

Product Design & Development

## ANALISIS PRODUKTIVITAS PADA PT. PERKEBUNAN NUSANTARA IV UNIT USAHA TEH BAH BUTONG

Syarifuddin\*, Yoga Ananda Putri dan Cut Ita Erliana

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Malikussaleh, Aceh, Indonesia

\*Corresponding Author: syarifuddin@unimal.ac.id

Web Journal : <https://journal.unimal.ac.id/miej>

DOI: <https://doi.org/10.53912/iej.v10i2.728>

**Abstrak** – PT Perkebunan Nusantara IV (PTPN IV) merupakan perusahaan yang bergerak dibidang usaha agroindustry yang salah satunya dibidang pengolahan Daun Teh Basah (DTB) dengan kapasitas 155 ton perhari, sehingga benar-benar harus memperhatikan mutu untuk dapat bersaing dengan perusahaan sejenis. Dalam proses produksinya, perusahaan PT Perkebunan Nusantara IV (PTPN IV) Unit Bah Butong menggunakan mesin-mesin dan alat-alat yang mendukung proses produksinya dalam menghasilkan teh hitam. Permasalahan yang terjadi pada penelitian ini ialah perusahaan selama ini hanya mengacu pada perhitungan profit atau keuntungan saja, sehingga jika terjadi penurunan terhadap profit perusahaan tidak mengetahui apa yang menjadi penyebabnya, karena perusahaan tidak pernah melakukan analisis secara spesifik dan juga kurang memperhatikan efisiensi sumber daya yang dimiliki, baik itu sumber daya manusia, bahan baku dan mesin. Penelitian dilakukan dengan mengadakan pengukuran terhadap jam tenaga kerja, ongkos tenaga kerja, dan energi yang digunakan. Data tersebut kemudian dianalisis menggunakan metode *Marvin E. Mundel*, dilanjutkan dengan membuat diagram sebab akibat (*Fishbone*) untuk mengetahui akibat dari menurunnya produktivitas. Berdasarkan hasil analisa yang di lakukan dengan diagram sebab akibat, dapat diidentifikasi ada beberapa faktor penyebab menurunnya produktivitas yaitu terdiri dari manusia, mesin, metode, material, dan Pengukuran.

**Kata Kunci** : Analisis Produktivitas, *Marvin E. Mundel*, Diagram *Fishbone*.

### 1 Pendahuluan

Produktivitas secara umum didefinisikan sebagai hubungan antara input dengan output. Input yang diukur seperti tenaga kerja, materi dan modal, sedangkan output berupa hasil kerja unit dan produk-produk pekerjaan dan pemberian pelayanan.

Produktivitas kerja yang tinggi bagi pegawai sangat diperlukan dalam setiap usaha untuk mencapai tujuan organisasi tetapi sebaliknya dengan Produktivitas kerja yang rendah akan sukar untuk mencapai hasil yang baik. Perhatian besar kepada para pegawai akan membangkitkan motivasi dan mewujudkan sikap kerja yang tinggi dan sangat berpengaruh dalam proses pembentukan produktivitas karyawan.

PT Perkebunan Nusantara IV (PTPN IV) merupakan perusahaan yang bergerak dibidang usaha agroindustry yang salah satunya dibidang pengolahan Daun Teh Basah

(DTB) dengan kapasitas 155 ton perhari, sehingga benar-benar harus memperhatikan mutu untuk dapat bersaing dengan perusahaan sejenis. Penelitian dilakukan dengan mengadakan pengukuran terhadap jam tenaga kerja, ongkos tenaga kerja di PT. Perkebunan Nusantara IV dimana jumlah sampel yang diambil sebanyak 6 bulan ( 6 periode).

Peningkatan Produktivitas yang baik akan sangat dibutuhkan, agar target produk yang diinginkan tercapai dan dapat mengurangi pemakaian atau pengurangan bahan baku serta bahan pendukung dari proses produksi tersebut. Sumber daya manusia merupakan salah satu asset terpenting bagi perusahaan dalam menunjukkan kinerja perusahaan. Faktor yang mempengaruhi turunnya produktivitas yaitu disebabkan dari beberapa sumber diantaranya yaitu terdiri dari manusia, mesin, metode, material, dan Pengukuran.

## 2 Tinjauan Pustaka

### 2.1 Pengertian Produktivitas

Produktivitas tidak sama dengan produksi, tetapi produksi, performansi kualitas, hasil-hasil merupakan komponen dari usaha produktivitas. Dengan demikian produktivitas merupakan kombinasi dari efektivitas dan efisiensi [1].

Produktivitas kerja secara umum dapat menjadi tolak ukur keberhasilan suatu organisasi. Ketika perusahaan mampu mencapai target/ budgetting yang telah ditetapkan, maka perusahaan tersebut dapat dikatakan memiliki produktivitas yang cukup baik namun harus dalam penilaian beberapa aspek tertentu. Menurut Wibowo produktivitas adalah hubungan antara keluaran atau hasil organisasi dengan masukan yang diperlukan.

### 2.2 Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas

Berikut ini ada beberapa faktor yang mempengaruhi produktivitas dalam sebuah perusahaan [2]:

1. Faktor Teknis  
Faktor Teknis adalah faktor yang meliputi penentuan lokasi, tata letak dan ukuran pabrik atau mesin produksi yang tepat, penggunaan mesin dan peralatan yang benar, teknis penelitian dan pengembangan serta penerapan komputerisasi dan otomatisasi pada produksi yang bersangkutan.
2. Faktor Produksi  
Faktor Produksi adalah faktor yang meliputi perencanaan, pengkoordinasian dan pengendalian produksi, penggunaan bahan baku yang berkualitas baik serta penyederhanaan dan standarisasi proses produksi.
3. Faktor Organisasi  
Faktor Organisasi adalah faktor berkaitan dengan jenis organisasi yang digunakan, pendefinisian dengan jelas otoritas dan tanggung jawab setiap individu dan departemen serta pembagian kerja dan spesialisasi terhadap pekerjaan yang dilakukan.
4. Faktor Personil  
Faktor Personil merupakan faktor yang secara langsung mempengaruhi Produktivitas sebuah organisasi. Individu atau tenaga kerja yang tepat harus ditempatkan di posisi yang tepat pula.
5. Faktor Finansial (Keuangan)  
Keuangan merupakan darah dari sebuah bisnis, oleh karena itu harus terdapat perencanaan dan pengendalian keuangan yang baik terhadap keuangan atau modal kerja. Penggunaan modal atau pemborosan keuangan harus dihindari

### 2.3 Marvin E. Mundel

Pada dasarnya model Marvin E. Mundel merupakan suatu model pengukuran produktivitas yang berdasarkan konsep-konsep dalam ilmu teknik dan manajemen industri. Model ini mensyaratkan bahwa perusahaan yang akan diukur produktivitasnya itu mempunyai waktu standar untuk operasi, suatu persyaratan yang masih sulit dipenuhi oleh kebanyakan perusahaan industri di Indonesia yang masih bersifat tradisional. Marvin E. Mundel memperkenalkan penggunaan angka indeks produktivitas pada tingkat perusahaan berdasarkan dua bentuk pengukuran, yaitu [3]:

$$IP = \frac{AOMP / RIMP}{AOBP / RIBP} \times 100\% \dots \dots \dots \text{Pers(1)}$$

$$IP = \frac{AOMP / AOBP}{RIMP / RIBP} 100\% \dots \dots \dots \text{Pers(2)}$$

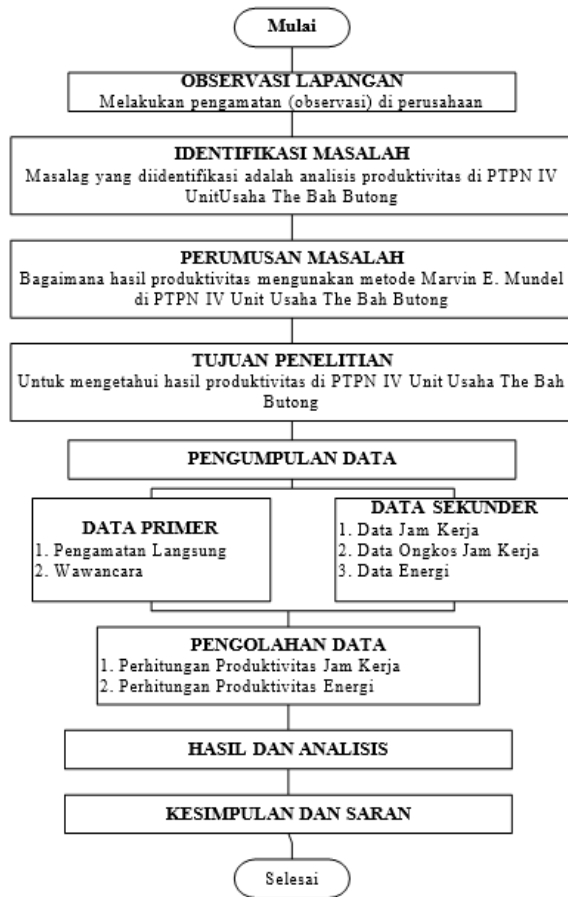
### 2.4 Diagram Fishbone

Diagram ini berguna untuk menganalisa dan menemukan faktor-faktor yang berpengaruh secara signifikan di dalam menentukan karakteristik kualitas *output* kerja. Dalam hal ini metode *brainstorming method* akan cukup efektif digunakan untuk mencari faktor-faktor penyebab terjadinya penyimpangan kerja secara detail. Dalam pembuatan diagram tulang ikan, akibat atau permasalahan digambarkan dalam bagian kepala ikan, sedangkan faktor-faktor penyebab diletakkan sebagai tulang ikan. Penggolongan garis besar faktor-faktor penyebab biasanya dibagi atas [4]:

1. Bahan (*material*)
2. Alat (*machine*)
3. Manusia (*man*)
4. Cara (*method*), dan
5. Lingkungan (*environment*).

## 3 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian berisi tentang langkah-langkah yang harus dikerjakan atau yang harus ditempuh selama pembuatan laporan dilakukan oleh peneliti yang berguna sebagai agar berlangsung sesuai dengan sistematika penulisan laporan yang telah diterapkan. Adapun langkah-langkah dari metode penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1 berikut ini:



Gambar 1. Tahapan Penelitian

#### 4 Hasil dan Pembahasan

Data yang dikumpulkan berupa data Output dan input (jam tenaga kerja, ongkos tenaga kerja, energi yang digunakan) dari bulan Januari – Juni 2021.

Adapun data yang dikumpulkan dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini dibawah ini:

**Tabel 1. Data Produksi Teh**

No	Deskripsi	Periode 1	Periode 2	Periode 3	Periode 4	Periode 5	Periode 6
		(Jan)	(Feb)	(Mar)	(April)	(Mei)	(Jun)
1	Banyaknya Output (kg)	2.226.330	1.653.480	2.144.790	2.006.350	1.931.460	2.471.660
2	Jam Tenaga Kerja	350	322	364	350	322	350
3	Ongkos Tenaga Kerja (Rp)	304.500.000	280.140.000	316.680.000	304.500.000	280.140.000	304.500.000
4	Energi Yang Digunakan (kW)	3.780	2.965	3.590	3.550	3.240	3.865

Adapun cara perhitungan indeks produktivitas jam tenaga kerja adalah sebagai berikut:

$$IP: \{(AOMP/RIMP) / (AOBP/RIBP)\} \times 100$$

$$= \{(1.653.480/322) / (2.226.330/350)\} \times 100$$

$$= 80,73$$

Adapun cara perhitungan indeks produktivitas ongkos tenaga kerja adalah sebagai berikut:

$$IP: \{(AOMP/RIMP) / (AOBP/RIBP)\} \times 100$$

$$= \{(1.653.480/280.140.000) / (2.226.330/304.500.000)\} \times 100\}$$

$$= 80,73$$

Adapun cara perhitungan indeks produktivitas ongkos tenaga kerja adalah sebagai berikut:

$$IP: \{(AOMP/RIMP) / (AOBP/RIBP)\} \times 100$$

$$= \{(1.653.480/2.965) / (2.226.330/3.780)\} \times 100$$

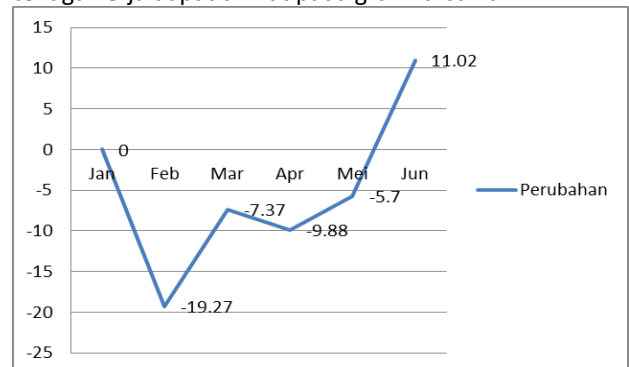
$$= 94,68$$

Adapun hasil rekapitulasi perhitungan indeks produktivitas keseluruhan dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Hasil Rekapitulasi Perhitungan Indeks

Deskripsi	Periode 1	Periode 2	Perubahan	Periode 3	Perubahan	Periode 4	Perubahan
Jam Tenaga Kerja	100	80.73	-19.27	92.63	-7.37	90.12	-9.88
Ongkos Tenaga Kerja	100	80.73	-19.27	92.63	-7.37	90.12	-9.88
Energi yg digunakan	100	94.68	-5.32	101.44	1.44	95.96	-4.04
Deskripsi	Periode 1	Periode 4	Perubahan	Periode 5	Perubahan	Periode 6	Perubahan
Jam Tenaga Kerja	100	90.12	-9.88	94.30	-5.70	111.02	11.02
Ongkos Tenaas Kerja	100	90.12	-9.88	94.30	-5.70	111.02	11.02
Energi Yang Digunakan	100	95.96	-4.04	101.21	1.21	108.58	8.58

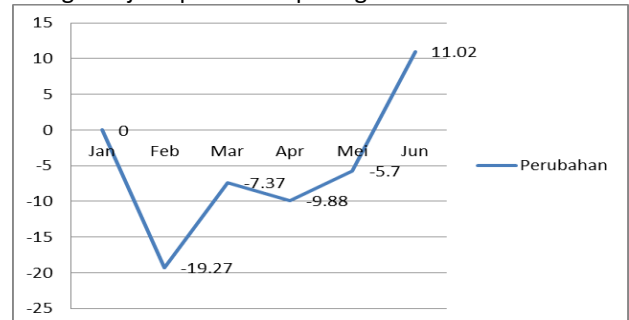
Adapun hasil dari perhitungan Produktivitas jam tenaga kerja dapat dilihat pada grafik dibawah ini:



Gambar 2. Rafik Perubahan Jam Tenaga Kerja

Dari grafik diatas dapat dilihat bahwa penurunan produktivitas tertinggi untuk jam tenaga kerja terdapat pada periode february sebesar – 19.27% .

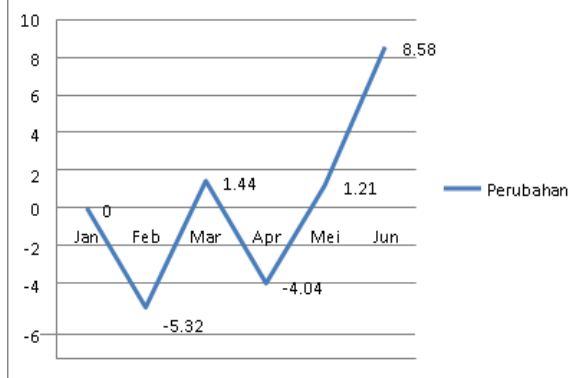
Adapun hasil dari perhitungan Produktivitas ongkos tenaga kerja dapat dilihat pada grafik dibawah ini:



Gambar 3. Grafik Perubahan Ongkos Tenaga Kerja

Dari grafik diatas dapat dilihat bahwa penurunan produktivitas tertinggi untuk ongkos tenaga kerja terdapat pada periode februari sebesar - 19.27%.

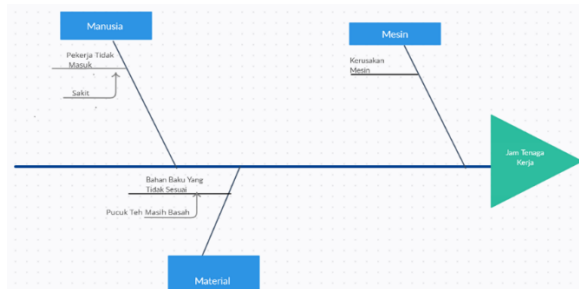
Adapun hasil dari perhitungan Produktivitas energi yang digunakan dapat dilihat pada grafik dibawah ini:



Gambar 4. Grafik Perubahan Energi Yang Digunakan

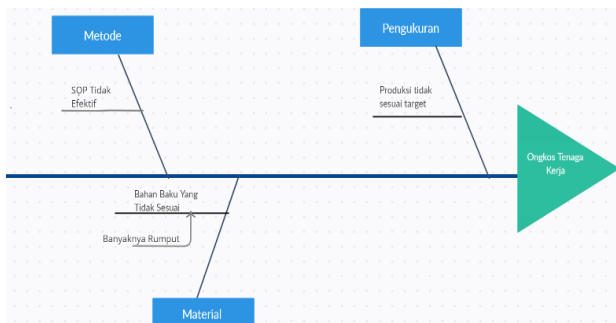
Dari grafik diatas dapat dilihat bahwa penurunan produktivitas tertinggi untuk energy yang digunakan terdapat pada periode februari sebesar - 5.32%.

Untuk hasil evaluasi dari perhitungan indeks produktivitas jam tenaga kerja dapat dilihat pada gambar 4 dibawah ini:



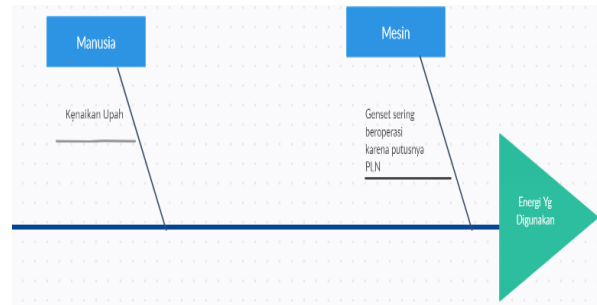
Gambar 5. Diagram Fishbone Jam Tenaga Kerja

Untuk hasil evaluasi dari perhitungan indeks produktivitas jam tenaga kerja dapat dilihat pada gambar 5 dibawah ini:



Gambar 6. Diagram Fishbone Ongkos Tenaga Kerja

Untuk hasil evaluasi dari perhitungan indeks produktivitas jam tenaga kerja dapat dilihat pada gambar 6 dibawah ini:



Gambar 7. Diagram Fishbone Energi Yang Digunakan

Adapun rencana perbaikan untuk menghilangkan akar penyebab masalah produktivitas dapat dilihat pada tabel 3 sebagai berikut:

No.	Penyebab Utama	Tindakan Perbaikan
1.	Kerusakan Mesin	Selalu melakukan perawatan mesin secara rutin
2.	Bahan Baku Tidak Sesuai	<ul style="list-style-type: none"> <li>Meningkatkan Produktivitas panen</li> </ul>
3.	Rendahnya Energi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengoptimalkan energy</li> <li>Peningkatan <i>preventive maintenance</i> untuk menghindari <i>breakdown</i></li> </ul>
4.	Tenaga Kerja	<ul style="list-style-type: none"> <li>Meminimalkan jam kerja dengan meningkatkan kapasitas produksi</li> <li>Meningkatkan kinerja dan disiplin karyawan</li> <li>Memberikan pengetahuan tentang teknik peningkatan kualitas dan produktivitas</li> </ul>

## 5 Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari penelitian ini adalah: indeks produktivitas masing- masing kriteria mengalami kenaikan dan penurunan atau fluktuasi. Untuk perubahan jam tenaga kerja terendah pada periode Februari sebesar -19.27%, untuk Perubahan Produktivitas Ongkos tenaga kerja terendah pada periode Februari sebesar -19.27%, dan untuk Indeks Produktivitas energi yang digunakan terendah pada periode Februari sebesar -5.32%.

Berdasarkan hasil diagram fishbone, fluktuasi produktivitas pada perusahaan disebabkan oleh beberapa sumber yang terdiri dari manusia, mesin, metode, material, dan Pengukuran.

## **Daftar Pustaka**

- [1] Gasperz, V. 1998. Management Produktivitas. PT. Gramedia Pustaka.
- [2] Aprilian, T. (2010). Analisis produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan struktur rangka atap baja (studi kasus proyek pembangunan rumah sakit dr. Moewardi, Surakarta Jawa Tengah).
- [3] Rejeki, K. S., Sinulingga, S., & Tarigan, U. (2013). Evaluasi dan analisis produktivitas dengan menggunakan metode Marvin E. Mundel di PT. XYZ. *Jurnal Teknik Industri USU*, 2(1), 219313.
- [4] Suparno, S., & Hamidah, N. (2019). Analisis Pengukuran Produktivitas Menggunakan Metode Marvin E. Mundel. *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, 8(2), 121-131.