

## Analisis Produktivitas Lini Produksi CPO Kelapa Sawit Menggunakan Metode *Objective Matrix* (PT. Tasma Puja)

Candra<sup>1\*</sup>, Nazaruddin<sup>2</sup>, Fitriani Surayya Lubis, Nofirza, Misra Hartati

Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Panam, Jl. HR. Soebarantas Km, 15, Pekanbaru, Riau 28299, Indonesia

E-mail : [Candra6ti@gmail.com](mailto:Candra6ti@gmail.com)

\* Corresponding Author

### INFO ARTIKEL

doi: 10.350587/Matrik  
v25i2.6840

#### Jejak Artikel :

Upload artikel

12 Desember 2023

Revisi oleh reviewer

05 Februari 2024

Publish

24 Maret 2025

#### Kata Kunci :

*Objective Matrix, Crude Palm  
Oil, OMAX, CPO*

### ABSTRAK

PT. Tasma Puja merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dibidang pengolahan kelapa sawit. Pada tahun 2022 PT. Tasma Puja mengalami kesulitan dalam mencapai target produksi, sehingga perusahaan mengalami penurunan pendapatan. Perusahaan perlu melakukan pengukuran produktivitas menggunakan metode *objective matrix* (OMAX) untuk mengetahui penyebab perusahaan kesulitan mencapai target produksi. Hasil pengukuran produktivitas akan di analisa menggunakan diagram *Fishbone*. Hasil pengukuran produktivitas PT.Tasma Puja dari bulan Januari hingga Desember 2022 menggunakan metode OMAX, tingkat produktivitas tertinggi terjadi pada bulan Juli dengan nilai 753 sedangkan tingkat produktivitas terendah terjadi pada bulan Mei dengan nilai 61, indeks produktivitas tertinggi terjadi pada bulan Juli dengan nilai 151% sedangkan indek produktivitas terendah terjadi pada bulan Mei dengan nilai -79,66%, dan kenaikan produktivitas tertinggi terjadi pada bulan Juni dengan nilai 659% dan penurunan tingkat produktivitas terendah terjadi pada bulan Mei dengan nilai -79,32%

### ABSTRACT

PT. Tasma Puja is a company engaged in palm oil processing. In 2022 PT. Tasma Puja experienced difficulties in achieving production targets, so the company experienced a decline in revenue. Companies need to measure productivity using the objective matrix (OMAX) method to find out why the company is having difficulty achieving production targets. The results of productivity measurements will be analyzed using a Fishbone diagram. The results of measuring the productivity of PT. Tasma Puja from January to December 2022 using the OMAX method, the highest productivity level occurred in July with a value of 753 while the lowest productivity level occurred in May with a value of 61, the highest productivity index occurred in July with a value of 151% while the trending productivity index occurred in May with a value of -79.66%, and the highest increase in productivity occurred in June with a value of 659% and a decrease in the level of trending productivity occurred in May with a value of -79.32%..



## 1. Pendahuluan

Perkembangan dunia industri pada saat ini begitu pesat, membuat persaingan antar perusahaan begitu ketat. Produktivitas menjadi salah satu aspek terpenting bagi perusahaan agar mampu bersaing dengan perusahaan lain. perusahaan yang memiliki produktivitas yang baik, mencerminkan bahwa kegiatan yang berjalan pada perusahaan sudah efektif dan efisien sehingga perusahaan sudah dipastikan akan mampu bertahan dalam persaingan yang begitu ketat. Dengan menjadi salah satu aspek terpenting dalam persaingan perusahaan, pengukuran produktivitas sangatlah penting

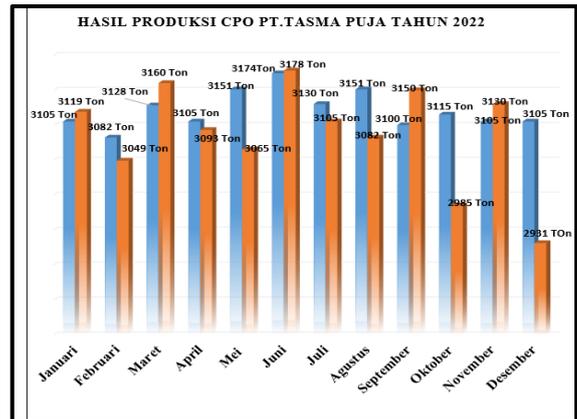
PT. Tasma Puja merupakan salah satu Perusahaan yang bergerak di bidang pengolahan kelapa sawit yang memiliki banyak pesaing, maka pengukuran produktivitas pada perusahaan ini perlu dilakukan, terutama pada lini produksi. Salah satunya adalah lini produksi minyak CPO (*Crude Palm Oil*) dalam proses produksi CPO memiliki lima stasuin kerja *Loading ramp*, *Perebusan*, *Hoisting ramp*, *Pressing*, klarifikasi, kelima stasiun ini membutuhkan kinerja mesin dan operator yang optimal untuk menghasilkan CPO sesuai dengan yang diharapkan oleh perusahaan.

PT. Tasma Puja mampu memproduksi 100 Ton CPO dalam satu hari, dengan total jam kerja 15 jam (siang 8 jam dan malam 7 jam). Untuk menghasilkan 100 Ton CPO setidaknya membutuhkan 450 Ton Tandan Buah Segar (TBS) yang di produksi, Tandan Buah Segar (TBS) merupakan bahan baku utama dalam proses produksi CPO. Berikut data produksi PT.Tasma Puja

Pada Gambar 1.1 terlihat data produksi PT. Tasma Puja pada Bulan Januari hingga Desember tahun 2022. Pada data tersebut, terlihat hasil produksi PT.Tasma Puja yang mencapai target hanya 5 bulan dan 7 bulan diantaranya tidak mencapai target.

Target produksi ditetapkan berdasarkan permintaan *customer*. Ketidaksiuaian permintaan dan barang yang dihasilkan akan mempengaruhi posisi perusahaan pada persaingan pasar. Hingga saat ini perusahaan

belum bisa menemukan secara spesifik penyebab terjadinya penurunan hasil produksi.



(Gambar 1 Data Produksi PT Tasma Puja)

Pengukuran produktivitas dapat dilakukan untuk mengetahui penyebab utama terjadinya penurunan hasil produksi. Pengukuran produktivitas dapat dilakukan dengan menggunakan metode *Objective Matrix* (OMAX). Metode yang di kembangan oleh Dr. James I. di Amerika Serikat pada tahun 1980an. Metode *Objective Matrix* (OMAX) merupakan analisis produktivitas yang dikembangkan untuk memantau perkembangan produktivitas di setiap bagian perusahaan sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Metode *Objective Matrix* (OMAX) melakukan pengukuran produktivitas pada perusahaan secara objective sekaligus mencari faktor-faktor yang menjadi penyebab terjadinya penurunan produktivitas perusahaan. Pengukuran produktivitas menggunakan metode OMAX juga dapat di kombinasikan dengan diagram *Fishbone*

Pengukuran produktivitas perusahaan menggunakan metode *Objective Matrix* juga telah digunakan oleh beberapa peneliti seperti penelitian yang dilakukan Rini Setiowati yang berjudul analisis produktivitas departemen produksi dengan menggunakan metode *Objective Matrix* pada CV. Jaya Mandiri pada tahun 2017. Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian saya yaitu lokasi penelitian dan metode analisis yang saya gunakan untuk menguatkan hasil dari proses metode *Objective Matrix* adalah Diagram *Fishbone* sedangkan metode yang digunakan Rini adalah AHP (*Analytical Hierachy Process*). Perbedaan penelitian ini dengan Fani Tania, yang berjudul

pengukuran dan analisis produktivitas PT Tiga Manunggal dengan menggunakan metode.

*Objective Matrix*, pada penelitian ini hanya menggunakan satu metode yaitu *Objective Matrix* tanpa menggunakan metode pendukung, dan penelitian ini mengukur produktivitas perusahaan secara keseluruhan sedangkan penelitian hanya di lini produksi.

Pengukuran produktivitas perusahaan sangat penting untuk dilakukan dikarenakan produktivitas menjadi salah satu tolak ukur perusahaan agar mampu bersaing. Penurunan produksi yang berdampak pada penurunan produktivitas akan berakibat fatal apa bila tidak segera diselesaikan. Metode *Objective Matrix* yang sudah banyak digunakan pada penelitian sebelumnya menjadi pedoman untuk menjadi perbaikan pada Perusahaan PT. Tasma Puja.

## 2. Metode Penelitian

Pengukuran produktivitas dilakukan menggunakan metode *Objective Matrix* (OMAX) dan diagram *Fishbone* (diagram sebab akibat)

Observasi dilakukan pada tanggal 15 Maret – September 2023 dengan cara pengamatan secara langsung dan wawancara untuk memperoleh data yang diperlukan dalam pengukuran produktivitas PT. Tasma Puja

Berikut urutan Penelitian pada PT.Tsama Puja:

### 1. Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan merupakan langkah awal dalam proses penelitian ini, studi pendahuluan dilakukan untuk menemukan permasalahan dalam penelitian yang dilakukan. Studi pendahuluan diawali dengan tahap observasi dan wawancara untuk mengetahui dan mempelajari aktivitas perusahaan dan menemukan permasalahan yang di hadapi oleh PT. Tasma Puja.

### 2. Identifikasi Masalah.

Identifikasi masalah merupakan pembelajaran dalam suatu masalah, dimana kita akan menemukan permasalahan untuk diteliti.

### 3. Perumusan Masalah

Perumusan masalah dilakukan untuk mempertegas permasalahan yang akan diteliti.

### 4. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor penyebab terjadinya penurunan produktivitas produksi menggunakan metode *Objective Matrix* (OMAX) sehingga peneliti bisa memberikan usulan perbaikan atau rekomendasi menggunakan diagram *fishbone*.

### 5. Pengumpulan Data.

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan obsevasi secara langsung di PT. Tasma Puja untuk memperoleh data yang diperlukan.

### 6. Pengolahan Data.

Pengolahan data adalah tahapan lanjutan setelah melakukan pengumpulan data. Pengolahan data dilakukan untuk mengolah data agar dapat di analisis sehingga dapat dicari solusinya. Berikut tahapan pengolahan data.

a. Menentukan kriteria produktivitas, Penentuan kriteria disesuaikan dengan unit kerja yang dilakukan pengukuran tingkat produktivitasnya. Pada penelitian ini pengukuran dilakukan pada unit kerja bagian produksi.

b. Melakukan pengukuran nilai/rasio dari setiap kriteria yang ingin dilakukan pengukuran pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Kriteria 1 yaitu produktivitas jam kerja (rasio 1)

$$\text{Rasio 1} = \frac{\text{jam kerja operator yang tersedia}}{\text{total jam operator yang berkerja}} \dots(2.1)$$

Kriteria 2 yaitu produktivitas bahan baku (rasio 2)

$$\text{Rasio 2} = \frac{\text{Jumlah produk yang dihasilkan (TON)}}{\text{tototal bahan baku yang digunakan (TON)}} \times 100\% \dots(2.2)$$

Kriteria 3 yaitu efektifitas produksi

(Rasio 3)

$$\text{Rasio 3} = \frac{\text{jumlah hasil Produksi}}{\text{jumlah jam kerja yang digunakan}} \dots(2.3)$$

Kriteria 4 Yaitu efektifitas penggunaan

Energi (Rasio 4)

$$\text{Rasio 4} = \frac{\text{jumlah produk yang di dihasilkan}}{\text{jumlah energi yang digunakan}} \dots(2.4)$$

c. Menghitung nilai performansi standar dan nilai performansi skala

menetapkan nilai skala, penetapan nilai sekala atau produktivitas realistik merupakan nilai yang mungkin dicapai sebelum sasaran akhir. Merupakan nilai antara level 1 sampai

dengan 3 dan nilai antara level 4 sampai level 10 diperoleh dengan cara sebagai berikut.

$$\text{skala (1-2)} = \frac{(\text{level } 3 - \text{level } 0)}{(3-0)} \dots(2.5)$$

$$\text{skala (4-9)} = \frac{(\text{level } 10 - \text{level } 3)}{(10-3)} \dots(2.6)$$

#### d. Pengukuran Indeks Produktivitas

##### a) Menetapkan skor

Nilai skor didapatkan dari melihat kinerja dari rasio tiap kinerja yang mendekati angka pada level 0 dan 10

##### b) Menentukan nilai (*value*)

Untuk mendapatkan nilai atau *value* dapat diperoleh dengan melakukan perkalian antara nilai skor dengan nilai bobot.

##### c) Menghitung *Current*

Menghitung *Current* dapat dilakukan dengan menjumlahkan keseluruhan nilai produktivitas

##### d) Menghitung indeks produktivitas

Perhitungan indeks produktivitas dapat dilakukan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$IP = \frac{\text{nilai produktivitas saat ini} - 300}{300} \times 100 \quad (3.7)$$

##### e. Diagram *fishbone*

Diagram *fishbone* merupakan diagram yang digunakan untuk mengetahui akar penyebab permasalahan yang terjadi. Berikut langkah-langkah dalam pembuatan diagram *fishbone*

##### a) Tulis permasalahan utama

##### b) Identifikasi penyebab utama masalah

##### c) Gunakan panah kecil untuk menjelaskan akar permasalahan

##### d) Ulangi langkah ketiga sampai menemukan akar permasalahan yang mendasar

#### 7. Analisis

Data yang telah diolah dengan metode *Objective matrix* (OMAX). Akan dilakukan analisis terhadap hasil pengolahan data agar bisa memberikan solusi terhadap permasalahan penurunan produktivitas PT. Tasma Puja.

#### 8. Kesimpulan Dan Saran

Kesimpulan diperoleh peneliti dari hasil analisis. Kesimpulan ini berisikan poin-poin penting yang di temukan oleh peneliti. Kesimpulan harus berisi poin-poin penting semua data yang ada. Meskipun saran berisi informasi dan petunjuk dari apa yang belum terwujud dari penelitian ini, saran harus bersifat konstruktif untuk tahap perbaikan selanjutnya.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Data yang digunakan pada pengukuran produktivitas PT. Tasma Puja adalah sebagai berikut;

**Tabel 1** Data Pengukuran Produktivitas

Bulan	Hasil Produksi (Ton)	Total Jam Kerja (Jam)	Energi (Rp)	Bahan Baku (TON)
Januari	3119	480	Rp. 58.455.000	13.500
Febuari	3049	452	Rp. 57.775.000	13.500
Maret	3160	491	Rp. 58.363.000	13.740
April	3093	485	Rp. 57.875.000	13.550
Mei	3065	502	Rp. 58.388.000	13.860
Juni	3178	500	Rp. 58.450.000	13.820
Juli	3105	453	Rp. 57.785.000	13.655
Agustus	3082	490	Rp. 57.860.000	13.620
September	3150	493	Rp. 57.465.000	13.535
Oktober	2985	465	Rp. 57.870.000	13.470
November	3130	485	Rp. 58.245.000	13.450
Desember	2931	457	Rp. 57.875.000	13.360

**Tabel 2** Pembobotan Kriteria

	Produkt ivitas Bahan Baku	Produkt ivitas Energi	Produkt ivitas Tenaga Kerja	Produkt ivitas Produk si
Produkt ivitas Bahan Baku	1	1/3	3	1/5

Produktivitas Energi	3	1	5	1/3
Produktivitas Produk	1/3	1/5	1	1/5
Produktivitas Tenaga Kerja	5	3	5	1

Berikut perhitungan nilai bobot yang didapatkan dari perhitungan kriteria produktivitas menggunakan rumus berikut:

$$\text{Produktivitas Material} = \frac{\frac{1}{9,333} + \frac{0,333}{4,533} + \frac{3}{14} + \frac{0,2}{1,733}}{4} = 0,128$$

$$\text{Produktivitas Energi} = \frac{\frac{3}{9,333} + \frac{1}{4,533} + \frac{5}{14} + \frac{0,333}{1,733}}{4} = 0,273$$

$$\text{Produktivitas Hasil Produksi} = \frac{\frac{0,333}{9,333} + \frac{0,2}{4,533} + \frac{1}{14} + \frac{0,2}{1,733}}{4} = 0,067$$

$$\text{Produktivitas Tenaga Kerja} = \frac{\frac{5}{9,333} + \frac{3}{4,533} + \frac{5}{14} + \frac{1}{1,733}}{4} = 0,533$$

**Tabel 3** Hasil Pembobotan Kriteria

Kriteria Produktivitas	Bobot	%
Produktivitas Bahan Baku	0,128	13
Produktivitas Energi	0,273	27
Produktivitas Hasil Produksi	0,067	7
Produktivitas Tenaga Kerja	0,533	53
Jumlah	1	100
<i>Consistency Ratio</i>	0,0745	

Perhitungan rasio pada setiap kriteria produktivitas dilakukan guna menjadi pedoman untuk mengetahui level produktivitas disetiap bulannya. Berikut perhitungan rasio dari setiap kriteria produktivitas:

1. Bulan Januari

a. Produktivitas Bahan Baku

$$= \frac{\text{Total Hasil Produksi}}{\text{Total Material}} \times 100\% = \frac{3119}{13.500} \times 100\% = 23,103\%$$

b. Produktivitas Energi

$$= \frac{\text{Total Hasil Produksi}}{\text{Total Energi}}$$

$$= \frac{3119}{58.455.000} = 0,000053$$

c. Produktivitas Hasil Produksi

$$= \frac{\text{Hsil Produksi}}{\text{Total Material}} = \frac{3119}{13500} = 0,231$$

d. Produktivitas Tenaga kerja

$$= \frac{\text{Total Hasil Produksi}}{\text{Total Jam Kerja}} = \frac{3119}{480} = 6,497$$

**Tabel 4** Rasio Produksi CPO

Bulan	Rasio 1	Rasio 2	Rasio 3	Rasio 4
Januari	23,103	0,000053	0,231	6,497
Februari	22,585	0,0000527	0,225	6,745
Maret	22,998	0,0000541	0,229	6,435
April	22,826	0,0000534	0,228	6,377
Mei	22,129	0,0000524	0,221	6,105
Juni	22,995	0,0000543	0,229	6,356
Juli	22,738	0,0000537	0,227	6,854
Agustus	22,628	0,0000532	0,226	6,289
September	23,272	0,0000548	0,232	6,389
Oktober	23,014	0,0000515	0,221	6,419
November	23,271	0,0000537	0,232	6,453
Desember	22,970	0,0000506	0,219	6,413
Nilai Minimal (Level 0)	22,129	0,0000506	0,219	6,105
Rata-Rata (Level 3)	22,889	0,0000531	0,226	6,441
Nilai Maksimal (Level 10)	23,272	0,0000548	0,232	6,854

Perhitungan level OMAX dilakukan untuk menentukan level yang akan di masukkan dalam Matrix OMAX. Level yang dibagi menjadi 11 bagian dimana terdapat level 0 hingga level 10. Untuk menentukan level 0 didapatkan dari nilai terendah yang mungkin dicapai perusahaan. Untuk level 3 didapatkan dari nilai rata-rata pencapaian perusahaan, dan untuk level 10 didapatkan dari nilai tertinggi atau target yang ingin dicapai oleh perusahaan.

Untuk mendapatkan level 0, level 3, dan level 10 didapatkan dengan cara perhitungan rumus



yang tersedia untuk mencari interval tersebut. Perhitungannya sebagai berikut:

$$1. \text{ Interval antara Level 3 – Level 10}$$

$$\text{Interval level 3 – 10} = \frac{\text{Level 10} - \text{Level 3}}{10 - 3}$$

$$= \frac{23,272 - 22,889}{7} = 0,054$$

Dari hasil perhitungan yang dilakukan didapatkan hasil 0,054, sehingga untuk interval antara level 3 hingga level 10 mengalami kenaikan untuk setiap levelnya.

Berikut nilai level 4 hingga level 9

$$\text{Level 4} = 22,889 + 0,054 = 22,943$$

$$\text{Level 5} = 22,943 + 0,054 = 22,997$$

$$\text{Level 6} = 22,997 + 0,054 = 23,051$$

$$\text{Level 7} = 23,051 + 0,054 = 23,105$$

$$\text{Level 8} = 23,105 + 0,054 = 23,159$$

$$\text{Level 9} = 23,159 + 0,054 = 23,213$$

2. Interval level 3- level 0

Interval antara level 3 hingga level 0 diperoleh dari Interpolasi nilai rasio level 3 dan level 0. Berikut perhitungan interval level 3 hingga level 0.

$$\text{Interval level 3-0} = \frac{\text{Level 3} - \text{Level 0}}{3 - 0}$$

$$= \frac{22,889 - 22,129}{3}$$

$$= 0,253$$

Dari hasil perhitungan yang dilakukan didapatkan hasil 0,253, sehingga untuk interval antara level 3 hingga level 0 mengalami penurunan untuk setiap levelnya. Sehingga dapat ditentukan nilai pada level 1 hingga 2.

$$\text{Level 2} = 22,889 - 0,253 = 22,636$$

$$\text{Level 1} = 22,636 - 0,253 = 22,383$$

Berikut merupakan hasil rekapitulasi Matriks OMAX untuk lini produksi CPO Kelapa Sawit PT. Tasma Puja.

**Tabel 5** Matrix Produksi CPO

Kriteria	Rasio 1	Rasio 2	Rasio 3	Rasio 4
Performance				
10	23,272	0,0000548	0,232	6,854
9	23,213	0,0000543	0,231	6,795
8	23,159	0,0000541	0,230	6,736
7	23,105	0,0000539	0,229	6,667
6	23,051	0,0000537	0,228	6,618
5	22,997	0,0000535	0,227	6,559

4	22,943	0,0000533	0,226	6,50
3	22,889	0,0000531	0,226	6,441
2	22,636	0,0000523	0,224	6,329
1	22,383	0,0000510	0,222	6,217
0	22,129	0,0000506	0,219	6,105
Score				
Bobot	13	27	7	53
Nilai				

Untuk menentukan nilai skor dapat diperoleh dengan melihat kinerja dari rasio tiap kriteria yang mendekati angka pada level 0 – level 10. Berikut merupakan langkah pengukuran indeks produktivitas.

1. Menentukan nilai skor

Nilai skor didapatkan dari melihat kinerja dari rasio tiap kinerja yang mendekati pada level 0 dan level 10.

2. Menentukan nilai (Value)

Nilai merupakan hasil perkalian nilai bobot dengan nilai skor sehingga di dapatkan hasil nilai (Value). Berikut perhitungan nilai bulan Januari

$$\text{Rasio 1} = 13 \times 9 = 117$$

$$\text{Rasio 2} = 27 \times 3 = 81$$

$$\text{Rasio 3} = 7 \times 1 = 7$$

$$\text{Rasio 4} = 53 \times 4 = 212$$

3. Menghitung Current

Menghitung Current dapat di lakukan dengan cara menjumlahkan semua nilai produktivitas. Berikut perhitungan current bulan Januari:

$$91 + 81 + 63 + 212 = 447$$

4. Menghitung indeks produktivitas

Perhitungan indeks produktivitas dilakukan untuk mengetahui kenaikan atau penurunan selama periode tersebut. Perhitungan yang mengacu pada standar dengan menggunakan rumus berikut;

$$IP = \frac{\text{Nilai Produktivitas Saat ini (Current)} - 300}{300} \times 100\%$$

$$IP = \frac{447 - 300}{300} \times 100\%$$

$$IP = 49\%$$



### 5. Menghitung Previous

Menghitung previous yaitu hasil pengukuran produktivitas sebelumnya berikut hasil perhitungan bulan Februari

Indeks Periode 2

$$= \frac{\text{Periode 2-current periode 1}}{\text{current periode 1}} \times 100\%$$

$$= \frac{523-447}{477} \times 100\% = 17\%$$

**Tabel 6** Pengoprasian OMAX Bulan Januari

Kriteria	Rasio 1	Rasio 2	Rasio 3	Rasio 4
Performance	23,103	0,000053	0,231	6,497
10	23,272	0,0000548	0,232	6,854
9	23,213	0,0000543	0,231	6,795
8	23,159	0,0000541	0,230	6,736
7	23,105	0,0000539	0,229	6,667
6	23,051	0,0000537	0,228	6,618
5	22,997	0,0000535	0,227	6,559
4	22,943	0,0000533	0,226	6,50
3	22,889	0,0000531	0,226	6,441
2	22,636	0,0000523	0,224	6,329
1	22,383	0,0000510	0,222	6,217
0	22,129	0,0000506	0,219	6,105
Skor	7	3	9	4
Bobot	13	27	7	53
Nilai	91	81	63	212
Indikator Performance	Current Indeks Previous		447 39% 0,00%	

Pada Tabel 6 kemampuan dari ke empat rasio 3 rasio memiliki nilai baik yaitu rasio 1, rasio 2 dan rasio 3. Untuk rasio 3 memiliki nilai sangat baik. Untuk ketiga rasio yang memiliki nilai baik masih memiliki potensi untuk di tingkat nilai dari performancenya.

**Tabel 7** Pengoprasian OMAX Bulan Februari

Kriteria	Rasio 1	Rasio 2	Rasio 3	Rasio 4
Performance	22,585	0,0000527	0,225	6,745
10	23,272	0,0000548	0,232	6,854
9	23,213	0,0000543	0,231	6,795
8	23,159	0,0000541	0,230	6,736
7	23,105	0,0000539	0,229	6,667
6	23,051	0,0000537	0,228	6,618
5	22,997	0,0000535	0,227	6,559
4	22,943	0,0000533	0,226	6,50
3	22,889	0,0000531	0,226	6,441
2	22,636	0,0000523	0,224	6,329
1	22,383	0,0000510	0,222	6,217
0	22,129	0,0000506	0,219	6,105
Skor	2	2	4	8
Bobot	13	27	7	53
Nilai	26	54	28	424

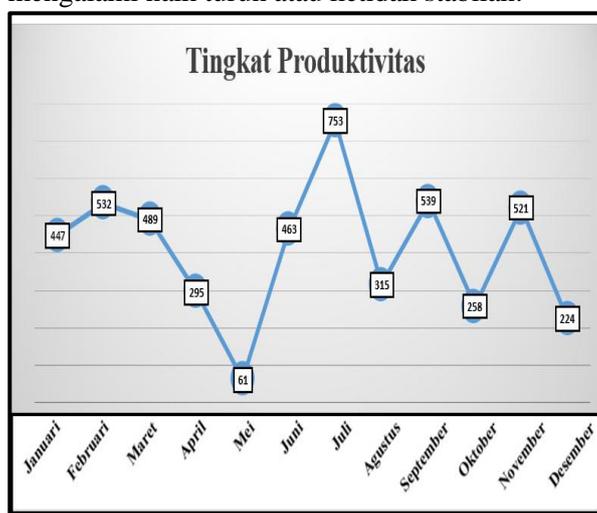
Indikator Performance	Current Indeks Previous	532 77,33% 17%
-----------------------	-------------------------	----------------------

Pada bulan Februari rasio 1 dan 2 memiliki nilai buruk dan rasio 3 memiliki nilai baik dan rasio 4 memiliki nilai sangat baik. Rasio 1 dan 2 harus menjadi perhatian utama dalam melakukan perbaikan

**Tabel 8** Rekapitulasi Tingkat Produktivitas

Periode	Tingkat Produktivitas	Indeks Produktivitas	Ip Terhadap Sebelumnya
Januari	447	49%	0,00%
Februari	532	77,33%	17%
Maret	489	63%	-8,08%
April	295	-1,66%	-39,67%
Mei	61	-79,66%	-79,32%
Juni	463	54,33%	659%
Juli	753	151%	62,63%
Agustus	315	5%	-58,16%
September	539	79,66%	71,11%
Oktober	258	-14%	-52,13%
November	521	73,66%	101,93%
Desember	224	-25,33%	-57%

Pada Tabel 8 merupakan rekapitulasi perhitungan produktivitas menggunakan metode OMAX dari Januari hingga Desember 2022. Pada tabel 8 terlihat produktivitas perusahaan mengalami naik turun atau ketidak stabilan.



(Gambar 2) Tingkat Produktivitas

Pada Gambar 2 memperlihatkan tingkat produktivitas selama periode Januari hingga

Desember 2022. Dapat dilihat produktivitas tertinggi terjadi pada bulan Juli dengan dengan nilai 753, dan nilai produktivitas terendah terjadi pada bulan Mei dengan nilai 61. Buruknya nilai produktivitas pada bulan Mei disebabkan oleh dari 4 rasio kriteria yang di ukur memiliki nilai di bawah rata-rata. Pada grafik diatas dapat kita lihat terjadinya ketidak stabilan tingkat produktivitas yang terjadi di PT. Tasma Puja.

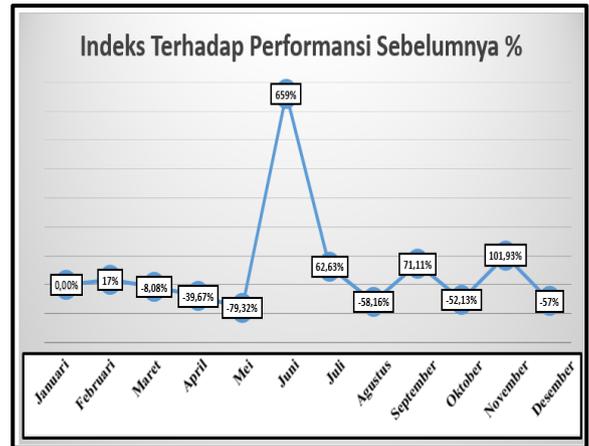
Berikut merupakan grafik indeks Produktivitas lini produksi CPO PT. Tasma Puja



(Gambar 3. Indeks Prouktivitas)

Pada Gambar 3 dapat dilihat indikator produktivitas terhadap standar performansi yang menunjukkan naik turunnya produktivitas. Kenaikan produktivitas tertinggi terjadi pada Juli dengan nilai 151% sedangkan indeks produktivitas terendah terjadi pada Mei dengan nilai -79,66%

Berikut merupakan indeks produktivitas untuk melihat naik atau turunnya nilai produktivitas pada tiap periode dan berbandingan dengan periode sebelumnya



(Gambar 4. Indeks Performansi Sebelumnya)

Pada gambar 4 memperlihatkan kenaikan produktivitas paling tertinggi terjadi pada bulan Juni dengan nilai 659% hal ini dikarenakan terjadi peningkatan produktivitas yang signifikan dibandingkan dengan bulan sebelumnya, dan penurunan terendah terjadi pada bulan Mei dengan nilai -79,32%. Grafik di atas memperlihatkan setiap periode mengalami produktivitas mengalami naik turun dan dapat di simpulkan produktivitas di perusahaan belum stabil, dan perlu dilakukan perbaikan

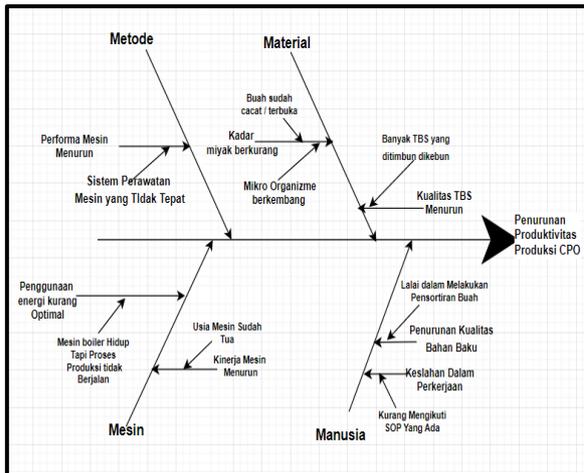
Tabel 9 Skor Setiap Kriteria Produktivitas

Periode	Pencapaian Skor			
	Rasio 1	Rasio 2	Rasio 3	Rasio 4
Januari	7	3	9	4
Februari	2	2	4	8
Maret	5	8	7	3
April	3	4	6	2
Mei	0	2	1	0
Juni	5	9	7	2
Juli	2	6	5	10
Agustus	2	3	3	2
September	10	10	10	3
Oktober	5	1	1	3
November	10	6	10	3
Desember	5	0	0	3
Jumlah	56	54	63	43

Pada Tabel 3 dapat dilihat pencapaian skor dari setiap kriteria atau rasio, kriteria dengan skor tertinggi pada tahun 2022 adalah rasio1 atau kriteria (Produktivitas hasil produksi) dengan jumlah skor 63 dan jumlah skor terendah terjadi pada kriteria 4 (Produktivitas tenaga kerja) dengan skor 43.

Dari hasil analisis produktivitas menggunakan metode OMAX dan wawancara diketahui beberapa faktor penyebab penurunan

produktivitas pada bagian lini produksi CPO PT. Tasma Puja yang di tunjukan pada diagram sebab akibat sebagai berikut:



(Gambar 5 Diagram Fishbone)

Pada Gambar 5 dapat diketahui penyebab penurunan produktivitas produksi di pengaruhi 4 faktor yaitu Metode, mesin, manusia, dan material. Keempat faktor ini menjadi permasalahan penurunan produktivitas produksi PT. Tasma Puja terutama pada mesin, material dan manusia.

#### 1. Metode

Metode atau cara yang digunakan perusahaan masih memiliki kelemahan sehingga masih sering terjadi kesalahan seperti metode perawatan dan sortiran buah.

#### 2. Material.(Bahan baku)

Bahan baku yang digunakan dalam proses produksi CPO adalah Kelapa sawit yang di

singkat dengan TBS. (Tandan Buah Segar) pemilihan yang bahan baku yang berkualitas sangat penting untuk memberikan hasil produksi yang optimal. Apabila bahan baku yang digunakan tidak sesuai dengan kriteria yang ditetapkan maka hasil produksi akan mengalami penurunan.

#### 3. Mesin

Usia mesin yang tua dan sistem perawatan mesin yang kurang optimal menyebabkan proses produksi sering terhambat akibat kerusakan mesin yang sering terjadi

#### 4. Manusia

Operator merupakan salah satu faktor utama yang berperan terhadap produktivitas perusahaan. Kurangnya tanggung jawab, kedisiplinan pengalaman serta pengetahuan mengakibatkan SOP yang telah ditetapkan tidak berjalan dengan baik.

Pada tahap ini akan dilakukan suatu analisis dan rencana tindakan perbaikan terhadap faktor-faktor yang menjadi penyebab terjadinya penurunan produktivitas perusahaan dengan menggunakan metode 5W+1H yaitu What (Apa yang terjadi), Why (Mengapa hal ini terjadi), Where (Dimana yang harus di perbaiki), When (kapan harus diperbaiki), Who siapa yang harus melakukan perbaikan) How (bagaimana cara memperbaikinya

**Tabel 10** Rekomendasi Menggunakan Metode 5W+1H

No	Faktor	What	Why	Where	When	Who
1	Mesin	Performa mesin menurun dan sering terjadi kerusakann	Usia mesin yang tua dan sistem perawatan mesin yang tidak optimal	Stasiun loading Ram, Rel kereta , Lori, dan Hoasting Ram,	Januari 2024	Asisten Teknik
2	Materia	Kualitas bahan baku menurun	Buah sudah menginap di kebun dan sistem pensortiran buah yang kurang optimal	Stasiun Loading ram	Januari 2024	Asisten Pengolah an
3	Manusia	Operator Kurang Fokus dan kurang memahami SOP	Operator atau mekanik sering lalai dalam menjalankan tugasnya sehingga sering terjadi kesalahan yang membuat hasil produksi tidak maksimal	Lini Produksi CPO	Januari 2024	Manager

4	Metode	Sistem/ cara perawatan mesin dan pensortiran buah tidak optimal	Perusahaan memiliki waktu 2 jam/ hari untuk melakukan pemeriksaan dan perbaikan mesin namun kerusakan mesin saat jam produksi masih sering terjadi. Perusahaan memiliki 10 orang pensortir buah namun buah yang tidak sesuai kriteria tetap di produksi.	Lini Produksi CPO	Januari 2024	Manager
---	--------	---	--	-------------------	--------------	---------

**Tabel 11.a** Rekomendasi Menggunakan Metode 5W+1H(Lanjutan)

NO	Faktor	How (Bagaimana rekomendasi)																																						
1	Mesin	<p>Pada SOP perawatan mesin di tambah lembar (pemeriksaan) <i>checklist</i> dan foto perawatan,yang wajib dilaporkan setiap minggunya. maksud lembar <i>checklist</i> adalah sebelum melakukan perawatan, perusahaan memberikan list seluruh komponen yang ada di setiap stasiun produksi yang wajib dilakukan perawatan setelah melakukan pengecekan dan perawatan pekerja wajib memberi centang pada list komponen yang telah di periksa dan di perbaiki disertai foto. Foto pemeriksaan ini bertujuan agar pekerja memiliki bukti yang kuat dalam melakukan pemeriksaan tiap hari.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="6">LAPORAN PERAWATAN DAN PERBAIKAN HARIAN MESIN PABRIK</th> </tr> <tr> <th colspan="6">PT. TASMA PUJA KAMPAR</th> </tr> <tr> <th colspan="6">2023</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">NO</th> <th rowspan="2">HARI &amp; TANGGAL</th> <th rowspan="2">NAMA KOMPONEN MESIN</th> <th colspan="2">SETATUS PENGECEKAN</th> <th rowspan="2">FOTO PELAKSANAAN</th> </tr> <tr> <th>SUDAH</th> <th>BELUM</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>SENIN/01-19-23</td> <td>REL KERITA</td> <td>√</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>PIPA MINYAK</td> <td>√</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	LAPORAN PERAWATAN DAN PERBAIKAN HARIAN MESIN PABRIK						PT. TASMA PUJA KAMPAR						2023						NO	HARI & TANGGAL	NAMA KOMPONEN MESIN	SETATUS PENGECEKAN		FOTO PELAKSANAAN	SUDAH	BELUM	1	SENIN/01-19-23	REL KERITA	√					PIPA MINYAK	√		
LAPORAN PERAWATAN DAN PERBAIKAN HARIAN MESIN PABRIK																																								
PT. TASMA PUJA KAMPAR																																								
2023																																								
NO	HARI & TANGGAL	NAMA KOMPONEN MESIN	SETATUS PENGECEKAN		FOTO PELAKSANAAN																																			
			SUDAH	BELUM																																				
1	SENIN/01-19-23	REL KERITA	√																																					
		PIPA MINYAK	√																																					
2	Material	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mempercepat Pengangkutan Buah dari kebun ke tempat produksi</li> <li>Memberikan pemahaman kepada pekerja yang bertugas melakukan sortiran buah yang akan di produksi dengan cara menempelkan kriteria buah yang di terima dan kriteria buah yang tidak di terima.di tempat sortiran</li> <li>Membuat laporan mingguan hasil produksi sesuai dengan shift hal ini bertujuan untuk mengetahui pada shift siapa hasil produksi CPO tidak sesuai dengan jumlah bahan baku yang digunakan. Sehingga pengawas pada sortiran buah akan berusaha bekerja lebih maksimal</li> </ol>																																						
3	Manusia	<ol style="list-style-type: none"> <li>Perusahaan melakukan pelatihan atau penyuluhan tentang SOP proses produksi CPO minimal 3 bulan sekali untuk meningkatkan kualitas SDM para pekerja</li> <li>Perusahaan harus bersikap tegas terhadap pekerja yang lalai atau tidak disiplin dalam menjalankan SOP yang telah di tetapkan</li> <li>Perusahaan dapat membuat penghargaan kepada pekerja yang berprestasi</li> </ol>																																						
4	Metode	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menambahkan Lembar <i>Check list</i> dan foto keterangan pada SOP perawatan mesin</li> <li>Membuat laporan mingguan hasil produksi sesuai dengan shift hal ini bertujuan untuk mengetahui pada shift siapa hasil produksi CPO tidak sesuai dengan jumlah bahan baku yang digunakan. Sehingga pengawas pada sortiran buah akan berusaha bekerja lebih maksimal</li> </ol>																																						

#### 4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan penelitian dan analisa yang telah dilakukan dengan menggunakan metode

*Objective Matrix* (OMAX) maka penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Produktivitas lini produksi CPO PT. Tasma Puja selama pengukuran data periode Januari

- hingga Desember 2022 cenderung fluktuatif dibandingkan dengan produktivitas standarnya. Tingkat produktivitas tertinggi terjadi pada bulan September yaitu 944 dan nilai terendah terjadi pada bulan Desember yaitu 59.
2. Terdapat empat faktor yang mempengaruhi tingkat produktivitas perusahaan yaitu, produktivitas material, produktivitas energi, produktivitas tenaga kerja, dan produktivitas hasil produksi. Dari keempat rasio tersebut yang memiliki rasio terendah adalah produktivitas tenaga kerja dan produktivitas material, kedua faktor menjadi perhatian utama untuk dilakukan perbaikan. Rendahnya rasio yang di dapatkan pada produktivitas tenaga kerja dan material di sebabkan oleh perawatan mesin yang kurang optimal sehingga proses produksi sering terhenti dikarenakan kerusakan pada mesin sehingga terjadi pemborosan waktu produksi dan pemeriksaan dalam pemilihan bahan baku utama tidak dilakukan dengan baik sehingga kualitas bahan baku yang digunakan tergolong rendah.
  3. Perusahaan harus menambah lembar pemeriksaan pada sistem perawatan yang berisi seluruh komponen pabrik terutama yang berkaitan dengan proses produksi, memberikan pemahaman kepada tenaga kerja tentang SOP kerja baik itu proses produksi atau dalam sortiran buah perusahaan harus mengadakan pembekalan SOP minimal 3 bulan sekali untuk meningkatkan kualitas SDM tenaga kerja

## 5. Daftar Pustaka

- [1] Ajeng Risky Mukti, Qurotul A. & Suparto (2021) Analisis Produktivitas Menggunakan *Objective Matrix* (OMAX) Di Departemen Produksi PT. Elang Jagad. Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya
- [2] Wahyuni, H. C., & Setiawan, S. (2020) Implementasi Metode *Objective Matrix* (OMAX) Untuk Pengukuran Produktivitas Pada PT. ABC. PORIZMA (Productivity, Optimization and Manufacturing System Engineering), 1 (1), 17-21
- [3] M. Faris, Yuniar & Yanti, (2020) Usulan Peningkatan Produktivitas Di Lantai Produksi Menggunakan Metode *Objective Matrix* (OMAX) (PT.Agronesia Industri Karet) Institut Teknologi Nasional Bandung.
- [4] Hermanto & Firiani Dwi R.,(2022) Kajian Produktivitas Perkerja Industri, Pascal Books, Tangerang Selatan (30) 17-22
- [5] Suharto, Novita, N., & Karnila A., (2022) Pengendalian Kerusakan Produk Pada Industri Rumah Mitra Kelauga Lampung Timur. Jurnal Manajemen. Universitas Muhammadiyah Metro.351-361
- [6] Anugerah Bagaskara, W. & Dina Tauhida, (2023) Analisa Pengukuran Produktivitas Pada Industri Kecil Bordir Kamen UD Bali. Jurna Manajemen dan Teknik Industri – Produksi 1-14.
- [7] Delfi Irwansyah & Hidayat. (2022) “Usaha Peningkatan Produktivitas Pada Produksi CPO Dengan Menggunakan Metode *Objective Matrix* (OMAX) PT. Inka Bina Agro Wisesa” *Industrial Engineering Journal* Vol. 10 No.1
- [8] Gina Rahmayanti & Guntur S. (2020) “Analisis Produktivitas Dengan Metode *Objective Matrix* (OMAX) Dilantai Produksi Botol Minuman” *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya* Vol 6 No 1.
- [9] Habibi Ariefinsyah & Harisudin Agustono, (2019) “Aplikasi Fishbone Analysis Dalam Meningkatkan Kualitas Selada Pada CV Tani Organik” *Jurnal Agrista* Vol 7 No 4.
- [10] Suseno & Anas K.,(2022) “Analisis Produktivitas Untuk Meningkatkan Hasil Produksi Dengan *Objective Matrix* (OMAX) Dan Root Cause Analysis (RCA), *Jurnal Trinstik*.

( Halaman ini sengaja dikosongkan )

