

Analisis Perbedaan Perilaku Tindakan Tidak Aman antar *Shift* Kerja Menggunakan Metode One Way Anova

Imam Rojali¹, Dewi Kurniasih^{2*} dan Farizi Rachman³

¹Program Studi Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Jurusan Teknik Permesinan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya, Surabaya 60111

²Program Studi Magister Teknik Keselamatan dan Resiko, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya, Surabaya 60111

³Program Studi Teknik Desain dan Manufaktur, Jurusan Teknik Permesinan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya, Surabaya 60111

E-mail: dewi.kurniasih@ppns.ac.id

Abstrak

Proses pemilihan *blackspot* memiliki resiko tinggi terjadi kecelakaan kerja dikarenakan pekerjaan di unit kerja tersebut dilakukan secara manual yaitu menggunakan tenaga manusia sehingga selama proses produksi sangat memungkinkan terjadinya kecelakaan kerja. Upaya pencegahan yang dilakukan terhadap tingginya kecelakaan kerja, perusahaan melakukan pengaturan *shift* kerja. *Shift* kerja dapat berperan penting terhadap permasalahan pada manusia yang dapat meluas menjadi gangguan tidur, gangguan fisik dan psikologi, gangguan sosial serta kehidupan keluarga. *shift* kerja juga dapat mempengaruhi beberapa perubahan fisik dan psikologi tubuh diantaranya adalah kelelahan. Hasil dari analisa yang telah dilakukan adalah variabel yang berpengaruh atau signifikan terhadap tindakan tidak aman adalah masa kerja dimana nilai signifikansinya lebih kecil dari ($\alpha = 0.05$) yaitu 0,048. Terdapat perbedaan perilaku tindakan tidak aman antar *shift* kerja dimana *unsafe action* yang paling banyak dilakukan adalah pelanggaran APD yang terjadi pada *Shift I* Grup A,B dan C dan *unsafe action* yang dilakukan adalah pelanggaran 5R terjadi pada *Shift II* dan *Shift III* pada Grup A,B dan C. Rekomendasi yang diberikan adalah memberikan pelatihan kepada pekerja mengenai penggunaan APD yang baik dan benar serta melakukan penyuluhan tentang pentingnya 5R dalam bekerja, melakukan *safety talk* secara rutin mengenai pentingnya kesadaran penggunaan APD dan 5R, memberikan reward dan punishment kepada pekerja.

Kata Kunci: *Shift Kerja, One Way Anova, Unsafe Action*

Abstract

The blackspot selection process has a high risk of work accidents because the work in the work unit is done manually, namely using human labor so that during the production process it is very possible for work accidents to occur. In response to the high number of work accidents, the company made work shift arrangements. Shift work can play an important role in human problems that can extend into sleep disorders, physical and psychological disorders, social disorders and family life. Shift work can also affect some physical and psychological changes of the body including fatigue. The result of the analysis that has been carried out is that the variable that has an effect or significant on unsafe actions is the working period where the significance value is smaller than ($\alpha = 0.05$), which is 0.048. There are differences in unsafe action behavior between work shifts where the most unsafe actions committed are PPE violations that occur in Shift I Groups A, B and C and unsafe actions committed are 5R violations that occur in Shift II and Shift III in Groups A, B and C. The recommendations given are to provide training to workers on the use of PPE properly and correctly and conduct counseling on the importance of 5R in work, conduct regular safety talks about the importance of awareness of the use of PPE and 5R, provide rewards and punishments to workers.

Keywords : *Shift Kerja, One Way Anova, Unsafe Action*

1. PENDAHULUAN

Tindakan tidak aman adalah suatu tindakan yang tidak memenuhi keselamatan sehingga berisiko menyebabkan kecelakaan kerja. Sedangkan kondisi tidak aman adalah keadaan lingkungan yang tidak aman dan berisiko menyebabkan kecelakaan kerja (Gatipuri, 2011). Tindakan tidak aman (*unsafe action*) merupakan tindakan yang

melanggar atau tidak sesuai dengan standar kerja yang aman sehingga memiliki peluang untuk menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja, seperti bekerja dengan kecepatan yang salah, menggunakan alat kerja dengan cara yang salah, gagal dalam memakai Alat Pelindung Diri (APD) yang benar, memperbaiki peralatan pada saat alat tersebut sedang beroperasi, beresenda gurau di tempat kerja dan lain sebagainya. Ada beberapa faktor intrinsik dalam pekerjaan dimana sangat potensial menjadi penyebab terjadinya stres dan dapat mengakibatkan keadaan yang buruk pada mental. Stasiun kerja yang tidak ergonomis, jam kerja yang panjang, kerja *shift* juga akan berakibat buruk bagi kesehatan fisik ataupun mental pekerja (Tarwaka, 2010).

Berdasarkan konsep perilaku tidak aman dari Notoadmodjo (2005), dapat dijelaskan bahwa faktor yang mempengaruhi tindakan tidak aman (*unsafe action*) adalah faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yaitu karakteristik orang yang bersangkutan yang bersifat bawaan (*given*), misalnya pengetahuan, motivasi, jenis kelamin, sifat fisik, dan lain sebagainya. Sedangkan faktor eksternal yakni lingkungan baik fisik, sosial, budaya, ekonomi, politik dan lain sebagainya. Sehingga hasil pengukuran terhadap faktor karakteristik ini dapat dijadikan sebuah acuan pengambilan keputusan bagi perusahaan untuk mengurangi terjadinya tindakan tidak aman (*unsafe action*).

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan oleh Dwi Ayu Septiana & Mulyono (2014) yang menyatakan bahwa lebih dari 88% kecelakaan kerja tersebut dikarenakan oleh *unsafe action*. Maka, perusahaan wajib meningkatkan pengelolaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja dengan lebih memperhatikan pada *unsafe action* sehingga potensi terjadinya kecelakaan kerja dapat diminimalisir. Pada penelitian ini penulis ingin menganalisa perbedaan perilaku tindakan tidak aman antar *shift* kerja pada pekerja pemilihan *blackspot*. Variabel yang dianalisa yaitu *shift* kerja, usia, masa kerja, tingkat pendidikan, status perkawinan dan anak. Selain itu, ada satu faktor lain yaitu jenis kelamin. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan perilaku tindakan tidak aman antar *shift* kerja pada pekerja pemilihan *blackspot* dilakukan dengan menggunakan metode One Way ANOVA dengan bantuan *software* SPSS.

2. METODE

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *One Way Anova*. Analisis varian satu jalur adalah proses menganalisis data yang diperoleh dari percobaan dengan berbagai tingkat faktor, biasanya lebih dari dua tingkat faktor. Tujuan dari analisis ini adalah untuk mengidentifikasi variabel bebas yang penting dan bagaimana variabel tersebut dapat mempengaruhi *respons* (Wackerley, 2008 dalam Fajrin, 2011). Bila hanya salah satu faktor yang diselidiki, proses ini disebut satu arah atau analisis varians satu jalur. Model untuk analisis ini dijabarkan sebagai berikut.

$$y_{ij} = \mu + \tau_i + \epsilon_{ij} \quad \left\{ \begin{array}{l} i = 1, 2, \dots, a \\ j = 1, 2, \dots, n_i \end{array} \right. \quad (1)$$

Keterangan :

y_{ij} : Pengamatan ke j dalam kelompok ke i

μ : Nilai tengah sering disebut dengan rerata umum

τ_i : Parameter yang menyatakan rerata kelompok ke i

ϵ_{ij} : Galat pada pengamatan ke (i, j)

Hipotesis nol dan alternatif untuk analisis statistik ini,

$$H_0 = \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_a \text{ atau secara ekuivalen, } H_0 = \tau_1 = \tau_2 = \dots = \tau_a = 0 \\ H_1 = \mu_i \neq \mu_j \text{ untuk setidaknya satu pasangan } (i, j).$$

Prosedur berikutnya untuk proses analisis ini adalah untuk menghitung:

$$SS\tau = \sum_{i=1}^a \sum_{j=1}^{n_i} (y_{ij} - \bar{y})^2 \quad (2)$$

$$SS_t = SS_{\text{treatments}} + SS_E$$

$$MS_{\text{treatments}} = \frac{SS_{\text{treatments}}}{a-1} \quad (4)$$

$$MS_E = \frac{SS_E}{(N - a)} \quad (5)$$

Kemudian dilakukan uji statistik dengan menggunakan persamaan berikut ini:

$$F_0 = \frac{SS_{\text{treatments}}/(a-1)}{SS_E/(N-a)} = \frac{MS_{\text{treatments}}}{MS_E} \quad (6)$$

Dimana :

- SS_T : Total dikoreksi dari kuadrat penjumlahan.
- $SS_{\text{treatments}}$: Kuadrat penjumlahan akibat perlakuan (i.e. antara perlakuan).
- SS_E : Kuadrat penjumlahan akibat kesalahan (i.e dalam perlakuan).
- $MS_{\text{treatments}}$: Kuadrat perlakuan.
- MS_E : Kuadrat dari kesalahan.
- F_0 : Nilai respon dari pengamatan ij.
- $F_{\alpha, a-1, N-a}$: Nilai respon yang didapatkan dari tabel F distribusi.
- N : Banyak sampel.
- n : Banyak replikasi
- a : Banyak perlakuan/variabel

Hipotesis nol (H_0) harus ditolak dan disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan diantara variabel penelitian jika:

$$(7)$$

$$F_0 > F_{\alpha, a-1, n-a}$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa pengaruh variabel *shift* kerja, usia, masa kerja, tingkat pendidikan, status perkawinan, anak dan jenis kelamin terhadap tindakan tidak aman atau *unsafe action* pada pekerjaan pemilihan *blackspot* dilakukan dengan uji regresi logistic ordinal dan Uji Anova. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel-variabel tersebut terhadap tindakan tidak aman atau *unsafe action* pada pekerjaan pemilihan *blackspot*.

A. Uji Validitas

Menurut Sugiharto dan Sitinjak (2006), validitas berhubungan dengan suatu peubah mengukur apa yang seharusnya diukur. Validitas dalam penelitian menyatakan derajat ketepatan alat ukur penelitian terhadap isi sebenarnya yang diukur. Uji validitas adalah uji yang digunakan untuk menunjukkan sejauh mana alat ukur yang digunakan dalam suatu mengukur apa yang diukur. Ghozali (2009) menyatakan bahwa uji validitas digunakan untuk mengukur sah, atau valid tidaknya suatu kuesioner. Suatu kuesioner dikatakan valid jika pertanyaan pada kuesioner mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut. Hasil uji validitas dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Validitas

Item	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0.665489	0.4438	Valid
2	0.461994	0.4438	Valid
3	0.554269	0.4438	Valid
4	0.569669	0.4438	Valid
5	0.505399	0.4438	Valid
6	0.494894	0.4438	Valid
7	0.520769	0.4438	Valid
8	0.523613	0.4438	Valid
9	0.44954	0.4438	Valid
10	0.665489	0.4438	Valid

Pada tabel 1 menunjukkan bahwa hasil pengujian validitas terhadap item-item pertanyaan pada penelitian, dapat dikatakan bahwa instrument kuisisioner yang digunakan valid karena semua item pertanyaan memiliki $r > 0,4438$.

B. Uji Reliabilitas

Menurut Sugiyono (2017: 130) menyatakan bahwa uji reliabilitas adalah sejauh mana hasil pengukuran dengan menggunakan objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Uji reliabilitas ini dilakukan pada responden sebanyak 40 karyawan divisi pemilihan *blackspot*, dengan menggunakan pertanyaan yang telah dinyatakan valid dalam uji validitas dan akan ditentukan reliabilitasnya. Pengujian reliabilitas dilakukan dengan menggunakan metode *cronbach alpha* dengan bantuan MS. Excel. Hasil uji Reliabilitas dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas

Hasil reliabilitas Cronbach Alfa	
Koefisien Reliabilitas	Interpretasi
0.712227935	Reliabel

Pada tabel 2 diperoleh nilai *cronbach alpha* sebesar 0,712227935 > rtabel 0,4438. Sehingga instrument penelitian dinyatakan reliabel dan dapat digunakan sebagai alat pengumpulan data.

C. Uji *One Way* Anova

Anova satu arah atau *one way anova* digunakan apabila yang akan dianalisis terdiri dari satu variabel terikat dan satu variabel bebas. Interaksi suatu kebersamaan antar faktor dalam mempengaruhi variabel bebas, dengan sendirinya pengaruh faktor-faktor secara mandiri telah dihilangkan. Jika terdapat interaksi berarti efek faktor satu terhadap variabel terikat akan mempunyai garis yang tidak sejajar dengan efek faktor lain terhadap variabel terikat sejajar (saling berpotongan), maka antara faktor tidak mempunyai interaksi. variabel dependent (terikat) dengan variabel independent (bebas). Variabel dependent dalam penelitian ini adalah tindakan tidak aman (Y), sedangkan untuk variabel independent dalam penelitian ini adalah variabel *shift* kerja (X1), usia (X2), masa kerja (X3), tingkat pendidikan (X4), Status perkawinan (X5), anak (X6) dan Jenis Kelamin (X7). *P Uji One Way Anova* dilakukan untuk mengetahui pengaruh antara variabel dependent (terikat) dengan variabel independent (bebas).

Tabel 3. Uji Normalitas *Shapiro Wilk*

Variabel	Sig
X1 (<i>shift</i> kerja)	0,607
X2 (tingkat pendidikan)	0,64
X3 (usia)	0,546
X4 (masa kerja)	0,461
X5 (jenis kelamin)	0,197
X6 (status perawinan)	0,493
X7 (anak)	0,414

Pada tabel 3 menunjukkan hasil signifikansi dari masing-masing variabel anova. Nilai signifikansi dari variabel *shift* kerja, tingkat pendidikan, usia, masa kerja, jenis kelamin, status perkawinan, dan anak terhadap variabel tindakan tidak aman didapatkan nilai signifikansi lebih besar dari ($\alpha = 0.05$) maka data berdistribusi normal.

Tabel 4 Uji Homogenitas

Variabel	Sig
X1 (<i>shift</i> kerja)	0,060
X2 (tingkat pendidikan)	0,269
X3 (usia)	0,069
X4 (masa kerja)	0,065
X5 (jenis kelamin)	0,621
X6 (status perawinan)	0,212
X7 (anak)	0,249

Pada tabel 4.4 menunjukkan hasil signifikansi dari masing-masing variabel anova. Nilai signifikansi dari variabel *shift* kerja, tingkat pendidikan, usia, masa kerja, jenis kelamin, status perkawinan, dan anak terhadap variabel tindakan tidak aman didapatkan nilai signifikansi lebih besar dari ($\alpha = 0.05$) maka data dari variabel-variabel pada tabel 4.2 adalah sama atau homogeny.

Tabel 5. Uji Anova

Variabel	Sig	Keterangan
X1 (shift kerja)	0,000	Signifikan
X2 (tingkat pendidikan)	0,615	Tidak Signifikan
X3 (usia)	0,616	Tidak Signifikan
X4 (masa kerja)	0,837	Tidak Signifikan
X5 (jenis kelamin)	0,251	Tidak Signifikan
X6 (status perawinan)	0,005	Signifikan
X7 (anak)	0,051	Tidak Signifikan

Pada tabel 5 menunjukkan hasil signifikansi dari masing-masing variabel ANOVA. maka dapat disimpulkan variabel *shift* kerja dan status perkawinan adalah variabel berbeda secara signifikansi karena didapatkan nilai signifikansinya lebih kecil dari ($\alpha = 0.05$). Sedangkan variabel tingkat pendidikan, usia, masa kerja, jenis kelamin dan anak sama secara signifikansi. Nilai signifikansinya lebih besar dari ($\alpha = 0.05$).

D. Perbedaan perilaku tindakan tidak aman antar *shift* kerja

Berdasarkan hasil wawancara dan pengamatan dilapangan *Unsafe action* yang terjadi pada *shift* I, *Shift* II dan *Shift* III pada Grup A, B dan C pada Divisi Pemilihan *blackspot* adalah sebagai berikut :

Tabel 6 . *Unsafe Action* yang terjadi pada Grup A

DATA GRUP A			
Shift	Temuan Safety Patrol		
	APD	SOP	5R
I	104	81	89
II	77	73	90
III	81	78	102
	262	232	281
%	0.396946565		

Berdasarkan Tabel 6 menunjukkan bahwa *unsafe action* yang paling banyak dilakukan oleh pekerja pada Grup A *Shift* I yaitu pelanggaran APD seperti tidak menggunakan *safety shoes*, sarung tangan dan masker, *Shift* II adalah pelanggaran 5R seperti pekerja tidak membersihkan area kerja, *Shift* III adalah pelanggaran 5R seperti tidak menempatkan peralatan kerja pada tempat penyimpanan alat kerja.

Tabel 7. *Unsafe Action* yang terjadi pada Grup B

DATA GRUP B			
Shift	Temuan Safety Patrol		
	APD	SOP	5R
I	96	75	83
II	89	87	102
III	89	82	106
	274	244	291
%	0.350364964		

Pada Tabel 7 menunjukkan bahwa *unsafe action* yang paling banyak dilakukan oleh pekerja pada Grup B *Shift* I yaitu pelanggaran APD seperti tidak menggunakan *safety shoes*, sarung tangan dan masker, *Shift* II adalah pelanggaran 5R seperti pekerja tidak membersihkan area kerja, *Shift* III adalah pelanggaran 5R seperti tidak menempatkan peralatan kerja pada tempat penyimpanan alat kerja.

Tabel 8. *Unsafe Action* yang terjadi pada Grup C

DATA GRUP C			
Shift	Temuan Safety Patrol		
	APD	SOP	5R
I	101	83	95
II	84	81	97
III	84	85	105
	269	249	297
%	0.375464684		

Berdasarkan Tabel 8 menunjukkan bahwa *unsafe action* yang paling banyak dilakukan oleh pekerja pada Grup C *Shift I* yaitu pelanggaran APD seperti tidak menggunakan *safety shoes*, sarung tangan dan masker, *Shift II* adalah pelanggaran 5R seperti pekerja tidak membersihkan area kerja, *Shift III* adalah pelanggaran 5R seperti tidak menempatkan peralatan kerja pada tempat penyimpanan alat kerja.

4. KESIMPULAN

Hasil pengolahan data metode *one way* anova dengan bantuan *software* SPSS didapatkan hasil variabel yang signifikan atau berbeda yaitu *shift* kerja dan status perkawinan karena memiliki nilai signifikansi lebih kecil dari ($\alpha = 0.05$). berdasarkan hasil wawancara dan observasi lapangan bahwa *unsafe action* yang paling banyak dilakukan adalah pelanggaran APD yang terjadi pada *Shift I* Grup A,B dan C dan *unsafe action* yang dilakukan adalah pelanggaran 5R terjadi pada *Shift II* dan *Shift III* pada Grup A,B dan C.

Rekomendasi dalam upaya mencegah kecelakaan kerja akibat perilaku tindakan tidak aman pada *shift* kerja adalah dengan memberikan pelatihan kepada pekerja mengenai penggunaan APD yang baik dan benar serta melakukan penyuluhan tentang pentingnya 5R dalam bekerja, melakukan *safety talk* secara rutin pada pekerja mengenai pentingnya kesadaran penggunaan APD dan 5R, memberikan reward dan punishment kepada pekerja.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Gatipuri, Rona. (2011). Gambaran Tindakan Bahaya (*Unsafe Action*) dan Kondisi Bahaya (*Unsafe Condition*) terhadap Risiko Terjadinya Kecelakaan Kerja di Divisi Kapal Niaga PT. PAL Indonesia. Surabaya : Universitas Airlangga.
- Kodrat, K.Y. 2009. Pengaruh *Shift* Kerja Terhadap Terjadinya Kelelahan pada Pekerja Pabrik Kelapa Sawit PT x Labuhan Batu, (Tesis). Universitas Sumatra Utara: Medan.
- Mauritz, L.S., Ima,D.W. 2008. Faktor dan penjadwlan *shift* kerja. Teknoin Volume 13, (2): 11 -12 ISSN :0853-896.
- Musradinur. (2016). Stress Kerja dan Cara Mengatasinya dalam Perspektif Psikologi. *Jurnal Edukasi*, 3
- NIOSH. (1999). *Stress at Work*
- Notoatmodjo, Soekidjo. (2005). Promosi Kesehatan (Teori dan Aplikasi).Jakarta:PT Rineka Cipta.
- Septiana, D.A, Mulyono. (2014). Faktor yang Mempengaruhi *Unsafe Action* pada Pekerja di Bagian Pengantongan Urea. Surabaya : Universitas Airlangga.
- Tarwaka. (2010). Ergonomi Industri, Dasar-dasar Pengetahuan *Ergonomic* dan Aplikasi di Tempat Kerja. Surakarta : Harapan Press.
- Tyler, Mark B., Luc Zandvliet and Mitra Forouhar (2009). Due Diligence for Human Rights : A Risk Based Approach. Corporate Social Responsibility Initiative Working Paper No. 53. Cambridge,MA: John F. Kennedy School of Government, HarvardUniversity.
- Wackerley, D.D. Mendenhall, W. Scheaffer, R. L. (2008), *Mathematical statistics with applications*, Thompson Brooks/Cole, USA. Dalam: Fajrin, J., Zhuge, Y., Bullen, F., Wang, H., *Flexural strength of sandwich panel with lignocellulosic composites intermediate layer-a statistic approach*, *International Journal of Protective Structures* 2 (2011), p. 452-464.