

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

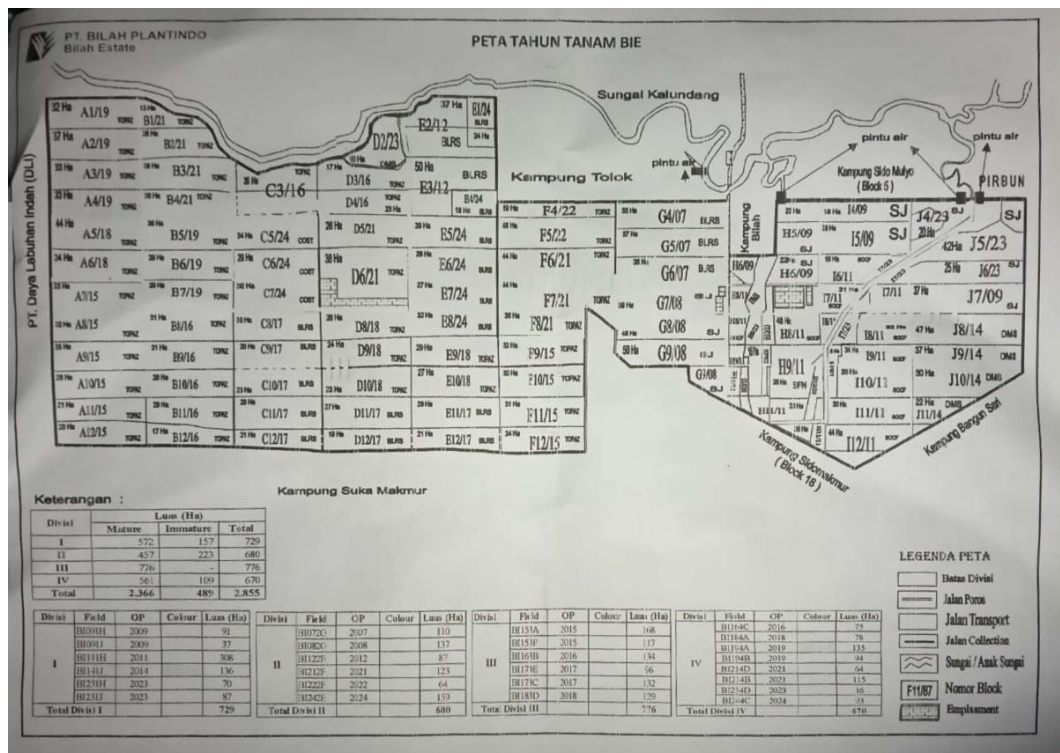
PT BILAH PLANTINDO merupakan anak perusahaan dari Evans Group PLC yang bergerak di bidang perkebunan kelapa sawit, PT BILAH PLANTINDO memiliki luas lahan ± 2956 hektar yang dibagi sampai 4 divisi.

PT BILAH PLANTINDO dibangun pada tahun 2005 yang merupakan alih fungsi dari PT SURYA MAKMUR dimana sebelumnya ditanami oleh komoditi karet dan kelapa sawit. Setelah berganti ke PT BILAH PLANTINDO, seluruh areal ditanami oleh komoditi kelapa sawit.

PT BILAH PLANTINDO berlokasi di Negeri Lama Kab. Labuhan Batu Prov. Sumatra Utara. Yang merupakan satu perusahaan perkebunan kelapa sawit. Lokasi pemupukan yang dianalisis mencakup masing – masing Blok seluas 47 hektare. Kegiatan pemupukan dilakukan dengan dua metode berbeda, yaitu menggunakan alat bantu *EMDEK* dan metode manual/konvensional.



Gambar 1.2. Struktur Organisasi PT.BILAH PLANTINDO.



Gambar 1.3. Peta PT.BILAH PLANTINDO.

4.2 Data Produktivitas Kerja

4.2.1 Metode *Emdek*

Kegiatan pemupukan menggunakan *EMDEK* dilakukan dengan 4 unit alat yang dioperasikan secara bersamaan selama 6 jam kerja. Total luasan lahan yang berhasil dipupuk dalam durasi tersebut adalah 47 hektare. Dengan demikian, setiap unit *EMDEK* menyelesaikan 11,75 hektare kerja, dan kapasitas kerja per unit adalah:

$$\frac{47 \text{ Ha}}{4 \text{ unit}} = 11,75 \text{ Ha/Unit}$$

Untuk mengetahui waktu rata-rata yang diperlukan per hektar oleh setiap unit, dilakukan pembagian total waktu kerja dengan jumlah hektar yang dikerjakan:

$$11,75 \text{ ha} \div 6 \text{ jam kerja} = \pm 1,96 \text{ ha per jam/unit.}$$

Atau *EMDEK* mampu mengerjakan 1 ha dengan waktu: 30 menit 38 detik.

Dengan perhitungan sebagai berikut:

$$6 \text{ jam} \times 60 \text{ menit} = 360 \text{ menit/Unit}$$

Waktu Rata-Rata Yang Dibutuhkan Untuk Memupuk 1 Hektare Oleh 1 Unit *EMDEK*:

$$\frac{360 \text{ menit}}{11,75 \text{ Ha}} = 30,64 \text{ menit/Ha}$$

Konversi 0,64 detik: $0,64 \times 60 = 38$ detik. Maka 1 hektare untuk 1 *EMDEK* hanya membutuhkan waktu: 30 menit 38 detik

Tabel 1.3. Uraian waktu pemupukan dengan metode *EMDEK*.

Item	Nilai
Total Pokok	6.500
Total Lahan	47 Ha
Jumlah Unit <i>Emdek</i>	4
Lahan Perunit	11,75 Ha
Pokok Perunit	1.625 pokok
Waktu Kerja Perunit	6 Jam (360 Menit)
Waktu Perhektare	30 Menit 38 Detik
Pokok Perhektare	138 Pokok
Lahan Perjam Kerja	1,96 Ha

4.2.2 Metode Manual

Pada metode pemupukan manual, terdapat 12 tenaga kerja yang bekerja selama 6 jam dalam satu hari kerja. Dengan total luas lahan yang harus dipupuk seluas 47 hektar, maka setiap tenaga kerja bertanggung jawab untuk memupuk sekitar 3,92 hektar. Dengan waktu kerja per orang selama 6 jam atau 360 menit,

maka rata-rata waktu yang dibutuhkan untuk memupuk satu hektar lahan oleh setiap pekerja adalah sekitar 92 menit atau setara dengan 1 jam 32 menit.

Perhitungan ini menunjukkan bahwa dalam kondisi kerja tersebut, setiap tenaga kerja harus menyelesaikan pemupukan seluas hampir 4 hektar dalam waktu 6 jam, dengan kecepatan rata-rata sekitar 1 jam 32 menit per hektar. Informasi ini sangat berguna sebagai dasar evaluasi efisiensi tenaga kerja serta perencanaan waktu kerja dalam kegiatan pemupukan manual di lapangan.

Perhitungan waktunya:

$$\frac{47Ha}{12\ orang} = 3,92\ ha/orang$$

Untuk mengetahui waktu rata-rata yang diperlukan per hektar oleh setiap orang, dilakukan pembagian total waktu kerja dengan jumlah hektar yang dikerjakan:

$$\frac{360\ menit}{3,92\ Ha} = 92\ menit/Ha\ (per\ orang)$$

Maka, waktu 92 menit setara dengan: 1 jam 32 menit Atau:

$$\frac{3,92\ Ha}{60\ menit} = 0,65\ Ha/jam$$

Tabel 1.4. Uraian waktu pemupukan dengan metode manual/konvensional

Item	Nilai
Total Pokok	6.500
Total Lahan	47 Ha
Jumlah Pekerja	12
Lahan Perorang	3,92
Pokok Perorang	542
Waktu Kerja Perorang	6 Jam (360 Menit)

Waktu Perhektare	92 Menit
Pokok Perhektare	138 Pokok
Lahan perjam kerja	0,65 Ha

4.3 Perbandingan Produktivitas Metode EMDEK dan Manual

Dari hasil kegiatan pemupukan di PT Bilah Plantindo, terlihat adanya perbedaan yang cukup mencolok antara metode EMDEK dan metode manual. Kedua metode ini sama-sama digunakan untuk memupuk lahan seluas 47 hektar dengan jumlah pohon sebanyak 6.500 pokok, namun hasil dan kecepatan kerjanya sangat berbeda.

Metode EMDEK, yang menggunakan alat bantu mekanis, melibatkan 4 unit alat yang bekerja bersamaan selama 6 jam. Hasilnya, setiap unit mampu menyelesaikan sekitar 11,75 hektar dalam sehari. Dengan demikian, satu unit EMDEK rata-rata menyelesaikan 1 hektar dalam waktu sekitar 30 menit 38 detik.

Sementara itu, metode manual melibatkan 12 tenaga kerja manusia yang juga bekerja selama 6 jam. Setiap orang bertanggung jawab memupuk sekitar 3,92 hektar, dengan waktu rata-rata menyelesaikan 1 hektar sekitar 92 menit, atau setara dengan 1 jam 32 menit.

Dari sini dapat kita lihat bahwa satu unit EMDEK bekerja hampir tiga kali lebih cepat dibandingkan satu orang tenaga kerja manual. Hal ini tentu menjadi pertimbangan penting dalam hal efisiensi tenaga dan waktu

Tabel 1.5. berikut merangkum perbandingan keduanya secara sederhana

Aspek	Metode <i>EMDEK</i>	Metode Manual
Total Lahan	47 hektar	47 hektar
Total Pokok	6.500 pokok	6.500 pokok

Jumlah Alat/Pekerja	4 orang / unit	12 orang
Lahan per Unit/Pekerja	11,75 hektar	3,92 hektar
Pokok per Unit/Pekerja	1.625 pokok	542 pokok
Waktu per Hektar	30 menit 38 detik	92 menit (1 jam 32 menit)
Lahan yang dapat dikerjakan per jam	1,96 hektar	0,65 hektar
Total Waktu Kerja	6 jam	6 jam

Melalui perbandingan ini, bisa disimpulkan bahwa penggunaan alat bantu seperti *EMDEK* sangat membantu dalam mempercepat pekerjaan di lapangan. Tak hanya menghemat waktu, metode ini juga bisa mengurangi beban tenaga kerja secara signifikan. Pemanfaatan teknologi menjadi pilihan cerdas untuk meningkatkan produktivitas kerja, terutama di sektor perkebunan kelapa sawit yang membutuhkan ketepatan waktu dan efisiensi tenaga.

4.4 Analisis Kuesioner Efektivitas Metode Pemupukan

Untuk mengetahui persepsi karyawan terhadap efektivitas masing-masing metode, dilakukan penyebaran kuesioner kepada berbagai posisi jabatan di lapangan, meliputi Asisten Field, Mandor, dan Pekerja.

Hasil kuesioner menunjukkan bahwa:

- 71% responden lebih memilih metode EMDEK
- 28% responden memilih metode manual.
- Dengan total responden sebanyak 21 orang di antaranya asisten field, mandor lapangan dan karyawan sebanyak 19 orang terbagi menjadi 7 pekerja EMDEK dan 12 pekerja manual.
- EMDEK mendapat skor tertinggi pada indikator kecepatan kerja, dengan rata-rata 4,87 (dari skala 1-5).

- Pada indikator efisiensi BBM, biaya, dan kemudahan penggunaan, metode EMDEK juga unggul tipis dibanding manual.

Hal ini mencerminkan bahwa metode EMDEK tidak hanya lebih cepat secara teknis, tetapi juga dirasakan lebih efektif dan efisien oleh pelaku lapangan.

Tabel 1.6. Rata-rata Skor Penilaian Responden

INDIKATOR	EMDEK	MANUAL
Kecepatan Kerja	4,87	3
Hemat Tenaga Kerja	3,40	2
Biaya Lebih Hemat	4,13	3
Mudah Digunakan	3,67	4
Persentase Pemilih (%)	71%	28%

Keterangan :

1. = Sangat Tidak Setuju
2. = Tidak Setuju
3. = Netral
4. = Setuju
5. = Sangat Setuju

4.5 Analisis Biaya Pemupukan

4.5.1 Analisis Biaya Pemupukan Dengan Metode *Emdek*

Penggunaan alat EMDEK dalam kegiatan pemupukan memberikan dampak efisiensi terhadap jumlah tenaga kerja dan waktu kerja di lapangan. Namun, perlu dianalisis secara detail mengenai beban biaya yang ditanggung perusahaan, baik dari sisi biaya variabel maupun biaya tetap.

Tabel 1.7. Biaya pemupukan dengan metode *EMDEK*

No	Uraian Biaya	Biaya Satuan	Biaya Perblok (Perhari)
1	Biaya Variabel		
	Biaya Tenaga Kerja	Rp 130.000,-/Hari x 7 Pekerja	Rp 910.000,-
	Minyak	Rp 130.000,-/Unit x 4 Unit	Rp 520.000,-
	Sarung Tangan	Rp 20.000,-/Orang x 3 Pekerja	Rp 60.000,-
2	Biaya Tetap		
	Biaya Pupuk	Rp 350.000,-/Sak x 156 Sak	Rp 54.600.000,-
	JUMLAH	Rp 630.000,-	Rp 56.090.000,-

$$TC = \frac{\text{Biaya Variabel} + \text{Biaya tetap}}{\text{Jumlah unit yang di produksi}}$$

$$TC = \frac{Rp1.490.000 + Rp54.600.000}{6.500}$$

$$TC = 8.629,-/\text{pokok}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diketahui bahwa total biaya pemupukan per pokok menggunakan metode *EMDEK* adalah sebesar **Rp 8.629,-**. Meskipun metode ini memerlukan penggunaan alat dan konsumsi bahan bakar (minyak), efisiensi tenaga kerja yang lebih sedikit dan waktu pelaksanaan yang lebih singkat memberikan keuntungan dari segi operasional. Namun, keputusan akhir dalam penggunaan metode ini tetap perlu mempertimbangkan efisiensi biaya dan kapasitas alat terhadap skala areal yang dikerjakan

4.5.2 Analisis Biaya Pemupukan Dengan Metode Manual/Konvensional

Metode manual atau **konvensional** merupakan cara pemupukan tradisional yang dilakukan sepenuhnya oleh tenaga manusia tanpa bantuan alat mekanis. Metode ini cenderung memerlukan lebih banyak tenaga kerja dan waktu pengerjaan yang lebih lama, sehingga biaya operasional dapat lebih tinggi.

Tabel 1.8 Biaya pemupukan dengan metode manual/konvensional

No	Uraian Biaya	Biaya Satuan	Biaya Perblok (Perhari)
1	Biaya Variabel		
	Biaya Tenaga Kerja	Rp 130.000,-/Hari x 12 Pekerja	Rp 1.560.000,-
	Apron	Rp 50.000,-/Unit x 12 Pekerja	Rp 600.000,-
	Sarung Tangan	Rp 20.000,-/Orang x 12 pekerja	Rp 240.000,-
2	Biaya Tetap		
	Biaya Pupuk	Rp 350.000,-/Sak x 156 Sak	Rp 54.600.000,-
	JUMLAH	Rp 550.000,-	Rp 57.000.000,-

$$TC = \frac{\text{Biaya Variabel} + \text{Biaya tetap}}{\text{Jumlah unit yang di produksi}}$$

$$TC = \frac{Rp2.400.000 + Rp 54.600.000}{6.500}$$

$$TC = Rp8.769,-/\text{pokok}$$

Berdasarkan hasil perhitungan, diketahui bahwa total biaya pemupukan per pokok menggunakan metode manual adalah sebesar **Rp 8.769,-**. Meskipun metode ini tidak memerlukan alat khusus atau bahan bakar, kebutuhan tenaga kerja yang tinggi serta perlengkapan APD individu menyebabkan total biaya tetap

lebih besar dibandingkan metode *EMDEK*. Hal ini menunjukkan bahwa dalam skala kerja yang besar, metode manual memiliki kelemahan dari sisi efisiensi biaya dan tenaga.

4.6 Perbandingan Biaya Pemupukan Metode *EMDEK* dan Manual

Perbandingan biaya antara metode pemupukan menggunakan *EMDEK* dan metode manual dilakukan untuk mengevaluasi efisiensi ekonomi dari masing-masing teknik. Analisis ini didasarkan pada total biaya operasional harian dan biaya per pokok yang dipupuk dalam satu blok seluas 47 hektare dengan jumlah total 6.500 pokok.

Tabel 1.9 Perbandingan Biaya Pemupukan per Pokok

Metode Pemupukan	Biaya Variabel	Biaya Tetap	Total Biaya (TC)	Jumlah Pokok	Biaya per Pokok
<i>EMDEK</i>	Rp 1.490.000	Rp 54.600.000	Rp 56.090.000	6.5	Rp 8.629,-
Manual	Rp 2.400.000	Rp 54.600.000	Rp 57.000.000	6.5	Rp 8.769,-

Analisis:

Dari hasil perhitungan, biaya pemupukan per pokok dengan metode *EMDEK* adalah Rp 8.629,-, sedangkan dengan cara manual biayanya Rp 8.769,-. Artinya, metode *EMDEK* lebih hemat Rp 140,- per pokok. Kalau dihitung dalam satu blok kebun, selisih totalnya bisa sampai Rp 910.000,-. Jadi, secara umum, pakai *EMDEK* lebih menguntungkan dari segi biaya.

Perbedaan ini terjadi karena pemupukan manual butuh lebih banyak tenaga kerja dan alat pelindung (APD), yang tentu menambah biaya. Sementara itu, meskipun *EMDEK* pakai bahan bakar, alat ini bisa mempercepat kerja dan mengurangi jumlah pekerja yang dibutuhkan. Jadi, biaya operasionalnya bisa ditekan lebih efisien.