

**TEKNIK PEMUPUKAN NPK 13-6-27 TERHADAP PRODUKSI
TANDAN BUAH SEGAR PT. PALMINA UTAMA**

BUDI UTOMO



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALANGKA RAYA
FAKULTAS PERTANIAN DAN KEHUTANAN
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**

2026

ABSTRAK

Budi Utomo. Teknik Pemupukan Npk 13-6-27 Terhadap Produksi Tandan Buah Segar PT. Palmina Utama di PT. Palmina Utama. Dibimbing oleh Pienyani Rosawanti dan Hariyadi, S.P., M.Si.

Kelapa sawit merupakan salah satu komoditas perkebunan yang memiliki peranan penting dalam perekonomian Indonesia. Salah satu faktor yang memengaruhi produktivitas tanaman kelapa sawit adalah pemupukan yang tepat dan berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pelaksanaan pemupukan NPK 13-6-27, menganalisis produksi tandan buah segar (TBS), serta mengevaluasi hubungan frekuensi pemupukan NPK terhadap produktivitas tanaman kelapa sawit di Blok G50 PT. Palmina Utama. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari sampai Mei 2026 di Blok G50 PT. Palmina Utama, Kabupaten Banjar, Kalimantan Selatan. Metode yang digunakan adalah metode deskriptif kuantitatif dengan pendekatan studi kasus. Data yang digunakan berupa data pemupukan dan produksi TBS tahun 2025 yang diperoleh dari arsip perusahaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemupukan NPK 13-6-27 dilakukan sebanyak tiga kali dalam satu tahun dengan dosis 3 kg/pokok pada setiap aplikasi atau total 9 kg/pokok/tahun. Blok G50 memiliki luas areal 29,18 ha dengan jumlah tanaman 3.968 pokok dan standar populasi tanaman (SPH) sebesar 136 pokok/ha. Produksi TBS selama tahun 2025 mencapai 1.033,30 ton dengan produktivitas sebesar 35,14 ton/ha/tahun. Produksi terendah terjadi pada bulan Februari sebesar 65,94 ton atau 2,2 ton/ha, sedangkan produksi tertinggi terjadi pada bulan September sebesar 105,67 ton atau 3,6 ton/ha. Peningkatan produksi yang terjadi dari bulan Maret hingga September menunjukkan bahwa pemupukan NPK yang dilakukan secara berkala mampu menjaga ketersediaan unsur hara dan mendukung peningkatan produktivitas tanaman kelapa sawit. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa frekuensi pemupukan NPK sebanyak tiga kali dalam setahun dengan dosis 3 kg/pokok setiap aplikasi mampu mendukung produksi tandan buah segar (TBS) dan menjaga produktivitas tanaman kelapa sawit di PT. Palmina Utama.

Kata kunci: frekuensi pemupukan, kelapa sawit, pemupukan NPK 13-6-27, produksi TBS, produktivitas.

ABSTRACT

Budi Utomo. *The Technique of NPK 13-6-27 Fertilization on Fresh Fruit Bunch Production at PT. Palmina Utama.* Supervised by Pienyani Rosawanti and Hariyadi, S.P., M.Si.

Oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq.) is one of the most important plantation commodities that plays a significant role in the Indonesian economy. One of the factors affecting oil palm productivity is proper and sustainable fertilization. This study aimed to describe the implementation of NPK 13-6-27 fertilization, analyze Fresh Fruit Bunch (FFB) production, and evaluate the relationship between NPK fertilization frequency and oil palm productivity in Block G50 of PT. Palmina Utama. The study was conducted from February to May 2026 in Block G50 of PT. Palmina Utama, Banjar Regency, South Kalimantan. The research employed a quantitative descriptive method using a case study approach. The data consisted of fertilization and FFB production records for the year 2025 obtained from company archives. The results showed that NPK 13-6-27 fertilizer was applied three times per year at a rate of 3 kg per palm for each application, resulting in a total annual dosage of 9 kg per palm. Block G50 covered an area of 29.18 hectares with 3968 palms and a planting density of 136 palms per hectare. Total FFB production during 2025 reached 1,033.30 tons, with a productivity level of 35.14 tons ha⁻¹ year⁻¹. The lowest production occurred in February, reaching 65.94 tons or 2.2 tons ha⁻¹, while the highest production was recorded in September at 105.67 tons or 3.6 tons ha⁻¹. The increase in production from March to September indicated that regular NPK fertilization helped maintain nutrient availability and supported the productivity of oil palm plantations. Based on the results of this study, it can be concluded that applying NPK fertilizer three times a year at a rate of 3 kg per palm per application supported Fresh Fruit Bunch (FFB) production and maintained oil palm productivity at PT. Palmina Utama.

Keywords: fertilization frequency, fresh fruit bunch (FFB) production, NPK 13-6-27 fertilization, oil palm, productivity.

**TEKNIK PEMUPUKAN NPK 13-6-27 TERHADAP PRODUKSI
TANDAN BUAH SEGAR PT. PALMINA UTAMA**

Budi Utomo
NIM. 24.31.233450

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian
pada Program Studi Agroteknologi

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALANGKA RAYA
FAKULTAS PERTANIAN DAN KEHUTANAN
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

2026

PRAKATA

Puji dan syukur dipanjatkan kehadirat *Allah Subhanahu Wata'Ala* karena berkat Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir/skripsi yang berjudul **“Teknik Pemupukan NPK 13-6-27 terhadap Produksi Tandan Buah Segar PT. Palmina Utama”**.

Penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Nanang Hanafi, S.Hut, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Kehutanan UMPR beserta jajarannya.
2. Bapak Djoko Eko Hadi Susilo, S.P., M.P. selaku Dosen Pembimbing I sekaligus Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Kehutanan UMPR.
3. Ibu Pienyani Rosawanti, S.P., M.Si selaku Dosen Pembimbing I sekaligus Wakil Dekan Fakultas Pertanian dan Kehutanan UMPR
4. Bapak Hariyadi, S.P., M.Si selaku Dosen Pembimbing II.
5. Bapak/Ibu Dosen dan staf Fakultas Pertanian dan Kehutanan UMPR
6. Orang tua, Istri, Anak, Saudara dan seluruh keluarga atas doa dan dukungannya.
7. Teman-teman angkatan Tahun 2026 pada Program RPL Tipe A Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Kehutanan UMPR.
8. Seluruh pihak yang telah membantu penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam pengetahuan maupun kemampuan dalam penulisan. Kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan. Semoga skripsi ini dapat diterima dengan baik dan bermanfaat bagi banyak pihak.

Palangka Raya, Juni 2026

Budi Utomo

DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN SAMPUL	ii
ABSTRAK	iii
HALAMAN JUDUL	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
LEMBAR PERSETUJUAN	vi
PRAKATA	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GRAFIK	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I Pendahuluan	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	3
1.3. Manfaat	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Klasifikasi Tanaman Sawit	4
2.2. Syarat Tumbuh Kelapa Sawit	4
2.3. Produksi Tandan Buah Segar	5
2.4. Pemupukan pada Tanaman Kelapa Sawit	5
2.5. Pupuk NPK	5
2.6. Nitrogen	5
2.7. Fosfor	5
2.8. Kalium	6
2.9. NPK	6
2.10. Frekuensi Pemupukan	6
2.11. Pengaruh Frekuensi Pemupukan terhadap TBS	7
BAB III METODE	8
3.1. Waktu dan Tempat	8
3.2. Bahan dan Alat	8
3.3. Pelaksanaan dan Pengolahan Data	8
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	10
4.1. Hasil Pengamatan	10
4.2. Pembahasan	11
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	15
5.1. Kesimpulan	15
5.2. Saran	15
DAFTAR PUSTAKA	16
LAMPIRAN	18
RIWAYAT HIDUP	21

DAFTAR TABEL

1.	Dosis pupuk per pokok yang diaplikasikan di PT. Palmina Utama	8
2.	Dosis pupuk anorganik per pokok dan dosis per tahun yang diaplikasikan pada kelapa sawit Blok G50 pada Tahun 2025.....	11
3.	Rekapitulasi Produksi TBS Blok G50 Tahun 2023	11

DAFTAR GRAFIK

1.	Dosis Rekapitulasi Kelapa Sawit pada Blok G50 PT. Palmina Utama	13
----	--	----

DAFTAR LAMPIRAN

1.	Pemupukan Pupuk Anorganik Per Pokok dan Dosis Per Tahun ..	18
2.	Pemupukan NPK 13-6-27	19
3.	Kegiatan Panen	20

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan salah satu komoditas unggulan subsektor perkebunan yang memiliki peranan penting dalam perekonomian Indonesia. Komoditas ini menjadi salah satu penyumbang devisa negara melalui kegiatan ekspor produk turunannya. Bagian tanaman kelapa sawit yang memiliki nilai ekonomis tinggi adalah tandan buah segar (TBS) yang diolah menjadi berbagai produk minyak nabati. Buah kelapa sawit menghasilkan dua jenis minyak utama, yaitu minyak kelapa sawit mentah (*Crude Palm Oil* atau CPO) yang berasal dari mesokarp buah dan minyak inti sawit (*Palm Kernel Oil* atau PKO) yang berasal dari inti buah. Selain itu, industri pengolahan kelapa sawit juga menghasilkan produk sampingan berupa bungkil inti sawit (*Palm Kernel Meal*) yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pakan ternak (Pardamean, 2020).

Minyak kelapa sawit memiliki berbagai kegunaan, baik untuk kebutuhan pangan maupun nonpangan. Produk minyak sawit banyak dimanfaatkan sebagai bahan baku minyak goreng, margarin, sabun, kosmetik, lilin, hingga bahan bakar nabati (biofuel) (Silitonga *et al.*, 2020; Sulardi, 2022). Meningkatnya jumlah penduduk dan perkembangan industri menyebabkan permintaan terhadap minyak sawit terus meningkat dari tahun ke tahun. Oleh karena itu, peningkatan produktivitas dan produksi kelapa sawit menjadi salah satu fokus utama dalam pengelolaan perkebunan.

Indonesia merupakan produsen minyak sawit terbesar di dunia. Pada tahun 2025, produksi minyak sawit Indonesia mencapai 46.554.896 ton CPO dan 4.946.458 ton PKO. Produksi tersebut diproyeksikan meningkat pada tahun 2026 menjadi 47.755.024 ton CPO dan 5.073.971 ton PKO (Kementerian Pertanian, 2025). Tingginya produksi tersebut didukung oleh luas areal perkebunan kelapa sawit yang tersebar di berbagai wilayah Indonesia, termasuk Kalimantan Selatan.

Provinsi Kalimantan Selatan merupakan salah satu daerah penghasil kelapa sawit yang berkontribusi terhadap produksi nasional. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kalimantan Selatan, luas areal perkebunan kelapa sawit di Kalimantan Selatan terus mengalami peningkatan seiring berkembangnya sektor

perkebunan. Komoditas ini menjadi salah satu sumber pendapatan utama masyarakat dan perusahaan perkebunan yang beroperasi di wilayah tersebut. Oleh karena itu, peningkatan produktivitas tanaman kelapa sawit menjadi faktor penting dalam mendukung pertumbuhan ekonomi daerah.

Produktivitas tanaman kelapa sawit dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik faktor lingkungan maupun faktor pengelolaan budidaya. Salah satu faktor yang sangat menentukan adalah pemupukan. Pemupukan berfungsi untuk menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman sehingga mampu mendukung pertumbuhan vegetatif dan generatif secara optimal. Ketersediaan unsur hara yang cukup akan meningkatkan pertumbuhan tanaman, pembentukan tandan buah, serta produksi tandan buah segar (TBS).

Pemupukan merupakan salah satu kegiatan kultur teknis yang membutuhkan biaya cukup besar dalam pengelolaan perkebunan kelapa sawit. Oleh karena itu, aplikasi pupuk harus dilakukan secara efektif dan efisien agar mampu memberikan peningkatan produksi yang sebanding dengan biaya yang dikeluarkan. Selain dosis yang tepat, waktu dan frekuensi pemupukan juga menjadi faktor penting yang mempengaruhi keberhasilan pemupukan. Pelaksanaan pemupukan harus memperhatikan kondisi curah hujan, sifat pupuk, kapasitas tanah dalam menahan unsur hara, serta kondisi lingkungan lainnya. Pada umumnya, pemupukan kelapa sawit dilakukan sebanyak dua hingga tiga kali dalam satu tahun sesuai dengan kondisi lahan dan iklim setempat (Pradiko dan Koedadiri, 2015).

Salah satu jenis pupuk yang banyak digunakan pada tanaman kelapa sawit adalah pupuk NPK 13-6-27 yang mengandung unsur hara nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) yang berperan penting dalam mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman. Penggunaan pupuk NPK yang tepat diharapkan dapat meningkatkan produktivitas TBS secara optimal. Namun demikian, perbedaan frekuensi aplikasi pupuk dapat mempengaruhi tingkat penyerapan unsur hara oleh tanaman yang pada akhirnya berdampak terhadap hasil produksi.

PT. Palmina Utama sebagai salah satu perusahaan perkebunan kelapa sawit di Kalimantan Selatan menerapkan program pemupukan menggunakan pupuk NPK 13-6-27 dalam upaya meningkatkan produktivitas tanaman. Namun,

efektivitas frekuensi pemupukan yang diterapkan terhadap produksi tandan buah segar masih perlu dievaluasi untuk mengetahui pola pemupukan yang paling efektif dan efisien.

Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu dilakukan penelitian mengenai Analisis Pemupukan NPK terhadap Produksi Tandan Buah Segar (TBS) Kelapa Sawit di PT. Palmina Utama Kalimantan Selatan guna mengetahui pengaruh pemupukan terhadap produktivitas tanaman kelapa sawit.

1.2 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah:

- a. Mendeskripsikan pelaksanaan pemupukan NPK 13-6-27 pada tanaman kelapa sawit di Blok G50 PT. Palmina Utama.
- b. Menganalisis produksi tandan buah segar (TBS) kelapa sawit pada Blok G50 setelah penerapan pemupukan NPK 13-6-27 selama tahun 2025.
- c. Mengevaluasi hubungan penerapan pemupukan NPK 13-6-27 dengan produktivitas tanaman kelapa sawit di Blok G50 PT. Palmina Utama.

1.3 Manfaat

Manfaat penelitian ini adalah untuk:

- a. Bagi perusahaan, hasil penelitian ini dapat menjadi bahan evaluasi dalam pelaksanaan pemupukan NPK 13-6-27 untuk mendukung peningkatan produksi dan produktivitas tanaman kelapa sawit di PT. Palmina Utama.
- b. Bagi akademisi dan peneliti, penelitian ini dapat menjadi sumber informasi dan referensi ilmiah mengenai hubungan pemupukan NPK dengan produksi tandan buah segar (TBS) pada tanaman kelapa sawit serta sebagai bahan acuan untuk penelitian selanjutnya.