

# Pengukuran Produktivitas dengan Pendekatan Rasio Output Input di UD.X

M. Imron Mas'ud<sup>1</sup>

Program Studi Teknik Industri – Universitas Yudharta Pasuruan

e-mail: [imron@yudharta.ac.id](mailto:imron@yudharta.ac.id)

## ABSTRACT

*The development of the plastic ore industry today is marked by the emergence of more and more new industries and the development of small, medium and large scale plastic ore processing industries, so that companies are automatically demanded to be more efficient and effective so that they are healthy and productive and competitive. The other is through measuring the level of productivity with an input output ratio approach. The aim of the study was to measure the productivity level of the Black PE type plastic seed product at UD. X with input output ratio approach where UD. X is a company that processes plastic waste. The result of the research shows that the total productivity of the company is 1.01. This means that each use of input (I) totals Rp. 1,000,000 rupiah produces a total output (O) of Rp 1,010,000 rupiah*

**Key Word:** Productivity, Objective Matrix, Plastik Ore, Black PE.

## ABSTRAK

Perkembangan industri biji plastik yang sangat pesat dewasa ini ditandai dengan semakin banyak bermunculan industri baru dan pengembangan industri pengolahan biji plastik baik skala kecil, sedang maupun besar, sehingga secara otomatis perusahaan dituntut lebih efisien dan efektif sehingga menuju perusahaan yang sehat dan produktif dan berdaya saing salah satunya melalui pengukuran tingkat produktivitas dengan pendekatan Rasio Output Input. Tujuan penelitian untuk pengukuran tingkat produktivitas produk biji plastik jenis PE Hitam pada UD. X dengan pendekatan Rasio Output Input dimana UD. X merupakan perusahaan yang mengolah limbah plastik. Hasil penelitiannya didapat bahwa produktivitas total perusahaan sebesar 1,01 hal ini dapat diartikan bahwa setiap penggunaan input (I) total sebesar Rp. 1.000.000 rupiah menghasilkan output (O) total sebesar Rp 1.010.000 rupiah.

**Kata kunci:** Produktivitas, Objective Matrix, Biji Plastik, PE Hitam.

## PENDAHULUAN

Dewasa ini semakin pesatnya perkembangan industri biji plastik ditandai dengan semakin banyak bermunculan industri baru dan pengembangan industri pengolahan biji plastik baik skala kecil, sedang maupun besar, sehingga secara otomatis perusahaan dituntut lebih efisien dan efektif sehingga menuju perusahaan yang sehat dan produktif dan berdaya saing. Salah satu untuk mengetahuinya ialah melalui pengukuran tingkat produktivitas [1][2][3][4].

Pengukuran produktivitas sangat penting bagi perusahaan mengingat pengukuran produktivitas merupakan suatu sistem yang dipergunakan untuk mengetahui kinerja dari pegawai apakah telah menjalankan pekerjaannya dengan baik dan benar sesuai dengan yang ditargetkan oleh perusahaan, salah satunya pada UD X. Perusahaan UD X merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang pengolahan biji plastik yang berada di kecamatan Kejayan Kabupaten Pasuruan yang saat ini memproduksi enam jenis biji plastik salah satunya produk unggulannya yaitu jenis PE Hitam. Untuk memenuhi kebutuhan pelanggan UD X perusahaan dituntut mampu meningkatkan produktivitasnya, saat ini UD X mampu memproduksi biji plastik jenis PE Hitam sebanyak 7.475 kg (299 sak) per minggu atau 29.900 kg (1.196 sak) setiap bulan, sehingga untuk keberlanjutan usahanya UD X perlu melakukan pengukuran kinerja agar perusahaan bisa berdaya saing [5][6][7][7] [8].

## TINJAUAN PUSTAKA

Produktivitas merupakan cara pandang manusia dan sikap mental untuk menjadikan hari esok lebih baik dari sekarang dan menjadikan hari ini lebih baik dari kemarin [10][4]. Dalam arti yang sangat teknis dan sederhana. Selain itu produktivitas dapat diartikan sebagai ratio antara keluaran output (O) dan masukan input (I) yang dipakai. Pendapat lain mengatakan produktivitas adalah hubungan antara masukan-masukan dan keluaran-keluaran suatu sistem produksi [11][12]. Produktivitas yaitu komparasi antara output yang diproduksi dengan unit sumber daya yang digunakan selama proses. Produktivitas didefinisikan sebagai hubungan antara input (I) dan output (O) suatu sistem produksi. Hubungan ini sering lebih umum dinyatakan sebagai rasio output dibagi input. Jika lebih banyak output yang dihasilkan

dengan input yang sama, maka disebut terjadi peningkatan produktivitas. Begitu pula kalau input yang lebih rendah dapat menghasilkan output yang tetap, maka produktivitas dikatakan meningkat [13][14][15].

Pengukuran produktivitas biji plastik jenis PE hitam terdapat kriteria yang akan diukur yaitu kriteria efisiensi meliputi jam kerja, tenaga kerja, dan pemakaian bahan baku. Pengukuran produktivitas dapat dilakukan dengan pendekatan rasio keluaran (Output/O) per masukan (Input/I). terdapat tiga jenis produktivitas yaitu produktivitas parsial, produktivitas dua faktor dan produktivitas total [16][17][18][1].

a. *Single-factor Productivity* (Produktivitas dua faktor)

Merupakan rasio dari Output (O) terhadap salah satu jenis input (I). Istilah lain *Single-factor Productivity* adalah *partial Productivity* (Produktivitas parsial). Rumus *partial Productivity*:

Produktivitas bahan baku =  $O / I$  bahan baku.

Produktivitas tenaga kerja =  $O / I$  tenaga kerja

Produktivitas material =  $O / I$  material.

Produktivitas energi =  $O / I$  energi.

Produktivitas modal =  $O / I$  modal.

b. *Multifactor Productivity* (Produktivitas dua faktor)

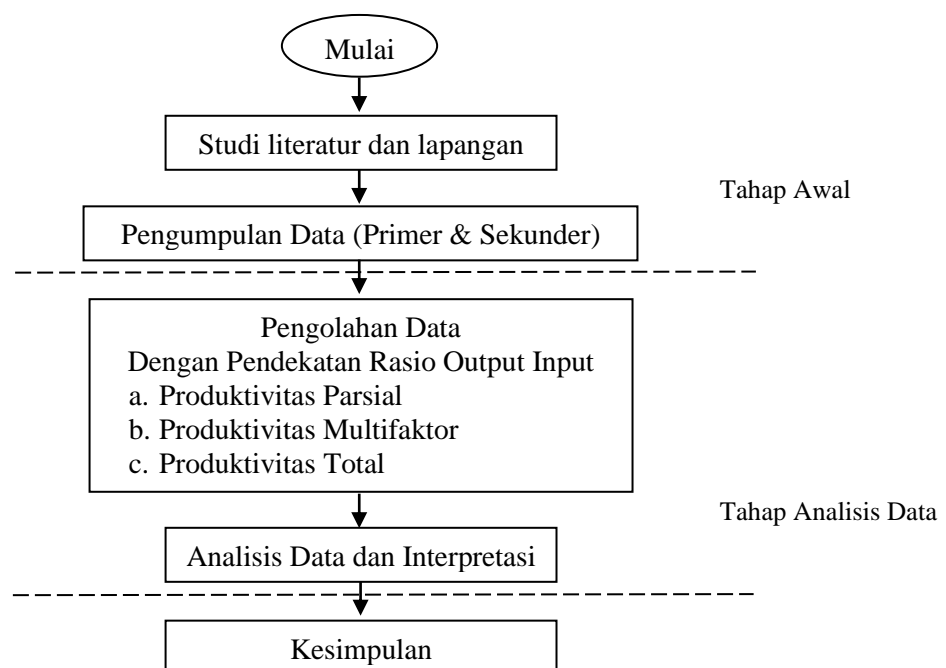
Merupakan *net-output* (output bersih) terhadap beberapa jenis input (I). Rumus *Multifactor Productivity*:  $\text{Keluaran} / \text{Beberapa masukan}$

c. *Total Productivity* (Produktivitas total)

Merupakan pembagian keluaran output (O) terhadap semua jenis masukan input (I). Rumus *Total Productivity* yaitu:  $\text{Total keluaran output (O)} / \text{Total masukan input (I)}$

## METODE

Kualitatif deskriptif merupakan suatu teknik yang digunakan dalam penelitian ini dengan objek penelitian di UD. X yang berlokasi di kecamatan Kejayan Kabupaten Pasuruan dengan subjek penelitian adalah pemilik perusahaan yang memberikan informasi dan data terkait penelitian melalui wawancara sedangkan uji validitas dilakukan dengan pendekatan triangulasi data yang merupakan suatu metode yang digunakan dalam memastikan keabsahan suatu data yang telah diterima dari informan penelitian. Peneliti akan menggunakan perbandingan jawaban antar informan dan reliabilitas data untuk memberikan evaluasi terhadap tingkat validitas. Bila informan memberikan jawaban yang sesuai maka data dikatakan valid.



Gambar 1. Flowchart Penelitian

Tahap Akhir

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengumpulan data produktivitas didapat sebagai berikut:

Tabel 1. Data bahan Baku

No	Shift / Grup	Produk	Bahan baku	Barang jadi	
				Kg	Sak
1	1/A	PE HITAM	856	800	32
	2/B		656	600	24
2	1/A	PE HITAM	756	700	28
	2/B		756	700	28
3	1/A	PE HITAM	681	625	25
	2/B		831	775	31
4	1/A	PE HITAM	756	700	28
	2/B		756	700	28
5	1/A	PE HITAM	856	800	32
	2/B		656	600	24
6	1/A	PE HITAM	513	475	19
	2/B			OFF	
<b>Total</b>			<b>8.073</b>	<b>7.475</b>	<b>299</b>

Sumber: Data diolah

Tabel 2. Data Tenaga Kerja dan Energi

No	Shift / Grup	Produk	Tenaga Kerja (Upah & Gaji)		Energi	
			Per kg	Jumlah	Per kg	Jumlah
1	1/A	PE HITAM	500	400,000	500	428,000
	2/B		500	300,000	500	328,000
2	1/A	PE HITAM	500	350,000	500	378,000
	2/B		500	350,000	500	378,000
3	1/A	PE HITAM	500	312,500	500	340,500
	2/B		500	387,500	500	415,500
4	1/A	PE HITAM	500	350,000	500	378,000
	2/B		500	350,000	500	378,000
5	1/A	PE HITAM	500	400,000	500	428,000
	2/B		500	300,000	500	328,000
6	1/A	PE HITAM	500	237,500	500	256,500
	2/B		Off	Off	Off	Off
<b>Total</b>			<b>5,500</b>	<b>3,737,500</b>	<b>5,500</b>	<b>4,036,500</b>

Sumber: Data diolah

Tabel 3. Data Biaya Bahan Baku dan Cuci Giling

No	Shift / Grup	Produk	Biaya Bahan Baku		Cuci Giling	
			Per kg	Jumlah	Per kg	Jumlah
1	1/A	PE HITAM	7500	6,420,000	1500	1,284,000
	2/B		7500	4,920,000	1500	984,000
2	1/A	PE HITAM	7500	5,670,000	1500	1,134,000
	2/B		7500	5,670,000	1500	1,134,000
3	1/A	PE HITAM	7500	5,107,500	1500	1,021,500
	2/B		7500	6,232,500	1500	1,246,500
4	1/A	PE HITAM	7500	5,670,000	1500	1,134,000
	2/B		7500	5,670,000	1500	1,134,000
5	1/A	PE HITAM	7500	6,420,000	1500	1,284,000
	2/B		7500	4,920,000	1500	984,000
6	1/A	PE HITAM	7500	3,847,500	1500	769,500
	2/B		Off	Off	Off	Off
<b>Total</b>			<b>82.500</b>	<b>60.547.500</b>	<b>16.500</b>	<b>12.109.500</b>

Sumber: Data diolah

Tabel 4. Data Cuci Kering dan Lain-lain

No	Shift / Grup	Produk	Giling Kering		Lain-lain	
			Per kg	Jumlah	Per kg	Jumlah
1	1/A	PE HITAM	1,000	800,000	100	85,600
	2/B		1,000	600,000	100	65,600
2	1/A	PE HITAM	1,000	700,000	100	75,600
	2/B		1,000	700,000	100	75,600
3	1/A	PE HITAM	1,000	625,000	100	68,100
	2/B		1,000	775,000	100	83,100
4	1/A	PE HITAM	1,000	700,000	100	75,600
	2/B		1,000	700,000	100	75,600
5	1/A	PE HITAM	1,000	800,000	100	85,600
	2/B		1,000	600,000	100	65,600
6	1/A	PE HITAM	1,000	475,000	100	51,300
	2/B		Off	Off	Off	Off
<b>Total</b>			<b>11.000</b>	<b>7.475.000</b>	<b>1.100</b>	<b>807.300</b>

Sumber: Data diolah

Tabel 5. Data Nilai Produksi dan Jumlah Lain-lain

No	Shift / Grup	Produk	Jumlah Lain-lain	Nilai Produksi
1	1/A	PE HITAM	2,169,600	11,200,000
	2/B		1,649,600	8,400,000
2	1/A	PE HITAM	1,909,600	9,800,000
	2/B		1,909,600	9,800,000
3	1/A	PE HITAM	1,714,600	8,750,000
	2/B		2,104,600	10,850,000
4	1/A	PE HITAM	1,909,600	9,800,000
	2/B		1,909,600	9,800,000
5	1/A	PE HITAM	2,169,600	11,200,000
	2/B		1,649,600	8,400,000
6	1/A	PE HITAM	1,295,800	6,650,000
	2/B		Off	Off
<b>Total</b>			<b>20.391.800</b>	<b>104.650.000</b>

Sumber: Data diolah

Input	= Total Nilai Produksi	Rp 104.650.000
	Tenaga Kerja (Upah & Gaji)	Rp 3.737.500
	Material (Bahan Baku)	Rp 60.547.500
	Modal	Rp 10.465.000
	Energi	Rp 8.000.000
	Lain-lain	Rp 20.391.800
	<b>Total</b>	<b>Rp103.141.800</b>

### Produktivitas Parsial

- Produktivitas tenaga kerja = (O / I tenaga kerja) = 104.650.000 / 3.737.500 = 28,0
- Produktivitas material = (O / I bahan baku material) = 104.650.000 / 60.547.500 = 1,7
- Produktivitas modal = (O / I modal) = 104.650.000 / 10.465.000 = 10,0
- Produktivitas energi = (O / I energi) = 104.650.000 / 8.000.000 = 13,1
- Produktivitas input lainnya = (O / I lain) = 104.650.000 / 20.391.800 = 5,1

Berdasarkan perhitungan pada produktivitas parsial didapat bahwa untuk produktivitas tenaga kerja sebesar 28,0, hal tersebut menunjukkan arti bahwa penggunaan input (I) tenaga kerja setiap Rp 1.000.000 akan menghasilkan output (O) sebesar Rp 28.000.000, Sedangkan nilai produktivitas material sebesar 1,7

hal ini berarti bahwa penggunaan input material setiap Rp 1.000.000 akan menghasilkan output sebesar 1.700.000. Sedangkan nilai produktivitas modal sebesar 10 yang memiliki arti bahwa penggunaan input modal setiap Rp. 1.000.000 akan menghasilkan output sebesar Rp. 10.000.000. Sedangkan nilai produktivitas energi sebesar 13,1 hal ini menunjukkan arti bahwa setiap penggunaan input energi sebesar Rp 1.000.000 akan menghasilkan output sebesar Rp 13.100.000. Sedangkan nilai produktivitas input lainnya 5,1 hal ini menunjukkan arti bahwa setiap penggunaan input input lainnya sebesar Rp 1.000.000 akan menghasilkan output sebesar Rp 5.100.000 rupiah.

### **Multifactor Productivity**

$$\begin{aligned} \text{Multifactor Productivity} &= (\text{Output total} - \text{material dan jasa yang digunakan}) \text{ dibagi} \\ &\quad (\text{Input tenaga kerja} + \text{modal}) \\ \text{Output (O) bersih} &= 104.650.000 - (60.547.500 + 8.000.000 + 20.391.800) = 19.973.200 \\ \text{Multifactor Productivity} &= 19.973.200 / (3.737.500 + 10.465.000) = 1,41 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas didapat nilai produktivitas multifaktor sebesar 1,41 yang artinya setiap penggunaan input (I) modal dan tenaga kerja sebesar Rp 1.000.000 akan menghasilkan output (O) bersih sebesar Rp 1.410.000 rupiah.

### **Total Productivity**

$$\begin{aligned} \text{Total Produktivy} &= \text{Output total} / \text{Input total} \\ &= \text{Rp } 104.650.000 / \text{Rp}103.141.800 \\ &= 1,01 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan diketahui bahwa total nilai produktivitas sebesar 1,01 rupiah, yang artinya bahwa setiap penggunaan total input sebesar Rp 1.000.000 rupiah akan menghasilkan total output sebesar Rp 1.010.000 juta rupiah.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil pengukuran produktivitas diatas dapat di kesimpulan bahwa secara keseluruhan produktivitas sudah baik tetapi terdapat selisih yang tinggi di setiap indicator, hal ini perlu diperhatikan dan di jadikan pertimbangan kembali agar nilai di setiap indikator lebih merata.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] H. Sarjono, "Model Pengukuran Produktivitas Berdasarkan Pendekatan Rasio Output Per Input," *The Winners*, vol. 2, no. 2, p. 130, 2001, doi: 10.21512/tw.v2i2.3821.
- [2] J. Tian and Y. Liu, "Research on Total Factor Productivity Measurement and Influencing Factors of Digital Economy Enterprises," in *Procedia Computer Science*, 2021, vol. 187, pp. 390–395, doi: 10.1016/j.procs.2021.04.077.
- [3] G. S. Rawat, A. Gupta, and C. Juneja, "Productivity Measurement of Manufacturing System," *Mater. Today Proc.*, vol. 5, no. 1, pp. 1483–1489, 2018, doi: 10.1016/j.matpr.2017.11.237.
- [4] D. Pujotomo, H. Santoso, and H. Nursanti, "Analisis Pengukuran Produktivitas Pada Cv . Citra Jepara Furniture," vol. III, no. 1, 2008.
- [5] F. Tania and M. Ulkhaq, "Manunggal Synthetic Industries Dengan Menggunakan Metode Objective Matrix ( Omax )," *Journal*, no. July, 2015.
- [6] A. D. Purwanti, R. Astuti, and P. Deoranto, "Analisis Produktivitas Dengan Menggunakan Metode Marvin E. Mundel (Studi Kasus di UD. Sabar Jaya Malang) Productivity Analysis Using Marvin E. Mundel Method (Study Case in UD. Sabar Jaya Malang)," no. December, 2013.
- [7] P. Fithri and R. Y. Sari, "Analisis Pengukuran Produktivitas Perusahaan Alsintan CV. Cherry Sarana Agro," *J. Optimasi Sist. Ind.*, vol. 14, no. 1, p. 138, 2016, doi: 10.25077/josi.v14.n1.p138-155.2015.
- [8] F. A. Pratama and H. Henny, "Analisis Produktivitas Objective Matrix (Omax) Ditinjau Dari Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Dilantai Produksi Di Cv. Grand Manufacturing Indonesia," *Ina. J. Ind. Qual. Eng.*, vol. 6, no. 2, pp. 1–8, 2018, doi: 10.34010/iqe.v6i2.987.

- [9] Novitasari and M. I. Mas'ud, "Integrasi Linier Programming dan Program Dinamik Untuk Menentukan Jumlah Produksi Kopi Yang Optimum di Ud. Gading Mas," *JKIE (Journal Knowl. Ind. Eng.*, vol. 7, no. 1, pp. 30–37, 2020, doi: 10.35891/jkie.v7i1.2095.
- [10] M. M. Manullang, "Analisis Pengukuran Produktivitas dengan Menggunakan Metode Mundel dan APC di PT X," *J. Optimasi Tek. Ind.*, vol. 2, no. 1, p. 1, 2020, doi: 10.30998/joti.v2i1.3847.
- [11] A. T. Tamtomo, "Pengukuran Produktivitas Proses Produksi PT . HALCO Dengan Menggunakan Alat Ukur OMAX (Objectives Matrix )," p. 135, 2008.
- [12] M. Bahrudin and H. C. Wahyuni, "Pengukuran Produktivitas Kerja Karyawan pada Bagian Produksi dengan Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX) Dan Root Cause Analyze (RCA)," *PROZIMA (Productivity, Optim. Manuf. Syst. Eng.*, vol. 1, no. 2, p. 116, 2018, doi: 10.21070/prozima.v1i2.1299.
- [13] P. B. Katili, A. Gunawan, U. Damayanti, K. Kulsum, and B. Kurniawan, "Analisis Pengukuran Produktivitas Pt Xyz Menggunakan Metode American Productivity Center Dan Craig-Harris," *J. Ind. Serv.*, vol. 6, no. 2, p. 135, 2021, doi: 10.36055/62009.
- [14] M. Salehi, H. Shirouyehzad, and R. Dabestani, "Labour productivity measurement through classification and standardisation of products," *Int. J. Product. Qual. Manag.*, vol. 11, no. 1, pp. 57–72, 2013, doi: 10.1504/IJPQM.2013.050568.
- [15] Y. Y. Goshu, A. Matebu, and D. Kitaw, "Development of Productivity Measurement and Analysis Framework for Manufacturing Companies," *J. Optim. Ind. Eng.*, vol. 10, no. 22, pp. 1–13, 2017, doi: 10.22094/joie.2017.274.
- [16] S. Suparno and N. Hamidah, "Analisis Pengukuran Produktivitas Menggunakan Metode Marvin E. Mundel," *J. Rekayasa Sist. Ind.*, vol. 8, no. 2, pp. 121–131, 2019, doi: 10.26593/jrsi.v8i2.3345.121-131.
- [17] R. A. M. Putri, "Pengukuran Produktivitas Parsial Di Pt. Aneka Cipta Sealindo," *J. Teknol.*, vol. 9, no. 1, p. 13, 2017, doi: 10.24853/jurtek.9.1.13-20.
- [18] A. Supriyanto, B. D. Probowati, and B. Burhan, "Pengukuran Produktivitas Perusahaan Tahu Dengan Metode Objective Matrix (Omax)," *Agrointek*, vol. 9, no. 2, p. 109, 2016, doi: 10.21107/agrointek.v9i2.2141.