

Analisis Pengaruh Kecelakaan Kerja Terhadap Pemenuhan Target Produksi Dengan Metode Regresi Linier di PD Tahu Al-Barokah

Isma Masrofah¹, Fery Hermawan²

^{1,2} Teknik Industri Universitas Suryakencana
Jl. Pasir Gede Raya, Kec. Cianjur, Kab. Cianjur, Jawa Barat 43216

¹ Isma.masrofah@unsur.ac.id, ² hermawanfery806@gmail.com

Dikirimkan: 12, 2019. Diterima: 12, 2019. Dipublikasikan: 12, 2019

Abstract— PD Tahu Al-Barokah is a company engaged in the production of tofu by utilizing soybeans as its main raw material. This company is one company that actively produces tofu every day to meet consumer demand, especially in the district of Cianjur. The problem in PD. Know Al-Barokah is the high level of work accidents in the production department. Where this study aimed to find out how much influence the level of work accidents on meeting production targets. The method used in this study is linear regression. The results of the correlation / relationship value (R) of 0.779 obtained the output obtained a coefficient of determination (R Square) of 0.607 which means that the influence of the work accident variable on the variable fulfillment target of 60.7%.

Keywords : linear regression, work accidents, production targets, fulfillment of production targets

Abstrak— PD Tahu Al-Barokah merupakan perusahaan yang bergerak dibidang produksi tahu dengan memanfaatkan kedelai sebagai bahan baku utamanya. Perusahaan ini merupakan salah satu perusahaan yang aktif memproduksi tahu setiap harinya untuk memenuhi permintaan konsumen khususnya di kabupaten cianjur. Permasalahan yang ada di PD Tahu Al-Barokah yaitu adanya kecelakaan kerja pada bagian produksi, yang diprediksi menjadi penyebab tidak tercapainya target pemenuhan produksi. Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh tingkat kecelakaan kerja terhadap pemenuhan target produksi. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu regresi linier. Pengaruh variabel kecelakaan kerja terhadap variabel pemenuhan target produksi di PD Tahu Al-Barokah tidak signifikan, dengan persamaan regresi linier $Y = 10432,638 - 66,057X$. Hasil nilai korelasi / hubungan (R) yaitu sebesar 0,224 didapat output tersebut diperoleh koefisien determinasi (R Square) sebesar 0,05 yang terdapat pengertian bahwa pengaruh variabel kecelakaan kerja terhadap variabel pemenuhan target produksi sebesar 5 %.

Kata Kunci : regresi linier, kecelakaan kerja, target produksi, pemenuhan target produksi

I. PENDAHULUAN

Di dalam suatu perusahaan industri, faktor keselamatan kerja memegang peranan yang sangat penting. Oleh karena itu, banyak yang harus diperhatikan dan dijaga agar perusahaan mampu mengantisipasi terjadinya kecelakaan akibat kerja sedini mungkin, yaitu timbulnya kecelakaan yang berhubungan dengan aktivitas kerja, baik secara langsung maupun secara tidak langsung di perusahaan. Tujuan dari keselamatan kerja itu sendiri diantaranya adalah untuk melindungi tenaga kerja atas keselamatannya dalam

melakukan pekerjaan-pekerjaan, untuk meningkatkan kesejahteraan hidup pekerja, meningkatkan produksi serta menjaga agar sumber-sumber produksi dapat terpelihara dengan baik sehingga dapat dipergunakan secara efisien dan aman untuk jangka waktu yang telah ditentukan.

Pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja, didukung dengan regulasi yang dikeluarkan pemerintah, seperti contohnya : Undang-undang Nomor 23 Tahun 1992 mengenai Kesehatan, Undang-undang Nomor 13 tahun 2003 tentang

Ketenagakerjaan, Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor 05 Tahun 1996 mengenai Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor 04 Tahun 1967 mengenai Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Tata Cara Penunjukkan Ahli Keselamatan Kerja, Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. 03/MEN/98 tentang Tata Cara Pelaporan dan Pemeriksaan Kecelakaan.

Setiap tahun di seluruh dunia, terjadi jutaan kecelakaan dari yang ringan sampai kepada yang berat. Dari berbagai penyelidikan, ternyata faktor manusia dalam timbulnya kecelakaan sangat penting. Faktor kelalaian manusia mungkin menghasilkan sebanyak 85 hingga 95 persen dari semua kecelakaan [1]. PD Tahu Al-Barokah yang terletak di kampung pasir leutik kabupaten Cianjur merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang pengolahan bahan tahu yang merupakan bahan baku untuk kebutuhan makan yang dipasarkan di dalam pasar. Perusahaan ini melakukan proses produksi bahan baku tahu berdasarkan permintaan pasar, terutama dari produsen tahu, dan bahan-bahan lain yang terbuat dari kacang kedelai. Berdasarkan informasi yang diperoleh penulis, perusahaan ini merupakan salah satu perusahaan penghasil bahan baku tahu yang terbesar yang ada di kampung pasir leutik.

Keselamatan Kerja dan Kesehatan Kerja

K3 merupakan suatu program penting yang harus di adakan oleh suatu perusahaan. Adanya penerapan K3 bertujuan untuk menciptakan sistem yang memberikan kondisi selamat dan aman kepada semua yang terlibat dalam lingkungan kerja. Kondisi seperti ini akan memberikan sumber daya manusia yang optimal sehingga dapat memberikan kontribusi yang optimal dalam mewujudkan tujuan perusahaan.

Agar seorang tenaga kerja selalu berada dalam kondisi yang serasi yaitu dapat terjaminnya keadaan kesehatan dan produktivitas kerja yang tinggi, maka perlu adanya keseimbangan dari faktor-faktor berikut ini :

- **Beban kerja**
Setiap pekerjaan merupakan beban bagi pekerjanya/ pelakunya. Adapun beban kerja meliputi : beban fisik, beban mental, beban sosial.
- **Beban tambahan akibat lingkungan kerja**
Sebagai tambahan kepada beban kerja terjadi dalam suatu lingkungan atau situasi yang berakibat adanya beban tambahan pada jasmani dan rohani. Adapun faktor penyebab beban tambahan adalah sebagai berikut : Faktor fisik (meliputi penerangan, suhu udara, kelembaban, cepat rambat udara, suara, vibrasi mekanis, radiasi dan tekanan udara), faktor kimia (gas, uap, debu, kabut, asp, awan, cairan, dan sebagainya), faktor

biologi (berasal dari golongan tumbuhan maupun hewan, misalnya kutu pada kursi), faktor fisiologis (kontruksi mesin, sikap dan cara kerja), faktor mental psikologis (suasana kerja, hubungan di antara pekerja atau dengan pengusaha, pemilihan kerja)

Kecelakaan Kerja

Kecelakaan merupakan kejadian yang tidak terduga yang menyebabkan cedera atau kerusakan [2]. Kecelakaan dalam hal ini lebih cenderung timbul bukan karena adanya unsur kesengajaan apalagi direncanakan. Kecelakaan akibat kerja yang terjadi diperusahaan adalah kecelakaan yang berhubungan dengan aktivitas kerja baik secara langsung maupun tidak langsung di perusahaan [3].

Kecelakaan bekerja dapat digolongkan kedalam tiga kelompok yaitu : Kecelakaan akibat kerja di perusahaan, kecelakaan lalu lintas, kecelakaan di rumah.

Sedangkan kerugian yang disebabkan oleh kecelakaan kerja dapat dikelompokkan ke dalam 5 (lima) jenis, yaitu: kerusakan (mesin/peralatan), kekacauan organisasi, keluhan dan kesedihan, kelainan dan cacat, kematian.

Kesehatan dan Keselamatan Kerja Industri Tahu

Berdasarkan hasil survey Iwan, Florensa dan Meriastuti diketahui bahwa urutan proses yang dilakukan di industri tahu adalah perendaman, pencucian, penggilingan, perebusan, penyaringan, pencetakan/pengepresan, dan pemotongan [4].

Kecelakaan kerja yang terjadi pada industry ini terjadi karena faktor postur kerja dan *safety*. Masalah dari postur kerja dapat diatasi dengan perancangan meja kerja dengan prinsip ergonomi. Masalah *safety* dapat diatasi dengan perancangan meja kerja serta penampungan air[4].

Analisis Regresi dan Korelasi

Analisis regresi bertujuan untuk, mengestimasi atau menduga suatu hubungan antara variabel – variabel ekonomi, misalnya $Y = f(x)$, melakukan peramalan atau prediksi nilai variabel terikat (tidak bebas) atau dependent variabel berdasarkan nilai variabel terkait (variabel independen/bebas). Penentuan variabel mana yang bebas dan mana yang terkait dalam beberapa hal tidak mudah dilaksanakan. Studi yang cermat, diskusi yang seksama (dengan para pakar), berbagai pertimbangan, kewajaran masalah yang dihadapi dan pengalaman akan membantu memudahkan penentuan kedua variabel tersebut.

Langkah-langkah untuk menentukan persamaan hubungan antarvariabel sebagai berikut :

- Mengumpulkan data dari variabel yang dibutuhkan misalnya X sebagai variabel bebas dan Y sebagai variabel tidak bebas.
- Menggambarkan titik-titik pasangan (x,y) dalam sebuah sistem koordinat bidang. Hasil dari gambar itu disebut Scatter Diagram (Diagram Pencar/Tebaran) dimana dapat dibayangkan bentuk kurva halus yang sesuai dengan data. Kegunaan dari diagram pencar adalah membantu menunjukkan apakah terdapat hubungan yang bermanfaat antara dua variabel dan membantu menetapkan tipe persamaan yang menunjukkan hubungan antara kedua variabel tersebut.
- Menentukan persamaan garis regresi dengan mencari nilai-nilai koefisien regresi dan koefisien korelasi.

Korelasi merupakan teknik analisis yang melihat kecenderungan pola dalam satu variabel berdasarkan kecenderungan pola dalam variabel yang lain. Jika kecenderungan dalam satu variabel selalu diikuti oleh kecenderungan dalam variabel lain, kita dapat mengatakan bahwa kedua variabel ini memiliki hubungan atau korelasi.

Studi yang membahas tentang derajat hubungan antara variabel-variabel dikenal dengan nama korelasi. Ukuran yang dipakai untuk mengetahui derajat hubungan, terutama untuk data kuantitatif dinamakan koefisien korelasi

II. METODOLOGI PENELITIAN

Guna mendapatkan hasil penelitian yang baik maka diperlukan urutan langkah-langkah penelitian yang tepat, adapun langkah-langkah penelitian yang di lakukan dapat dilihat pada Gambar 1. *Flow chart* penelitian.

Identifikasi Masalah

Pada tahap identifikasi masalah dapat ditentukan masalah apa yang sering dialami oleh perusahaan, kemudian dari hasil identifikasi masalah tersebut dapat ditentukan tujuan penelitian yang akan dicapai

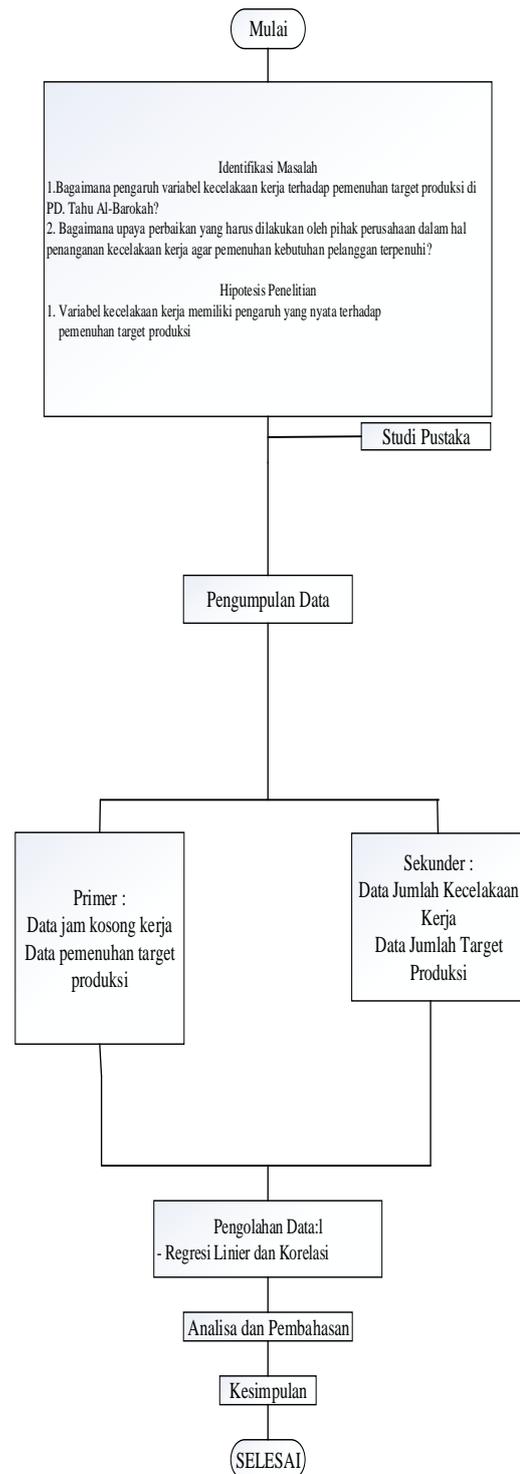
Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan dugaan awal atau jawaban sementara terhadap fenomena penelitian dan akan diuji berdasarkan hasil penelitian lapangan hipotesis penelitian ini dirunuskan sebagai berikut yaitu “Variabel kecelakaan kerja memiliki pengaruh yang nyata terhadap pemenuhan target produksi?”.

Studi Pustaka

Studi pustaka bertujuan untuk mendapatkan konsep serta metode yang berhubungan dengan masalah yang terjadi, sehingga dapat mengidentifikasi data yang diperlukan untuk melakukan penelitian ini. Teori-teori yang dipelajari pada penelitian ini adalah teori mengenai keselamatan kerja dan pencegahan kecelakaan

kerja, serta beberapa teori-teori statistik yang digunakan sebagai metode dasar pada pengolahan data.



Gambar 1. *Flow chart* penelitian

Pengumpulan Data

Pengumpulan data primer (data jam kosong kerja dan Data pemenuhan target produksi) dilakukan

dengan metode wawancara dan pengamatan langsung dilapangan, sedangkan untuk mendapatkan data sekunder (data jumlah kecelakaan kerja dan data jumlah produksi) dilakukan dengan pengumpulan data dari dokumen yang dimiliki oleh perusahaan.

Pengolahan Data

Data yang telah terkumpul diolah dengan menggunakan model regresi linier dengan tujuan untuk mengetahui hubungan dari variabel independen (kecelakaan kerja) terhadap variabel dependen (pemenuhan target produksi).

Analisis Data dan Pembahasan

Setelah perancangan model selesai maka dilakukan analisis data untuk mencari jalan keluar dari permasalahan yang diteliti.

Kesimpulan Dan Saran Kesimpulan dan saran adalah menyimpulkan hasil dari penelitian ini untuk memperbaiki masalah yang terjadi di perusahaan dan memberikan saran yang sudah diteliti guna memberi keuntungan bagi perusahaan.

III. HASIL PENELITIAN

Data Penelitian

Hasil pengamatan pada Proses Produksi pembuatan tahu di PD Tahu Al-Barokah dapat dilihat pada tabel I, II dan III.

TABEL I
DATA JUMLAH KECELAKAAN KERJA
PD TAHU AL-BAROKAH PERIODE TAHUN 2016 - 2017

Tahun	Periode	Jenis Kecelakaan Kerja					Keterangan
		1	2	3	4	Jumlah	
2016	Januari	1	1			2	Orang
	Februari	2		1		3	Orang
	Maret		3			3	Orang
	April	4	1			5	Orang
	Mei		1	2	1	4	Orang
	Juni					0	Orang
	Juli	2		1		3	Orang
	Agustus			3	2	5	Orang
	September					0	Orang
	Oktober	1		2	1	4	Orang
	November			1	1	2	Orang
	Desember		2		4	6	Orang
2017	Januari	-	-	2	3	5	Orang
	Februari	1	-	1	-	2	Orang
	Maret	-	2	-	-	2	Orang
	April	2	1	-	-	3	Orang
	Mei	-	1	1	1	3	Orang
	Juni	-	-	-	-	0	Orang
	Juli	3	2	-	-	5	Orang
	Agustus	-	-	2	2	4	Orang
	September	-	-	-	-	0	Orang
	Oktober	1	-	1	1	3	Orang
	November	-	-	1	4	5	Orang
	Desember	-	3	-	2	5	Orang

TABEL II
DATA TARGET DAN JUMLAH PRODUKSI
PD. TAHU AL-BAROKAH PERIODE TAHUN 2016 - 2017

Tahun	Bulan	Data Target Produksi (Kg)	Data Jumlah Produksi (K)
2016	Januari	9300	9026
	Februari	8700	8125
	Maret	9300	8970
	April	9000	8546
	Mei	9300	8725
	Juni	9000	8856
	Juli	9300	8825
	Agustus	8700	8125
	September	9000	8905
	Oktober	9300	9028
	November	9000	8700
	Desember	9300	9028
2017	Januari	12400	11300
	Februari	11200	10780
	Maret	12400	11200
	April	12400	11100
	Mei	12400	11300
	Juni	12000	11700
	Juli	12400	11200
	Agustus	12400	11900
	September	12000	11600
	Oktober	12400	11500
	November	12000	11200
	Desember	12400	11100

TABEL III
DATA JAM KOSONG KERJA
PD TAHU AL-BAROKAH PERIODE TAHUN 2016 – 2017

Tahun	Periode	Jam Kosong Kerja				Keterangan
		1	2	3	4	
2016	Januari	7	0	0	0	Hari
	Februari	7	0	6	0	Hari
	Maret	0	2	0	0	Hari
	April	17	0	0	0	Hari
	Mei	0	0	6	2	Hari
	Juni	0	0	0	0	Hari
	Juli	4	1	0	0	Hari
	Agustus	0	0	6	3	Hari
	September	0	0	0	0	Hari
	Oktober	5	0	3	2	Hari
	November	0	0	1	1	Hari
	Desember	0	2	0	5	Hari
2017	Januari	0	0	3	2	Hari
	Februari	7	0	4	0	Hari
	Maret	0	2	0	0	Hari
	April	3	0	0	0	Hari
	Mei	0	0	3	2	Hari
	Juni	0	0	0	0	Hari
	Juli	8	2	0	0	Hari
	Agustus	0	0	3	3	Hari
	September	0	0	0	0	Hari
	Oktober	7	0	3	2	Hari
	November	0	0	4	3	Hari
	Desember	0	1	0	4	Hari

Pengolahan Data

Data yang diperoleh diolah menggunakan model regresi linier dan koefisien kolerasi, dengan menggunakan software spss. Adapun hasil pengolahan data dapat dilihat pada tabel IV, V, dan VI.

TABEL IV
UJI REGRESI

ANOVA^b

Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	2.111E6	1	2111220.573	1.157	.294
Residual	4.015E7	22	1825133.881		
Total	4.226E7	23			

a. Predictors: (Constant), Kecelakaan Kerja

b. Dependent Variable: Data Jumlah Produksi

TABEL V
UJI KORELASI

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	10432.638	464.377		22.466	.000
1 Kecelakaan Kerja	66.057	61.419	-.224	1.076	.294

a. Dependent Variable: Data Jumlah Produksi

Uji Korelasi

- Hipotesis :
Ho : $\beta = 0$
Hi : $\beta \neq 0$, dimana $i = 0.1.2$ dan 3
- Tingkat signifikan : $\alpha = 5\%$

Besarnya kontribusi variabel independen terhadap variabel dependen, maka akan dilakukan analisis koefisien determinasi.

TABEL VI
NILAI DETERMINASI

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.224 ^a	.050	.007	1350.97516

a. Predictors: (Constant), Kecelakaan Kerja

IV. PEMBAHASAN

Pengaruh Variabel Kecelakaan Kerja dan Terhadap Pemenuhan Target Produksi

Dari output diketahui bahwa nilai F hitung = 1,157 dengan tingkat signifikan sebesar $0,294 > 0,05$, maka model regresi ini tidak cukup untuk dapat dipakai memprediksi variabel pemenuhan target produksi karena pengaruh variabel kecelakaan kerja (X) terhadap variabel pemenuhan target produksi (Y) terbukti tidak signifikan.

Persamaan Regresi yang diberikan adalah sebagai berikut :

$$Y = a + bX$$

$$Y = 10432,638 - 66,057X$$

Nilai konstanta dari persamaan regresi (a) sebesar 10432,638, sedangkan nilai koefisien regresi untuk variabel kecelakaan kerja (b) sebesar -66,057. Persamaan ini dapat menjelaskan :

- Konstanta 10432,638, mengandung arti bahwa nilai konsisten variabel pemenuhan target produksi adalah sebesar 10432,638.
- Koefisien regresi X sebesar -66,057 menyatakan bahwa setiap penambahan 1% nilai kecelakaan kerja, maka nilai pemenuhan menurun sebesar 66,057. Koefisien regresi ini bernilai negatif, sehingga dapat dikatakan bahwa arah pengaruh variabel X dan Y adalah negatif.

Besarnya Pengaruh Variabel Kecelakaan kerja dan Pemenuhan Target produksi

Tabel VI menunjukkan Nilai Korelasi (R) adalah 0.224 dan nilai koefisien determinasi (R Square) adalah 0.05, yang mengandung pengertian bahwa pengaruh variabel kecelakaan kerja terhadap variabel pemenuhan target produk adalah kecelakaan kerja terhadap variabel pemenuhan target produk adalah sebesar 5.0%

Berdasarkan hasil regresi dan nilai korelasi dapat diketahui bahwa jumlah pemenuhan target produksi di PD Tahu Al-Barokah tidak ditentukan oleh banyaknya kecelakaan kerja.

V. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil pembahasan yaitu :

- Pengaruh kecelakaan kerja terhadap pemenuhan target produksi di PD Tahu Al-Barokah tidak signifikan.
- Persaman Regresi Linier pengaruh kecelakaan kerja terhadap pemenuhan target produksi di

- PD Tahu Al-Barokah adalah $Y = 10432,638 - 66,057X$
- Berdasarkan nilai korelasi, pengaruh variabel kecelakaan kerja terhadap variabel pemenuhan target produk adalah sebesar 5.0%

REFERENSI

- [1] M. A. Friend and J. P. Kohn, *Fundamentals of Occupational Safety and Health-Government Institutes*, 4th ed. United States of America.: Government Institutes, an imprint of The Scarecrow Press, Inc., 2007.
- [2] J. Ridley, *Health and Safety in Brief*. Elsevier Ltd., 2008.
- [3] Suma'mur, *Higiene Perusahaan dan Keselamatan Kerja (Hiperkes)*. Jakarta: Sagung Seto, 2009.
- [4] I. A. Soenandi, F. R. Purba, and M. Ginting, "PKM Peningkatan Kesehatan dan Keselamatan Kerja Industri Tahu Semanan," in *Prosiding Seminar Nasional Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2019, pp. 355–359.