatan di lapangan rekomendasi pemupukan di PT. Perkebunan Minanga Ogan pada afdeling 3 dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekomendasi pemupukan

Tahun tanam	Blok	Luas lahan (ha)	Jumlah pokok	Aplikasi ke -	Bulan aplikasi	Dosis pupuk
2013	A (16,17,18)	95,5	13.654	1	Maret	2 kg

Sumber: PT Perkebunan Minanga Ogan, 2023.

Perencanaan kebutuhan pupuk yang diaplikasikan di lapangan merupakan rekomendasi dari perusahaan pupuk yang digunakan adalah pupuk majemuk NPK dengan kandungan N = 13%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> = 6%, K<sub>2</sub>O = 27%, MgO = 4%, B = 0,65%, dengan merek dagang Hi-Kay plus dan Palmo. Dosis per pokok yang digunakan di PT. Perkebunan Minanga Ogan 2 kg. Sehingga dapat disimpulkan bahwa jumlah pupuk majemuk NPK yang dibutuhkan sebanyak 27.308 kg. Jumlah pupuk tersebut didapat dari perhitungan dosis per pokok x jumlah pokok (2 kg x 13.654 pokok = 27.308 kg).

### 5.2 Merencanakan Kebutuhan Tenaga Kerja

Tenaga kerja dalam kegiatan pemupukan di PT. Perkebunan Minanga Ogan terdiri atas mandor pemupukan yang membawahi 21 orang tenaga pemupuk, 5 orang tenaga pengecer dan 7 orang tenaga penguntil. Jumlah tenaga kerja pemupuk dapat dihitung dari norma pemupukan yang berlaku pada PT. Perkebunan Minanga Ogan yaitu 4,5 hk/ha.

### 5.3 Menentukan Kebutuhan Angkutan

Angkutan yang dipakai dalam kegiatan pemupukan adalah mobil berkapasitas ± 7 ton untuk mengangkut pupuk menuju areal Afdeling 3 dengan lahan seluas 95,5 ha, dikarenakan kebutuhan pupuk sebanyak 27.308 kg sehingga dibutuhkan ± 4 trip mobil.



## **5.4 Organisasi Pemupukan**

### **5.4.1 Penguntulan pupuk**

Penguntulan pupuk adalah proses pengemasan pupuk menjadi kemasan lebih kecil agar memudahkan proses penyampaian pupuk di lapangan dan ke masing-masing pokok tanaman yang akan dipupuk. Satu until karung pupuk berisikan 14 kg untuk diaplikasikan ke 7 pokok tanaman, dengan dosis 2 kg per pokok. Sehingga ketepatan takaran tanaman lebih tepat dan pekerjaan lebih cepat.

### **5.4.2 Pengeceran pupuk**

Pengecer pupuk adalah proses penempatan pupuk yang telah diuntil ke blok yang akan dilakukan pemupukan dengan meletakkan pupuk disetiap jalan pikul atau TPH 8 until. Penempatan 4 until pupuk di TPH bagian depan dan 4 until di TPH bagian belakang. Pengeceran pupuk ke lapangan menggunakan mobil mengelilingi blok bagian depan dan belakang, dengan metode until ini pengeceran cukup dilakukan diatas truk dengan menjatuhkan untilan karena kemasan tidak terlalu berat. Tetapi masalah yang terjadi jika melakukan pengeceran pada jalan becek akibat turun hujan yang membuat mobil terpuruk pada jalan yang berlumpur.

### **5.4.3 Penaburan pupuk**

Penabur pupuk adalah proses yang paling penting yang harus dilakukan agar pupuk sampai pada tanaman dengan cara disebar dengan dosis perpoko 2 kg pada jarak yang sudah ditentukan yaitu 1,5 – 2 m dari pokok tanaman dikarenakan penempatan pupuk sangat penting untuk menjamin efisiensi dari hara yang diberikan dalam proses pemupukan.

### **5.4.4 Pengumpulan karung**

Pengumpulan karung merupakan salah satu cara monitoring yang dilakukan dalam pemupukan. Saat pengumpulan karung pupuk, tidak boleh ada karung yang tertinggal dan karung harus dihitung kembali jumlahnya apakah sudah sesuai atau tidak pengumpulan karung dilakukan di setiap TPH yang telah selesai melakukan pemupukan.

### **5.4.5 Pengawasan**

Pengawasan dilakukan bertujuan untuk evaluasi atau memastikan bahwa semua pekerjaan pemupukan telah dilaksanakan sesuai dengan rencana yang

sudah disusun, dari penguntulan sampai pelaksanaan pemupukan di lapangan. Pada kegiatan pemupukan Asisten dan mandor harus ada di tempat untuk memantau pelaksanaan pemupukan khususnya pada saat penaburan pupuk apakah sudah sesuai dengan standar oprasional pemupukan yang ditetapkan oleh perusahaan. Sehingga tidak ada pupuk yang tertinggal.

### 5.5 Biaya Tenaga Pemupukan

Kebutuhan biaya tenaga kerja untuk pemupukan kelapa sawit di PT Perkebunan Minanga Ogan pada Blok A 16, A 17, dan A 18 dengan luas lahan seluas 95,5 ha. Sebagai berikut:

Diketahui upah per hari:

- Penguntul pupuk = Rp. 136.000
- Pengecer pupuk = Rp. 136.000
- Penabur pupuk = Rp. 136.000

Jawab:

1. Biaya penabur pupuk  
= Jumlah tanaga kerja x Upah per hari  
= 21 hk x Rp. 136.000  
= Rp. 2.856.000
2. Biaya penguntul pupuk  
= Jumlah tanaga kerja x Upah per hari  
= 7 hk x Rp. 136.000  
= Rp. 952.000
3. Biaya pengecer pupuk  
= Jumlah tanaga kerja x Upah per hari  
= 5 hk x Rp. 136.000  
= Rp. 680.000

Jadi biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan pemupukan di Blok A 16, A 17, dan A 18 dengan luas lahan seluas 95,5 ha, adalah:

$$\begin{aligned}
 &= \text{Biaya penabur pupuk} + \text{Biaya penguntul pupuk} + \text{Biaya pengecer pupuk} \\
 &= \text{Rp. 2.856.000} + \text{Rp. 952.000} + \text{Rp. 680.000} \\
 &= \text{Rp. 4.488.000.}
 \end{aligned}$$

## **VI. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **6.1 Kesimpulan**

Pelaksanaan kegiatan pemupukan tanaman kelapa sawit di PT Perkebunan Minanga Ogan, Kabupaten Ogan Komering Ulu, Provinsi Sumatera Selatan, dapat disimpulkan bahwa:

- a. Kebutuhan pupuk majemuk NPK dengan kandungan N = 13%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> = 6%, K<sub>2</sub>O = 27%, MgO = 4%, B = 0,65%, pada blok A 16, A 17, dan A 18 dengan luas lahan seluas 95,5 ha, jumlah tanaman 13.654 pokok dan dosis 2 kg tiap pokok yaitu: 27.308 kg.
- b. Biaya tenaga kerja pemupukan yang di lakukan pada blok A 16, A 17, dan A 18 dengan luas lahan seluas 95,5 ha, di mulai dari biaya tenaga kerja penabur pupuk Rp. 2.856.000, sedangkan biaya tenaga kerja penguntil pupuk Rp. 952.000 dan untuk biaya tenaga kerja pengecer pupuk Rp. 680.000, total dari semua biaya tenaga kerja pemupukan sebesar Rp. 4.488.000.

### **6.2 Saran**

Pelaksanaan pemupukan dengan cara ditebar mengakibatkan banyak pupuk yang kurang efektif, pemupukan sebaiknya dilakukan dengan cara dibenamkan di piringan (bagian perakaran) dengan jarak 100 – 150 cm. Hal ini bertujuan agar pupuk dapat terserap dengan optimal ke dalam tanah dan tidak hanyut terbawa air pada waktu hujan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adi, P. 2011. *Kaya Dengan Bertani Kelapa Sawit*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta. 146 hal.
- Bahri, S. 2010. *Manajemen Pemupukan dan Taksasi Produksi Tandan Buah Segar (TBS) Kelapa Sawit di PT. Tunggal Perkasa Plantations (PT. Astra Agro Lestari, Tbk.) Indragiri Hulu, Riau*. [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Direktorat Jendral Perkebunan. 2014. *Statistik Perkebunan Indonesia Kelapa Sawit Indonesia 2014-2015*. Direktorat Jendral Perkebunan. Jakarta.
- Fauzi, Yan,. 2012. *Kelapa Sawit*. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Lingga, P. dan Marsono. 2007. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Depok.
- Majalah Sawit Indonesia. 2020. <https://sawitindonesia.com/optimsi-kalium-pada-tanaman-sawit/>. Diakses pada 19 Juli 2023.
- Majalah Sawit Indonesia. 2020. <https://sawitindonesia.com/kebutuhan-magnesium-pada-tanaman-sawit/>. Diakses pada 19 Juni 2023.
- Nopriyanto, A. 2017. *Pengaruh Komposisi Limbah Pabrik Teh Dengan Sapi Sebagai Bahan Pupuk Organik Cair dan Aplikasi Pada Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)* [Skripsi]. Universitas Muhammadiyah Malang. Malang.
- Nuryanto, E. Hermawan, T. J., dan Ellen. 2015. *Analisis Kandungan Hara Makro Daun Kelapa Sawit dengan Sprektokopi Near Infra Red (NIR)*. *Jurnal Penelitian Kelapa Sawit*. Vol. 23. (2).
- Pahan, I. 2011. *Panduan Lengkap Kelapa Sawit: Manajemen Agribisnis Hulu hingga Hilir*. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Rahma, A. 2020. *Manajemen Panen Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Kebun Hikmah Satu PT Sampoerna Agro Tbk Sumatera Selatan*. [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Riniarti, D. dan Utoyo, B. 2012. *Budidaya Tanaman Kelapa Sawit*. Wineka Media Malang.
- Saputra, R.A. 2011. *Evaluasi pemupukan pada kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Kebun Radang Seko Banjar Balam, PT Tunggal Perkasa Plantations, Indragiri Hulu, Riau*. [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Utomo, M. 2016. *Ilmu Tanah Dasar-dasar dan Pengelolaan*. Prenamedia Group Jakarta. 434 hal.

# TA PANJI MARSYAD PEMUPUKAN

---

## ORIGINALITY REPORT

---

25%

SIMILARITY INDEX

25%

INTERNET SOURCES

2%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

---

## PRIMARY SOURCES

---

1	<a href="http://repository.polinela.ac.id">repository.polinela.ac.id</a> Internet Source	12%
2	<a href="http://pt.scribd.com">pt.scribd.com</a> Internet Source	2%
3	<a href="http://repository.uin-suska.ac.id">repository.uin-suska.ac.id</a> Internet Source	1%
4	<a href="http://text-id.123dok.com">text-id.123dok.com</a> Internet Source	1%
5	<a href="http://123dok.com">123dok.com</a> Internet Source	1%
6	<a href="http://docplayer.info">docplayer.info</a> Internet Source	1%
7	Submitted to College of the Canyons Student Paper	1%
8	<a href="http://ojs.uniska-bjm.ac.id">ojs.uniska-bjm.ac.id</a> Internet Source	1%
9	<a href="http://cybex.pertanian.go.id">cybex.pertanian.go.id</a> Internet Source	1%

---

10	<a href="http://kgi-elaeis.blogspot.com">kgi-elaeis.blogspot.com</a> Internet Source	1 %
11	<a href="http://nanopdf.com">nanopdf.com</a> Internet Source	1 %
12	Submitted to Universitas Kristen Satya Wacana Student Paper	1 %
13	<a href="http://journal.ipb.ac.id">journal.ipb.ac.id</a> Internet Source	1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography On