

# Pengaruh Pelaksanaan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) terhadap Produktivitas Kerja Karyawan pada PT. Bormindo Nusantara Duri

Muhammad Nur<sup>1</sup>, Chania Dwi Oktafia<sup>2</sup>

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sultan Syarif Kasim Riau  
Jl. HR. Soebrantas No. 155 Simpang Baru, Panam, Pekanbaru, 28293  
Email: [muhammad.nur@uin-suska.ac.id](mailto:muhammad.nur@uin-suska.ac.id)

## ABSTRAK

PT. Bormindo Nusantara Duri merupakan perusahaan yang telah menerapkan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Tetapi, meskipun PT. Bormindo Nusantara ini telah melaksanakan program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), tetap masih ada terjadi kecelakaan kerja yang disebabkan oleh beberapa faktor. Adanya fokus keselamatan dan kesehatan kerja (K3) *zero accident* diharapkan mampu meminimalisasikan resiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja karena kondisi pekerja yang sehat berdampak pada produksi kerja yang baik dari pekerja itu sendiri. Oleh karena itu, dalam upaya meningkatkan produktivitas dengan memperhatikan aspek keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pada *maintenance departement*, perusahaan perlu evaluasi keselamatan dan kesehatan kerjanya terhadap produktivitas kerja karyawan. Berdasarkan permasalahan yang terdapat pada PT. Bormindo Nusantara Duri maka untuk mengetahui berapa jumlah jam kerja yang hilang akibat kecelakaan kerja digunakanlah perhitungan *lost time injury frequency* ratedan untuk mengetahui pengaruh variabel yang diteliti digunakanlah metode uji regresi linier berganda untuk mengetahui pengaruh dari variabel bebas terhadap variabel terikat yaitu keselamatan kerja ( $X_1$ ) dan kesehatan kerja ( $X_2$ ) sebagai variabel *independent* (X) dan produktivitas kerja karyawan sebagai variabel *dependent* (Y) dengan menggunakan *software SPSS 16.00*. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa keselamatan dan kesehatan kerja mempunyai hubungan yang positif terhadap produktivitas kerja karyawan, hal itu dapat dilihat dari nilai  $r$  sebesar 0,736. Selain itu dari hasil pengolahan data dapat diketahui bahwa 26,4% produktivitas kerja karyawan dipengaruhi oleh faktor-faktor lainnya.

**Kata Kunci:** Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Produktivitas Kerja Karyawan

## Pendahuluan

Memasuki perkembangan era industrialisasi global, persaingan industri untuk memperebutkan pasar baik tingkat regional, nasional, maupun internasional, dilakukan oleh setiap perusahaan secara kompetitif. Industrialisasi tidak terlepas dari sumber daya manusia, dimana setiap manusia diharapkan dapat menjadi sumber daya siap pakai dan mampu membantu tercapainya tujuan perusahaan (Pangarso, 2014).

Setiap perusahaan mengharapkan dapat menghasilkan produk berkualitas tinggi. Kualitas produk yang dihasilkan tidak terlepas dari peranan sumber daya manusia (SDM)

yang dimiliki perusahaan. Untuk itu, Perusahaan akan selalu berupaya mengoptimalkan seluruh sumber daya manusia (SDM) agar tujuan perusahaan tersebut dapat tercapai. Sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas akan mampu mengolah faktor-faktor produksi dalam perusahaan seperti modal, mesin, metode, uang, dan bahan baku dengan baik. Ketika mengolah faktor-faktor produksi, sumber daya manusia (SDM) sebagai tenaga kerja tidak terlepas dari masalah-masalah kerja yang berkaitan dengan keselamatan dan kesehatan kerja (Hutasoit, 2011).

Masalah keselamatan dan kesehatan kerja bukan semata-mata tanggung jawab pemerintah tetapi merupakan tanggung jawab semua pihak terutama pengusaha, tenaga kerja dan masyarakat. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah suatu program yang dibuat pekerja maupun pengusaha sebagai upaya mencegah timbulnya kecelakaan dan penyakit akibat kerja dengan cara mengenali hal-hal yang berpotensi menimbulkan kecelakaan dan penyakit akibat kerja serta tindakan antisipatif apabila terjadi kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Tujuan dari dibuatnya program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah untuk mengurangi biaya perusahaan apabila timbul kecelakaan dan penyakit akibat kerja (Lestari, 2007).

PT. Bormindo Nusantara Durimerupakan perusahaan yang berdiri pada 22 Mei 1980. Perusahaan ini bergerak di bidang jasa Pengeboran (*Drilling*) dan Perawatan Sumur Minyak (*Workover*) pada perusahaan minyak bumi, gas dan panas bumi yang beroperasi di wilayah Republik Indonesia. PT. Bormindo Nusantara ini telah melaksanakan program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), tetap masih ada terjadi kecelakaan kerja yang disebabkan oleh beberapa faktor. Adanya fokus *zero accident* dari *Health, Enviroment, and Safety* pada PT. Bormindo Nusantara yaitu tidak ada lagi kecelakaan di lokasi kerja baik itu yang bersifat cedera memerlukan pertolongan pertama atau P3K hingga mengakibatkan *fatality*. Dengan adanya fokus keselamatan dan kesehatan kerja (K3) ini diharapkan mampu meminimalisasikan resiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja karena kondisi pekerja yang sehat berdampak pada produksi kerja yang baik dari pekerja itu sendiri. Semakin produktif pekerja maka produktivitas kerja pun dapat meningkat dan dapat mendukung keberhasilan bisnis perusahaan.

## Tinjauan Pustaka

### 1. Keselamatan Kerja

Keselamatan kerja adalah keselamatan yang bertalian dengan mesin, pesawat, alat

kerja, bahan dan proses pengolahannya, landasan tempat kerja dan lingkungannya serta cara-cara melakukan pekerjaan. Keselamatan Kerja adalah sarana utama untuk mencegah kecelakaan, cacat dan kematian sebagai akibat kecelakaan kerja. Keselamatan kerja yang baik adalah pintu gerbang bagi keamanan tenaga kerja (Suma'mur, 1989).

Kewajiban perusahaan dapat disimpulkan sebagai berikut (Hariandja, 2002 dikutip oleh Hutasoit, 2011):

- a. Memelihara tempat kerja yang aman dan sehat bagi pekerja,
- b. Mematuhi semua standar dan syarat kerja,
- c. Mencatat semua peristiwa kecelakaan yang terjadi berkaitan dengan Keselamatan Kerja.

Keselamatan kerja menurut *American Society of Safety Engineers* (ASSE) dalam Sugeng (2005) diartikan sebagai bidang kegiatan yang ditujukan untuk mencegah semua jenis kecelakaan yang ada kaitannya dengan lingkungan dan situasi kerja (Lestari, 2007).

### 2. Kesehatan Kerja

Menurut Yuli (2005), kesehatan kerja menunjukkan kondisi yang bebas dari gangguan fisik, mental, emosi atau rasa sakit yang disebabkan oleh lingkungan kerja. Menurut Mathis dan Jakson (2002) bahwa individu yang sehat adalah yang bebas dari penyakit, cedera serta masalah mental dan emosi yang bisa mengganggu aktivitas manusia normal. Praktik manajemen kesehatan di perusahaan bertujuan untuk memelihara kesejahteraan individu secara menyeluruh (Hutasoit, 2011).

Kesehatan Kerja dibedakan menjadi dua, yaitu sebagai berikut (Menurut Flippo dalam Panggabean, 2004 dikutip oleh Hutasoit, 2011):

- a. *Physical Health*, berupa :
  - 1) Pemeriksaan jasmani pra-penempatan,
  - 2) Pemeriksaan jasmani secara berkala dan sukarela untuk semua personalia,

- 3) Klinik medis yang mempunyai staf dan perlengkapan yang baik,
  - 4) Perhatian yang sistematis dan preventif yang dicurahkan pada tekanan dan ketegangan industri.
- b. Mental *Health*, yang antara lain berupa :
- 1) Tersedianya penyuluhan dan psikiater
  - 2) Pendidikan personalia perusahaan sehubungan dengan hakikat dan pentingnya masalah kesehatan mental
  - 3) Pengembangan dan pemeliharaan program hubungan kemanusiaan yang tepat.

### 3. Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Tujuan keselamatan dan kesehatan kerja adalah sebagai berikut (Mangkunegara, 2001 dikutip oleh Lestari, 2007):

- a. Setiap pegawai mendapat jaminan keselamatan dan kesehatan kerja baik secara fisik, sosial dan psikologis.
- b. Setiap perlengkapan dan peralatan kerja digunakan sebaikbaiknya dan seefektif mungkin.
- c. Semua hasil produksi dipelihara keamanannya.
- d. Adanya jaminan atas pemeliharaan dan peningkatan kesehatan gizi pegawai.
- e. Meningkatkan kegairahan, keserasian kerja dan partisipasi kerja.
- f. Terhindar dari gangguan kesehatan yang disebabkan oleh lingkungan atau kondisi kerja.
- g. Setiap pegawai merasa aman dan terlindungi dalam bekerja.

### 4. Kecelakaan Kerja

Kecelakaan adalah suatu kejadian tak diduga dan tidak dikehendaki yang mengacaukan proses suatu aktivitas yang telah diatur (Sulaksmo dalam Santoso, 2004, dikutip oleh Lestari, 2007).

Kecelakaan kerja adalah suatu kejadian atau peristiwa yang tidak diinginkan yang merugikan terhadap manusia, merusak harta benda atau kerugian terhadap proses. Secara umum kecelakaan kerja dibagi menjadi dua golongan, yaitu (Sugeng, 2005 dikutip oleh Lestari, 2007),:

- a. Kecelakaan industri (*industrial accident*) yaitu kecelakaan yang terjadi di tempat kerja karena adanya sumber bahaya atau bahaya kerja.
- b. Kecelakaan dalam perjalanan (*community accident*) yaitu kecelakaan yang terjadi diluar tempat kerja yang berkaitan dengan adanya hubungan kerja.

### 5. Faktor-faktor Kecelakaan

Kecelakaan kerja dapat disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu (Hariandja, 2002 dikutip oleh Hutasoit, 2011):

- a. Faktor manusia  
Manusia memiliki keterbatasan, dalam arti bisa lelah, lalai, atau melakukan kesalahan yang di sebabkan persoalan pribadi atau keterampilan yang kurang dalam melakukan pekerjaan. Untuk mengatasi hal ini, perusahaan melakukan pelatihan, membuat pedoman pelaksanaan kerja secara tertulis, meningkatkan disiplin, melakukan pengawasan oleh atasan langsung, dan memberikan *reward* bagi yang mengikuti prosedur dengan benar.
- b. Faktor peralatan kerja  
Peralatan kerja atau pelindung bisa rusak atau tidak memadai. Untuk itu perusahaan senantiasa memperhatikan kelayakan setiap peralatan yang dipakai dan melatih para pegawai untuk memahami karakteristik setiap peralatan dan mekanisme kerja peralatan tersebut.
- c. Faktor lingkungan kerja  
Lingkungan kerja bisa menjadi tempat yang tidak aman, penerangan dan

ventilasinya tidak memadai, iklim psikologis diantara pekerja kurang baik. Jadi, perusahaan harus membangun *teamwork* yang baik melalui bermacam program.

## 6. Alat Pelindung Diri (APD)

Alat Pelindung Diri (APD) adalah seperangkat alat keselamatan yang digunakan oleh pekerja untuk melindungi seluruh atau sebagian tubuhnya dari kemungkinan adanya pemaparan potensi bahaya lingkungan kerja terhadap kecelakaan dan penyakit akibat kerja (Tarwaka, 2008 dikutip oleh Wulansari, 2009).

## 7. Lost Time Frequency Rate

*Lost Time Injury or Diseases* merupakan kejadian yang mengakibatkan kematian, cacat permanen, kehilangan waktu bekerja selama satu hari atau lebih yang diakibatkan kecelakaan kerja. LTFR merupakan salah satu metode analisis untuk menilai level kesehatan dan keselamatan di tempat kerja secara silang antara aturan, pelatihan, dan tingkah laku. *Lost Time Injury Frequency Rate* atau yang sering disingkat LTIFR atau LTFR merupakan jumlah waktu yang hilang akibat cedera atau kecelakaan kerja per satu juta jam kerja pekerja. Untuk menghitung rasio jumlah cedera atau kecelakaan kerja yang mengakibatkan lost time per satu jam kerja pekerja, maka rumusnya adalah sebagai berikut (Perdana dkk, 2012):

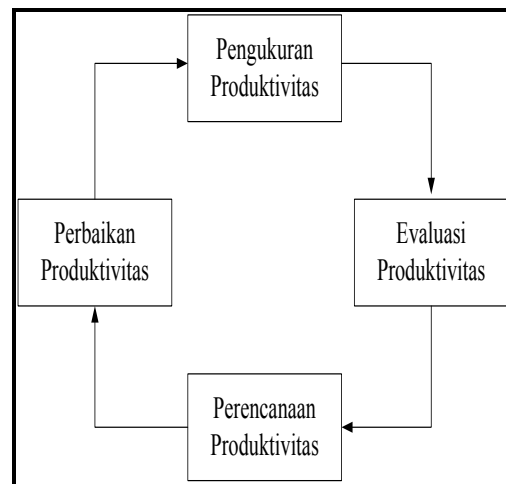
$$LTIFR = \frac{\text{Banyak Kecelakaan} \times 1.000.000}{\text{Total Jam Kerja Manusia}}$$

## 8. Produktivitas Kerja Karyawan

Produktivitas kerja merupakan hal yang sangat menarik karena mengukur hasil kerja manusia dengan segala masalahnya. Pengukuran produktivitas kerja menurut sistem pemasangan fisik perorangan atau per orang per jam kerja diterima secara luas, namun dari sudut pandang atau pengawasan harian, pengukuran tersebut pada umumnya tidaklah memuaskan, karena adanya variasi dalam jumlah yang diperlukan untuk memproduksi satu unit produk yang berbeda. Oleh karena itu

digunakan metode pengukuran waktu tenaga kerja (jam, hari atau tahun), pengeluaran diubah ke dalam unit-unit pekerja yang biasanya diartikan sebagai jumlah kerja yang dapat dilakukan dalam satu jam oleh pekerja yang terpercaya yang bekerja menurut pelaksanaan standar. Produktivitas kerja dipengaruhi oleh beberapa faktor dan dapat dilihat dari kemauan kerja yang tinggi, kemampuan kerja yang sesuai dengan isi kerja, lingkungan kerja yang nyaman, penghasilan yang dapat memenuhi kebutuhan hidup minimum, jaminan sosial yang memadai, dan hubungan kerja yang harmonis (Sinungan, 2005 dikutip oleh Lestari, 2007).

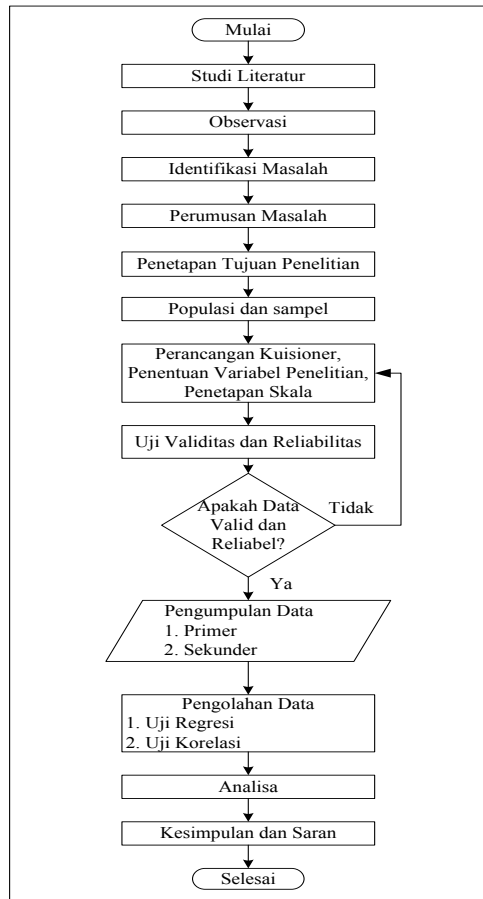
Program produktivitas dapat dipandang sebagai suatu sistem yang mencakup empat tahapan. Model lingkaran produktivitas adalah sebagai berikut:



Gambar 1 Model Lingkaran Produktivitas (Sumber: Ervianto, 2005 dikutip oleh Hutasoit, 2011)

## Metodologi Penelitian

Berikut adalah metodologi penelitian berupa tahap yang tergambar pada diagram alir, yaitu:



### 1. Populasi

Adapun populasi pada penelitian ini adalah karyawan *maintenance departement* PT. Bormindo Nusantara Duri yaitu berjumlah 39 orang.

### 2. Sampel

Untuk pengambilan sampel dari populasi yang berjumlah 39 karyawan tersebut penulis menggunakan rumus Slovin, dengan rumus sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan:

n = Ukuran contoh

N = Ukuran populasi

e = Persen kelonggaran ketidakteelitian akibat kesalahan pengambilan contoh yang masih bisa ditolerir dengan asumsi populasi berdistribusi

Pada penelitian ini penulis menetapkan persen kelonggaran 10%, sehingga hasil

perhitungan pengambilan sampel sebagai berikut:

$$n = \frac{39}{1 + (39)(0,1)^2}$$

$$= 28,06 \text{ atau } 28$$

Sehingga berdasarkan perhitungan diatas maka dapat diketahui bahwa sampel yang akan diambil dari penelitian ini berjumlah 28 responden.

### 3. Perancangan Kuisisioner, Penentuan Variabel Penelitian dan Penentuan Skala

Alat pengumpul data yang digunakan adalah kuisisioner yang berbentuk rangkaian atau kumpulan pertanyaan yang disusun secara sistematis mengenai masalah yang akan diteliti, kuisisioner yang dirancang disesuaikan dengan variabel-variabel yang telah ditentukan. Menentukan variabel yang digunakan dalam penelitian menjadi sangat penting dan mengetahui setiap pengaruh yang ada pada produktivitas kerja karyawan. Maka dari itu peneliti menentukan variabel yang mempengaruhi produktivitas kerja karyawan, keselamatan kerja dan kesehatan kerja. Setelah itu dirancang kuisisioner berdasarkan variabel, variabel terbagi 2 yaitu variabel terikat dan variabel bebas.

Skor yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan skala likert dengan kriteria skor sebagai berikut:

Tabel 1 Skala Penilaian

Tingkat Persetujuan	Skor
Sangat Tidak Setuju	1
Tidak Setuju	2
Ragu-ragu	3
Setuju	4
Sangat Setuju	5

### 4. Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas dan reliabilitas dilakukan pada instrumen penelitian, dalam hal ini adalah kuesioner, untuk menguji apakah kuesioner

layak digunakan sebagai instrument penelitian. *Valid* berarti instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur dan *reliabel* berarti instrumen yang digunakan beberapa kali mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama (Widodo, 2006).

### 5. Uji Regresi dan Korelasi

Uji regresi ini dapat dijadikan sebagai alat bantu yang digunakan untuk menganalisis hubungan keselamatan dan kesehatan kerja terhadap produktivitas kerja karyawan.

Apabila terdapat hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat maka dilanjutkan dengan uji kolerasi. Uji kolerasi ini merupakan isitlah yang digunakan untuk mengukur kekuatan atau ada tidaknya hubungan antar variabel.

## Hasil dan Pembahasan

### 1. Perhitungan *Lost Time Injury FrequencyRate*

Tabel 2 Data Kecelakaan Kerja Karyawan PT. Bormnido Nusantara

Tahun	Jumlah Kecelakaan Kerja
2014	5 Orang
2015	3 Orang
2016	6 Orang
<b>Jumlah</b>	<b>14 Orang</b>

(Sumber: PT. Bormindo Nusantara, 2017)

Tabel 3 Rekapitulasi Hasil Perhitungan *Lost Time Injury Frequency Rate*

Tahun	Jumlah Kecelakaan Kerja	Jumlah Jam Kerja/ Tahun	Jumlah LTIFR (jam)
2014	5	97.344	51,36
2015	3	97.344	30,82
2016	6	97.344	61,64

### 2. Uji Validitas

Pengujian ini menggunakan tingkat signifikansi dengan nilai  $\alpha = 0,05$  dan  $Df = 26$  serta jumlah pertanyaan dalam pengujian ini adalah 26 pertanyaan.

Tabel 4 Rekapitulasi Perhitungan Uji Validitas

Pertanyaan	$R_{hitung}$	$R_{tabel}$	Kriteria	Keterangan
1	0,551	0,374	$R_{hitung} > R_{tabel}$	Valid
2	0,737	0,374	$R_{hitung} > R_{tabel}$	Valid
3	0,793	0,374	$R_{hitung} > R_{tabel}$	Valid
4	0,802	0,374	$R_{hitung} > R_{tabel}$	Valid
5	0,505	0,374	$R_{hitung} > R_{tabel}$	Valid
6	0,493	0,374	$R_{hitung} > R_{tabel}$	Valid
7	0,580	0,374	$R_{hitung} > R_{tabel}$	Valid
8	0,556	0,374	$R_{hitung} > R_{tabel}$	Valid
9	0,393	0,374	$R_{hitung} > R_{tabel}$	Valid
10	0,531	0,374	$R_{hitung} > R_{tabel}$	Valid
11	0,547	0,374	$R_{hitung} > R_{tabel}$	Valid
12	0,617	0,374	$R_{hitung} > R_{tabel}$	Valid
13	0,431	0,374	$R_{hitung} > R_{tabel}$	Valid
14	0,715	0,374	$R_{hitung} > R_{tabel}$	Valid
15	0,559	0,374	$R_{hitung} > R_{tabel}$	Valid
16	0,800	0,374	$R_{hitung} > R_{tabel}$	Valid
17	0,666	0,374	$R_{hitung} > R_{tabel}$	Valid
18	0,572	0,374	$R_{hitung} > R_{tabel}$	Valid
19	0,630	0,374	$R_{hitung} > R_{tabel}$	Valid
20	0,802	0,374	$R_{hitung} < R_{tabel}$	Valid
21	0,586	0,374	$R_{hitung} > R_{tabel}$	Valid
22	0,794	0,374	$R_{hitung} > R_{tabel}$	Valid
23	0,794	0,374	$R_{hitung} > R_{tabel}$	Valid
24	0,737	0,374	$R_{hitung} > R_{tabel}$	Valid
25	0,793	0,374	$R_{hitung} < R_{tabel}$	Valid
26	0,518	0,374	$R_{hitung} > R_{tabel}$	Valid

### 3. Uji Validitas

*Output* nilai *Cronbach's Alpha* (nilainya berkisar antara 0-1) yang digunakan sebagai perbandingan untuk melihat konsistensi jawaban responden. Semakin besar nilai *cronbach's alpha* (semakin mendekati 1), maka kuesioner tersebut semakin reliabel.

Tabel 5 *Output Reliability Statistics*

<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
0,949	26

### 4. *Output Regresi Linear Berganda*

#### a. *Output Descriptive Statistic*

Tabel 6 *Output Descriptive Statistics*

Variabel	Mean	Std. Deviation	N
Produktivitas Kerja Karyawan	45,71	3,876	28
Keselamatan Kerja	36,86	3,064	28
Kesehatan Kerja	36,89	3,563	28

b. Uji Determinasi ( $R^2$ )

Tabel 7 Output Model Summary

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
0,869 <sup>a</sup>	0,756	0,736	1,991

Berdasarkan *output* Tabel 7 tampak bahwa dari hasil perhitungan diperoleh nilai koefisien determinasi sebesar 0,736 yang mengindikasikan bahwa sebesar 73,6% adanya pengaruh keselamatan dan kesehatan kerja terhadap produktivitas kerja karyawan.

c. Uji F

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah semua variabel *independent* secara bersama-sama (simultan) dapat berpengaruh terhadap variabel *dependent*. Cara yang digunakan adalah dengan membandingkan nilai  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$  dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1) Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka variabel X mempunyai keeratan hubungan yang signifikan terhadap variabel Y.
- 2) Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka variabel X tidak mempunyai keeratan hubungan yang signifikan terhadap variabel Y.

Tabel 8 Uji F

Model	Sum of Squares	Mean Square	F	Sig.
Regression	306,618	153,309	38,677	0,000 <sup>a</sup>
Residual	99,096	3,964		
Total	405,714			

Dari Tabel 8 menunjukkan hasil dari uji f yang menghasilkan  $F_{hitung} = 38,677 >$  dari  $F_{tabel} = 3,39$  Oleh karena itu dapat disimpulkan

bahwa variabel keselamatan dan kesehatan kerja berpengaruh secara signifikan terhadap produktivitas kerja karyawan PT. Bormindo Nusantara Duri.

d. Output Coefficients

Pada *output coefficients* ini digunakan untuk mengetahui apakah model regresi variabel keselamatan kerja ( $X_1$ ) dan kesehatan kerja ( $X_2$ ) secara parsial berpengaruh signifikan terhadap produktivitas kerja karyawan (Y).

Tabel 9 Output Coefficients

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		T	Sig.
	B	Std. Error	Beta			
(Constant)	7,995	4,632		1,726	0,097	
Keselamatan Kerja	0,309	0,224	0,244	1,378	0,180	
Kesehatan Kerja	0,714	0,193	0,656	3,702	0,001	

Berdasarkan hasil analisis regresi pada Tabel 9 maka dapat disusun suatu persamaan regresi linear berganda yaitu sebagai berikut:

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

$$\hat{Y} = 7,995 + 0,309 X_1 + 0,714 X_2$$

Dimana:

$\hat{Y}$  = Variabel terikat (*dependent variabel*)

X = Variabel bebas (*independent variabel*)

a = Kostantan

$b_1X_1$  = Keselamatan Kerja

$b_2X_2$  = Kesehatan Kerja

e. Uji Hipotesis

Untuk membuktikan bahwa hipotesis dalam penelitian ini diterima maka dengan menggunakan tingkat koefisiensi masing-masing variabel penulis akan menguji hubungan dan pengaruh pengaruh keselamatan dan kesehatan kerja terhadap produktivitas kerja karyawan dengan ketentuan sebagai berikut.

- 1) Pengaruh keselamatan kerja terhadap produktivitas kerja karyawan

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = 0$$

Berarti pengaruh keselamatan kerja tidak mempunyai pengaruh signifikan terhadap produktivitas kerja karyawan.

$$H_1 : \beta_1 \neq \beta_2 \neq 0$$

Berarti pengaruh keselamatan kerja mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap produktivitas kerja karyawan.

- 2) Pengaruh kesehatan kerja terhadap produktivitas kerja karyawan

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = 0$$

Berarti pengaruh kesehatan kerja tidak mempunyai pengaruh signifikan terhadap produktivitas kerja karyawan.

$$H_1 : \beta_1 \neq \beta_2 \neq 0$$

Berarti pengaruh kesehatan kerja mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap produktivitas kerja karyawan.

$T_{hitung} > T_{tabel} = H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima

$T_{hitung} < T_{tabel} = H_1$  ditolak dan  $H_0$  diterima

- 3) Persentase alpha ditentukan sebesar 0,05 dengan jumlah sampel (N) adalah 28 dan derajat kebebasan N - 2.

$$\begin{aligned} \text{Derajat kebebasan (dk)} &= 28 - 2 \\ &= 26 \end{aligned}$$

$$\text{Maka } t_{tabel}(0,05 ; 26) = 2,06$$

Tabel 10 Hasil Perhitungan Uji Hipotesis

Hipotesis	Nilai	Keterangan
Variabel keselamatan kerja tidak berpengaruh signifikan terhadap produktivitas kerja karyawan	$t_{hitung} = 1,378$ $t_{tabel} = 2,06$	$H_0$ diterima dan $H_1$ ditolak
Variabel kesehatan kerja berpengaruh signifikan terhadap kinerja karyawan	$t_{hitung} = 3,702$ $t_{tabel} = 2,06$	$H_0$ ditolak dan $H_1$ diterima

Berdasarkan Tabel 10 maka dapat diketahui  $t_{tabel}$  dengan taraf  $\alpha$  0,05 dengan jumlah responden 28 sebesar 2,06. Dengan demikian variabel variabel kesehatan kerja memiliki  $t_{hitung} > t_{tabel}$  artinya  $H_0$  ditolak,  $H_1$  diterima. Jadi, kesehatan kerja mempunyai

pengaruh yang signifikan terhadap produktivitas kerja karyawan.

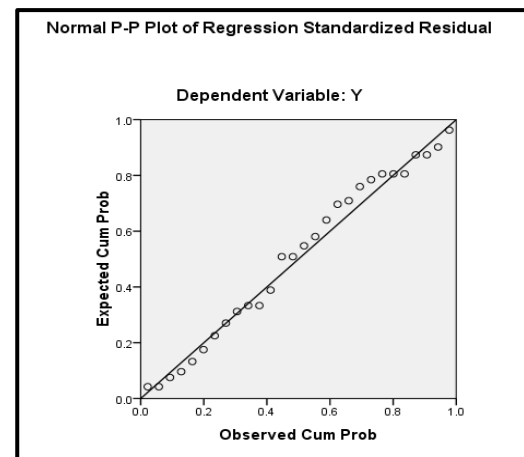
f. Uji Kenormalan

Uji normalitas dilakukan untuk melihat apakah nilai residual terdistribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki nilai residual yang terdistribusi normal. Jadi uji normalitas bukan dilakukan pada masing-masing variabel tetapi pada nilai residualnya. Berikut adalah hasil pengolahan data uji kenormalan dengan menggunakan *software SPSS 16.00*.

Tabel 11 Output Residuals Statistics

<b>Residuals Statistics<sup>a</sup></b>		
	Std. Deviation	N
Predicted Value	3.370	28
Residual	1.916	28
Std. Predicted Value	1.000	28
Std. Residual	.962	28

a. Dependent Variable: Y



Gambar 2 Grafik Regresi

g. Koefisien Korelasi Berganda

Analisis koefisien korelasi berganda digunakan untuk mengetahui keeratan hubungan antara keselamatan dan kesehatan kerja dengan peningkatan produktivitas kerja maka



dilakukanlah analisis koefisien korelasi berganda.

Tabel 12 Output Korelasi

Correlations				
		Keselamatan Kerja (X <sub>1</sub> )	Kesehatan Kerja (X <sub>2</sub> )	Produktivitas Kerja Karyawan (Y)
(X <sub>1</sub> )	Pearson Correlation	1	.830**	.789**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000
	N	28	28	28
(X <sub>2</sub> )	Pearson Correlation	.830**	1	.859**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000
	N	28	28	28
(Y)	Pearson Correlation	.789**	.859**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	
	N	28	28	28

Berdasarkan *output* diatas, adapun penarikan kesimpulan dengan merujuk pada dasar pengambilan keputusan uji korelasi adalah sebagai berikut:

- 1) Berdasarkan Nilai Signifikansi  
 Dari *output* di atas diketahui antara Keselamatan Kerja (X<sub>1</sub>) dengan Kesehatan Kerja (X<sub>2</sub>) nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$  yang berarti terdapat korelasi yang signifikan. Selanjutnya, antara Keselamatan Kerja (X<sub>1</sub>) dengan Produktivitas Kerja Karyawan (Y) nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$  yang berarti terdapat korelasi yang signifikan. Terakhir, nilai signifikansi Kesehatan Kerja (X<sub>2</sub>) dengan Produktivitas Kerja Karyawan (Y) nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$  yang berarti terdapat korelasi yang signifikan.
- 2) Berdasarkan Tanda Bintang SPSS  
 Dari *output* di atas diketahui bahwa Nilai *Pearson Correlation* yang dihubungkan antara masing-masing variabel mempunyai tanda bintang, ini berarti terdapat korelasi yang signifikan antara variabel yang dihubungkan.

### Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Jumlah jam kerja yang hilang akibat kecelakaan kerja di PT. Bormindo Nusantara bagian *maintenance departement* pada tahun 2014, 2015 dan 2016 yaitu masing-masingnya sebesar 97.344 jam kerja/ tahun.
2. Keselamatan dan kesehatan kerja mempunyai pengaruh terhadap produktivitas kerja karyawan. Hal itu sesuai dengan hasil dari perhitungan regresi dengan menggunakan *Software SPSS versi 16.00* dari hasil *analysis of variance* (ANOVA) dengan uji F bahwa keselamatan dan kesehatan kerja berpengaruh terhadap produktivitas kerja karyawan dan memiliki hubungan positif.
3. Pengaruh antara keselamatan dan kesehatan kerja terhadap produktivitas kerja karyawan PT. Bormindo Nusantara bagian *maintenance departement* yaitu sebesar 73,6% keselamatan dan kesehatan kerja dipengaruhi oleh produktivitas kerja karyawan dan 26,4% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain.

### Daftar Pustaka

- [1] Agustina, I., Faktor-Faktor Motivasi yang Mempengaruhi Kinerja Karyawan pada PT Gaya manunggal Kresitama, *Jurnal Psikologi*, Fakultas Psikologi, Universitas Guna Darma, Jakarta, 2009.
- [2] Azwar, S., *Reliabilitas dan Validitas*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta, 2012.
- [3] Hakim, A., Analisa Kepuasan Pelaku Transportasi Terhadap Kinerja Mobil Penumpang Umum Jurusan Bojonegoro-Babat, Institut Teknologi Surabaya, Surabaya, 2010.
- [4] Hendri, J., RisetPemasaran, *MerancangKuesioner*, UniversitasGunadarma, Depok, 2009.
- [5] Hutasoit, R. S., PengaruhPelaksanaan Program KeselamatandanKesehatanKerja (K3)

- Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan pada PT. Adhi Karya (Persero) Tbk Divisi *Asphalt Mixing Plant* (AMP) Kawasan Medan, Skripsi, Jurusan Manajemen, Universitas Sumatera Utara, Medan, 2011.
- [6] Janti, S., Analisis Validitas dan Reliabilitas dengan Skala *Likert* Terhadap Pengembangan Si/Ti dalam Penentuan Pengambilan Keputusan Penerapan *Strategic Planning* pada Industri Garmen, *Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST)*, AMIK BSI Jakarta, 2014.
- [7] Koster, M. M., dan Boediono., *Teori dan Aplikasi Statistika dan Probabilitas*, PT. Remaja Rosdakarya, Bandung, 2001.
- [8] Lestari, T., Hubungan Keselamatan dan Kesehatan Kerja dengan Produktivitas Kerja Karyawan (Studi Kasus : Bagian Pengolahan PTPN VIII Gunung Mas, Bogor), Skripsi, Jurusan Manajemen, Institut Pertanian Bogor, Bogor, 2007.
- [9] Pangarso, W. P., Pengaruh Kesehatan dan Keselamatan Kerja untuk Produktivitas Kerja (*Study Kasus: CV. Rigen Sarana Mukti Karanganyar, Surakarta*), Skripsi, Jurusan Teknik Industri, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta, 2014.
- [10] Perdana, P., Nasution, F., dan Sudirwan, J., Analisis Kecelakaan Kerja Untuk Peningkatan Produktivitas dengan Penerapan Sistem Informatika pada PT Artistika Kreasi Mandiri, Diperoleh dari <http://thesis.binus.ac.id/doc/Lain-lain/2012-2-00244TISI%20WorkingPaper001.pdf> pada 2 Maret 2017.
- [11] Riantiwi, A., Hubungan Pelaksanaan Program K3 Dengan Produktivitas Kerja Karyawan Pada Divisi Operasional PT Surveyor Indonesia, Skripsi, Jurusan Ilmu Administrasi, Universitas Indonesia, Depok, 2012.
- [12] Sitania, F. D., dan Soleman, A., Pedoman Kesehatan dan Keselamatan Kerja pada Industri Kerajinan Kerang Mutiara, *Jurnal Teknik Industri Universitas Pattimura*, Vol. 05 IX, No. 2, Agustus, 2011, pp. 131.
- [13] Suma'mur., *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan*, PT. Toko Gunung Agung, Jakarta, 1981.
- [14] Sungkawa, Iwa., Penerapan Analisis Regresi dan Korelasi dalam Menentukan Arah Hubungan Antara Dua Faktor Kualitatif Pada Tabel Kontingensi, *Jurnal Mat Stat Vol. 13 No. 1 33-41*, Departemen Statistika dan Matematika, Universitas Binus, Jakarta Barat, 2013.
- [15] Wulansari, D. D., Pemakaian Alat Pelindung Diri Sebagai Upaya dalam Pencegahan Kecelakaan Kerja di Bagian Granule Di PT. Bina Guna Kimia Ungaran, Skripsi, Jurusan Hiperkes dan Keselamatan Kerja, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, 2009.