

# **ANALISIS PENGARUH *KNOWLEDGE*, *WORK TRAINING*, *RISK BEHAVIOR* DAN *USE OF PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT* TERHADAP *LOADING AND DISCHARGING WORK SAFETY***

(Studi Kasus pada Pelabuhan Tanjung Emas Semarang)

Jessi Tri Joeni, S.Tr, MM

Flaurina Naufalatan, ANT-III, SM

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *knowledge*, *work training*, *risk behavior*, dan *use of personal protective equipment*, secara parsial terhadap *loading and discharging work safety* (Studi Kasus pada Pelabuhan Tanjung Emas Semarang). Populasi dalam penelitian ini adalah semua Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang dengan sampel penelitian ini sebanyak 100 responden. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *probability sampling* dengan jenis sampling yaitu *simple random sampling*. Metode analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif dan analisis kuantitatif, data dianalisis dengan menggunakan analisis regresi linier berganda dengan bantuan (*Software*) *Statistic Package For Social Science* (SPSS).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa variabel *knowledge*, *work training*, *risk behavior*, dan *use of personal protective equipment* berpengaruh secara parsial terhadap *loading and discharging work safety* (Studi Kasus pada Pelabuhan Tanjung Emas Semarang). Hasil analisis regresi linier berganda diperoleh persamaan  $Y = -2,004 + 0,295 X_1 + 0,271 X_2 + 0,243 X_3 + 0,340 X_4 + \mu$ . Dari persamaan regresi tersebut dapat diketahui bahwa variabel yang paling dominan berpengaruh terhadap *loading and discharging work safety* adalah variabel *use of personal protective equipment* dengan koefisien regresi 0,328. Dan diperoleh nilai koefisien determinasi (*Adjusted R Square* = 0,623) berarti sebesar 62,3%, koefisien variabel *knowledge*, *work training*, *risk behavior*, dan *use of personal protective equipment* berpengaruh terhadap *loading and discharging work safety*. Nilai koefisien determinasi sebesar 62,3% sedang sisanya ( $100\% - 62,3\% = 37,7\%$ ) dipengaruhi variabel lain diluar penelitian atau diluar model persamaan regresi.

**Kata Kunci:** pengetahuan, pelatihan kerja, perilaku beresiko, penggunaan alat pelindung diri, dan keselamatan bongkar muat.

## ABSTRAC

*This study aims to determine the effect of knowledge, work training, risk behavior, and use of personal protective equipment, partially on loading and discharging work safety (Case Study at Tanjung Emas Port Semarang). The population in this study were all loading and unloading labor (TKBM) at Tanjung Emas Port Semarang with a sample of 100 respondents. The sampling technique used is probability sampling with a type of sampling that is simple random sampling. The analytical method used is descriptive analysis and quantitative analysis, the data were analyzed using multiple linear regression analysis with the help of (Software) Statistical Package For Social Science (SPSS).*

*The results of this study indicate that knowledge, work training, risk behavior, and use of personal protective equipment variables partially affect loading and discharging work safety (Case Study at Tanjung Emas Port Semarang). The results of multiple linear regression analysis obtained the equation  $Y = -2.004 + 0.295 X1 + 0.271 X2 + 0.243 X3 + 0.340 X4 + \mu$ . From the regression equation it can be seen that the most dominant variable influencing loading and discharging work safety is the variable use of personal protective equipment with a regression coefficient of 0.328. And the coefficient of determination (Adjusted R Square = 0.623) is 62.3%, knowledge variable coefficients, work training, risk behavior, and use of personal protective equipment have an effect on loading and discharging work safety. The coefficient of determination is 62.3% while the rest ( $100\% - 62.3\% = 37.7\%$ ) is influenced by other variables outside the research or outside the regression equation model.*

**Keywords:** *knowledge, work training, risk behavior, use of personal protective equipment, loading and discharging work safety.*

## **Pendahuluan**

Pelabuhan Tanjung Emas Semarang merupakan salah satu dari tiga pelabuhan besar di pantura Pulau Jawa di samping Tanjung Priok di belahan Barat dan Tanjung Perak di bagian Timur. Peran Pelabuhan Tanjung Emas sangat penting dan strategis, karena merupakan simpul utama perekonomian dan pintu gerbang ekspor impor Provinsi Jawa Tengah.

Pelabuhan adalah tempat yang terdiri dari daratan dan perairan di sekitarnya dengan batas-batas tertentu sebagai kegiatan pemerintah dan kegiatan ekonomi yang dipergunakan sebagai tempat kapal bersandar, berlabuh, naik-turun penumpang dan atau bongkar muat barang yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan, serta sebagai tempat transportasi. Pelabuhan juga merupakan pintu suatu negara bagi keluar-masuknya berbagai arus, yakni arus barang ekspor, impor dan interinsuler.

Pelabuhan juga menjadi terminal arus keluar masuknya truk-truk angkutan darat antarkota maupun antar provinsi. Semua arus yang melalui atau singgah disuatu pelabuhan laut tentu tidak bisa ditangani oleh satu instansi saja, namun untuk masing-masing arus tersebut akan diatur oleh berbagai instansi pemerintah terkait atau lembaga swas. Jelasnya, alur barang ekspor impor dan atau pulau ditangani oleh Bea dan Cukai, yang dalam melakukan tugasnya mengadakan pemeriksaan, baik pemeriksaan fisik barang (barang ditimbang, dihitung, diperinci, diukur, dianalisis di laboratorium) serta pemeriksaan dokumen barang (dokumen diteliti kelengkapan administratifnya, keabsahannya, dan kebenarannya untuk kemudian dihitung besaran bea masuk atau bea keluar yang harus dibayar pengusaha ekspor impor guna disetorkan ke kas negara melalui Bank Persepsi.

Arus kapal dari luar negeri serta kapal-kapal antar pulau ditangani/diatur oleh kantor kesyahbandaran. Pada waktu kapal bermuatan barang impor dari berbagai negara akan memasuki pelabuhan, maka di batas terluar perairan pelabuhan, kapal harus berlabuh, membuang jangkar terlebih dahulu. Harus antri agar bisa menuju kolam pelabuhan melalui alur laut dengan di pandu oleh kapal pandu serta didampingi oleh kapal tunda. Setelah itu kapal harus berlabuh di kolam pelabuhan, antri agar bisa merapat dan sandar ditepi dermaga yang ditentukan oleh pihak administrator pelabuhan guna melakukan bongkar muat barang ekspor impor. Sebelum izin sandar diterbitkan oleh kantor kesyahbandaran, pihak kapal harus bisa menunjukkan semua dokumen kapal atau sertifikat kapal yang melindungi kapal tersebut dalam melewati wilayah laut atau memasuki pelabuhan wilayah lain.

Secara spesifik ekspor adalah mengalirnya arus barang dan jasa ke luar negeri, baik dalam hubungan bilateral maupun multilateral. Sedangkan impor adalah mengalirnya arus barang dan jasa ke dalam negeri. Kelancaran penanganannya sangat ditentukan oleh peranan perusahaan-perusahaan bongkar muat dari dan ke atas kapal dari masing-masing negara. Kecepatan, ketepatan, keandalan, profesionalisme, serta pengadaan peralatan berat, seperti *forklift*, *top loader*, *suction*, *crane* darat dan laut. Serta peralatan lain merupakan tuntutan dari pelaku bongkar muat kapal di pelabuhan mana saja (Herman Budi Sasono, 2012).

Apabila kita amati di daerah lingkungan kerja Pelabuhan banyak kegiatan-kegiatan yang menunjang fungsi dan peranan pelabuhan itu sendiri antara lain kegiatan kerja bongkar muat. Bongkar muat meliputi kegiatan *stevedoring*, *cargodoring*, *receiving*. *Stevedoring* adalah pekerjaan membongkar barang dari kapal ke dermaga, tongkang, truk atau memuat barang dari dermaga ke dalam kapal sampai

dengan tersusun dalam kapal-kapal dengan menggunakan derek kapal atau derek darat. Sedangkan *cargodoring* yaitu pekerjaan melepaskan barang dari tali/jala-jala (*ex-tackle*) di dermaga, dan *receiving* adalah pekerjaan memindahkan barang dari/ke tempat penumpukan di gudang menuju lapangan penumpukan barang menuju keluar pelabuhan untuk disimpan (Herman Budi Sasono, 2012).

Melihat aktifitas di pelabuhan, kegiatan bongkar muat merupakan kegiatan inti penunjang Operasional Pelabuhan, kegiatan ini dilakukan oleh TKBM (Tenaga Kerja Bongkar Muat). Tenaga kerja bongkar muat merupakan faktor penggerak dan pelaksana dalam kegiatan organisasi perusahaan bongkar muat, apabila suatu perusahaan atau pelabuhan ingin berhasil maka harus memperhatikan masalah tenaga kerjanya. Pada dasarnya kekuatan yang ada dalam perusahaan tersebut adalah apabila tenaga kerja diperlakukan secara tepat dan sesuai dengan harkat dan martabatnya, perusahaan akan mencapai hasil yang sesuai dengan tujuan yang diinginkan oleh perusahaan. Dari uraian tersebut menjelaskan bahwa faktor sumber daya manusia memegang peran penting dan utama dalam proses bongkar muat, karena alat dalam menunjang kegiatan tersebut tidak akan berjalan tanpa dukungan dan keberadaan dari faktor tersebut.

Keselamatan kerja merupakan hal yang penting bagi perusahaan atau Pelabuhan, karena dampak kecelakaan kerja tidak hanya merugikan tenaga kerja, tetapi perusahaan baik secara langsung maupun tidak langsung. Terdapat beberapa pengertian tentang keselamatan dan kesehatan kerja yang didefinisikan oleh beberapa ahli, dan pada dasarnya definisi tersebut mengarah pada interaksi pekerja dengan mesin atau peralatan yang digunakan, interaksi pekerja dengan lingkungan kerja, dan interaksi pekerja dengan mesin dan lingkungan kerja. Keselamatan kerja berarti proses

merencanakan dan mengendalikan situasi yang berpotensi menimbulkan kecelakaan kerja melalui persiapan prosedur operasi standar yang menjadi acuan dalam bekerja (Rika Ampuh Hadiguna, 2009). Hal ini menunjukkan bahwa setiap perusahaan harus menjamin keselamatan karyawannya dalam bekerja, baik itu dalam pengadaan lingkungan kerja yang aman, dan bahkan pengadaan sosialisasi terhadap pekerjanya. Mengingat setiap tahunnya terdapat timbulnya korban kecelakaan kerja yang terjadi pada anggota TKBM (Tenaga Kerja Bongkar Muat) di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang. Berikut adalah data kecelakaan kerja yang terjadi di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang selama tahun 2016 – 2018.

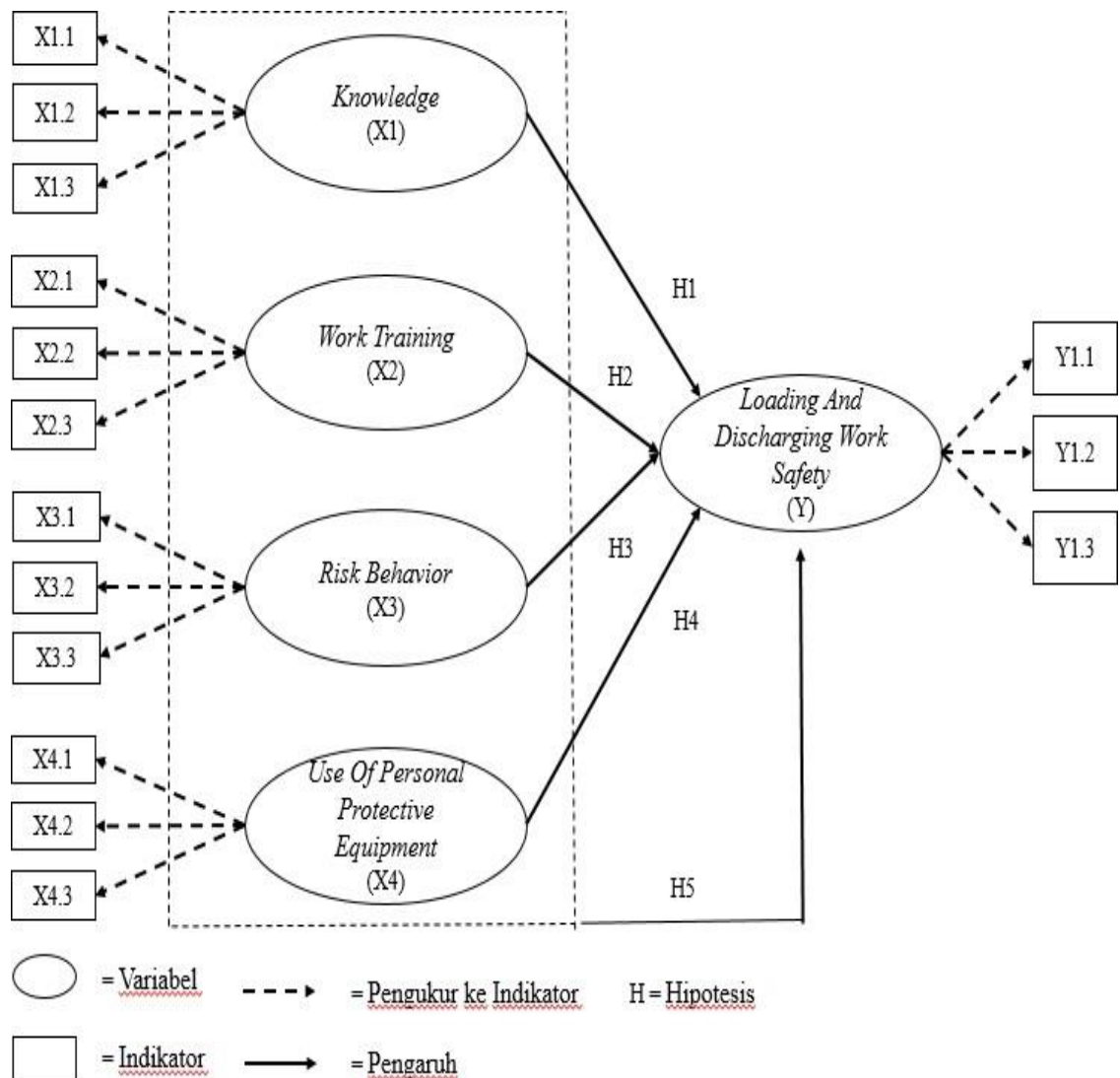
**Tabel 1.1**  
**DATA KECELAKAAN KERJA BONGKAR MUAT**  
**DI PELABUHAN TANJUNG EMAS SEMARANG DARI TAHUN 2016-2018**

Tahun	Kecelakaan Kerja			Jumlah
	Rawat Jalan	Rawat Inap	Meninggal	
2016	13	6	0	19
2017	4	1	2	7
2018	4	3	1	8
Jumlah	21	10	3	34

*Sumber : Koperasi TKBM Pelabuhan Tanjung Emas Semarang*

Dari uraian beberapa ahli di atas dapat memberikan pandangan bahwa kesehatan dan keamanan kerja bongkar muat merupakan hal yang sangat penting bagi tenaga kerja bongkar muat di Pelabuhan untuk meningkatkan keselamatan TKBM (Tenaga Kerja Bongkar Muat) dan produktifitas Operasional suatu Pelabuhan.

**GAMBAR 1.1**  
**KERANGKA PEMIKIRAN**



Variabel dalam penelitian ini meliputi:

1. Indikator variabel dependen (Y) *Loading And Discharging Work Safety*: Y 1.1 = Tingkat kecelakaan menurun

*Safety*: Y 1.1 = Tingkat kecelakaan menurun

Y 1.2 = Tidak cacat pada anggota tubuh Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM)

Y 1.3 = Kondisi selamat dari kerugian di tempat kerja

2. Indikator variabel independen (X1) *Knowledge*:

X 1.1 = Pemahaman Kesehatan dan Keselamatan Kerja

(K3) X 1.2 = Penerapan Kesehatan dan Keselamatan

Kerja (K3)

X 1.3 = Kepedulian terhadap Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)

3. Indikator variabel independen (X2) *Work*

*Training*: X 2.1 = Diadakan sosialisasi di awal

kerja

X 2.2 = Memberikan instruksi

kerja X 2.3 = Diadakan evaluasi

kerja

4. Indikator variabel independen (X3) *Risk*

*Behavior*: X 3.1 = Mengerti resiko bergurau

saat bekerja

X 3.2 = Mengerti resiko melamun saat

bekerja X 3.3 = Mengerti resiko merokok

saat bekerja

5. Indikator variabel independen (X4) *Use Of Personal*

*Protective Equipment*:

X 4.1 = Menggunakan pelindung kepala saat

bekerja X 4.2 = Menggunakan sarung tangan saat

bekerja

X 4.3 = Menggunakan sepatu *safety* saat bekerja

## Hipotesis

Menurut Sugiyono (2011) mengemukakan bahwa hipotesis sebagai suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap rumusan masalah penelitian,



sampai terbukti melalui data yang terkumpul. Dalam penelitian ini, hipotesis dikemukakan dengan tujuan untuk mengarahkan serta memberi pedoman bagi penelitian yang akan dilakukan. Apabila hipotesis tidak terbukti dan berarti salah, maka masalah dapat dipecahkan dengan kebenaran yang ditentukan dari keputusan yang berhasil di jalankan selama ini. Adapun hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

H1 : Diduga *knowledge* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *loading and discharging work safety* pada Pelabuhan Tanjung Emas Semarang.

H2 : Diduga *work training* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *loading and discharging work safety* pada Pelabuhan Tanjung Emas Semarang.

H3 : Diduga *risk behavior* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *loading and discharging work safety* pada Pelabuhan Tanjung Emas Semarang.

H4 : Diduga *use of personal protective equipment* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *loading and discharging work safety* pada Pelabuhan Tanjung Emas Semarang.

H5 : Diduga *knowledge, work training, risk behavior, dan use of personal protective equipment* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *loading and discharging work safety* pada Pelabuhan Tanjung Emas Semarang.

### **Desain Penelitian**

Variabel penelitian merupakan gejala yang menjadi fokus penelitian untuk diamati. Variabel itu sebagai suatu atribut atau sifat suatu nilai dari orang, obyek atau

kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang untuk dipelajari yang kemudian ditetapkan oleh peneliti ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2009).

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan 2 (dua) variabel yaitu variabel dependen atau variabel terikat (Y) dan variabel independen atau variabel bebas (X).

#### 1. Variabel Independen (Variabel Bebas)

Menurut (Sujarweni, 2014) variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen. Pada penelitian ini yang menjadi variabel independen (bebas) adalah *Knowledge* yang dilambangkan dengan (X1), *Work Training* yang dilambangkan dengan (X2), *Risk Behavioryang* dilambangkan dengan (X3), dan *Use Of Personal Protective Equipment* yang dilambangkan dengan (X4).

#### 2. Variabel Dependen (Variabel Terikat)

Variabel dependen merupakan variabel yang di pengaruhi atau akibat, karena adanya variabel bebas (Sujarweni, 2014). Pada penelitian ini yang menjadi variabel dependen adalah *Loading and Discharging Work Safety* dilambangkan dengan (Y).

### **Hasil dan Pembahasan**

#### **1. Uji Validitas**

Uji validitas digunakan untuk mengukur sah atau valid tidaknya suatu kuesioner. Suatu kuisisioner dikatakan valid jika pertanyaan pada kuisisioner mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuisisioner tersebut (Ghozali, 2011). Dalam penelitian ini untuk menguji validitas dengan menggunakan analisis korelasi bivariate antara masing-masing indikator pada konstruk atau variabel dengan menggunakan bantuan SPSS (*Statistical Package For Social Science*). Uji Validitas menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur itu valid atau sah.

Syarat uji validitas dan cara mencari r tabel:

- a. Jika  $r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$ , maka item pertanyaan tersebut valid.
- b. Jika  $r \text{ hitung} < r \text{ tabel}$ , maka item pertanyaan tersebut tidak valid.

Dimana:

$$Df = n - 2 = 100 - 2 = 98$$

Level of signifikasi = 1% (0,01) r Tabel =

0,2565

Adapun hasil dari uji validitas bivariate berdasarkan masing- masing variabel adalah sebagai berikut:

**Tabel 1.2 Hasil Uji Validitas**

No	Indikator Penelitian	r hitung	r tabel	Kesimpulan
1.	Knowledge (X1) • X1.1 • X1.2 • X1.3	0,815	0,2565	Valid
		0,828	0,2565	Valid
		0,782	0,2565	Valid
2.	Work Training (X2) • X2.1 • X2.2 • X2.3	0,840	0,2565	Valid
		0,787	0,2565	Valid
		0,803	0,2565	Valid
3.	Risk Behavior (X3) • X3.1 • X3.2 • X3.3	0,848	0,2565	Valid
		0,871	0,2565	Valid
		0,885	0,2565	Valid
4.	Use Of Personal Protective Equipment (X4) • X4.1 • X4.2 • X4.3	0,844	0,2565	Valid
		0,826	0,2565	Valid
		0,785	0,2565	Valid
5.	Emplyoe Performance (Y) • Y1 • Y2 • Y3	0,866	0,2565	Valid
		0,851	0,2565	Valid
		0,844	0,2565	Valid

Sumber: Data primer yang diolah, 2019 (output SPSS 22)

Berdasarkan dari tabel 1.2 menunjukkan bahwa semua indikator yang digunakan untuk mengukur semua variabel dalam penelitian ini mempunyai koefisien korelasi yang lebih besar dari r tabel = 0,2565 (nilai r tabel untuk df = n-2 dimana n = 100), sehingga semua indikator yang digunakan tersebut adalah valid.

## 2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel. Suatu kuesioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pertanyaan adalah konsisten dan stabil dari waktu ke waktu. SPSS yang memberikan fasilitas untuk mengukur reliabilitas dengan uji statistik *Cronbach Alpha* ( $\alpha$ ). Suatu konstruk atau variabel dikatakan reliabel jika memberikan nilai *Cronbach Alpha* ( $\alpha$ ) > 0,7 (Ghozali, 2011). Dibawah ini adalah hasil dari uji reliabilitas:

**Tabel 1.3 Hasil Uji Reliabilitas**

No	Variabel	Cronbach Alpha ( $\alpha$ )	Standar Alpha	Keterangan
1.	X1	0,741	0,7	Reliabel
2.	X2	0,737	0,7	Reliabel
3.	X3	0,838	0,7	Reliabel
4.	X4	0,758	0,7	Reliabel
5.	Y	0,813	0,7	Reliabel

Sumber : Data primer yang diolah, 2019 (output SPSS 22)

Berdasarkan pada pengujian reliabilitas tabel 1.3, semua hasil uji reliabilitas variabel penelitian dapat di simpulkan reliabel, karena memiliki nilai *Cronbach Alpha* ( $\alpha$ ) yang lebih besar dari 0,7. Sehingga semua item jawaban pada kuesioner dapat digunakan untuk perhitungan statistik selanjutnya karena menunjukkan hasil yang valid dan reliabel.

## 3. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan menguji apakah dalam model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode t-1 (sebelumnya). Adapun cara yang dapat digunakan untuk mendeteksi ada atau tidaknya autokorelasi dengan uji durbin-watson (Ghozali,2011).

Hasil pengujian autokorelasi menggunakan uji durbin watson:

**TABEL 1.4**  
**HASIL UJI DURBIN WATSON**

Model Summary <sup>b</sup>					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.799 <sup>a</sup>	.639	.623	1.006	2.062

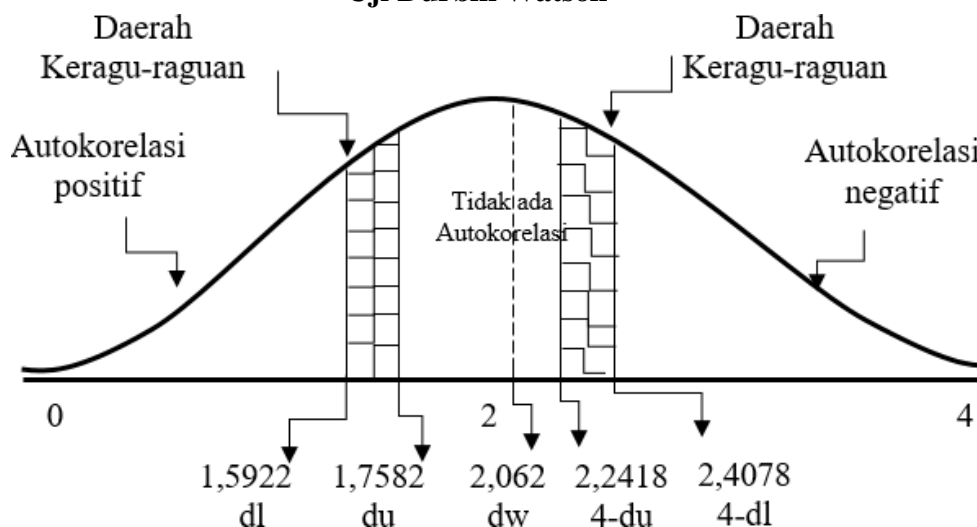
a. Predictors: (Constant), Use Of Personal Protective Equipment, Risk Behavior, Knowledge, Work Training

b. Dependent Variable: Loading And Discharging Work Safety

Sumber: Data primer yang diolah, 2019 (output SPSS 22)

Berdasarkan tabel 1.4 diperoleh nilai DW sebesar 2,062. Sedangkan dari tabel Durbin Watson untuk  $n = 100$  dan  $k = 4$  diperoleh nilai  $d_L = 1,5922$ , nilai  $d_u = 1,7582$ , nilai  $4 - d_u = 2,2418$ , dan nilai  $4 - d_L = 2,4078$ . Karena nilai  $d_u (1,7582) < DW (2,062) < 4 - d_u (2,2418)$  maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada kecenderungan terjadi autokorelasi atau kesalahan pengganggu dalam persamaan regresi linier.

**Gambar 1.2**  
**Uji Durbin Watson**



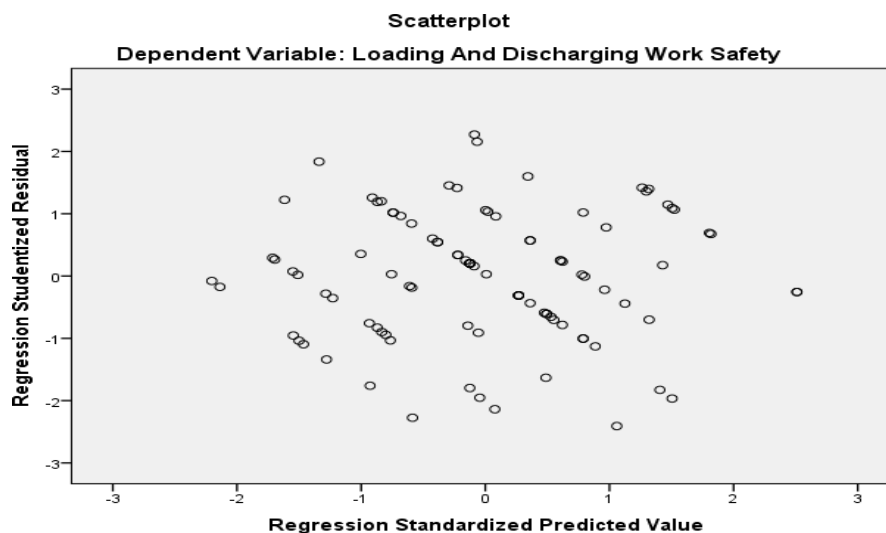
#### 4. Uji Heteroskedastitas

Uji Heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi ketidaksamaan variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika variance dari residual pengamatan yang lain tetap maka disebut Homoskedastisitas dan jika berbeda Heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah Homoskedastisitas atau tidak terjadi Heteroskedastisitas. Ada beberapa cara untuk mendeteksi ada atau tidaknya Heteroskedastisitas yaitu:

a. Analisis Grafik

Untuk melihat ada tidaknya heteroskedastisitas dapat dilihat pada grafik *Scatterplot* dibawah ini:

**Gambar 1.3**  
**Uji Heteroskedastitas Melihat Grafik**



Berdasarkan gambar 1.3 menunjukkan bahwa tidak ada pola tertentu serta titik-titik yang menyebar secara acak di atas maupun di bawah angka 0 (nol) pada sumbu Y. Hal ini berarti tidak terjadi Heteroskedastisitas pada model regresi.

b. Analisis Statistik

Uji statistik menggunakan uji glejser dapat dilihat dari hasil output berikut

:

**TABEL 1.5 UJI GLEJSER**

Model		Coefficients <sup>a</sup>					Collinearity Statistics	
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Tolerance	VIF
		B	Std. Error	Beta				
1	(Constant)	.386	.644		.600	.550		
	Knowledge	.068	.047	.184	1.445	.152	.627	1.596
	Work Training	.043	.061	.108	.698	.487	.423	2.364
	Risk Behavior	-.067	.050	-.194	-1.347	.181	.488	2.051
	Use Of Personal Protective Equipment	-.011	.041	-.029	-.264	.792	.852	1.173

a. Dependent Variable: ABS\_RES

Sumber: Data primer yang diolah, 2019 (output SPSS 22)

Berdasarkan tabel 1.5 dapat dilihat bahwa nilai signifikansi variabel independen lebih dari 0,05. Hal ini dapat disimpulkan bahwa model regresi tidak memiliki gejala adanya heteroskedastisitas.

## 5. Uji Multikolonieritas

Uji multikolonieritas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antara variabel bebas (independen). Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolonieritas didalam model regresi adalah sebagai berikut:

a. Menganalisis matrik korelasi variabel-variabel independen

Jika antara variabel independen ada korelasi yang cukup tinggi (umumnya di atas 0,90), maka hal ini merupakan indikasi adanya multikolonieritas. Hasil pengujian dengan menganalisis matrik korelasi antar variabel independen dapat dilihat sebagai berikut:

**TABEL 1.6**  
**MENGUKUR MATRIK KORELASI ANTAR VARIABEL INDEPENDEN**

		Coefficient Correlations <sup>a</sup>			
Model		Use Of Personal Protective Equipment	Risk Behavior	Knowledge	Work Training
Correlations	Use Of Personal Protective Equipment	1.000	.257	-.062	-.339
	Risk Behavior	.257	1.000	-.234	-.567
	Knowledge	-.062	-.234	1.000	-.318
	Work Training	-.339	-.567	-.318	1.000
Covariances	Use Of Personal Protective Equipment	.005	.002	.000	-.002
	Risk Behavior	.002	.007	-.002	-.005
	Knowledge	.000	-.002	.006	-.003
	Work Training	-.002	-.005	-.003	.011

a. Dependent Variable: Loading And Discharging Work Safety

Sumber: Data primer yang diolah, 2019 (output SPSS 22)

Melihat hasil besaran korelasi antar variabel independen dapat dilihat bahwa variabel *risk behavior* yang mempunyai korelasi paling tinggi dengan variabel *work training* dengan tingkat korelasi sebesar -0.567 atau sekitar 57%. Oleh karena itu korelasi ini masih dibawah 90%, maka dapat di katakan tidak terjadi multikolinieritas.

b. Multikolonieritas juga dapat dilihat dari (1) nilai tolerance dan lawannya

(2) Variance Inflation Factor (VIF).

Nilai cutoff yang umum dipakai untuk menunjukkan adanya multikolonieritas adalah nilai Tolerance  $\geq 0,10$  atau sama dengan nilai VIF  $\leq 10$  (Ghozali, 2011). Hasil pengujiannya dapat dilihat sebagai berikut:



**TABEL 1.7**  
**UJI MULTIKOLONIERITAS MELIHAT NILAI TOLERANCE DAN VIF**

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	-2.004	1.101		-1.820	.072		
Knowledge	.295	.080	.286	3.676	.000	.627	1.596
Work Training	.271	.105	.246	2.591	.011	.423	2.364
Risk Behavior	.243	.085	.253	2.864	.005	.488	2.051
Use Of Personal Protective Equipment	.340	.069	.328	4.903	.000	.852	1.173

a. Dependent Variable: Loading And Discharging Work Safety

*Sumber: Data primer yang diolah, 2019 (output SPSS 22)*

Berdasarkan pada tabel 1.7 Uji Multikolinearitas melihat dari nilai tolerance dan VIF, bahwa variabel independen dikatakan tidak terjadi multikolinearitas karena mempunyai nilai tolerance  $\geq 0,10$  dan nilai VIF  $\leq 10$ .

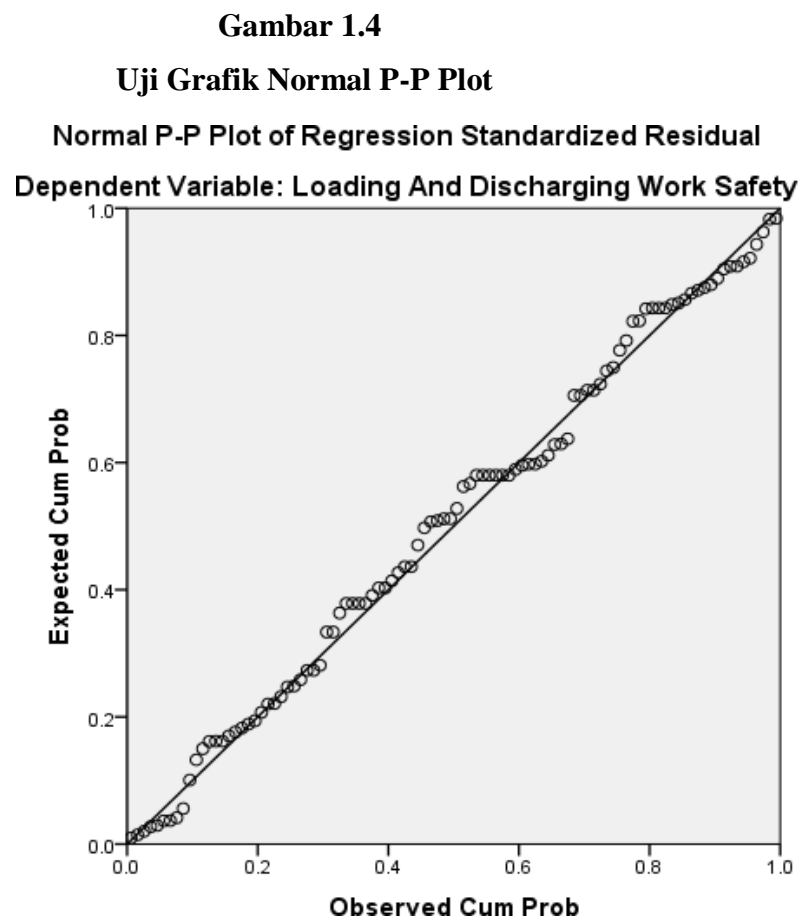
## 5 Uji Normalitas

Uji ini bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel

pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Seperti diketahui bahwa uji t mengasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. Ada dua cara untuk mendeteksi apakah residual berdistribusi normal atau tidak dengan analisis grafik dan analisis statistik (Ghozali, 2011).

a. Analisis Grafik

Hasil Uji Normalitas dengan menggunakan model grafik atau P-P Plot dapat dilihat pada gambar berikut:



Berdasarkan dari gambar 1.4 hasil uji normalitas dengan model grafik atau P-P *Plot of regression standardized residual* menunjukkan bahwa data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal tersebut, maka residual pada model tersebut terdistribusi secara normal.

b. Analisis Statistik

Uji statistik yang dapat digunakan untuk menguji normalitas residual adalah uji statistik non-parametik Kolmogorov-Smirnov (K-S). Dasar pengambilan keputusan untuk uji normalitas dengan analisis statistik adalah jika nilai signifikansi diatas 0,05 maka residual terdistribusi normal (Ghozali, 2011).

**TABEL 1.8**  
**ONE-SAMPLE KOLMOGOROV-SMIRNOV TEST**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		100
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	,0000000
	Std. Deviation	,98498527
Most Extreme Differences	Absolute	,057
	Positive	,042
	Negative	-,057
Test Statistic		,057
Asymp. Sig. (2-tailed)		,200 <sup>c,d</sup>
a. Test distribution is Normal.		
b. Calculated from data.		
c. Lilliefors Significance Correction.		
d. This is a lower bound of the true significance.		

*Sumber: Data primer yang diolah, 2019 (output SPSS 22)*

Berdasarkan tabel 1.8 dapat dijelaskan bahwa nilai asymp. Sig. (2-tailed) pada kolom *unstandardized residual* pada uji Kolmogorov-Smirnov (K-S) adalah 0,200 dengan signifikan lebih besar dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa residual terdistribusi secara normal. Hal ini berarti data pada H0 residual berdistribusi normal.

## 7. Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis regresi digunakan untuk mengukur kekuatan hubungan antara dua variabel atau lebih, juga menunjukkan arah hubungan antara variabel independen (*knowledge, work training, risk behavior, dan use of personal protective equipment*) secara individual mempengaruhi variabel dependen (*loading and discharging work safety*). Hasil yang diperoleh dari penghitungan dengan menggunakan bantuan program statistik SPSS (*Statistic Package for Social Science*) Versi 22 adalah:

**TABEL 1.9**  
**ANALISIS REGRESI LINIER BERGANDA**

Model		Coefficients <sup>a</sup>						
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-2.004	1.101		-1.820	.072		
	Knowledge	.295	.080	.286	3.676	.000	.627	1.596
	Work Training	.271	.105	.246	2.591	.011	.423	2.364
	Risk Behavior	.243	.085	.253	2.864	.005	.488	2.051
	Use Of Personal Protective Equipment	.340	.069	.328	4.903	.000	.852	1.173

a. Dependent Variable: Loading And Discharging Work Safety

Sumber: Data primer yang diolah, 2019 (output SPSS 22)

Berdasarkan pada tabel 1.9 dapat dijelaskan, persamaan regresi linier berganda dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + b_4 X_4 + \mu$$

$$Y = -2,004 + 0,286 X_1 + 0,246 X_2 + 0,253 X_3 + 0,328 X_4 + \mu$$

Persamaan regresi tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Konstanta sebesar -2,004 menyatakan bahwa jika variabel independen (*knowledge, work training, risk behavior, use of personal protective equipment*) tidak dilakukan perubahan, maka variabel dependen (*loading and discharging work safety*) memiliki nilai tetap atau konstan sebesar -2,004.

2. Koefisien regresi *Knowledge* ( $X_1$ ) sebesar 0,286 artinya jika variabel independen lain nilainya tetap (konstan) dan *knowledge* ditingkatkan sebesar 1 satuan, maka variabel *loading and discharging work safety* (Y) akan meningkat sebesar 0,286.
3. Koefisien regresi *Work Training* ( $X_2$ ) sebesar 0,246 artinya jika variabel independen lain nilainya tetap (konstan) dan *work training* ditingkatkan sebesar 1 satuan, maka variabel *loading and discharging work safety* (Y) akan meningkat sebesar 0,246.
4. Koefisien regresi *Risk Behavior* ( $X_3$ ) sebesar 0,253 artinya jika variabel independen lain nilainya tetap (konstan) dan *risk behavior* ditingkatkan sebesar 1 satuan, maka variabel *loading and discharging work safety* (Y) akan meningkat sebesar 0,253.
5. Koefisien regresi *Use Of Personal Protective Equipment* ( $X_4$ ) sebesar 0,328 artinya jika variabel independen lain nilainya tetap (konstan) dan *use of personal protective equipment* ditingkatkan sebesar 1 satuan, maka variabel *loading and discharging work safety* (Y) akan meningkat sebesar 0,328.
6. Variabel  $\mu$  merupakan variabel lain diluar variabel yang diteliti. Berdasarkan nilai koefisien determinasi *Adjusted* ( $R^2$ ), kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependennya adalah variabel  $\mu$  yaitu sebesar 0.623 ( $100\% - 62,3\% = 37,7\%$ ) dimana yang menyatakan bahwa 37,7% dijelaskan oleh variabel lain.

Berdasarkan analisis tersebut, dapat dijelaskan adanya pengaruh atau keeratan hubungan antara variabel independen (*knowledge, work training, risk behavior, dan use of personal protective equipment*) terhadap variabel dependen (*loading and discharging work safety*).

## 8. Pengujian Hipotesis

### 1. Pengujian Secara Parsial (Uji t)

Uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel penjelas/independen secara individual dalam

menerangkan variasi variabel dependen (Ghozali, 2011).

Menentukan formulasi Ho dan Ha:

Ho = Tidak ada pengaruh yang positif dan signifikan antara variabel independen terhadap variabel dependen.

Ha = Ada pengaruh yang positif dan signifikan antara variabel independen terhadap variabel dependen.

Kriteria pengujian dengan tingkat signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05 ditentukan sebagai berikut :

- a. Apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka Ho ditolak dan Ha diterima.
- b. Apabila  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka Ho diterima dan Ha ditolak. Cara menghitung  $t_{tabel}$  :
  - i. Jumlah responden ( $n$ ) = 100
  - ii. Jumlah variabel bebas ( $k$ ) = 4
  - iii. Taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05
  - iv. Degree of Freedom ( $df$ ) =  $n - k - 1 = 100 - 4 - 1 = 95$   $t_{tabel} = 1,98525$

Dari hasil penelitian menggunakan SPSS didapatkan hasil sebagai berikut:

**TABEL 1.10**  
**UJI INDIVIDUAL (UJI STATISTIK T)**

Model		Coefficients <sup>a</sup>						
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Toleranc e	VIF
1	(Constant)	- 2.004	1.101		-1.820	.072		
	Knowledge	.295	.080	.286	3.676	.000	.627	1.596
	Work Training	.271	.105	.246	2.591	.011	.423	2.364
	Risk Behavior	.243	.085	.253	2.864	.005	.488	2.051
	Use Of Personal Protective Equipment	.340	.069	.328	4.903	.000	.852	1.173

a. Dependent Variable: Loading And Discharging Work Safety  
Sumber: Data primer yang diolah, 2019 (output SPSS 22)

Berdasarkan dari tabel 1.10 uji t dapat dijelaskan:

Uji Pengaruh *knowledge* (X1) terhadap *loading and discharging work safety* (Y). Hasil pengujian untuk variabel *knowledge* (X<sub>1</sub>) diperoleh nilai t hitung = 3,676 dengan tingkat signifikansi 0,000. Dengan demikian menunjukkan bahwa t hitung (3,676) > t tabel (1,98525) yang berarti H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>1</sub> diterima artinya *knowledge* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *loading and discharging work safety*. Jika variabel *knowledge* ditingkatkan maka *loading and discharging work safety* juga akan meningkat dengan kemungkinan terjadinya kesalahan sebesar 0,05.

### 9. Koefisien Determinasi (*R Square*)

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu (Ghozali, 2011). Koefisien determinasi dapat digunakan untuk mengetahui persentase nilai Y yang dapat dijelaskan oleh garis regresi atau seberapa besar persentase *loading and discharging work safety* yang dapat dipengaruhi oleh *knowledge*, *work training*, *risk behavior*, dan *use of personal protective equipment*.

**Tabel 1.11**  
**Koefisien Determinasi**  
**Model Summary<sup>b</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.799 <sup>a</sup>	.639	.623	1.006	2.062

a. Predictors: (Constant), Use Of Personal Protective Equipment, Risk Behavior, Knowledge, Work Training

b. Dependent Variable: Loading And Discharging Work Safety

Sumber: Data primer yang diolah tahun 2019 (output SPSS 22)

Berdasarkan tabel 1.11 hasil perhitungan dengan program SPSS Ver.22 diperoleh nilai koefisien determinasi (*Adjusted R Square* = 0,623) berarti sebesar 62,3%, koefisien

variabel *knowledge*, *work training*, *risk behavior*, dan *use of personal protective equipment* berpengaruh terhadap *loading and discharging work safety*. Nilai koefisien determinasi sebesar 62,3% sedang sisanya ( $100\% - 62,3\% = 37,7\%$ ) dipengaruhi variabel lain diluar penelitian atau diluar model persamaan regresi diantaranya adalah disiplin kerja, keamanan, motivasi, unsur lingkungan, komitmen kerja dan sebagainya.

## **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil uji regresi linier berganda, nilai *constant* pada persamaan regresi linier berganda menunjukkan nilai sebesar -2,004 hal ini menunjukkan bahwa apabila tidak dilakukan perbaikan terhadap variabel *knowledge*, *work training*, *risk behavior*, dan *use of personal protective equipment* maka *loading and discharging work safety* akan mengalami penurunan sebesar 2,004.

Dalam mengkaitkan antara hasil penelitian dengan peranan terhadap penilaian objek penelitian maka masing-masing variabel bebas memiliki implikasi sebagai berikut:

- a. *Use of personal protective equipment* atau penggunaan alat pelindung diri memiliki nilai tertinggi pada hasil regresi linier berganda yang dijelaskan dalam *standardized coefficients beta*, dengan hasil 0,328 oleh karena itu *use of personal protective equipment* merupakan faktor terpenting dalam upaya peningkatan *loading and discharging work safety*. Apabila karyawan tenaga kerja bongkar muat tidak memperhatikan penggunaan alat pelindung diri maka akan beresiko terjadi kecelakaan kerja bongkar muat. Apabila alat pelindung diri digunakan dengan tepat, maka akan meningkatkan keselamatan kerja tersebut. Oleh karena itu, salah satu cara terbaik untuk meningkatkan keselamatan kerja bongkar muat adalah dengan mematuhi peraturan dengan menggunakan alat pelindung diri saat bekerja. Implikasi manajerialnya adalah Koperasi TKBM Pelabuhan Tanjung Semarang harus meningkatkan dan mempertegas aturan mengenai kewajiban menggunakan alat pelindung diri bagi para karyawannya. Bila perlu dengan tegas memberikan sanksi bagi karyawan yang melanggarnya, karena penggunaan alat pelindung diri berpengaruh besar terhadap keselamatan kerja bongkar muat.
- b. *Knowledge* atau pengetahuan memiliki nilai tertinggi kedua setelah *use of personal protective equipment* ditunjukkan pada hasil regresi linier berganda *standardized*



*coefficients beta*, dengan hasil 0,286. Oleh karena itu *knowledge* juga merupakan salah satu faktor penting dalam upaya peningkatan *loading and discharging work safety*. Karyawan tenaga kerja bongkar muat yang memiliki pengetahuan yang cukup, dalam melaksanakan tugas pada sebuah organisasi sangatlah penting perannya. Seorang pegawai yang memiliki pengetahuan lebih banyak tentu akan lebih mengerti apa yang harus dilakukan ketika menghadapi sebuah masalah yang muncul. Selain itu karyawan tersebut akan lebih cepat dalam bekerja. Sehingga sebuah organisasi akan lebih mudah mencapai tujuan organisasi karena didukung oleh para karyawan yang sudah berpengetahuan di bidangnya masing-masing. Implikasi manajerialnya adalah Koperasi TKBM Pelabuhan Tanjung Emas Semarang harus memperhatikan pengetahuan dalam merekrut para pekerja baru karena pengetahuan berpengaruh besar terhadap tingkat keselamatan kerja bongkar muat.

- c. *Risk Behavior* atau perilaku beresiko memiliki nilai tertinggi ketiga setelah *knowledge* dan *use of personal protective equipment* yang ditunjukkan pada hasil regresi linier berganda *standardized coefficients beta*, dengan hasil 0,253. Oleh karena itu *risk behavior* juga merupakan salah satu faktor penting dalam upaya peningkatan *loading and discharging work safety*. Jika tenaga kerja bongkar muat sadar akan bahaya yang ditimbulkan oleh perilaku yang beresiko pasti angka kecelakaan kerja akan terminimalisir. Implikasi manajerialnya adalah Koperasi TKBM Pelabuhan Tanjung Emas Semarang harus memperhatikan perilaku karyawan yang beresiko menyebabkan kecelakaan kerja. Dengan memberi edukasi dan slogan slogan dengan menempelkan spanduk misalnya kawasan bebas merokok atau dll yang sifatnya membangun agar mereka peduli terhadap pentingnya menghindari perilaku yang beresiko demi keselamatan pekerja dan semua orang yang ada di lingkungan bongkar muat, karena perilaku beresiko berpengaruh besar terhadap keselamatan kerja bongkar muat.
- d. *Work Training* atau pelatihan kerja memiliki nilai paling rendah diantara variabel *use of personal protective equipment*, *knowledge*, dan *risk behavior* yang ditunjukkan pada hasil regresi linier berganda *standardized coefficients beta*, dengan hasil 0,246. Sedangkan *work training* juga merupakan faktor penting dalam upaya peningkatan *loading and discharging work safety*. Pelatihan kerja perlu dilakukan mengingat setiap tahunnya terjadi kecelakaan kerja di tempat bongkar muat barang berlangsung,

karena mayoritas penyebab utama kecelakaan kerja ialah dari *human error*. Oleh karena itu perlu dilakukannya pelatihan kerja terhadap tenaga kerja bongkar muat. Diharapkan dengan diadakannya pelatihan kerja nantinya instansi Koperasi TKBM bisa menuju *zero accident*. Implikasi manajerialnya adalah Koperasi TKBM Pelabuhan Tanjung Emas Semarang harus memperhatikan pemberian pelatihan pra kerja khususnya, dan untuk yang sudah menjadi pegawai tenaga kerja bongkar muat. Pelatihan diberikan terhadap para karyawan tenaga kerja bongkar muat karena pelatihan kerja berpengaruh besar terhadap tingkat keselamatan kerja bongkar muat.