

**Analisis Pengaruh Produktivitas dan Kinerja Lingkungan Terhadap  
*Green Productivity* pada Unit Kerja *Mechanical Maintance Crusher*  
PT Semen Baturaja**

***Analysis of the Influence of Productivity and Environmental Performance  
on Green Productivity in the Mechanical Maintenance Crusher Work Unit  
of PT Semen Baturaja***

**Lulu Destiana Purwita<sup>1</sup>, Enda Kartika Sari<sup>2\*</sup>, Hasmawaty<sup>3</sup>, Genta Buana Ramadhan<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3,4,5</sup>Program Studi Teknik Lingkungan Universitas Baturaja

<sup>\*</sup>Correspondent Author: [endaunbara@gmail.com](mailto:endaunbara@gmail.com)

**ABSTRACT**

To increase productivity while reducing environmental impacts, the Green Productivity method can be used as an approach to help companies deal with existing problems. Thus, the application of this method is expected to increase productivity by minimizing waste and reducing the impact on the environment. Green productivity (GP) is a strategy to increase company productivity and environmental performance simultaneously in overall socio-economic development (APO, 2001). Green productivity is the application of appropriate techniques, technology and management systems to produce environmentally friendly products or services. Green productivity is the application of appropriate techniques, technology and management systems to produce environmentally friendly products or services.

Keywords : Environmental Performance, Green Productivity, Productivity, Regression

**ABSTRAK**

Untuk meningkatkan produktivitas sekaligus menurunkan dampak lingkungan, metode Green Productivity dapat dijadikan pendekatan untuk membantu perusahaan guna menangani permasalahan yang ada. Dengan demikian penerapan metode ini diharapkan dapat meningkatkan produktivitas dengan meminimalisasi limbah serta menurunkan dampak terhadap lingkungan. Green productivity (GP) adalah suatu strategi untuk meningkatkan produktivitas perusahaan dan performansi lingkungan secara bersamaan di dalam pembangunan sosial- ekonomi secara menyeluruh (APO, 2001). Green productivity merupakan aplikasi dari teknik, teknologi dan sistem manajemen yang tepat untuk menghasilkan produk atau jasa yang ramah lingkungan.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat sejauh mana pengaruh faktor- faktor seperti produktivitas dan kinerja lingkungan memberikan pengaruh pada pelaksanaan green productivity di PT Semen Baturaja. Responden pada penelitian ini berjumlah 43 responden yang merupakan karyawan pada unit kerja *mechanical maintance crusher* PT Semen Baturaja. Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara menyebarkan kuisioner dan wawancara dengan responden. Dengan menggunakan program SPSS 25.00, data dianalisis, dengan menggunakan uji validitas, uji reabilitas, perhitungan regresi linier berganda, uji T, Uji F, dan sumbangan relatif. Dari hasil pengolahan data, didapatkan hasil Faktor produktivitas dan kinerja lingkungan berpengaruh terhadap *green productivity*. Hal ini

dibuktikan dengan pengolahan data yang menghasilkan nilai signifikansi pada uji T dan uji F lebih kecil dari 0,05. Pengaruh faktor produktivitas terhadap *green productivity* adalah sebesar 0,200 dan pengaruh kinerja lingkungan terhadap *green productivity* adalah 0,777. Baik produktivitas dan kinerja lingkungan berpengaruh positif terhadap *green productivity*. Adapun faktor lain yang berpengaruh sebesar 23% adalah faktor lain yang tidak diperhitungkan dalam penelitian ini, misalnya keterampilan (skill) tenaga kerja.

Kata Kunci : Green Productivity, Kinerja Lingkungan, Produktivitas, Regresi

## PENDAHULUAN

*Green Productivity* (GP) adalah suatu strategi untuk meningkatkan produktivitas perusahaan dan performansi lingkungan secara bersamaan di dalam pembangunan sosial- ekonomi secara menyeluruh (APO, 2015). *Green productivity* merupakan aplikasi dari teknik, teknologi dan sistem manajemen yang tepat untuk menghasilkan produk atau jasa yang ramah lingkungan. GP mendamaikan dua kebutuhan yang selalu dalam konflik, yaitu kebutuhan bisnis untuk menghasilkan keuntungan serta kebutuhan setiap orang untuk melindungi lingkungan.

Konsep GP dikembangkan oleh Asian Productivity Organization (APO) pada 1994. Tujuan utama APO adalah untuk menunjukkan bahwa perlindungan terhadap lingkungan dan peningkatan produktivitas dapat diharmonisasikan, baik bagi perusahaan kecil maupun menengah, karena proses produksi seringkali mengakibatkan pembuangan material dan energi yang akan membebani lingkungan.

Ketika GP diimplementasikan, perusahaan akan mengalami perbaikan produktivitas melalui penurunan pengeluaran pada perlindungan lingkungan, seperti pengurangan sumber daya, minimasi waste, pengurangan polusi dan produksi yang lebih baik. Dari sini, perusahaan dapat mencapai produktivitas yang lebih tinggi dan melindungi lingkungan yang akan mengarah pada terjadinya *sustainable development*.

Sebagai salah satu perusahaan semen terbesar di Indonesia, PT Semen Baturaja berusaha menerapkan konsep GP. Hal dilakukan dengan misalnya menggunakan limbah sebagai bahan baku pembuatan semen, juga mengedukasi karyawan untuk menerapkan konsep GP dalam melaksanakan pekerjaannya. Unit kerja *mechanical maintance crusher* PT Semen Baturaja merupakan salah satu unit kerja yang penting dalam proses produksi, sehingga berkewajiban penuh dalam penerapan konsep GP ini. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh produktivitas dan kinerja lingkungan terhadap konsep *green productivity* pada unit kerja *mechanical maintance crusher* PT Semen Baturaja.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan pada unit kerja *mechanical maintance crusher* PT Semen Baturaja dari bulan September 2024 sampai dengan Januari 2025. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah dengan menggunakan kuesioner secara personal, dengan cara menyebarkan angket pertanyaan kepada sejumlah responden yang menjadi sampel dalam penelitian ini. Sampel berjumlah sebanyak 43 (empat puluh tiga) orang. Pada saat pembagian kuesioner, peneliti juga melakukan wawancara terhadap responden secara personal ataupun kelompok. Data yang didapatkan akan dianalisis secara deskriptif dengan pendekatan kuantitatif dan menggunakan teknik analisis regresi berganda dengan

perhitungan manual serta dibantu dengan program IBM SPSS 17.00. Hasil analisis

akan dijabarkan dan disimpulkan.

## HASIL

### Uji Validasi

Uji validitas digunakan untuk mengetahui kelayakan butir-butir dalam suatu pertanyaan dalam mendefinisikan suatu variabel. (Sujarweni, 2015). Uji validitas ini dilakukan setiap butir pertanyaan. Berikut hasil uji validasi yang telah dilakukan.

**Tabel 1. Hasil Uji Validitas**

Pernyataan	r tabel Sig. 5%(41)	r hitung	Kriteria
X1.1	0,308	0,698	Valid
X1.2		0,514	Valid
X1.3		0,587	Valid
X1.4		0,597	Valid
X2.1		0,625	Valid
X2.2		0,594	Valid
X2.3		0,433	Valid
X2.4		0,421	Valid
Y1		0,499	Valid
Y2		0,361	Valid
Y3		0,497	
Y4		0,637	Valid

Sumber: Data primer yang diolah

### Uji Reabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk menguji akurasi dan ketepatan dari instrumen penelitian yang digunakan. Instrumen yang dianggap reliabel batas nilai *Cronbach Alpha* 0,60. Hasil pengujian reliabilitas dapat dilihat di bawah ini.

**Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas Kuisioner**

Variabel	Cronbach's Alpha	Keterangan
Faktor Produktivitas	0,765	Reliabel
Faktor Kinerja Lingkungan	0,720	Reliabel
<i>Green productivity</i>	0,704	Reliabel

Sumber : Data primer yang diolah

### Analisis Regresi Linier Berganda

Regresi linier berganda digunakan untuk menganalisis pengaruh produktivitas dan kinerja lingkungan terhadap *green productivity* dengan tingkat kepercayaan yang digunakan dalam analisis ini adalah  $\alpha = 0,05$ .

**Tabel 3. Hasil Analisis Regresi Linier Berganda Coeffisients**

Model	Unstandarized Coeffisients		Standarized Coeffisients	t	t tabel	Sig
	$\beta$	Std Error	Beta			
1 Constant	4,615	2,751		1,678		0,101
Produktivitas	0,200	0,170	0,169	2,174	2,021	0,03
Kinerja Lingkungan	0,777	0,219	0,510	3,556	2,021	0,01

Sumber : Hasil Output SPSS 17.0.

**Uji T**

Uji T adalah metode statistik yang digunakan untuk menguji apakah ada perbedaan yang signifikan antara dua kelompok atau populasi. Uji T juga dapat digunakan untuk menguji kebenaran atau kepaluan hipotesis. Pengambilan keputusan dilakukan dengan melihat nilai signifikansi pada tabel *Coefficients*. Biasanya dasar pengujian hasil regresi dilakukan dengan tingkat kepercayaan sebesar 95% atau dengan taraf signifikannya sebesar 5% ( $\alpha = 0,05$ ). Adapun kriteria dari uji statistik t (Ghozali, 2016) :

1. Jika nilai signifikansi uji  $t > 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Artinya tidak ada pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen.
2. Jika nilai signifikansi uji  $t < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Artinya terdapat pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen.

**Uji F**

Uji F atau uji simultan adalah pengujian statistik yang digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen secara bersama-sama

mempengaruhi variabel dependen. Uji F juga dapat digunakan untuk membandingkan varians antara dua atau lebih kelompok. Tingkat signifikansi yang digunakan dalam uji F adalah 0,05. Jika nilai signifikansi F kurang dari 0,05, maka variabel independen secara simultan mempengaruhi variabel dependen.

Hipotesis:

$H_0$ : Tidak ada pengaruh variabel X secara bersama-sama terhadap variabel Y.

$H_a$ : Ada pengaruh variabel X secara bersama-sama terhadap variabel Y

Kriteria pengambilan keputusan:

1. Jika nilai signifikan  $F < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Artinya semua variabel independent/bebas memiliki pengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen/terikat.
2. Jika nilai signifikan  $F > 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Artinya, semua variabel independent/bebas tidak memiliki pengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen/terikat.

**Tabel 4. Hasil Analisis Nilai F**

ANOVA <sup>a</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
1	Regression	355,363	3	118,44	21,551	,02 <sup>b</sup>
	Residual	112,637	40	12,938		
	Total	466,000	43			

a : Dependent variabel : Y

b. Predictors : X1, X2

**Koefisien Determinasi**

Koefisien determinasi digunakan untuk melihat seberapa besar pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

Berikut ini perhitungan koefisien determinasi dengan menggunakan program SPSS.

**Tabel 5. Hasil Pengujian Koefisien Determinasi**

<b>Model Summary<sup>b</sup></b>				
<b>Model</b>	<b>R</b>	<b>R Square</b>	<b>Adjusted R Square</b>	<b>Std. Error of the Estimate</b>
1(Y)	,873 <sup>a</sup>	0,769	0,753	3, 579
X1		0,5423	0,153	0,076
X2		0,2246	0,108	0,066

a : Dependent variabel : Y

b. Predictors (constant): X1, X2

## PEMBAHASAN

### Uji Validasi

Adapun uji validitas yang digunakan pada instrumen ini mengukur valid atau tidaknya kuesioner yang digunakan. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan *Pearson Correlation*, dengan membandingkan nilai r hitung dengan r tabel dimana  $df = n - 2$  dengan sig. 5%. Jika r tabel < r hitung maka dianggap valid. Dari pengujian yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa semua butir pertanyaan pada kuisisioner yang disebar adalah valid.

### Uji Reabilitas

Pada pengujian reabilitas, didapatkan hasil nilai *Cronbach Alpha* untuk semua variabel berada di atas angka 0,60. Jika reliabilitas kurang dari 0,60 adalah kurang baik, sedangkan 0,70 dapat diterima dan di atas 0,80 adalah baik

### Analisis Regresi Linier Berganda

Berdasarkan hasil *output SPSS statistic 17.0 for windows* pada Tabel 3 di atas, maka persamaan regresi linear berganda dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Y = 4,615 + 0,200 X_1 + 0,777X_2 + e$$

Interpretasi dari persamaan regresi linier berganda tersebut adalah sebagai berikut:

a.  $\beta_0 = 4,651$

Nilai konstanta sebesar 4,651 maka hal ini dapat diinterpretasikan bahwa apabila variabel faktor produktivitas dan faktor kinerja lingkungan konstan (tidak berubah), maka *green productivity* adalah sebesar 4,651.

b.  $\beta_1 = 0,200$

Variabel produktivitas (X1) mempengaruhi *green productivity* sebesar 0,200 artinya, jika variabel produktivitas mengalami peningkatan sebesar 0,200 maka, *green productivity* akan meningkat secara linier sebesar 0,200. Sebaliknya jika variabel produktivitas mengalami penurunan maka, *green productivity* akan menurun pula.

c.  $\beta_2 = 0,777$

Variabel kinerja lingkungan (X2) mempengaruhi faktor *green productivity* sebesar 0,777 artinya, jika variabel kinerja lingkungan mengalami peningkatan sebesar 0,777 maka, *green productivity* akan meningkat secara linier sebesar 0,620. Sebaliknya jika variabel kinerja lingkungan mengalami penurunan maka, *green productivity* akan menurun pula.

### Uji T

Adapun hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

**Hipotesis 1 : Pengaruh Faktor Produktivitas terhadap *Green productivity***

Ho : Tidak terdapat pengaruh antara faktor produktivitas terhadap variabel *green productivity*

Ha : Terdapat pengaruh antara faktor produktivitas terhadap variabel *green productivity*

Dari Tabel 3, diketahui nilai  $t$  hitung adalah 2,174. Nilai  $t$  tabel adalah 2,021. Nilai  $t$  hitung lebih besar dari nilai  $t$  tabel, dan selain itu tingkat signifikansi yang dimiliki variabel faktor produktivitas lebih kecil dari 0,05, hal ini mengindikasikan bahwa faktor produktivitas berpengaruh secara signifikan terhadap *green productivity*, artinya  $H_0$  ditolak,  $H_a$  diterima.

#### Hipotesis 2 :

#### Pengaruh Faktor Kinerja Lingkungan terhadap *Green productivity*

Ho : Tidak terdapat pengaruh antara variabel faktor kinerja lingkungan terhadap *green productivity*

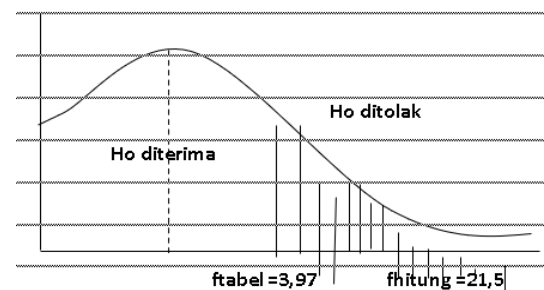
Ha : Terdapat pengaruh antara variabel faktor kinerja lingkungan terhadap *green productivity*

Untuk variabel faktor Pengaruh Kinerja Lingkungan, juga didapatkan nilai  $t$  hitung yang lebih besar dari nilai  $t$  tabel, selain itu tingkat signifikansi yang dimiliki variabel faktor lingkungan adalah 0,01, lebih kecil dari 0,05. Hal ini mengindikasikan bahwa kinerja lingkungan berpengaruh positif dan secara signifikan terhadap *green productivity* karena tingkat signifikansi yang dimiliki variabel faktor kinerja lingkungan lebih kecil dari 0,05. Artinya  $H_0$  ditolak,  $H_a$  diterima. Berpengaruh positif artinya faktor lingkungan sejalan atau berbanding lurus dengan *green*

*productivity*. Apabila faktor lingkungan mendukung atau naik, maka *green productivity* akan naik juga.

#### Uji F

Dari perhitungan yang telah dilakukan, didapatkan nilai signifikansi adalah 0,02. Nilai ini lebih kecil dari 0,05, artinya  $H_0$  ditolak, dan  $H_a$  diterima, variabel independen/bebas memiliki pengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen/terikat. Berikut ini grafik pengaruh hubungan *green productivity* dengan faktor produktivitas dan kinerja lingkungan.



Gambar 4.1. Hubungan *green productivity* dengan faktor produktivitas dan kinerja lingkungan.

Dari perhitungan yang telah dilakukan, hasil analisis data pada uji  $T$  dan uji  $F$ , kedua variabel bebas,  $X_1$  dan  $X_2$ , (faktor produktivitas dan faktor kinerja lingkungan) berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat,  $Y$ , (*green productivity*). Produktivitas adalah perbandingan *output* (hasil) dengan *input* (masukan). Produktivitas dipengaruhi oleh faktor mekanis (peralatan kerja, seperti mesin-mesin dan bahan baku), dan juga dipengaruhi oleh faktor non mekanis, seperti lingkungan kerja dan skill tenaga kerja (Alfarisi, 2015). *Green Productivity* merupakan strategi meningkatkan produktivitas dan kinerja lingkungan secara bersamaan dalam satu proses pengintegrasian. Untuk menjaga kestabilan produktivitas agar tetap tinggi, mutlak diperlukan faktor - faktor pendukung yang mampu mendukung

agar produktivitas tetap terjaga (Fiqiah, 2021).

### Koefisien Determinasi

Dari Tabel 5 di atas diperoleh koefisien determinasi,  $R^2 = 0.769$  atau sebesar 76,9% green productivity dipengaruhi oleh faktor produktivitas dan faktor kinerja lingkungan. Sisanya 23,08% dipengaruhi oleh faktor atau variabel lain yang tidak diperhitungkan dalam penelitian ini, misalnya ketersediaan bahan baku, kualitas bahan baku atau keterampilan (skill) tenaga kerja.

Untuk variabel X1 (produktivitas) memberikan pengaruh sebesar 54,23%, dan variabel X2 (kinerja lingkungan) memberikan pengaruh sebesar 22,46% pada green productivity pada unit kerja mechanical maintance PT Semen Baturaja.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Faktor produktivitas dan kinerja lingkungan berpengaruh terhadap green productivity. Hal ini dibuktikan dengan pengolahan data yang menghasilkan nilai signifikansi pada uji T dan uji F lebih kecil dari 0,05.
2. Pengaruh faktor produktivitas dan kinerja lingkungan adalah sebesar 77% terhadap green productivity. Baik produktivitas dan kinerja lingkungan berpengaruh positif terhadap green productivity. Adapun faktor lain yang berpengaruh sebesar 23% adalah faktor lain yang tidak diperhitungkan dalam penelitian ini, misalnya ketersediaan bahan baku, kualitas bahan baku atau keterampilan (skill) tenaga kerja.

### DAFTAR PUSTAKA

- Alfarisi, S., (2015). Peningkatan Produktivitas dan Kinerja Lingkungan pada Indsutri Penyamakan Kulit dengan Menggunakan metode *Green productivity*. Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi ke-20, Juli 2015.
- Dwimas, H., Yuzrina, Y.Z., Marali, A.M., & Arwin. (2023). Peningkatan Produktivitas dan Kinerja Lingkungan pada Industri Kayu Menggunakan Metode *Green productivity*. Jurnal SEBATIK, 27(1), 320-328.
- Fiqiah, M.M. (2021). Analisa *Green productivity* untuk Mengetahui Produktivitas dan Kinerja Lingkungan pada IKM Batik Najwa. Jurnal DINAMIS, 5(2), 34-40.
- Ghazian, T. M., (2017). Upaya Peningkatan Produktivitas dan Kinerja Lingkungan dengan Metode *Green productivity* di Batik Blimbing Malang. Jurnal Al Ard, 10(3), 55-62.
- Hakim, M.H & Mubin, A. (2016). Analisa Kinerja Lingkungan dan Produktivitas dengan Menggunakan Konsep Green and Lean Productivity. Jurnal Teknik Industri, 17(1), 31-41.
- Kodrat, K.F., (2023). Peningkatan Produktivitas dan Kinerja Lingkungan dengan Pendekatan *Green Producttivity* Pada Industri Tahu di Kecamatan Mabar Medan. SEMNASTEK UIISI, Vol 3(1), 78-84.
- Mubin, A., & Zainuri S. (2020). Peningkatan Produktivitas dan Kinerja Lingkungan dengan Metode

*Green Productivity*. Jurnal TEKNO, 12(2), 55-63.

Pratama, H. (2015). Peningkatan Produktivitas dan Kinerja Lingkungan Menggunakan Metode Green Productivity. Jurnal Teknik Industri, 16(2), 63-73.

Singgih, F., (2022). Peningkatan Produktivitas dan Analisa Dampak

Limbah Terhadap Lingkungan dengan Pendekatan *Green productivity*". Jurnal DAMPAK, 17(2), 132-140.

Wulan, F., (2018). Penerapan *Green productivity* Sebagai Upaya untuk Meningkatkan Produktivitas Perusahaan. Jurnal Teknosains, 6(1), 45-50.