



**HUBUNGAN ANTARA KARAKTERISTIK INDIVIDU, BEBAN KERJA MENTAL,  
DAN FAKTOR ORGANISASI DENGAN *SUBSTANDART ACTION*  
(Studi Pada Bagian Pemeliharaan Mesin 1 dan 2 PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9  
Kabupaten Probolinggo)**

**SKRIPSI**

Oleh  
**Rizky Indah Purnamasari**  
**NIM 102110101147**

**BAGIAN KESEHATAN LINGKUNGAN DAN KESEHATAN KESELAMATAN KERJA  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS JEMBER  
2015**



**HUBUNGAN ANTARA KARAKTERISTIK INDIVIDU, BEBAN KERJA MENTAL,  
DAN FAKTOR ORGANISASI DENGAN *SUBSTANDART ACTION*  
(Studi Pada Bagian Pemeliharaan Mesin 1 dan 2 PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9  
Kabupaten Probolinggo)**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi S-1 Kesehatan Masyarakat dan mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

Oleh  
**Rizky Indah Purnamasari**  
**NIM 102110101147**

**BAGIAN KESEHATAN LINGKUNGAN DAN KESEHATAN KESELAMATAN KERJA  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS JEMBER  
2015**

## **PERSEMBAHAN**

Dengan mengucap syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT, saya persembahkan skripsi ini kepada:

1. Orang Tua yaitu ibunda Istiqomah dan ayahanda tercinta Eko Purnomo;
2. Adik tersayang Dwi Citra Nur Utami dan Puspa Arum Tri Wildani;
3. Guru-guru sejak Taman Kanak-kanak sampai dengan Perguruan Tinggi;
4. Almamater Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

MOTTO

Barangsiapa menempuh suatu jalan untuk menuntut ilmu, niscaya Allah memudahkan baginya dengan (ilmu) itu jalan menuju surga  
(HR. Muslim<sup>\*\*</sup>)

---

<sup>\*</sup>) Departemen Agama Republik Indonesia. 2005. *Al Hadist dan Terjemahannya*. Bandung, CV Penerbit J-ART.

**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rizky Indah Purnamasari

NIM : 102110101147

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “Hubungan antara Karakteristik Individu, Beban Kerja Mental, dan Faktor Organisasi dengan *Substandart Action* (Studi pada bagian Pemeliharaan Mesin 1 dan 2 PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9 Kabupaten Probolinggo)” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan dalam institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan skripsi ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, April 2015  
Yang menyatakan,

(Rizky Indah Purnamasari)  
NIM 102110101147

**SKRIPSI**

**HUBUNGAN ANTARA KARAKTERISTIK INDIVIDU, BEBAN KERJA MENTAL,  
DAN FAKTOR ORGANISASI DENGAN *SUBSTANDART ACTION*  
(Studi Pada Bagian Pemeliharaan Mesin 1 dan 2 PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9  
Kabupaten Probolinggo)**

Oleh

Rizky Indah Purnamasari  
NIM 102110101147

Pembimbing :

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Isa Marufi, S.KM.,M.Kes

Dosen Pembimbing Anggota : dr. Ragil Ismi Hartanti, M.Sc.

**PENGESAHAN**

Skripsi berjudul “Hubungan Antara Karakteristik Individu, Beban Kerja Mental dan Faktor Organisasi dengan *Substandart Action* (Studi pada bagian Pemeliharaan Mesin 1 dan 2 PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9” telah diuji dan disahkan pada:

hari : Rabu  
tanggal : 6 Mei 2015  
tempat : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris

Erdi Istiaji, S.Psi, M.Psi, Psikolog  
NIP 19760613 200812 1 002

dr. Ragil Ismi Hartanti, M.Sc  
NIP 19811005200604 2 002

Anggota I

Anggota II

Dr. Isa Ma'rufi, S.KM, M.Kes  
NIP 19750914 200812 1 002

Sarjono, S.T  
NIP 8310230PT

Mengesahkan,  
Dekan

Drs. Husni Abdul Gani, M.S.  
NIP 19560810 198303 1 003

## RINGKASAN

### **Hubungan antara Karakteristik Individu, Beban Kerja Mental, dan Faktor Organisasi dengan *Substandar Action* (Studi pada bagian Pemeliharaan Mesin 1 dan 2 PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton Kabupaten Probolinggo).**

Rizky Indah Purnamasari, 102110101147; 2015: 81 Halaman; Bagian Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan Keselamatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

*Substandart action* merupakan penyumbang terbesar dalam terjadinya kecelakaan kerja. Maka untuk mengurangi kecelakaan kerja dapat dicapai melalui usaha memfokuskan pada pengurangan *substandart action*. *Substandart action* dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu karakteristik individu, faktor pekerjaan, dan faktor organisasi di perusahaan. Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak LK3, dari hasil inspeksi yang dilakukan oleh pihak LK3 pada bulan Januari hingga April 2014 terdapat 65 temuan *substandart action* dimana temuan terbesar banyak dilakukan oleh bagian Pemeliharaan Mesin.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara karakteristik individu, beban kerja mental dan faktor organisasi dengan *substandart action* pada bagian Pemeliharaan Mesin 1 dan 2 PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9 Kabupaten Probolinggo. Penelitian ini dilakukan kepada 28 karyawan yaitu 15 karyawan dari bagian pemeliharaan mesin1 dan 13 karyawan pada bagian pemeliharaan mesin 2. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian analitik observasional dengan rancangan *cross sectional*. Penelitian ini menggunakan 2 metode yaitu menggunakan kuesioner dan observasi. Kuesioner digunakan untuk mengetahui variabel karakteristik individu yang meliputi masa kerja, pengetahuan terhadap bahaya, dan sikap terhadap bahaya, beban kerja mental, faktor organisasi, yang meliputi pelatihan K3 dan pengawasan serta variabel *substandart action*. Pengukuran beban kerja mental menggunakan kuesioner NASA-TLX. Sedangkan observasi digunakan untuk mengetahui variabel promosi K3 dan

*substandart action* yang dilakukan oleh karyawan bagian pemeliharaan mesin 1 dan 2.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara karakteristik individu dengan *substandart action* yaitu masa kerja ( $p$  value = 0,007), pengetahuan terhadap bahaya ( $p$  value = 0,000), dan sikap terhadap bahaya ( $p$  value = 0,03) dengan *substandart action*. Selain itu, penelitian juga menunjukkan adanya hubungan antara faktor organisasi dengan *substandart action*, yaitu pelatihan K3 ( $p$  value = 0,001) dan pengawasan ( $p$  value = 0,000) dengan *substandart action*. Namun penelitian ini tidak menunjukkan adanya hubungan antara beban kerja mental ( $p$  value = 0,274) dan promosi K3 ( $p$  value = 0,743) dengan *substandart action*.

Berdasarkan hasil penelitian karyawan di bagian Pemeliharaan Mesin 1 dan 2 seharusnya bertindak sesuai dengan standar untuk menghindari adanya kecelakaan kerja. Untuk mengurangi *substandart action*, perusahaan sebaiknya meningkatkan pelatihan K3 dan pengawasan. Pelatihan K3 harus dilakukan secara terus menerus untuk menambah kemampuan dan keterampilan karyawan dalam bertindak sesuai standar di area kerja. Pengawasan di area kerja juga harus ditingkatkan untuk memastikan karyawan tidak melakukan *substandart action*. Perusahaan sebaiknya menerapkan sistem *reward and punishment*. *Reward* diberikan kepada karyawan yang tidak melakukan *substandart action*. Sedangkan *punishment* diberikan kepada karyawan yang melakukan *substandart action*.

## **SUMMARY**

*Correlations between Individual Characteristics, Mental Workload, and Organizational Factors and Substandard Action (A Study at Machine Maintenance Unit 1 and 2 PT. PJB UBJ O&M Paiton, Probolinggo Regency). Rizky Indah Purnamasari, 102110101147; 2015: 81 pages; Department of Environmental Health and Occupational Safety Health, Faculty of Public Health, University of Jember*

*Substandard action is the biggest contributor to the incidence of workplace accidents. Therefore, the reduction of workplace accidents can be achieved by focusing on reducing substandard actions. Substandard action can be caused by several factors: individual characteristics, occupational factors, and organizational factors in the company. Based on the results of interviews with LK3 party and the results of inspections made by LK3 from January to April, 2014, there were 65 findings of substandard actions most of which were done by machine Maintenance Unit.*

*This research aimed to analyze the correlation between individual characteristics, mental workload and organizational factors and substandard actions at Machine Maintenance Unit 1 and 2 of PT. PJB UBJ O&M Paiton 9, Probolinggo Regency. The research was conducted to 28 employees, that is, 15 employees from machine maintenance unit 1 and 13 employees were from machine maintenance unit 2. The research was an observational analytical study with cross sectional design. The research used two methods of data collection: questionnaire and observation. Questionnaires were used to determine the individual characteristics of the variables including length of service, knowledge of dangers, and attitudes to danger, mental workload, organizational factors, which included K3 (occupational health safety) training and supervision as well as variable of substandard actions. Measurement of mental workload used NASA-TLX questionnaire while the determination of variables of K3 promotion and*

*substandard action carried out by the employees of machine maintenance 1 and 2 used observation.*

*The results showed that there was significant correlations between individual characteristics and substandard actions i.e. length of service (p value = 0.007), knowledge of danger (p value = 0.000), and attitude to danger (p value = 0.03 ) with substandard actions. In addition, the research also indicated correlations between organizational factors and substandard actions, that is, K3 training (p value = 0.001) and substandard action and supervision (p value = 0.000) and substandard actions. However, this research showed no correlations between mental workload (p value = 0.274), and K3 promotion (p value = 0.743) with substandard actions.*

*Based on the research results, the employees in Machine Maintenance Unit 1 and 2 should act in accordance with the standards to avoid workplace accidents. To reduce substandard actions, the company should increase K3 training and supervision. K3 training should be carried out continuously to increase the employees' ability and skills in acting based on standards in the work area. The supervision in the work area should also be improved to ensure that employees not do substandard actions. The company should implement reward and punishment system. Reward is given to employees who do not do substandard actions while the punishment is given to employees who do substandard actions.*

## PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penyusunan skripsi yang berjudul, “Hubungan antara Karakteristik Individu, Beban Kerja Mental dan Faktor Organisasi dengan *Substandart Action*” dapat diselesaikan dengan baik. Penulis menyadari penyusunan skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa bantuan, bimbingan dan petunjuk dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Drs. Husni Abdul Gani, M.S selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember;
2. Anita Dewi P.S, S.KM, M.Sc selaku ketua bagian Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan Keselamatan Kerja;
3. Erdi Istiaji S.Psi, M.Psi, Psikolog selaku ketua penguji sidang skripsi yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membagi ilmu dan memberikan saran untuk skripsi ini;
4. Dr. Isa Ma'rufi S.KM, M.Kes selaku dosen pembimbing utama dan dr. Ragil Ismi Hartanti M.Sc selaku dosen pembimbing anggota yang selalu sabar dalam membimbing, membagi ilmu, dan memberikan masukan dan saran dalam penyusunan skripsi ini;
5. Sarjono, S.T selaku penguji tamu yang bersedia meluangkan waktu untuk membagi ilmu, memberikan informasi serta saran dalam penyusunan skripsi ini;
6. Ayahku Eko Purnomo, S.Pd, M.Pd yang membesarkan penulis dengan penuh kasih sayang, selalu berjuang membahagiakan penulis, memberi nasihat yang bijak, serta mengajarkan penulis semangat juang yang tinggi;
7. Ibunda Istiqomah, S.Pd yang membesarkan penulis dengan penuh kasih sayang, , memberikan motivasi dan semangat serta nasehat-nasehat yang bijak, tiada henti mendo'akan yang terbaik, serta senantiasa berkorban agar penulis dapat menyelesaikan pendidikan;

8. Kedua bidadari kecilku Dwi Citra Nur Utami dan Puspa Arum Tri Wildani yang selalu menghibur serta menjadi kekuatan untuk segera menyelesaikan studiku;
9. Sahabat yang selalu menyemangati Nisa, Ayu, Febi, Dias, Ike, Erwin, Devi, Mbak Widya, Mbak dian, dan Mbak Iir;
10. Keluarga H. Sumarno selaku pemilik kos Aggrek 26 dan kakak-kakakku Mbak Elya, Mbak Linda, dan Mbak Nurul yang selalu memberikan dukungan;
11. Teman-teman kos Anggrek 26 Iif, Iid, Ria, Ponco dan Mila yang selalu menghibur dan menerima keluh kesahku;
12. Teman-teman PBL kelompok 12 tahun 2013 Rowo Indah Novan, Reni, Wanda, Roseana, Deviana, Imayati, Mahfud, Lintang, Yudi, Hanifah, dan Windi;
13. Teman-teman Fakultas Kesehatan Masyarakat angkatan 2010 khususnya peminatan Kesehatan dan Keselamatan Kerja;
14. Pimpinan atau General Manager PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9;
15. Suharto selaku Supervisor Bagian LK3 PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9, serta Ery, Taufik, Nijo, Akhmadi, Abuyono, Dedi dan Danu selaku tim Bagian LK3 PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9;
16. Seluruh tim Bagian Pemeliharaan Mesin 1 dan 2 PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9;
17. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih belum sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan penulisan dan semoga penulisan skripsi ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak.

Jember, 28 April 2015

Penyusun

DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	vi
<b>RINGKASAN</b> .....	vii
<b>SUMMARY</b> .....	ix
<b>PRAKATA</b> .....	xi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xvii
<b>DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN</b> .....	xviii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xix
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	5
<b>1.3 Tujuan</b> .....	5
1.3.1 Tujuan Umum.....	5
1.3.2 Tujuan Khusus.....	6
<b>1.4 Manfaat</b> .....	6
1.4.1 Manfaat Teoritis .....	6
1.4.2 Manfaat Praktis.....	6
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	8
<b>2.1 Kecelakaan Kerja</b> .....	8
2.1.1 Pengertian Kecelakaan Kerja .....	8
2.1.2 Model Teori Kecelakaan Kerja.....	10
2.1.3 Penyebab Kecelakaan Kerja.....	13

2.1.4 Kerugian akibat Kecelakaan Kerja .....	14
<b>2.2 Substandart Action .....</b>	<b>15</b>
2.2.1 Pengertian <i>Substandart Action</i> .....	15
2.2.2 Macam-macam <i>Substandart Action</i> .....	16
2.2.3 Penyebab <i>Substandart Action</i> .....	18
<b>2.3 Faktor yang berhubungan dengan Tindakan Tidak Aman.....</b>	<b>18</b>
2.3.1 Masa Kerja .....	18
2.3.2 Pengetahuan terhadap bahaya.....	20
2.3.3 Sikap terhadap bahaya.....	21
2.3.4 Beban Kerja Mental .....	23
2.3.5 Pelatihan K3 .....	27
2.3.6 Promosi K3 .....	28
2.3.7 Pengawasan .....	31
<b>2.4 Kerangka Teori Penelitian .....</b>	<b>33</b>
<b>2.5 Kerangka Konsep Penelitian.....</b>	<b>34</b>
<b>2.7 Hipotesis Penelitian .....</b>	<b>35</b>
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>36</b>
<b>3.1 Jenis Penelitian .....</b>	<b>36</b>
<b>3.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....</b>	<b>36</b>
3.2.1 Tempat Penelitian .....	36
3.2.2 Waktu Penelitian .....	36
<b>3.3 Populasi dan Sampel Penelitian .....</b>	<b>37</b>
3.3.1 Populasi Penelitian .....	37
3.3.2 Sampel Penelitian .....	37
<b>3.4 Variabel dan Definisi Operasional .....</b>	<b>39</b>
3.4.1 Variabel Penelitian .....	39
3.4.2 Definisi Operasional .....	39
<b>3.5 Sumber, Teknik dan Instrument Pengumpulan Data .....</b>	<b>42</b>
3.5.1 Sumber Data .....	42
3.5.2 Teknik Pengumpulan Data .....	43
3.5.3 Instrument Pengumpulan Data .....	44

<b>3.6 Uji Validitas dan Reliabilitas .....</b>	<b>44</b>
3.6.1 Uji Validitas .....	44
3.6.2 Uji Reliabilitas.....	45
<b>3.7 Teknik Pengolahan, Penyajian dan Analisis Data .....</b>	<b>46</b>
3.7.1 Teknik Pengolahan Data.....	46
3.7.2 Teknik Penyajian Data.....	47
3.7.3 Teknik Analisis Data .....	48
<b>3.8 Alur Penelitian.....</b>	<b>50</b>
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>55</b>
4.1 Gambaran Bagian Pemeliharaan Mesin PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9.....	51
4.2 Gambaran Karakteristik Individu, Beban Kerja Mental, Faktor Organisasi dan <i>Substandart Action</i> .....	52
4.3 Hubungan Karakteristik Individu dengan <i>Substandart Action</i> .....	63
4.4 Hubungan Beban Kerja Mental dengan <i>Substandart Action</i> .....	68
4.5 Hubungan Faktor Organisasi dengan <i>Substandart Action</i> .....	70
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>76</b>
<b>5.1 Kesimpulan .....</b>	<b>76</b>
<b>5.2 Saran .....</b>	<b>77</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>78</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

**DAFTAR GAMBAR**

	Halaman
Gambar 2.1 Teori Domino Heinrich.....	10
Gambar 2.2 Kerangka Teori Penelitian.....	33
Gambar 2.3 Kerangka Konsep Penelitian .....	34
Gambar 4.1 Struktur Organisasi PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9.....	56

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1	Besar Sampel Masing-Masing Bagian ..... 38
Tabel 3.2	Variabel dan Definisi Operasional ..... 40
Tabel 4.1	Distribusi frekuensi responden berdasarkan masa kerja..... 53
Tabel 4.2	Distribusi frekuensi responden berdasarkan pengetahuan terhadap bahaya..... 53
Tabel 4.3	Distribusi frekuensi responden berdasarkan sikap terhadap bahaya..... 54
Tabel 4.4	Distribusi frekuensi responden berdasarkan beban kerja mental ..... 55
Tabel 4.5	Distribusi frekuensi responden berdasarkan pelatihan K3 ..... 57
Tabel 4.6	Distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis pelatihan K3 ..... 58
Tabel 4.7	Distribusi frekuensi responden berdasarkan promosi K3 ..... 58
Tabel 4.8	Distribusi frekuensi responden berdasarkan pengawasan ..... 60
Tabel 4.9	Distribusi frekuensi responden berdasarkan <i>substandart action</i> ..... 62
Tabel 4.10	Distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis <i>substandart action</i> .. 62
Tabel 4.11	Hubungan masa kerja dengan <i>substandart action</i> ..... 64
Tabel 4.12	Hubungan pengetahuan terhadap bahaya dengan <i>substandart action</i> ... 65
Tabel 4.13	Hubungan sikap terhadap bahaya dengan <i>substandart action</i> ..... 67
Tabel 4.14	Hubungan beban kerja mental dengan <i>substandart action</i> ..... 68
Tabel 4.15	Hubungan pelatihan K3 dengan <i>substandart action</i> ..... 70
Tabel 4.16	Hubungan promosi K3 dengan <i>substandart action</i> ..... 72
Tabel 4.12	Hubungan pengawasan dengan <i>substandart action</i> ..... 74

**DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN**

**Daftar Arti Lambang**

%	=	Persen
/	=	Per
<	=	Kurang dari
>	=	Lebih dari
≤	=	Kurang dari atau sama dengan
≥	=	Lebih dari atau sama dengan
$\alpha$	=	Alfa, taraf signifikansi
n	=	Jumlah
r	=	Koefisien Korelasi

**Daftar Singkatan**

APD	=	Alat Pelindung Diri
DK3N	=	Dewan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Nasional
Disnakertrans	=	Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi
Jamsostek	=	Jaminan Sosial Tenaga Kerja
K3	=	Kesehatan dan Keselamatan Kerja
LK3	=	Lingkungan Keselamatan dan Kesehatan Kerja
OHSAS	=	<i>Occupational Health and Safety Assessment Series</i>
O&M	=	<i>Operating &amp; Maintenance</i>
PJB	=	Pembangkit Jawa Bali
P2K3	=	Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja
UBJ	=	Unit Bisnis Jasa
UU	=	Undang-Undang

**DAFTAR LAMPIRAN**

- A. *Informed consent*
- B. Kuesioner Penelitian
- C. Dokumentasi
- D. Hasil Analisis Statistik
- E. Dokumentasi



## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kecelakaan kerja adalah kejadian yang tidak diinginkan dan dapat membahayakan orang, menyebabkan kerusakan pada properti atau kerugian pada proses (Bird, 1990). Setiap tahun di dunia terjadi 270 juta kecelakaan kerja, 160 juta pekerja menderita penyakit akibat kerja, kematian 2,2 juta serta kerugian finansial sebesar 1,25 triliun USD. Di Indonesia menurut data PT. Jamsostek dalam periode 2002-2005 terjadi lebih dari 300 ribu kecelakaan kerja, 5000 kematian, dan 500 cacat tetap (DK3N, 2007).

Berdasarkan data dari PT Jamsostek (Persero) angka kecelakaan kerja di kalangan perusahaan peserta program jamsostek cenderung naik selama 5 (lima) tahun terakhir, dimana pada tahun 2011 terjadi 99.491 kasus atau rata-rata 414 kasus kecelakaan kerja per hari. Angka kecelakaan kerja sebanyak itu merupakan kenaikan dibandingkan pada tahun 2010 hanya 98.711 kasus kecelakaan kerja, tahun 2009 (96.314 kasus), tahun 2008 (94.736 kasus), dan tahun 2007 (83.714 kasus). Data terbaru pada tahun 2014 BPJS Ketenagakerjaan mencatat terdapat 105.383 kasus kecelakaan kerja.

Studi penelitian yang dilakukan oleh Heinrich, tahun 1941 dalam buku *Industrial Safety Management and Technology* yang ditulis Coliing (1990) mengenai penyebab-penyebab kecelakaan menunjukkan suatu kesimpulan bahwa penyebab kecelakaan kerja 88% adalah adanya *unsafe action*, 10% karena *unsafe condition* dan 2% tidak diketahui penyebabnya. Penelitian yang dilakukan oleh *DuPont Company* menunjukkan bahwa kecelakaan kerja disebabkan oleh *unsafe action* sebesar 86% dan 4% disebabkan oleh adanya *Unsafe Condition*. Hal tersebut diperkuat oleh penelitian Mulyana (2010) yang menyatakan bahwa *safety behavior* berpengaruh positif terhadap kecelakaan kerja atau ada hubungan.

*Substandart action* atau tindakan tidak memenuhi standar merupakan penyumbang terbesar dalam terjadinya kecelakaan kerja. Hal itu senada dengan yang diungkapkan oleh Silalahi (1995) berdasarkan statistik di Indonesia, 80% kecelakaan diakibatkan oleh *substandart action* (tindakan tidak memenuhi

standar) dan 20% oleh *substandart condition* (kondisi tidak memenuhi standar). Jadi dapat disimpulkan bahwa *substandart action* (tindakan tidak memenuhi standar) memegang pengaruh yang besar terhadap kecelakaan kerja dibandingkan dengan *substandart condition* (kondisi tidak memenuhi standar). Maka untuk mengurangi kecelakaan kerja dapat dicapai melalui usaha memfokuskan pada pengurangan *substandart action* (tindakan tidak memenuhi standar).

*Substandart action* dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu karakteristik individu, faktor pekerjaan, dan faktor organisasi di perusahaan. Penelitian yang dilakukan oleh Hasriani (2009), menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara pengetahuan dan sikap dengan perilaku K3. Hasil penelitian Pratiwi (2012) menunjukkan bahwa tindakan tidak standar dipengaruhi oleh karakteristik individu yang meliputi status karyawan, masa kerja, dan pengetahuan tentang bahaya dan resiko di tempat kerja.

Selain karakteristik individu, faktor pekerjaan juga dapat berhubungan dengan tindakan tidak aman. Pekerja dengan beban kerja sedang lebih sering melakukan tindakan tidak aman dari pada pekerja yang memiliki beban kerja berat. Beban kerja dikaitkan dengan kelelahan kerja dan stres kerja. Reason (1990) yang dikutip dari Winarsunu (2008) menyatakan bahwa stres dapat mempengaruhi keadaan kognisi individu hingga munculnya keadaan lupa yang mengakibatkan terjadinya kesalahan-kesalahan (*errors*) ketika melakukan pekerjaan.

Reason (1997) menekankan bahwa penyebab kecelakaan kerja adalah akibat kelalaian atau kesalahan manusia. Salah satu penyebab kelalaian atau kesalahan manusia dapat menyebabkan timbulnya tindakan tidak aman (*unsafe action*). Salah satu penyebab kelalaian atau kesalahan manusia ialah pengaruh organisasi (*organizational influences*). Pengaruh secara langsung apabila organisasi tidak menetapkan kebijakan, peraturan dan prosedur terhadap keselamatan kerja. Pengaruh secara tidak langsung apabila sudah ada kebijakan, komitmen dan peraturan keselamatan kerja tetapi mengeluarkan keputusan yang kurang tepat sehingga menyebabkan pekerja mengambil tindakan yang tidak aman karena terpaksa dan terjadilah kecelakaan kerja. Faktor – faktor yang termasuk dalam

faktor organisasi adalah (Whittington, 1992; Atkison, 1998; DeReamer, 1980) dalam Hellyanti (2009) ialah *punishment* dan *reward*, pengawasan, pemilihan tenaga kerja, pelatihan yang memadai, promosi di tempat kerja, budaya organisasi dan komitmen manajemen.

PT. Pembangkit Jawa Bali Unit Bisnis Jasa *Operating and Maintenance* Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PJB UBJ O&M PLTU) Paiton 9 beroperasi pada sistem kelistrikan di Jawa-Bali dan diharapkan pembangkit listrik akan semakin handal serta dapat memberikan kontribusi baik bagi masyarakat. Setiap proses produksi membutuhkan pemeliharaan pada peralatan atau mesin yang digunakan khususnya di bagian Pemeliharaan Mesin I (Harmes I) dan Pemeliharaan Mesin II (Harmes II). Bagian Pemeliharaan Mesin I ditugaskan pada area *Boiler, Turbin* dan *Common* sedangkan Pemeliharaan Mesin II ditugaskan di area *Coal Handling* dan *Ash Handling*.

Bagian Pemeliharaan Mesin I dan II memiliki 2 kegiatan kerja yaitu *preventif maintenance* (PM) dan *Corrective Maintenance* (CM). Adapun *Preventif Maintenance* (PM) berupa perawatan dan pengecekan secara rutin terhadap mesin-mesin di area kerja. Sedangkan untuk *Corrective Maintenance* (CM) berupa kegiatan perbaikan mesin apabila terjadi kelainan atau kerusakan pada mesin di area kerja. Sistem kerja bagian pemeliharaan mesin berdasarkan *Work Order* (WO) yang diterbitkan oleh bagian Pengendalian Pemeliharaan (RendalHar). Penerbitan *Work Order* oleh bagian RendalHar berdasarkan adanya *Service Request* (SR) yang dikeluarkan oleh operator bagian produksi apabila terdapat kelainan atau kerusakan pada mesin yang di gunakan untuk proses produksi di area kerja. Beberapa aktivitas kegiatan kerja bagian pemeliharaan mesin I dan mesin II adalah mengelas, menggerinda, menempa, memanaskan benda kerja, mengepress, mengebor, menggergaji, mengasah, membengkokkan pipa, dan membakar besi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak LK3, dari hasil inspeksi yang dilakukan oleh pihak LK3 pada bulan Januari hingga April 2014 terdapat 65 temuan tindakan tidak standar (*substandart action*) dimana temuan terbesar banyak dilakukan oleh bagian Pemeliharaan Mesin. Beberapa tindakan tidak

memenuhi standar yang dilakukan yaitu merokok, tidak menggunakan APD, mengoperasikan alat tanpa wewenang, gagal untuk mengamankan, menggunakan peralatan tidak sesuai dengan prosedur, memindahkan peralatan *safety*, menggunakan peralatan secara tidak benar, menempatkan barang yang salah, memperbaiki peralatan pada saat beroperasi, dan bergurau atau bercanda.

Berdasarkan survey pendahuluan yang dilakukan di bagian Pemeliharaan Mesin 1 diketahui beban kerja teknisi bagian Pemeliharaan Mesin I dan Pemeliharaan Mesin II bersifat menunggu dan tidak terduga (secara tiba-tiba). Selain itu, adanya sistem *Work Order* menyebabkan beban kerja bertambah karena proses pekerjaan di batasi oleh waktu yang tertera pada *Work Order* dan *Safety Permit*. Pada saat menunggu adanya perbaikan mesin atau *Corrective Maintenance* dapat menimbulkan adanya perasaan jenuh, bosan, kelelahan fisik, mental dan emosional. Pada saat melakukan perbaikan mesin dapat menimbulkan tindakan yang tergesa-gesa supaya tidak melebihi jangka waktu yang tertera pada *Work Order* dan *Safety Permit* bahkan terkadang teknisi melakukan pekerjaan melebihi jam kerja.

PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9 memiliki unit kerja atau bagian LK3. Bagian LK3 memiliki tugas yaitu mengatur, menjalankan dan menanggulangi permasalahan terkait lingkungan dan K3. Dalam upaya meminimalisir kecelakaan kerja bagian LK3 melakukan upaya yaitu pengurangan *substandart action* dan *substandart condition*. Salah satu upaya perusahaan dalam mengurangi tindakan tidak memenuhi standar ialah dengan memberikan pelatihan terkait K3 dan mempromosikan penerapan K3 di area kerja. Pelatihan di bidang K3 yang telah diberikan oleh perusahaan meliputi *Safety Induction*, *Safety Briefing* dan *Safety Talk*. Selain itu perusahaan juga menyertakan perusahaan untuk mengikuti pelatihan di bidang K3 yang meliputi *Fire Fighting*, *First Aid* dan penyusunan *Hirarc*. Adapun promosi K3 yang dilakukan oleh perusahaan melalui pemasangan papan peringatan yang menginformasikan tentang kewajiban penerapan K3 di area kerja baik di bagian Mesin 1 maupun bagian Mesin 2. Meskipun penerapan K3 di area kerja sudah banyak di promosikan melalui pemasangan papan

peringatan dan himbauan untuk berperilaku aman, namun pelanggaran masih banyak dilakukan oleh para pekerja.

Selain pemasangan papan peringatan terkait K3, pengawasan juga sudah dilakukan baik oleh *supervisor* pemeliharaan mesin 1 dan 2 maupun oleh *safety officer*. Pengawasan dilakukan pada saat adanya perbaikan atau *corrective maintenance* pada mesin yang memiliki risiko tinggi dan pada area yang berbahaya. Selain dilakukan teguran langsung atau secara lisan oleh *safety officer* untuk pelanggaran kategori *substandart action*, temuan *substandart action* dan *substandart condition* juga dibahas dalam setiap rapat P2K3 agar mendapat tindak lanjut dari manajemen. Namun tidak diterapkan adanya sanksi terhadap setiap pelanggaran yang dilakukan. Dari uraian tersebut, maka pada kesempatan ini penulis ingin menganalisis karakteristik individu, beban kerja mental dan faktor organisasi yang dapat menjadi penyebab dari timbulnya tindakan tidak memenuhi standar (*substandart action*).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari latar belakang masalah yang telah diuraikan pada latar belakang, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut : Apakah ada hubungan antara karakteristik individu, beban kerja mental, dan faktor organisasi dengan tindakan tidak memenuhi standar (*substandart action*) pada bagian pemeliharaan mesin 1 dan 2 PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara karakteristik individu, beban kerja mental dan faktor organisasi dengan *substandart action* pada bagian pemeliharaan mesin 1 dan 2 PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mendeskripsikan gambaran bagian pemeliharaan mesin 1 dan 2 PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9
- b. Mendeskripsikan karakteristik individu (masa kerja, pengetahuan terhadap bahaya dan sikap terhadap bahaya), beban kerja mental, faktor organisasi (pelatihan K3, promosi K3 dan pengawasan) dan *substandart action* (tindakan tidak memenuhi standar) pada karyawan bagian pemeliharaan mesin 1 dan 2 PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9.
- c. Menganalisis hubungan karakteristik individu yaitu masa kerja, pengetahuan terhadap bahaya dan sikap terhadap bahaya dengan *substandart action* (tindakan tidak memenuhi standar) yang dilakukan oleh karyawan bagian pemeliharaan mesin 1 dan 2 PT. PJB UBJ O&M Paiton 9.
- d. Menganalisis hubungan antara beban kerja dengan *substandart action* (tindakan tidak memenuhi standar) yang dilakukan oleh karyawan bagian pemeliharaan mesin 1 dan 2 PT. PJB UBJ O&M Paiton 9.
- e. Menganalisis hubungan antara faktor organisasi yaitu pelatihan K3, promosi K3, dan pengawasan dengan *substandart action* (tindakan tidak memenuhi standar) yang dilakukan oleh karyawan bagian pemeliharaan mesin 1 dan 2 PT. PJB UBJ O&M Paiton 9.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Manfaat Teoritis

Secara teoritis diharapkan penelitian ini dapat menambah khasanah ilmu pengetahuan terkait dengan masalah Keselamatan dan Kesehatan Kerja khususnya dalam mencegah terjadinya kecelakaan kerja.

### 1.4.2 Manfaat Praktis

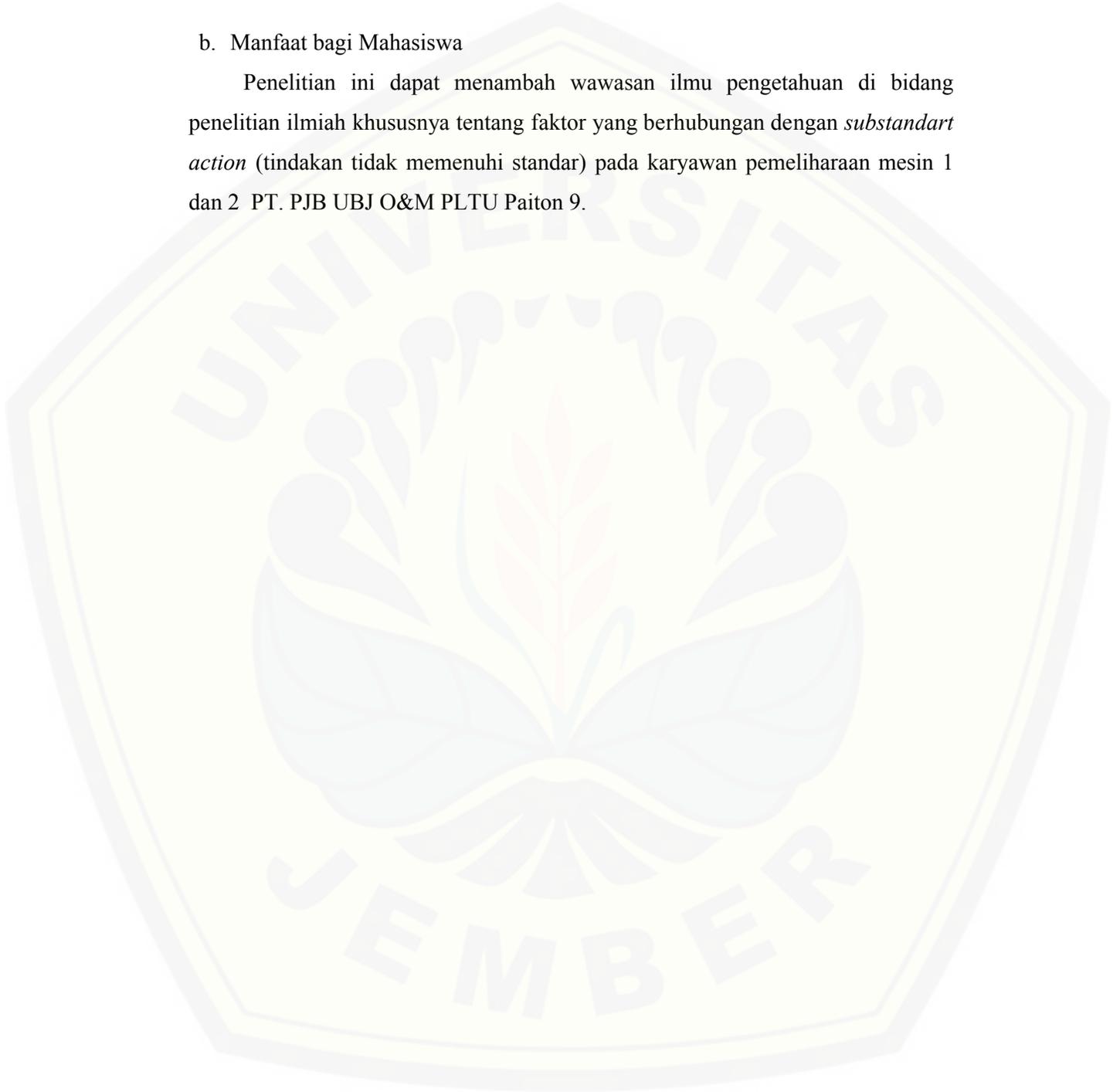
- a. Manfaat bagi fakultas

Untuk menambah referensi dan literatur mengenai bidang keilmuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) khususnya tentang *substandart action* (tindakan tidak memenuhi standar) sehingga dapat menambah ilmu dan wawasan

mahasiswa, khususnya mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

b. Manfaat bagi Mahasiswa

Penelitian ini dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan di bidang penelitian ilmiah khususnya tentang faktor yang berhubungan dengan *substandart action* (tindakan tidak memenuhi standar) pada karyawan pemeliharaan mesin 1 dan 2 PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9.



## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Kecelakaan Kerja

#### 2.1.1 Pengertian Kecelakaan Kerja

Berdasarkan sumber UU No. 1 Tahun 1970 kecelakaan kerja adalah suatu kejadian yang tidak terduga semula dan tidak dikehendaki, yang mengacaukan proses yang telah diatur dari suatu aktifitas dan dapat menimbulkan kerugian baik korban manusia atau harta benda. Menurut UU No. 3 tahun 1992 tentang jaminan sosial tenaga kerja, kecelakaan kerja adalah kecelakaan yang terjadi dalam pekerjaan sejak berangkat dari rumah menuju tempat kerja dan pulang ke rumah melalui jalan yang biasa atau wajar dilalui. Berdasarkan McCormick Jr yang dikutip oleh Kurniawan (2008) kecelakaan adalah suatu kejadian atau peristiwa tidak terduga atau bertentangan dengan yang diharapkan pada suatu aktifitas produksi.

Kecelakaan adalah suatu kejadian tidak diduga dan tidak dikehendaki yang mengacaukan proses suatu aktifitas yang telah diatur. Kecelakaan akibat kerja adalah berhubungan dengan hubungan kerja pada perusahaan. Hubungan kerja disini dapat berarti bahwa kecelakaan terjadi dikarenakan pekerjaan atau pada waktu pekerjaan berlangsung (M. Sulaksono, 2007). Sementara OHSAS 18001:2007 mendefinisikan kecelakaan kerja sebagai kejadian yang berhubungan dengan pekerjaan yang dapat menyebabkan cedera atau kesakitan (tergantung dari keperahannya) kejadian kematian atau kejadian yang dapat menyebabkan kematian. Pengertian ini juga digunakan untuk kejadian yang dapat menyebabkan kerusakan lingkungan atau yang berpotensi menyebabkan rusaknya lingkungan.

Menurut Moekijat (2010), beberapa kondisi yang membahayakan atau faktor penyebab terjadinya kecelakaan kerja adalah :

- a. Perlengkapan yang perawatannya kurang baik.
- b. Perlengkapan kerja yang sudah rusak atau tidak layak pakai.
- c. Prosedur yang membahayakan pekerja pada mesin atau perlengkapan kerja lainnya.
- d. Tempat penyimpanan yang melebihi muatan.

- e. Penerangan yang kurang memadai (terlalu redup atau menyilaukan).
- f. Ventilasi atau saluran udara yang tidak baik.

Menurut Reese (2009) kecelakaan kerja adalah suatu kejadian yang tidak direncanakan, tidak disengaja dan tidak terkendali yang menyebabkan cedera dan kerugian. Kecelakaan kerja juga dapat diartikan sebagai kejadian yang berhubungan dengan hubungan kerja pada perusahaan dimana kecelakaan kerja terjadi dikarenakan oleh pekerjaan atau keadaan pada saat melaksanakan pekerjaan. Kecelakaan kerja merupakan hasil langsung dari tindakan tidak standar dan kondisi tidak standar, yang keduanya dapat dikontrol oleh manajemen. Tindakan tidak standar dan kondisi tidak standar disebut sebagai penyebab langsung (*immediate / primary causes*) kecelakaan karena keduanya adalah penyebab yang jelas/nyata dan secara langsung terlibat pada saat kecelakaan kerja.

Definisi kecelakaan menurut beberapa ahli, antara lain :

- a. Frank Bird, *accident* terjadi karena adanya kontak dengan suatu sumber energi seperti mekanis, kimia, kinetik, fisik yang dapat mengakibatkan cedera pada manusia, alat atau lingkungan. Dalam proses terjadinya kecelakaan terdapat empat unsur produksi, yaitu *people, equipment, material* dan *environment*.
- b. Suma'mur (1981), kecelakaan adalah kejadian tidak terduga karena tidak dilatarbelakangi oleh unsur kesengajaan, dan tidak diharapkan karena disertai kerugian material maupun penderitaan baik ringan maupun berat.
- c. Silalahi (1995), kecelakaan terjadi tanpa disangka-sangka dan dalam sekejap mata, dan setiap kejadian terdapat empat faktor yang saling mempengaruhi yaitu lingkungan, bahaya, peralatan dan manusia.
- d. M. Sulaksmono (1997), kecelakaan adalah suatu kejadian tak terduga dan tidak dikehendaki yang mengacaukan proses suatu aktivitas yang telah diatur.

Berdasarkan definisi-definisi kecelakaan diatas dapat disimpulkan bahwa kecelakaan merupakan kejadian tidak terduga yang merupakan hasil dari serangkaian kejadian yang melibatkan empat faktor penyebab di tempat kerja yaitu lingkungan, bahaya, peralatan dan manusia.

### 2.1.2 Model Teori Kecelakaan Kerja

Ada beberapa teori yang dikemukakan untuk menjelaskan bagaimana kecelakaan dapat terjadi. David Colling pada buku *Industrial Safety* (1990) telah mencatat teori-teori kecelakaan sebagai berikut :

#### a. Teori Domino Heinrich

Heinrich meneliti penyebab-penyebab kecelakaan. Munculnya teori Heinrich menandai era perkembangan manajemen modern. Dalam ini kecelakaan terdiri atas lima faktor yang saling berhubungan:

- 1) Hereditas atau keturunan, yakni berupa belakang seseorang.
- 2) Kelalaian manusia, yakni perilaku pekerja itu sendiri yang tidak memenuhi keselamatan, misalnya karena kelengahan, mengantuk, kelelahan, dan sebagainya. Menurut hasil penelitian yang ada, 85 % dari kecelakaan yang terjadi disebabkan oleh faktor manusia.
- 3) Tindakan tidak aman, tindakan berbahaya yang disertai bahaya mekanik dan fisik lain, memudahkan rangkaian berikutnya.
- 4) Kecelakaan, peristiwa kecelakaan yang menimpa pekerja dan pada umumnya disertai kerugian.
- 5) Cedera, kecelakaan yang mengakibatkan luka atau kecacatan bahkan kematian.

Kelima faktor ini tersusun layaknya kartu domino yang diberdirikan. Jika satu kartu jatuh, maka kartu ini akan menimpa kartu lain hingga kelimanya akan roboh secara bersama.



Gambar 2.1 Teori Domino Heinrich (Heinrich, 1941)

Menurut Heinrich kunci untuk mencegah kecelakaan adalah dengan menghilangkan tindakan tidak standar sebagai poin ketiga dari lima faktor penyebab kecelakaan. Menurut penelitian yang dilakukannya, tindakan tidak aman ini menyumbang 98% penyebab kecelakaan. Dengan penjelasannya ini, teori Domino Heinrich menjadi teori ilmiah pertama yang menjelaskan terjadinya kecelakaan kerja. Kecelakaan tidak lagi dianggap sebagai sekedar nasib sial atau karena peristiwa kebetulan.

#### b. Human Error Model

Ferrel dalam David (1990) menyatakan bahwa kecelakaan merupakan hasil dari penyebab berantai, satu atau lebih dari penyebab-penyebab merupakan kesalahan manusia. Kesalahan manusia ini disebabkan oleh salah satu dari 3 (tiga) situasi ini :

- 1) *Overload* (beban yang berlebihan) yang merupakan ketidaksesuaian dari kapasitas manusia dan beban yang ditujukan kepadanya.
- 2) Tanggapan yang salah dari seseorang di dalam situasi yang dikarenakan ketidakcocokan yang mendasar terhadap apa yang ditujukan.
- 3) Aktifitas yang tidak semestinya yang dilakukan baik karena tidak tahu apa yang lebih baik maupun dengan sengaja mengambil resiko.

#### c. Teori Kecelakaan Model Petersen

Model ini berbeda dari model Ferrel, model ini menyertakan 2 (dua) kemungkinan penyebab kecelakaan seperti yang dikemukakan dari teori domino yaitu karena kesalahan manusia atau kesalahan sistem. Penyebab kecelakaan dan atau insiden dapat bersumber dari salah satu atau keduanya. Model ini menyatakan bahwa dibelakang kesalahan manusia ada 3 (tiga) kategori dasar yaitu beban yang berlebih, rangkap dan keputusan yang keliru. Beban yang lebih kurang lebih seperti *Ferrel Model*. Perbedaan yang utama adalah keputusan yang keliru. Kategori ini mengajukan bahwa para pekerja sering melakukan kesalahan melalui keputusan-keputusan secara sadar atau tidak sadar. Berkali-kali pekerja akan memilih untuk mengerjakan tugas dengan tidak aman dikarenakan tekanan

dari teman, prioritas sistem dimana mereka berada, tekanan produksi, dan lain-lain. Teori ini mengadopsi teori Ferrel yang menyertakan kesalahan sistem di samping kesalahan manusia (Pratiwi, 2010).

d. *Loss Causation Model*

*Loss Causation Model* berisikan petunjuk yang memudahkan penggunaannya untuk memahami bagaimana menemukan faktor penting dalam mengendalikan meluasnya kecelakaan dan kerugian yang termasuk persoalan manajemen. Frank E Bird sebagai pakar ilmu keselamatan mengemukakan teori penyebab kecelakaan berdasarkan urutan sebagai berikut :

1) Manajemen yang kurang terkendali (*Lack of Control*)

Lemahnya fungsi dari *management control* seperti :

a) *Inadequate Programe*

Hal ini dikarenakan program yang tidak bervariasi yang berhubungan dengan ruang lingkup.

b) *Inadequate Programe Standards*

Tidak spesifiknya standar, standar yang tidak jelas atau standar yang tidak baik.

c) *Inadequate Compliance – with Standards*

Kurangnya pemenuhan standar merupakan penyebab yang sering terjadi.

2) Penyebab Dasar (*Basic Causes*)

Penyebab dasar terjadinya kecelakaan disebabkan oleh :

a) *Human Factor* (Faktor manusia)

Faktor manusia meliputi pengetahuan yang kurang, motivasi yang kurang, keterampilan yang kurang, problem/stres fisik atau mental, kemampuan yang tidak cukup secara fisik dan mental.

b) *Job Factor* (Faktor Pekerjaan)

Faktor pekerjaan meliputi standar mutu pekerjaan yang tidak memadai, desain dan *maintenance* yang tidak baik, pemakaian yang tidak normal.

### 3) Penyebab Langsung (*Immediate Causes*)

Suatu kejadian yang secara cepat memicu terjadinya kecelakaan bila kontak dengan bahaya. Penyebab *immediate causes* ini meliputi faktor *substandart action* dan *substandart condition*. *Substandart action* atau tindakan tidak standar adalah tindakan yang dapat membahayakan pekerja itu sendiri maupun orang lain yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan. *Substandart condition* atau kondisi tidak standar adalah kondisi di lingkungan kerja baik alat, material, atau lingkungan yang tidak aman dan membahayakan.

### 4) Peristiwa Kecelakaan (*Incident*)

Terjadinya kontak dengan sumber energi (energi kinetik, elektrik, akustik, panas, radiasi, kimia dan lain-lain) yang melebihi nilai ambang batas kemampuan badan atau *stowertur*. Misalnya beban berlebih, kontak sumber energi berbahaya.

### 5) Kerugian (*Loss*)

Kehilangan manusia, harta benda, proses produksi dan *image* pada perusahaan. Biaya yang ditanggung dari kejadian kecelakaan seperti fenomena gunung es. Dalam *Loss Causation Model* terlihat bahwa kehilangan (*loss*) apa saja terjadi karena akibat dari ketidakseimbangan yang dialami oleh sesuatu. Ketidakseimbangan terjadi karena ada sesuatu kejadian yang tidak normal karena adanya sebab-sebab langsung, kemudian ketika ditelusuri ada sebab-sebab dasarnya yang datang dari kontrol yang lemah.

#### 2.1.3 Penyebab Kecelakaan Kerja

Sangat jarang suatu kecelakaan timbul dari suatu penyebab, pada umumnya merupakan kombinasi dari faktor yang secara simultan muncul. Seseorang tidak akan mengenai kecelakaan kerja tanpa ada faktor yang mempengaruhi seperti dijumpainya kondisi yang tidak aman berinteraksi dengan lingkungan fisik yang tidak nyaman, dan berinteraksi juga dengan pekerja yang bekerja tanpa petunjuk dalam menggunakan peralatan kerja sehingga terjadi suatu kecelakaan.

Menurut Suma'mur (1996) penyebab kecelakaan kerja dikelompokkan menjadi dua, yaitu :

- a. Kondisi yang berbahaya (*unsafe condition*), yaitu kondisi yang tidak aman dari mesin, pesawat, lingkungan, proses, sifat pekerjaan dan cara kerja.
- b. Perbuatan manusia (*unsafe action*), yaitu perbuatan berbahaya dari manusia (*human error*) yang dalam beberapa hal dapat dilatar belakangi oleh sikap dan tingkah laku yang tidak aman, kurangnya pengetahuan dan keterampilan (*lack and knowledge skill*), cacat tubuh yang tidak terlihat keletihan dan kelesuan (*fatigue and boredom*).

Seperti yang disebutkan oleh Heinrich dalam penelitiannya bahwa penyebab kecelakaan kerja 85% adalah karena perbuatan dan tindakan yang tidak standar dan 15% karena kondisi yang tidak standar. Sementara itu dari hasil seminar di Singapura (1985) dalam Pratiwi (2012) diketahui bahwa permasalahan kesehatan kerja yang di sebabkan pekerja (*substandart action*) sebanyak 88%, faktor lingkungan kerja (*substandart condition*) 10% dan 2% karena penyebab lainnya seperti petir, gempa dan sebagainya.

#### 2.1.4 Kerugian Akibat Kecelakaan Kerja

Menurut pernyataan ILO (*International Labour Organisation*) kerugian akibat kecelakaan ini terdiri dari kerugian langsung dan tidak langsung. Kerugian langsung meliputi penderitaan pribadi dan rasa kehilangan dari keluarga korban, sedangkan kerugian tidak langsung meliputi kerusakan material, hilangnya peralatan, biaya-biaya sebagai akibat kerugian tidak berproduksi, dan lain-lain. Kecelakaan seringkali disertai terjadinya luka, kelainan tubuh, cacat bahkan juga kematian. Gangguan terhadap pekerja demikian adalah suatu kerugian besar bagi pekerja dan juga keluarganya serta perusahaan. Dampak kecelakaan kerja bukan hanya pada pekerja dan perusahaan namun juga pada konsumen apabila kecelakaan tersebut menghambat proses operasi sehingga mengurangi produktivitas perusahaan.

Tiap kecelakaan merupakan suatu kerugian yang antara lain tergambar dari pengeluaran dan besarnya biaya kecelakaan. Biaya yang dikeluarkan akibat terjadinya kecelakaan seringkali sangat besar, padahal biaya tersebut bukan semata-mata beban suatu perusahaan melainkan juga beban masyarakat dan

negara secara keseluruhan. Biaya ini dapat dibagi menjadi biaya langsung meliputi biaya atas Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K), pengobatan, perawatan, biaya angkutan, upah selama tidak mampu bekerja, kompensasi cacat, biaya atas kerusakan bahan, perlengkapan, peralatan, mesin dan biaya tersembunyi meliputi segala yang tidak terlihat pada waktu dan beberapa waktu pasca kecelakaan terjadi, seperti berhentinya operasi perusahaan karena pekerja lainnya menolong korban, biaya yang harus diperhitungkan untuk mengganti orang yang ditimpa kecelakaan dan sedang sakit serta berada dalam perawatan dengan orang baru yang belum biasa bekerja pada pekerjaan di tempat terjadinya kecelakaan (Suma'mur, 2009).

## **2.2 Substandart Action (Tindakan tidak memenuhi standar)**

### **2.2.1 Pengertian *Substandart Action* (Tindakan tidak memenuhi standar)**

Menurut Heinrich (1941) seperti yang dikutip oleh Dwinanda (2007), *substandart action* atau tindakan tidak standar adalah tindakan atau perbuatan dari seseorang yang memperbesar kemungkinan terjadinya kecelakaan terhadap pekerja. Menurut Suardi (2005) tindakan tidak standar yang sering dijumpai, antara lain:

- a. Menjalankan pesawat melebihi kecepatan
- b. Melepaskan alat pengaman atau membuat alat pengaman tidak berfungsi
- c. Membuat peralatan yang rusak
- d. Tidak memakai alat pelindung diri
- e. Memuat sesuatu secara berlebihan
- f. Menempatkan sesuatu tidak pada tempatnya
- g. Mengangkat berlebihan
- h. Posisi kerja yang tidak tepat
- i. Melakukan perbaikan pada waktu mesin masih berjalan
- j. Bersenda gurau
- k. Bertengkar
- l. Berada dalam pengaruh alkohol atau obat-obatan

Menurut Frank E. Bird dalam teori *Loss Causation Model* dalam Hellyanti (2009), menyatakan bahwa jenis-jenis *substandart action*, yaitu :

- a. Melakukan pekerjaan tanpa wewenang
- b. Gagal dalam memberi peringatan
- c. Gagal dalam mengamankan
- d. Bekerja dengan kecepatan yang berbahaya
- e. Membuat alat pengaman tidak berfungsi
- f. Menghilangkan alat pengaman
- g. Menggunakan peralatan yang rusak
- h. Menggunakan peralatan yang tidak sesuai
- i. Tidak menggunakan APD dengan benar
- j. Pengisian yang tidak sesuai
- k. Penempatan yang tidak tepat
- l. Cara mengangkat yang salah
- m. Posisi atau sikap tubuh yang salah
- n. Memperbaiki peralatan yang sedang beroperasi
- o. Berkelakar atau bersenda gurau
- p. Bekerja di bawah pengaruh alkohol atau obat-obatan

#### 2.2.2 Macam-Macam *Substandart Action* (Tindakan tidak memenuhi standar)

Menurut Wiegman (2007) dalam Halimah (2010) secara umum, HFACS (*Human Factors Analysis and Classification System*) mengklasifikasikan tindakan tidak standar (*substandart action*) menjadi kesalahan (*errors*) dan pelanggaran (*violations*). Kesalahan adalah representasi dari suatu aktivitas mental dan fisik seseorang yang gagal mencapai sesuatu yang diinginkan. Pelanggaran di sisi lain mengacu pada niat untuk mengabaikan petunjuk atau aturan yang telah ditetapkan untuk melakukan suatu tugas tertentu. Kesalahan manusia yang paling dasar dapat dibagi menjadi tiga, yaitu kesalahan memutuskan (*decision errors*), kesalahan sebab kemampuan (*skill-based errors*), dan kesalahan perseptual (*perceptual errors*). Sedangkan pelanggaran terdiri atas *routine violations* dan *exceptional violations*.

Menurut Reason (1997) ada tiga jenjang kategori kesalahan yang dapat terjadi pada manusia, yaitu:

a. Salah sebab kemampuan (*skill-based error*)

Adalah suatu kesalahan manusia yang disebabkan oleh karena ketidakmampuan seseorang secara fisik atau tidak memiliki keterampilan yang dibutuhkan untuk menjalankan suatu tugas tertentu. Seseorang bisa saja tahu apa yang seharusnya dilakukan tetapi ia tidak mempunyai kemampuan untuk melakukannya.

b. Salah sebab aturan (*rule-based error*)

Adalah suatu kesalahan manusia karena tidak melakukan aktivitas yang seharusnya dilakukan atau melakukan aktivitas yang tidak sesuai dengan apa yang seharusnya dilakukan.

c. Salah sebab pengetahuan (*knowledge-based error*)

Adalah kesalahan manusia yang disebabkan karena tidak memiliki pengetahuan yang dibutuhkan untuk memahami situasi dan membuat keputusan untuk bertindak atau melakukan suatu aktivitas.

Menurut Reason (1997) kesalahan manusia (*human error*) dapat dikategorikan menjadi sebagai berikut:

a. *Mistakes* (Kegagalan)

Kesalahan ini disebabkan oleh kegagalan atau tidak lengkapnya proses penilaian atau proses menyimpulkan suatu pilihan sasaran atau merinci cara mencapai sesuatu, terlepas dari apakah tindakan yang dilakukan sesuai atau tidak dengan kerangka keputusan yang telah direncanakan.

b. *Lapse* (Lupa)

Adalah kesalahan dalam mengingat dan tidak selalu harus tampil dalam perilaku aktual dan kadangkala hanya dirasakan oleh pribadi yang bersangkutan.

c. *Slips* (Inprosedural)

Adalah kesalahan akibat penerapan yang tidak sesuai dengan rencana yang telah ditentukan untuk mencapai suatu tujuan tertentu, terlepas dari apakah rencana tersebut benar atau tidak.

### 2.2.3 Penyebab *Substandart Action* (Tindakan tidak memenuhi standar)

Menurut Sanders (1993) perilaku berbahaya terjadi melalui tiga fase yang bekerja secara bertahap, yaitu :

#### a. Tingkat Manajemen

Manajemen sangat mempengaruhi terbentuknya tindakan tidak aman. Diantaranya dengan tidak tegasnya program keselamatan dan kesehatan kerja di perusahaan dan perawatan terhadap mesin-mesin yang digunakan.

#### b. Aspek-aspek lingkungan fisik, psikologis, dan sosiologis dari pekerjaan

Lingkungan fisik seperti temperatur ruang kerja, taraf kebisingan, iluminasi, kelembaban, dan tata letak ruang kerja, desain peralatan seperti kontrol, *display*, kesesuaian, peringatan terhadap bahaya, bahaya aliran listrik, bahaya mesin dan lain-lain. Sedangkan lingkungan sosial dan psikologis seperti norma kelompok, komunikasi antar kelompok, semangat kerja, serikat pekerja dan sebagainya. Aspek-aspek lingkungan fisik, psikologis dan sosiologis dari pekerjaan akan mempengaruhi tingkat kelelahan, konsentrasi, dan keleluasaan ruang gerak pekerja.

#### c. Individu

Karakteristik individu dapat mempengaruhi perilakunya dalam bekerja. Unsur-unsur karakteristik individu antara lain taraf kemampuan, kesadaran, pengalaman, training, kepribadian, kemampuan fisik, usia, kelelahan, motivasi, kecanduan, kecerdasan, kepuasan kerja dan sebagainya. Ketiga fase tersebut saling mempengaruhi, fase pertama mempengaruhi fase kedua, dan fase kedua mempengaruhi fase ketiga (Winarsunu, 2008).

## 2.3 Faktor yang Berhubungan dengan *Substandart Action* (Tindakan Tidak Memenuhi Standar)

### 2.3.1 Masa Kerja

Karyawan baru memerlukan perhatian lebih, pelatihan, pengawasan, dan bimbingan daripada karyawan lama yang memiliki pengalaman. Segala sesuatu yang baru bagi mereka seperti, teman sekerja, alat-alat, fasilitas kerja, prosedur kerja, kebiasaan, dan peraturan-peraturan yang berlaku di perusahaan serta

lingkungan tempat kerja mereka. Mereka berusaha memberi kesan yang baik pada perusahaan dan atasan dengan melakukan pekerjaan dengan baik (Bird *and* Germain, 1990).

Menurut Ugih (2005) seorang pekerja yang senantiasa diberi rangsangan dengan kerja yang baru dan kreatif akan mudah mengingatnya yang kemudian dijadikan pola kerja kesehariannya. Penilaian dan bimbingan akan sangat berpengaruh pada pengembangan kinerjanya melalui proses interaksi sosial yang berkesinambungan. Lama kerja seseorang dapat dikaitkan dengan pengalaman. Semakin lama masa kerja seseorang maka semakin banyak pengalamannya. Berdasarkan pengalamannya, seseorang akan mendapat pelajaran bagaimana ia dapat bekerja secara aman.

Teori tersebut sangat relevan dengan hasil analisis penelitian yang dilakukan oleh Shiddiq (2013). Didapatkan bahwa dari 13 responden dengan masa kerja yang terbilang baru, sebanyak 13 orang (100%) yang memiliki perilaku aman. Mengenai perilaku tidak aman, tidak seorang pun yang memiliki perilaku tidak aman. Sedangkan dari 47 responden dengan masa kerja terbilang lama, sebanyak 32 orang (68,1%) orang yang berperilaku aman dan 15 orang (31,9%) yang berperilaku tidak aman. Hasil uji statistik menggunakan *Fisher's Exact Test* nilai  $p = 0,026$  ( $p < 0,05$ ) berarti ada hubungan antara masa kerja dengan perilaku tidak aman (*substandart action*). Hasil uji statistik dengan koefisien  $\phi$  (Phi) diperoleh nilai  $\text{Phi} = 0,304$ . Hal ini berarti terdapat hubungan sedang antara masa kerja dengan perilaku tidak aman karyawan dibagian produksi unit IV PT. Semen Tonasa.

Penelitian ini juga berkaitan dengan penelitian Harlinda Sari Lubis (2000) yang menyatakan bahwa faktor individu yang mempunyai hubungan bermakna dengan perilaku tak aman adalah masa kerja ( $p=0,00$ .  $RR=33,87$ ). Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Heliyanti (2009) tidak ada hubungan antara masa kerja dengan perilaku tidak aman.

### 2.3.2 Pengetahuan terhadap bahaya

Menurut Dirgagunasa (1992) pengetahuan adalah latar belakang yang mempengaruhi penerimaan stimulus seseorang. Dari pengalaman dan penelitian terbukti perilaku yang didasari oleh pengetahuan akan lebih baik pada perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan. Sedangkan menurut Notoatmojo (2003) pengetahuan merupakan hasil dari tahu, dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap objek tertentu. Penginderaan terjadi melalui panca indera manusia, yaitu indera penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga.

Green, dalam Halimah (2010) menyatakan bahwa peningkatan pengetahuan tidak selalu menyebabkan perubahan perilaku, tetapi pengetahuan sangat penting diberikan sebelum individu melakukan suatu tindakan. Tindakan akan sesuai dengan pengetahuan apabila individu menerima isyarat yang cukup kuat untuk memotivasi dia bertindak sesuai dengan pengetahuannya.

Menurut Cahyani (2004) pengetahuan yang tidak memadai mengenai adanya risiko dan bahaya dan kecelakaan kerja akan membuat pekerja bersikap tak acuh serta mungkin akan melakukan tindakan yang tidak standar dan merugikan keselamatan dirinya. Hasil penelitian Angkat (2008) menunjukkan adanya hubungan antara pengetahuan keselamatan kerja dengan pelaksanaan pencegahan kecelakaan kerja diperoleh, diperoleh  $P$  sebesar 0,001. Tampak bahwa nilai  $p = 0,001 < 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak yang menyatakan bahwa ada hubungan antara pengetahuan keselamatan kerja dengan pelaksanaan pencegahan kecelakaan kerja pada karyawan. Kemudian Sialagan (2008) dalam penelitiannya menyatakan bahwa ada hubungan antara pengetahuan dengan perilaku K3 dengan nilai 13%. Artinya ada perbedaan yang bermakna antara tingkat pengetahuan seseorang dengan perilaku K3 yang dilakukannya.

Hasil uji statistik yang dilakukan oleh Shiddiq (2013) menggunakan *Chi-Square Test* diperoleh nilai  $p = 0,025$  ( $p < 0,05$ ) berarti ada hubungan antara pengetahuan dengan perilaku tidak aman (*substandart action*) karyawan dibagian produksi unit IV PT. Semen Tonasa. Hasil uji statistik dengan koefisien  $\phi$  (Phi) diperoleh nilai  $\Phi = 0,290$ . Hal ini berarti terdapat hubungan sedang antara

pengetahuan dengan perilaku tidak aman (perilaku tidak aman) karyawan dibagian produksi unit IV PT. Semen Tonasa. Hal ini ditunjang dengan kurangnya faktor pendukung berupa poster dan rambu-rambu yang dipasang di setiap unit bagian kerja dari hasil observasi yang dilakukan.

### 2.3.3 Sikap terhadap bahaya

Sikap merupakan suatu keadaan sikap mental, yang dipelajari dan diorganisasi menurut pengalaman, dan yang menyebabkan timbulnya pengaruh khusus atas reaksi seseorang terhadap orang-orang, objek-objek, dan situasi-situasi dengan siapa ia berhubungan (Winardi, 2004). Sikap dikatakan sebagai suatu respon evaluatif. Respon hanya akan timbul apabila individu dihadapkan pada suatu stimulus yang menghendaki adanya reaksi individual. Respons evaluatif berarti bahwa bentuk reaksi yang dinyatakan sebagai sikap itu timbulnya didasari oleh proses evaluasi dalam diri individu yang memberi kesimpulan terhadap stimulus dalam bentuk nilai baik-buruk, positif-negatif, menyenangkan-tidak menyenangkan yang kemudian mengkristal sebagai potensi reaksi terhadap objek sikap (Azwar, 2007).

Sarwono (1991) dalam Azwar (2007) juga mengemukakan bahwa sikap adalah kesiapan seseorang bertindak terhadap hal-hal tertentu. Berdasarkan teori yang dikemukakan oleh Sarwono (1991), sikap adalah suatu cara individu yang khas dalam menanggapi suatu obyek atau situasi berdasarkan pengalaman individu, dan interpretasinya terhadap pengalaman tersebut akan berakibat pada perilaku atau opini tertentu, atau sikap dapat diartikan pula sebagai keadaan mental dari kesiapan yang diatur melalui pengalaman yang memberikan pengaruh dinamika atau terarah terhadap respon individu pada semua obyek atau situasi yang berkaitan dengannya.

Azwar (2007), menggolongkan definisi sikap dalam tiga kerangka pemikiran. Pertama, sikap merupakan suatu bentuk evaluasi atau reaksi perasaan. Sikap seseorang terhadap suatu obyek adalah perasaan mendukung atau memihak (*favorable*) maupun perasaan tidak mendukung atau tidak memihak (*unfavorable*) terhadap objek tersebut. Kedua, sikap merupakan kesiapan untuk bereaksi

terhadap suatu objek dengan cara tertentu apabila individu dihadapkan pada suatu stimulus yang menghendaki adanya respon. Ketiga, sikap merupakan konstelasi komponen kognitif, afektif dan konatif yang saling berinteraksi didalam memahami, merasakan dan berperilaku terhadap suatu obyek. Berdasarkan definisi yang telah disebutkan, dapat disimpulkan bahwa sikap adalah kecenderungan individu untuk memahami, merasakan, bereaksi dan berperilaku terhadap suatu obyek yang merupakan hasil dari interaksi komponen kognitif, afektif dan konatif. Dalam kaitannya dengan bahaya di tempat kerja, maka pada tahap sikap ini seseorang akan memutuskan untuk menerima atau menolak bahaya dan risiko yang akan ditanggungnya setelah memahami tahap pembelajaran pada tahap pengetahuan. Sikap terhadap bahaya akan berpengaruh terhadap pengambilan keputusan.

Dalam pengukuran sikap ada beberapa macam cara, yang pada garis besarnya dapat dibedakan secara langsung dan secara tidak langsung. Secara langsung yaitu subjek secara langsung dimintai pendapat bagaimana sikapnya terhadap sesuatu masalah atau hal yang diharapkan kepadanya. Dalam hal ini dapat dibedakan langsung yang tidak berstruktur dan langsung berstruktur. Secara langsung yang tidak berstruktur misalnya mengukur sikap dan survei. Sedangkan secara langsung yang berstruktur, yaitu pengukuran sikap dengan menggunakan pertanyaan-pertanyaan yang telah disusun sedemikian rupa dalam suatu alat yang telah ditentukan dan langsung dibedakan kepada subjek yang diteliti (Arikunto, 2002).

Dalam penelitian ini, pengukuran sikap menggunakan skala Likert. Dalam skala Likert, item ada yang bersifat *favorable* (baik/positif) terhadap masalah yang diteliti, sebaliknya ada yang bersifat *unfavorable* (tidak baik/negatif) terhadap masalah yang diteliti. Jumlah item yang positif maupun negatif sebaiknya harus seimbang atau sama (Machfoedz, 2007). Corak khas dari skala Likert ialah bahwa makin tinggi skor yang diperoleh oleh seseorang, merupakan indikasi bahwa orang tersebut sikapnya makin positif terhadap objek sikap, demikian sebaliknya (Zuriah, 2003).

Hasil dari penelitian yang dilakukan oleh Viyantimala (2010) menunjukkan adanya hubungan antara sikap terhadap bahaya dengan perilaku tidak aman. Hasil uji statistik menggunakan *chi square* dengan *p value* sebesar 0,000 lebih kecil dari  $\alpha$  ( $p < 0,05$ ), hasil ini menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara sikap terhadap bahaya dengan perilaku tidak aman yang dilakukan oleh responden. Hal tersebut juga senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Shiddiq (2013) membuktikan adanya hubungan kuat antara sikap dengan perilaku tidak standar. Sikap yang negatif bagi setiap karyawan sangat berpengaruh. Sikap buruk atau negatif yang ditunjukkan oleh responden dapat membuat pribadi seorang karyawan berperilaku tidak aman. Hasil wawancara, mayoritas responden memiliki sikap negatif dikarenakan kurangnya pengawasan pekerja saat bekerja oleh *supervisor* K3 dan kurangnya pekerja mengikuti instruksi SOP yang telah ditetapkan.

#### 2.3.4 Beban Kerja Mental

Ferrel menyatakan bahwa kecelakaan merupakan hasil dari penyebab berantai, satu atau lebih dari penyebab-penyebab merupakan kesalahan manusia. Kesalahan manusia ini disebabkan oleh salah satu dari 3 (tiga) situasi ini :

- a. *Overload* (beban yang berlebihan) yang merupakan ketidaksesuaian dari kapasitas manusia dan beban yang ditujukan kepadanya.
- b. Tanggapan yang salah dari seseorang di dalam situasi yang dikarenakan ketidakcocokan yang mendasar terhadap apa yang ditujukan.
- c. Aktifitas yang tidak semestinya yang dilakukan baik karena tidak tahu apa yang lebih baik maupun dengan sengaja mengambil resiko.

Beban kerja adalah volume pekerjaan yang dibebankan kepada tenaga kerja baik berupa fisik atau mental dan menjadi tanggung jawabnya. Seorang tenaga kerja saat melakukan pekerjaan menerima beban sebagai akibat dari aktivitas fisik yang dilakukan. Pekerjaan yang sifatnya berat membutuhkan istirahat yang sering dan waktu kerja yang pendek. Jika waktu kerja ditambah maka melebihi kemampuan tenaga kerja dan dapat menimbulkan kelelahan (Suma'mur P. K, 1996). Reggio (2000) menyatakan beban kerja adalah tugas-tugas pekerjaan yang

menjadi sumber stress seperti pekerjaan mengharuskan bekerja dengan cepat, menghasilkan sesuatu dan konsentrasi secara berlebihan.

Pada dasarnya, aktivitas manusia dapat digolongkan menjadi kerja fisik (otot) dan kerja mental (otak). Meskipun tidak dapat dipisahkan, namun masih dapat dibedakan pekerjaan dengan dominasi aktivitas mental. Aktifitas fisik dan mental ini menimbulkan konsekuensi, yaitu munculnya beban kerja. Jika kemampuan pekerja lebih tinggi daripada tuntutan pekerjaan, akan muncul perasaan bosan. Sebaliknya, jika kemampuan pekerja lebih rendah daripada tuntutan pekerjaan, maka akan muncul kelelahan yang berlebihan.

Beban kerja dapat mengakibatkan kelelahan, hal ini dikarenakan semakin banyak jumlah material yang diangkat dan dipindahkan serta aktifitas yang berulang dalam sehari oleh seorang tenaga kerja, maka akan lebih cepat mengurangi ketebalan dari *intervertebral disc* atau elemen yang berada diantara segmen tulang belakang dan akan dapat meningkatkan risiko rasa nyeri pada tulang belakang (Nurmianto, 2003). Kelelahan (*fatigue*) merupakan suatu perasaan yang subyektif. Kelelahan adalah suatu kondisi yang disertai penurunan efisiensi dan kebutuhan dalam bekerja (Budiono, 2003). Kelelahan kerja akan menurunkan kinerja dan menambah tingkat kesalahan kerja (Nurmianto, 2003). Meningkatnya kesalahan kerja akan memberikan peluang terjadinya kecelakaan kerja dalam industri. Selain itu karakteristik kelelahan akan meningkat dengan semakin lamanya pekerjaan yang dilakukan.

Beban kerja adalah salah satu sumber penyebab dari stres kerja. Beban kerja dikaitkan dengan stres kerja. Beban kerja dan stres ini dapat menimbulkan perilaku berbahaya atau tindakan tidak aman yang dilakukan oleh pekerja. Tingginya tuntutan kerja dapat menimbulkan stres. Stres adalah keadaan internal organisme ketika menghadapi stimulus yang dipersepsikan mengancam. Jex dan Beehr yang dikutip dari Winarsunu (2008) mengelompokkan reaksi seseorang terhadap stres menjadi 3, yaitu reaksi psikologis (kecemasan, marah, ketidakpuasan kerja, sulit tidur, dan lain-lain), reaksi fisik (sakit kepala, sakit perut, jantung, dan pusing), dan reaksi perilaku (respon terhadap stres kerja seperti pindah kerja, merokok, penggunaan obat-obatan terlarang, dan kecelakaan).

Reason (1990) yang dikutip dari Winarsunu (2008) menyatakan bahwa stres dapat mempengaruhi keadaan kognisi individu hingga munculnya keadaan lupa (*absentmindedness*) yang mengakibatkan terjadinya kesalahan-kesalahan (*errors*) ketika melakukan pekerjaan.

Beban dapat berupa beban fisik dan beban mental. Beban kerja fisik dapat berupa beratnya pekerjaan seperti mengangkat, mengangkut, dan mendorong. Sedangkan beban kerja mental dapat berupa sejauh mana tingkat keahlian dan prestasi kerja yang dimiliki individu dan individu lainnya. Beban mental memiliki korelasi yang cukup tinggi terhadap kesalahan yang dilakukan. Semakin tinggi beban mental yang dibebankan semakin tinggi pula kesalahan yang diakibatkan atau semakin rendah performa yang diberikan, jika beban kerja tersebut melebihi kapasitas yang dimiliki (Manuaba, 2000).

Pengukuran beban kerja fisik dapat dilakukan dengan mengukur konsumsi energi dan atau konsumsi oksigen selama aktifitas tersebut berlangsung. Sedangkan pengukuran beban kerja mental dapat dilakukan dengan berbagai pendekatan. Beban kerja mental dapat diukur secara subyektif. Pengukuran secara subyektif merupakan cara termudah untuk memperkirakan beban kerja mental pada pekerja dalam menampilkan tugas-tugas tertentu. Sanders & Mc Cornick (1993) berpendapat bahwa metode pengukuran secara subyektif (*subjective measurement*) seperti *rating scale* lebih mudah dalam proses administrasi dan lebih dapat diterima oleh pekerja yang diminta untuk mengerjakan *rating scale* tersebut.

Salah satu metode pengukuran beban kerja mental ialah metode NASA-TLX (*National Aeronautics and Space Administration Task Load Index*). Metode NASA-TLX dikembangkan oleh Sandra G. dari *NASA-ames research center* dan Lowell E. Staveland dari San Jose state university pada tahun 1981. Metode NASA-TLX merupakan metode yang mampu mengukur secara keseluruhan beban kerja mental melalui rating. Dari beberapa metode pengukuran beban kerja mental metode yang paling banyak digunakan dan terbukti memberikan hasil yang cukup baik adalah NASA-TLX. Pengukuran beban kerja mental menggunakan NASA-TLX dilakukan oleh Astuti (2013) untuk mengukur beban kerja mental

masinis PT. KAI Daop. II Bandung. Metode NASA-TLX dikembangkan berdasarkan munculnya kebutuhan pengukuran subyektif yang terdiri dari skala sembilan faktor (kesulitan tugas, tekanan waktu, jenis aktivitas, usaha fisik, usaha mental, performansi, frustrasi, stres dan kelelahan). Dari sembilan faktor ini disederhanakan menjadi 6 yaitu kebutuhan *Mental Demand* (MD), *Physical Demand* (PD), *Temporal Demand* (TD), *Performance* (P), *Frustration Level* (FR).

Dalam metode NASA-TLX terdapat 6 dimensi ukuran beban kerja yaitu :

1. *Mental Demand*, tuntutan aktivitas mental dan perseptual yang dibutuhkan dalam pekerjaan. Misalnya berpikir, memutuskan, menghitung, mengingat, melihat dan mencari.
2. *Physical Demand*, aktivitas fisik yang dibutuhkan dalam pekerjaan. Misalnya, mendorong, menarik, memutar, mengontrol, menjalankan, dan lainnya.
3. *Temporal Demand*, tekanan waktu yang dirasakan selama pekerjaan atau elemen pekerjaan berlangsung.
4. *Performance*, keberhasilan di dalam mencapai target pekerjaan.
5. *Effort*, usaha yang dikeluarkan secara mental dan fisik yang dibutuhkan untuk mencapai level performansi kerja.
6. *Frustration Level* yaitu rasa tidak aman, putus asa, tersinggung, stres dan terganggu dibanding dengan perasaan aman, puas, cocok, nyaman, dan kepuasan diri yang dirasakan selama mengerjakan pekerjaan tersebut.

Langkah pengukuran dengan menggunakan NASA-TLX adalah sebagai berikut (Meshkati, 1988) :

1. Pembobotan

Responden/pekerja diminta untuk membandingkan dua dimensi yang berbeda dengan metode perbandingan berpasangan. Total perbandingan berpasangan untuk keseluruhan dimensi (6 dimensi) yaitu 15. Jumlah *tally* untuk masing-masing dimensi inilah yang akan menjadi bobot dimensi.

2. Pemberian Rating

Dalam tahap ini, responden diminta memberikan penilaian/*rating* terhadap keenam dimensi beban mental.

Skor akhir beban mental NASA-TLX diperoleh dengan mengalikan bobot dengan rating setiap dimensi, kemudian dijumlahkan dan dibagi 15. Namun dalam perkembangannya, tahap pembobotan dinilai memiliki banyak kelemahan, sehingga dalam berbagai penelitian terakhir, penggunaan NASA TLX hanya dengan memberikan nilai pada masing-masing dimensi (tahap 2) dan menjumlahkan nilai keseluruhan dimensi dengan hasil yang valid (Hart, 2006).

### 2.3.5 Pelatihan K3

Menurut Goestsch yang dikutip oleh Halimah (2010) salah satu cara yang baik untuk mempromosikan keselamatan di tempat kerja adalah dengan memberikan pelatihan bagi pekerja. Pelatihan keselamatan awal harus menjadi bagian dari proses orientasi pekerja baru. Pelatihan selanjutnya diarahkan pada pembentukan pengetahuan yang baru, spesifik, dan lebih dalam serta memperbarui pengetahuan yang sudah ada.

Leamon (2007) menyatakan bahwa pelatihan memberikan manfaat ganda dalam promosi keselamatan. Pertama, pelatihan memastikan pekerja tahu bagaimana cara bekerja dengan aman dan mengapa hal itu penting. Kedua, pelatihan menunjukkan bahwa manajemen memiliki komitmen terhadap keselamatan. Pelatihan merupakan komponen utama dalam setiap program keselamatan. Pelatihan dimaksudkan untuk meningkatkan pemahaman pekerja terhadap *hazard* dan risiko. Dengan adanya peningkatan kesadaran terhadap risiko, pekerja dapat menghindari kondisi tersebut dengan mengenali paparan dan memodifikasinya dengan mengubah prosedur kerja menjadi lebih aman.

Pelatihan menurut (Siluka (1976) dalam Hellyanti (2009)) adalah proses pendidikan jangka pendek yang mempergunakan prosedur sistemnya dan terorganisir, sehingga tenaga kerja nonmanajerial mempelajari pengetahuan dan keterampilan teknis untuk tujuan tertentu. Latihan keselamatan adalah penting mengingat kebanyakan kecelakaan terjadi pada pekerja baru yang belum terbiasa dengan bekerja secara selamat. Sebabnya adalah ketidaktahuan tentang bahaya atau ketidaktahuan cara mencegahnya, sekalipun tahu tentang adanya suatu risiko bahaya tersebut. Suma'mur (1996) tenaga kerja baru yang sebenarnya menaruh

perhatian terhadap adanya bahaya, tetapi ia tidak mau disebut takut dan akhirnya menderita kecelakaan. Segi keselamatan harus ditekankan pentingnya kepada tenaga kerja oleh pelatih, pimpinan kelompok, atau instruktur.

Menurut Leamon dalam Dwinanda (2007) pelatihan dibutuhkan baik bagi manajemen, pengawas, maupun pekerja sehingga mereka memahami tugas dan tanggung jawab mereka serta meningkatkan kesadaran mereka terhadap potensi *hazard*. Pekerja harus dibekali dengan prosedur kerja yang jelas dan tidak membingungkan. Mereka harus memahami *hazard* dalam pekerjaan yang mereka lakukan dan efek yang dapat diakibatkan daripadanya. Sebagai tambahan, manajer, pengawas, dan pekerja harus familiar dengan prosedur untuk meminimalisasi kerugian ketika terjadi kecelakaan.

#### 2.3.6 Promosi K3

Menurut George dalam Halimah (2010) promosi K3 adalah suatu usaha yang dilakukan untuk mendorong dan menguatkan kesadaran serta perilaku pekerja tentang K3 sehingga dapat melindungi pekerja, properti, dan lingkungan. Program promosi K3 menjadi efektif apabila terjadi perubahan sikap dan perilaku pada pekerja. Undang – undang Kesehatan yang mendukung pelaksanaan promosi K3 yaitu UU No. 23 tahun 1992 pasal 10, mengenai upaya kesehatan dengan pendekatan pemeliharaan, peningkatan kesehatan, pencegahan penyakit, penyembuhan penyakit dan pemulihan kesehatan secara menyeluruh, terpadu dan berkesinambungan.

Notoatmodjo (2003) menyatakan bahwa pengetahuan yang ada pada setiap manusia diterima atau ditangkap melalui panca indera. Semakin banyak indera yang digunakan untuk menerima sesuatu maka akan semakin banyak dan semakin jelas pula pengertian/pengetahuan yang diperoleh. Dalam kata lain, dengan promosi keselamatan dimaksudkan untuk mengerahkan indera sebanyak mungkin kepada suatu obyek, sehingga mempermudah suatu pemahaman. Oleh karena itu, diperlukan media promosi keselamatan yang dapat lebih dipahami seperti penggunaan gambar-gambar yang besar dengan tulisan yang mudah diingat dan

penggunaan warna yang menarik serta penempatan yang tepat yang dapat dilihat oleh banyak orang.

Sebagaimana menurut para ahli dalam Notoatmodjo (2003), indera yang paling banyak menyalurkan pengetahuan ke dalam otak adalah mata. Kurang lebih 75%-87% dari pengetahuan manusia diperoleh atau disalurkan melalui mata. Sedangkan 13%-27% lainnya tersalur melalui indera yang lain. Hal ini dapat disimpulkan bahwa alat-alat visual lebih mempermudah cara penyampaian dan penerimaan informasi. Dalam hal ini, alat visual dua dimensi adalah berupa gambar, peta, bagan, dan sebagainya. Selain itu, menurut Elgar Dale dalam Notoatmodjo (2003) diketahui bahwa penyampaian bahan yang hanya dengan kata-kata saja sangat kurang efektif atau intensitasnya paling rendah karena kata-kata menempati urutan teratas dalam kerucut Elgar Dale. Sedangkan televisi atau film menempati urutan yang kelima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan gambar atau visual mempunyai intensitas yang lebih tinggi daripada kata-kata dalam mempersepsikan bahan atau media informasi. Penelitian Heliyanti (2009) tidak terdapat hubungan yang bermakna antara *safety promotion* dengan perilaku tidak standar.

Menurut Notoatmodjo (2003), media promosi adalah alat bantu untuk menyampaikan informasi. Berdasarkan fungsinya sebagai penyalur pesan – pesan media dibagi menjadi 3, yaitu :

a. Media Cetak

Media cetak sebagai alat bantu menyampaikan pesan sangat bervariasi, antara lain sebagai berikut :

- 1) *Booklet*, ialah suatu media untuk menyampaikan pesan dalam bentuk buku, baik berupa tulisan maupun gambar.
- 2) *Leaflet*, ialah bentuk penyampaian informasi atau pesan melalui lembaran yang dilipat. Isi informasi dapat dalam bentuk kalimat maupun gambar, atau kombinasi.
- 3) *Flyer* (selebaran), bentuknya seperti *leaflet*, tetapi tidak dilipat.

- 4) *Flif Chart* (lembar balik), biasanya dalam bentuk buku dimana tiap lembaran baliknya berisi kalimat sebagai pesan atau informasi yang berkaitan dengan gambar tersebut.
  - 5) Rubrik atau tulisan pada surat kabar atau majalah yang membahas suatu masalah.
  - 6) Poster, ialah bentuk media cetak yang berisi pesan berupa peringatan kepada pekerja untuk bekerja dengan aman dan sehat. Lokasi pemasangan poster sebaiknya di tempat yang mencolok sehingga orang tertarik untuk melihatnya, penerangan baik, dan tidak terganggu oleh lalu lintas.
  - 7) Rambu-rambu K3, membantu meningkatkan keselamatan dan kesehatan serta dapat dipakai untuk mengurangi kebiasaan buruk yang banyak ditemukan. Untuk menunjukkan keuntungan umum bekerja secara aman, atau untuk memberikan informasi nasehat atau instruksi atas hal tertentu secara mendetail. Rambu-rambu K3 harus dipasang pada tempat dimana pekerja menghabiskan waktu mereka bila tidak sedang bekerja dan dipasang pada tempat yang memang harus dipasang tanda karena tempat itu memang rawan sekali bagi pekerja.
  - 8) Foto-foto yang mengungkapkan informasi K3.
- b. Media Elektronik
- Media elektronik sebagai sasaran untuk menyampaikan pesan atau informasi yang beda jenisnya, antara lain televisi, radio, video, *slide*, dan film strip.
- c. Media Papan (*Billboard*)
- 1) Poster /*billboard*  
Poster didesain oleh *designer* dan kemudian dicetak untuk ditempel di papan. Dipasang di lokasi seperti pemasangan *wallpaper*.
  - 2) *Painted* bulletin  
*Painted* bulletin biasanya langsung digambar di tempat, misal : sebuah sisi dari gedung tertentu, atap, bahkan dapat digambar di *fiberboard*.

### 2.3.7 Pengawasan

Menurut Roughton yang dikutip oleh Halimah (2010) kelemahan dari peraturan keselamatan adalah hanya berupa tulisan yang menyebutkan bagaimana seseorang bisa selamat, tetapi tidak mengawasi aktivitasnya. Pekerja akan cenderung melupakan kewajibannya dalam beberapa hari atau minggu. Oleh karena itu, dibutuhkan pengawasan untuk menegakkan peraturan di tempat kerja.

Pengawasan adalah kegiatan manajer yang mengusahakan agar pekerjaan-pekerjaan terlaksana sesuai dengan rencana yang ditetapkan dan atau hasil yang dikehendaki. Agar pengawasan berhasil maka manajer harus melakukan kegiatan-kegiatan pemeriksaan, pengecekan, pencocokan, inspeksi pengendalian dan berbagai tindakan yang sejenis dengan itu, bahkan bilamana perlu mengatur dan mencegah sebelumnya terhadap kemungkinan-kemungkinan adanya yang mungkin terjadi (Sarwono,1991).

Menurut Roughton yang dikutip oleh Halimah (2010), beberapa tipe individu yang harus terlibat dalam mengawasi tempat kerja yaitu:

a. Pengawas (*supervisor*)

Setiap pengawas yang ditunjuk harus mendapatkan pelatihan terlebih dahulu mengenai bahaya yang mungkin akan ditemuinya juga pengendaliannya.

b. Pekerja

Ini merupakan salah satu cara untuk melibatkan pekerja dalam proses keselamatan. Setiap pekerja harus mengerti tentang potensi bahaya dan cara melindungi diri dan rekan kerjanya dari bahaya tersebut. Mereka yang terlibat dalam pengawasan membutuhkan pelatihan dalam mengenali dan mengendalikan potensi *hazard*.

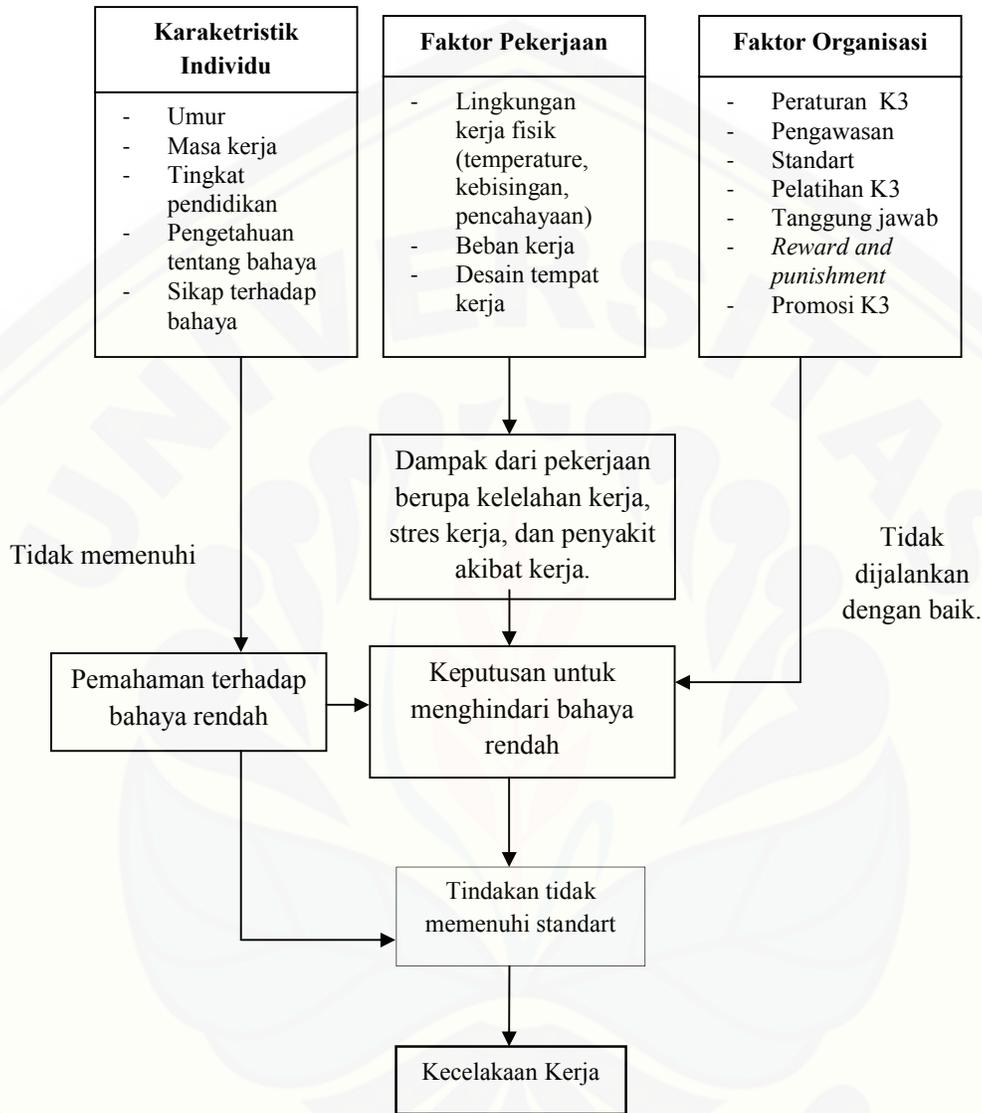
c. *Safety Professional*

*Safety Professional* harus menyediakan bimbingan dan petunjuk tentang metode inspeksi. *Safety professional* dapat diandalkan untuk bertanggung jawab terhadap kesuksesan atau permasalahan dalam program pencegahan dan pengendalian bahaya.

Tujuan pengawasan adalah memastikan bahwa tujuan dan target sesuai dengan kebutuhan, memastikan bahwa pekerja dapat menanggulangi kesulitan yang mereka temui, meningkatkan motivasi, membantu meningkatkan keterampilan dan kemampuannya. Supervisi juga dapat diartikan sebagai bagian dari proses pengendalian yang menempatkan tindak lanjut kegiatan untuk memastikan agar pelaksanaan tugas sesuai dengan rencana dan waktu yang telah ditetapkan (Depkes RI, 1997).

Sarwono (1991) dalam Hellyanti (2010) peran seorang pengawas sangat penting dan harus dapat memanfaatkan waktu dengan baik dalam berbicara untuk memberitahukan ataupun memberikan teguran terhadap pekerja yang melakukan tindakan tidak aman dan memberikan pujian pada pekerja yang mengikuti prosedur kerja ditempat kerja. Kontak secara personal harus dilakukan sesering mungkin untuk mempengaruhi sikap pekerja, pengetahuan, dan keterampilan. Agar pengawasan berhasil maka manajer harus melakukan kegiatan-kegiatan pemeriksaan, pengecekan, pencocokan, inspeksi pengendalian dan berbagai tindakan yang sejenis dengan itu, bahkan bila perlu mengatur dan mencegah sebelumnya terhadap kemungkinan-kemungkinan adanya yang mungkin terjadi. Pengawasan harus dilakukan secara berkala atau sesering mungkin sehingga apabila ada kondisi yang berbahaya atau kegiatan yang tidak aman dapat diketahui dengan segera dan dapat dilakukan usaha untuk memperbaikinya.

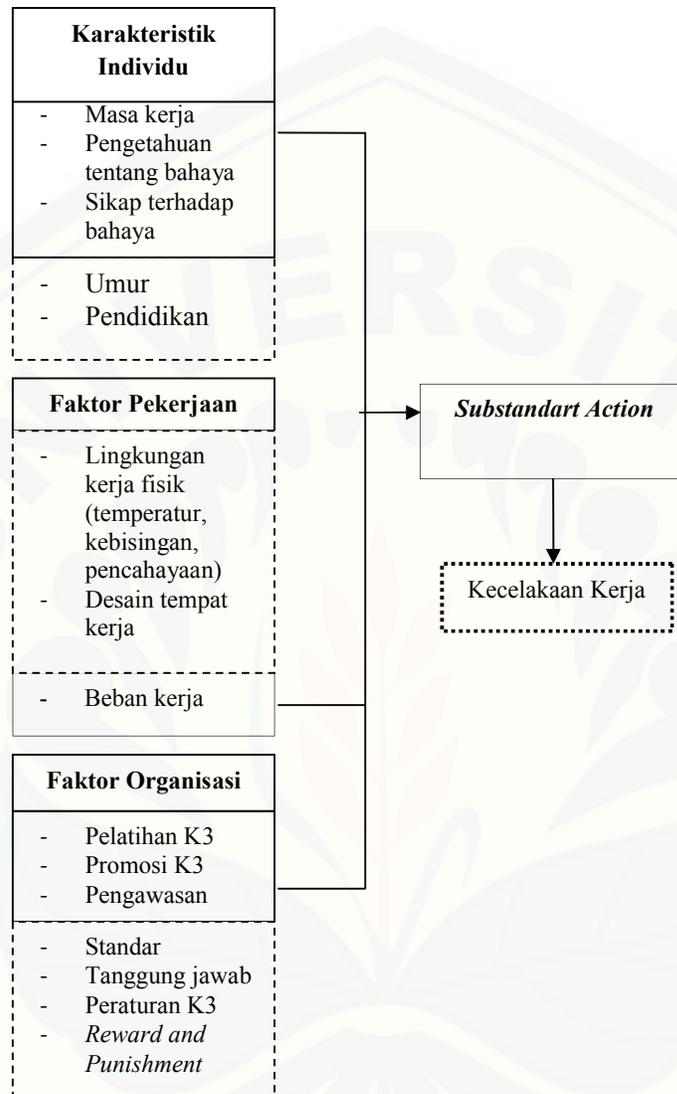
**Kerangka Teori Penelitian**



Gambar 2.2 Kerangka Teori Penelitian

Sumber : Modifikasi dari teori Dan Petersen (1998), Reason (1997), Bird and Germain (1990), Sanders (1993), Sarwono (1991)

2.6 Kerangka Konsep Penelitian



Keterangan :

- = Diteliti
- = Tidak Diteliti

Gambar 2.3 Kerangka Konsep Penelitian

## 2.7 Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah persyaratan yang diterima secara sementara sebagai suatu kebenaran, sebagaimana adanya pada saat fenomena dikenal dan merupakan dasar kerja serta panduan dalam verifikasi (Nazir, 2003). Berdasarkan tujuan khusus yang telah dikemukakan, maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah :

- a. Ada hubungan antara karakteristik individu yaitu masa kerja, pengetahuan dan sikap dengan *substandart action* pada karyawan Pemeliharaan Mesin 1 dan 2 PT. PJB UBJ O&M Paiton 9.
- b. Ada hubungan antara beban kerja mental terhadap bahaya dengan *substandar action* pada karyawan Pemeliharaan Mesin 1 dan 2 PT. PJB UBJ O&M Paiton 9.
- c. Ada hubungan antara faktor organisasi yaitu pelatihan, promosi K3, dan pengawasan dengan *substandar action* pada karyawan Pemeliharaan Mesin 1 dan 2 PT. PJB UBJ O&M Paiton 9.

## BAB 3. METODE PENELITIAN

### 3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dengan desain penelitian *cross sectional*. Dalam penelitian ini variabel yang di observasi yaitu *substandar action* dan promosi K3 yang diberikan oleh perusahaan. Dalam penelitian *cross sectional* peneliti melakukan observasi atau pengukuran variabel pada satu saat. Kata satu saat bukan berarti semua subyek diamati tepat pada saat yang sama, tetapi artinya tiap subyek hanya diobservasi satu kali saja dan pengukuran variabel subyek dilakukan pada saat pemeriksaan tersebut (Sastroasmoro dan Ismael, 2011). Variabel yang diamati dalam satu saat yaitu variabel *substandar action*, karakteristik individu, beban kerja mental dan faktor organisasi. Proses penelitian ini bermula dari pengamatan hingga ditemukan rumusan masalahnya. Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dan observasi mengenai tindakan tidak memenuhi standar. Hasil akhir dari penelitian ini dianalisis dengan program *SPSS*.

### 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

#### 3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di bagian Pemeliharaan Mesin 1 dan 2 PT. PJB UBJOM Paiton Kabupaten Probolinggo. Peneliti memilih lokasi penelitian ini karena PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9 merupakan pembangkit listrik tenaga uap yang menjadi salah satu obyek vital nasional, sehingga penerapan K3 sebagai upaya meminimalisir kecelakaan kerja harus menjadi prioritas.

#### 3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dimulai dari tahap penyusunan proposal, dilanjutkan dengan seminar proposal kemudian dilanjutkan dengan pengumpulan data di lapangan dan tahap akhir penelitian yaitu penyusunan hasil dan pembahasan. Setelah itu dilakukan pembahasan hasil penelitian.

### 3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

#### 3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan obyek penelitian atau obyek yang diteliti (Notoatmojo, 2010). Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2011). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan bagian pemeliharaan mesin 1 dan 2 PT. PJB UBJ O&M Paiton 9 berjumlah 35 pekerja.

#### 3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel adalah departemen dari jumlah dan faktor yang dimiliki oleh populasi tersebut, apa yang dipelajari dari sampel, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi, untuk itu sampel diambil dari populasi harus betul-betul representatif (Sugiyono, 2011). Sampel merupakan sebagian populasi yang diteliti (Arikunto, 2010). Berdasarkan teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *simple random sampling*, maka penentuan besar sampel dilakukan menggunakan formula berikut ini :

$$n = \frac{N Z^2 \cdot 1 \cdot 0,16 \cdot P(1-P)}{(N-1) d^2 + Z^2 \cdot 1 \cdot 0,16 \cdot P(1-P)}$$

$$n = \frac{35 (1,96)^2 \cdot 0,16 (0,84)}{34 (0,5)^2 + (1,96)^2 \cdot 0,16(0,84)}$$

$$n = \frac{18,07}{0,085 + 0,52}$$

$$n = \frac{18,07}{0,65}$$

$$n = 27,8$$

$$n = 28$$

Keterangan :

N : besar populasi

n : besar sampel minimum

- z : simpangan rata-rata distribusi normal standart pada derajat kepercayaan 95% yaitu sebesar 1,96 dan  $\alpha = 0,05$
- p : harga proporsi varian yang dikehendaki 0,16 berdasarkan penelitian Halimah (2010).
- q :  $(1 - p) = (1 - 0,16) = 0,84$
- d : kesalahan sampling yang masih dapat ditoleransi sebesar 5%.

Berdasarkan perhitungan diatas diketahui besar sampel yang dapat mewakili populasi adalah 27,8 atau dibulatkan menjadi 28 orang. Hakekatnya pengambilan sampel secara acak sederhana adalah setiap anggota unit dari populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk diseleksi sebagai sampel. Alokasi secara proporsional yaitu pengambilan sampel yang digunakan untuk menghindari pengambilan sampel yang terkonsentrasi pada salah satu bagian saja, tapi pada semua bagian dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Budiarto, 2003) :

$$nh = \frac{N_h}{N} \times n$$

Keterangan :

- nh : besarnya sampel untuk sub populasi
- Nh : total masing-masing sub populasi
- N : total populasi secara keseluruhan
- n : besar sampel

Berdasarkan rumus tersebut diperoleh sampel tiap bagian di pemeliharaan mesin PT. PJB UBJ O&M Paiton 9 sebagai berikut :

Tabel 3.1 Sampel masing-masing sub populasi

No.	Nama bagian	Nh	N	n	$\frac{N_h}{N} \times n$
1.	Pemeliharaan mesin 1	19	35	28	15
2.	Pemeliharaan mesin 2	16	35	28	13

a. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah kriteria dimana subyek penelitian tidak dapat mewakili sampel karena tidak memenuhi syarat sebagai penelitian (Alimul, 2003). Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah :

- 1) *Supervisor* dan *Foreman* bagian pemeliharaan mesin 1 dan 2.

### 3.4 Variabel dan Definisi Operasional

#### 3.4.1 Variabel Penelitian

Variabel adalah ukuran atau ciri yang dimiliki oleh anggota-anggota suatu kelompok yang berbeda dengan yang dimiliki kelompok lain (Notoatmojo, 2010) adapun variabel dalam penelitian ini adalah :

a. Variabel terikat (*dependent variabel*)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas (Notoatmojo, 2010). Variabel terikat pada penelitian ini adalah tindakan tidak standar (*substandart action*).

b. Variabel bebas (*independent variabel*)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau sebab dari variabel terikat (Notoatmojo, 2010). Variabel bebas pada penelitian ini adalah faktor individu, faktor pekerjaan dan faktor organisasi. Faktor individu meliputi masa kerja, pengetahuan dan sikap terhadap bahaya. Faktor pekerjaan meliputi beban kerja. Dan faktor organisasi meliputi pelatihan K3, promosi K3 dan pengawasan.

#### 3.4.2 Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan definisi variabel-variabel yang akan diteliti secara operasional di lapangan. Bermanfaat untuk mengarahkan kepada pengukuran atau pengamatan terhadap variabel-variabel yang akan diteliti serta untuk pengembangan instrumen. Dengan definisi operasional yang tepat maka ruang lingkup atau pengertian variabel-variabel yang diteliti menjadi terbatas dan penelitian akan lebih terfokus (Agus, 2011). Definisi operasional dalam penelitian ini ditunjukkan pada tabel 3.2 berikut ini.

Tabel 3.2 Variabel, definisi operasional, cara pengukuran, hasil pengukuran, dan skala data

No.	Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Hasil Pengukuran	Skala Data
Variabel Terikat					
1.	Tindakan Tidak standar ( <i>Substandart Action</i> )	Tindakan pekerja yang menyimpang dari prinsip K3 dan prosedur yang aman, yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan, meliputi : 1. Menjalankan peralatan atau mesin kerja tanpa wewenang. 2. Gagal memberi peringatan 3. Gagal dalam mengamankan 4. Bekerja dengan kecepatan yang berbahaya 5. Membuat alat pengaman tidak berfungsi 6. Menghilangkan alat pengaman 7. Menggunakan peralatan yang rusak 8. Menggunakan peralatan yang tidak sesuai 9. Tidak menggunakan APD dengan benar 10. Pengisian yang tidak sesuai 11. Penempatan yang tidak tepat 12. Cara mengangkat yang salah 13. Posisi atau sikap tubuh yang salah 14. Memperbaiki peralatan yang sedang beroperasi 15. Bersenda gurau berlebihan 16. Bekerja di bawah pengaruh alkohol dan obat-obatan.	Wawancara dengan kuesioner dan observasi.	0 : Ya, jika : - melakukan tindakan tidak standar jika menjawab “pernah” saat wawancara - melakukan tindakan tidak standar jika menjawab “pernah” saat wawancara namun tidak ditemukan saat observasi - melakukan tindakan tidak standar jika menjawab “tidak pernah” saat wawancara namun ditemukan saat observasi 1 Tidak, tidak melakukan tindakan tidak standar jika menjawab “tidak pernah” saat wawancara dan tidak ditemukan pada saatobservasi.	Nominal

No.	Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Hasil Pengukuran	Skala Data
Variabel Bebas					
1.	Karakteristik individu				
	a. Masa Kerja	Lamanya pekerja bekerja, terhitung sejak awal mulai bekerja di bagian pemeliharaan mesin sampai saat penelitian ini berlangsung.	Wawancara menggunakan kuesioner	0. >10 tahun 1. 6-10 tahun 2. 1-5 tahun	Ordinal
	b. Pengetahuan terhadap bahaya	Informasi yang diketahui oleh pekerja mengenai bahaya, jenis-jenis bahaya dan resiko pekerjaan yang dilakukan (Cahyani, 2004)	Wawancara menggunakan kuesioner	0. Pengetahuan kurang baik jika menjawab pertanyaan $\leq 50\%$ dari nilai rata-rata jawaban benar 1. Pengetahuan baik jika menjawab pertanyaan $> 50\%$ dari nilai rata-rata jawaban benar	Ordinal
	c. Sikap terhadap bahaya	Kesiapan pekerja untuk menghindari bahaya dan mengikuti prosedur yang telah ditetapkan oleh perusahaan (Sarwono, 1991)	Wawancara menggunakan kuesioner	0. Sikap responden terhadap bahaya negatif apabila skor yang diperoleh $\leq 50\%$ total skor. 1. Sikap responden terhadap bahaya positif apabila skor yang diperoleh $> 50\%$ total skor.	Ordinal
	d. Beban Kerja mental	Keadaan yang dirasakan karena tekanan mental akibat tuntutan pada saat melakukan pekerjaan yang diukur dengan metode NASA TLX. Nilai Weighted Workload (WWL) diperoleh dengan cara mengalikan hasil dari pembobotan dan perangkangan yang diperoleh dari 6 indikator yang meliputi : 1. Kebutuhan mental 2. Kebutuhan fisik 3. Tekanan waktu 4. Performansi 5. Usaha 6. Tingkat frustrasi	Wawancara menggunakan kuesioner NASA TLX.	0. Beban kerja sangat tinggi, jika nilai WWL 80-100. 1. Beban kerja tinggi, jika nilai WWL 50-79,9. 2. Beban kerja agak tinggi, jika nilai WWL 30-49,9. 3. Beban kerja sedang, jika nilai WWL 10-29,9. 4. Beban kerja rendah, jika nilai WWL 0-9,9.	Ordinal

No.	Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Hasil Pengukuran	Skala Data
3.	Faktor Organisasi	Upaya dalam meningkatkan kemampuan dan keterampilan dengan seksama tentang prosedur pelaksanaan tugas dan pengetahuan tentang bahaya-bahaya yang menyertai kinerja dan mengeliminasi berbagai kecelakaan (Sukarmin, 1997).	Wawancara menggunakan kuesioner	0. Pelatihan K3 kurang baik jika responden menjawab pertanyaan $\leq 50\%$ memilih jawaban a.	Ordinal
	a. Pelatihan K3			1. Pelatihan K3 baik jika responden menjawab pertanyaan $> 50\%$ memilih jawaban a.	
	b. Promosi K3		Upaya perusahaan mengenai K3 dan himbauan untuk bekerja secara aman serta berpartisipasi dalam kegiatan K3	Observasi	0 : Promosi K3 tidak baik jika tidak terdapat media terkait promosi K3 di area kerja. 1 : Promosi K3 kurang baik (sedang) jika terdapat 1 media promosi K3 di area kerja. 2 : Promosi K3 baik jika terdapat 2 media promosi K3 di area kerja. 3 : Promosi K3 sangat baik jika terdapat $\geq 2$ media promosi K3 di area kerja.
	c. Pengawasan	Upaya perusahaan dalam mengawasi pekerja agar terhindar dari bahaya dan mengingatkan untuk berperilaku aman sesuai dengan peraturan dan standart yang berlaku di perusahaan	Wawancara menggunakan kuesioner	0. Pengawasan kurang baik jika responden menjawab pertanyaan $\leq 50\%$ memilih jawaban a. 1. Pengawasan baik jika responden menjawab pertanyaan $> 50\%$ memilih jawaban a.	Ordinal

### 3.4 Sumber, Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

#### 3.4.1 Sumber Data

Pengumpulan data dilihat dari sumber datanya dapat menggunakan sumber primer dan sumber sekunder. Sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data, dan sumber sekunder merupakan sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data

(Sugiyono, 2011). Sumber data primer dalam penelitian ini diperoleh dari hasil wawancara menggunakan kuesioner dan observasi. Sumber data primer meliputi variabel yang akan diteliti yaitu karakteristik individu, beban kerja mental, faktor organisasi dan tindakan tidak memenuhi standar. Sedangkan sumber data sekunder penelitian ini adalah profil PT. PJB UBJ O&M Paiton 9, jumlah dan daftar nama tenaga kerja di bagian pemeliharaan mesin 1 dan 2.

### 3.4.2 Teknik Pengumpulan Data

#### a. Wawancara

Jenis wawancara yang digunakan adalah wawancara terpimpin (*structured interview*), wawancara ini dilakukan berdasarkan pedoman-pedoman berupa pertanyaan-pertanyaan tertulis yang dipersiapkan sebelumnya (Notoatmodjo, 2010). Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan dengan menggunakan kuesioner. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan data primer tentang tindakan tidak standar, lama masa kerja, pengetahuan, sikap, beban kerja mental, pelatihan K3, dan pengawasan.

#### b. Observasi

Observasi atau pengamatan adalah suatu prosedur yang berencana yang antara lain meliputi melihat, mendengar, dan mencatat sejumlah dan taraf aktifitas tertentu yang ada hubungannya dengan masalah yang diteliti (Notoatmojo, 2012). Data mengenai promosi K3 di area kerja didapatkan dengan observasi yaitu dengan melihat area kerja yaitu di area *turbin, boiler, common*, dan *coal handling area*. Data observasi juga dilakukan untuk melihat *substandart action* (tindakan tidak standar) yang dilakukan oleh pekerja bagian pemeliharaan mesin dengan mengamati secara langsung pekerja pada saat melakukan pekerjaan. Observasi ini dilakukan dengan cara mengelilingi area kerja dimana terdapat teknisi bagian pemeliharaan yang sedang melakukan pekerjaan kemudian diamati tindakan teknisi dengan panduan lembar observasi. Adapun untuk mengetahui teknisi yang sedang bekerja di area kerja dengan melihat *safety permit* yang diterbitkan oleh bagian LK3. Observasi tindakan ini dilakukan sebanyak 2 kali pada responden

yang sama pada hari yang berbeda untuk melihat konsistensi tindakan dari pekerja bagian pemeliharaan mesin.

c. Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, agenda, dan lain sebagainya (Arikunto, 2010). Dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data awal sebagai latar belakang penelitian.

### 3.4.3 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yaitu pada waktu peneliti menggunakan metode atau tehnik pengumpulan data (Arikunto, 2006). Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar kuesioner, dan lembar observasi. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mencari seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk menjawab (Sugiono, 2011). Pada penelitian ini kuesioner digunakan untuk mengetahui tentang tindakan tidak standar, lama masa kerja, pengetahuan, sikap, beban kerja mental, pelatihan K3, dan pengawasan. Lembar observasi pada penelitian digunakan untuk mengetahui faktor organisasi yaitu promosi K3 di tempat kerja dan tindakan tidak memenuhi standar (*substandart action*) yang dilakukan oleh pekerja di bagian pemeliharaan mesin 1 dan 2.

## 3.5 Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

### 3.5.1 Uji Validitas

Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini sebelumnya pernah digunakan oleh Hellyanti (2009) dan Ayu (2012), dan kuesioner ini telah dimodifikasi oleh peneliti dan disesuaikan dengan lokasi kerja dan perkembangan teori yang ada. Penelitian ini akan menggunakan uji validitas konstruk dengan bantuan *Microsoft Excel* untuk mengukur setiap item pertanyaan yang ada di dalam kuesioner sesuai dengan konsep yang akan diukur (Notoatmojo, 2010). Dalam uji validitas ini, peneliti menggunakan teknik *Korelasi Product Moment* yang dikemukakan oleh *Karl Pearson*. Adapun formulanya sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X \cdot \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2] [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keputusan uji jika  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel maka variabel valid dan jika  $r$  dihitung  $<$   $r$  tabel maka variabel tidak valid (Hastono, 2007). Uji validitas dilakukan di bagian Pemeliharaan *Instrument* dan *Control* (I&C) dan bagian Pemeliharaan Listrik (Harlist) karena memiliki karakteristik yang hampir sama yaitu di bagian pemeliharaan. Uji validitas dilakukan dengan cara memberikan kuesioner kepada 10 responden.

### 3.5.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas merupakan indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Dalam penelitian ini uji reliabilitas menggunakan *Alpha Cronbach* dengan bantuan *Microsoft Excel*. Adapun rumus Koefisien Reliabilitas Alpha Cronbach sebagai berikut :

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \alpha_i^2}{\alpha^2} \right]$$

Dimana rumus varians :

$$\alpha^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Kriteria suatu instrument dikatakan reliabel dengan menggunakan tehnik ini, bila koefisien reliabilitas ( $r_{11}$ )  $>$  0,6 atau dibandingkan dengan  $r$  tabel (*Product Moment*). Jika nilai Koefisien Reliabilitas *Alpha Cronbach* lebih besar dari  $r$  tabel, maka dikatakan reliabel, dan sebaliknya.

### 3.6 Teknik Pengolahan, Penyajian dan Analisis Data

#### 3.6.1 Teknik Pengolahan Data

##### a. *Editing*

*Editing* adalah kegiatan yang dilakukan setelah peneliti menghimpun data di lapangan (Bungin, 2005). *Editing* dilakukan terhadap fakta yang diperoleh melalui hasil wawancara yang berpedoman pada kuesioner. Data yang sudah terkumpul perlu dibaca sekali lagi apabila terdapat hal-hal yang salah dan masih meragukan, misalnya melihat lengkap tidaknya jawaban yang diberikan responden, kejelasan makna dan jawaban, dan kesesuaian antara jawaban yang satu dengan yang lain. Hal ini dilakukan untuk memperbaiki kualitas data dan menghilangkan keraguan data.

##### b. *Scoring*

*Scoring* merupakan langkah selanjutnya setelah responden memberikan jawaban atas pertanyaan yang terdapat dalam kuesioner (Bungin, 2005). Kegiatan ini dilakukan untuk memberikan skor atau nilai dari jawaban dengan nilai tertinggi sampai nilai terendah dari hasil wawancara yang diajukan kepada responden.

##### c. *Coding*

Peneliti memberi kode untuk setiap hasil ukur penelitiannya per variabel, variabel-variabel tersebut antara lain:

##### 1) *Substandart Action* (Tindakan tidak standar)

Untuk variabel tindakan tidak memenuhi standar responden dikelompokkan, yaitu kode 1 untuk jawaban “tidak pernah”, dan kode 0 untuk jawaban “pernah”.

##### 2) Karakteristik Individu

- a) Masa kerja, untuk masa kerja responden dikelompokkan, yaitu kode 2 untuk masa kerja responden 1-5 tahun, kode 1 untuk masa kerja responden 6-10 tahun, dan kode 0 untuk masa kerja responden > 10 tahun.

- b) Pengetahuan terhadap bahaya, diberikan kode 1 jika pengetahuan responden baik, dan kode 0 diberikan jika pengetahuan responden kurang baik.
  - c) Sikap terhadap bahaya, diberikan kode 0 untuk jawaban sangat setuju, kode 1 diberikan untuk jawaban setuju, kode 2 diberikan untuk jawaban tidak setuju, dan kode 3 diberikan untuk jawaban sangat tidak setuju untuk pertanyaan no 2,5,6,7 dan 8. Sedangkan untuk nomor 1,3,4,9 dan 10 diberikan kode 0 untuk jawaban sangat tidak setuju, kode 1 untuk jawaban tidak setuju, kode 2 untuk jawaban setuju, dan kode 3 untuk jawaban sangat setuju.
- 3) Beban kerja mental, kode 0 diberikan untuk beban kerja mental sangat tinggi, kode 1 diberikan untuk beban kerja tinggi, kode 2 diberikan untuk beban kerja agak tinggi, kode 3 diberikan untuk beban kerja sedang, dan kode 4 diberikan untuk beban kerja sangat rendah.
- 4) Faktor Organisasi
- a) Pelatihan K3 dan pengawasan diberikan kode 1 untuk jawaban ya, dan kode 0 untuk jawaban tidak
  - b) Promosi K3, di berikan kode 0 jika tidak terdapat promosi K3 di area kerja, kode 1 diberikan jika terdapat 1 promosi K3 di area kerja, kode 2 diberikan jika terdapat 2 promosi K3 di area kerja, dan kode 3 diberikan jika terdapat >2 promosi K3 di area kerja.

d. *Tabulating*

*Tabulating* adalah memasukkan data pada tabel tertentu yang mengatur angka-angka serta perhitungannya (Bungin, 2005). Kegiatan ini dilakukan untuk mempermudah peneliti dalam menjumlah skor dari jawaban responden.

### 3.6.2 Teknik Penyajian Data

Penyajian data merupakan kegiatan yang dilakukan dalam pembuatan laporan hasil penelitian yang dilakukan agar laporan dapat dipahami dan dianalisis agar sesuai dengan tujuan yang diinginkan, kemudian ditarik kesimpulan sehingga menggambarkan hasil penelitian (Suyanto, 2005). Teknik penyajian data dalam

penelitian ini dilakukan dengan *editing, scoring, tabulating*, dan deskripsi hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel sebagai hasil dari pengolahan data kuesioner. Tabel tersebut berisi tentang faktor tenaga kerja, faktor pekerjaan, faktor organisasi dan tindakan tidak standar yang dilakukan oleh tenaga kerja. Penyajian data dalam bentuk tabel ini dimaksudkan agar pembaca mudah memperoleh gambaran secara rinci tentang hasil penelitian yang dilakukan (Bungin, 2005).

### 3.6.3 Teknik Analisis Data

Analisis data adalah pengelompokan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan (Sugiono, 2010). Analisis data yang dilakukan untuk mengetahui hubungan masing-masing variabel bebas (*independent*) dan variabel terikat (*dependent*) (Nazir, 2005). Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data multivariat yang bertujuan untuk mempelajari beberapa variabel (lebih dari satu variabel) *independent* dengan atau beberapa variabel dependen (umumnya satu variabel *dependent*) (Riyanto, 2011).

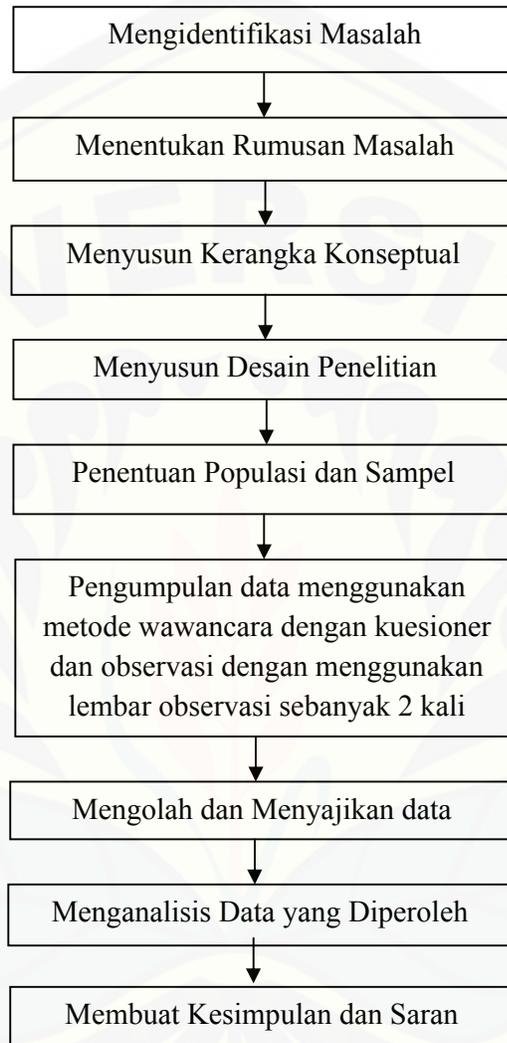
Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu analisis univariat dan analisis bivariat. Analisis univariat bertujuan untuk melihat gambaran distribusi frekuensi dari masing-masing variabel *dependent* dan *independent*. Pada penelitian ini, analisis univariat disajikan dengan menggunakan tabel dari masing-masing variabel *dependent* dan *independent*.

Sedangkan untuk analisis bivariat, yang bertujuan melihat hubungan antara dua variabel yaitu variabel *dependent* dan *independent* dilakukan dengan uji statistik. Variabel yang akan dianalisis yaitu menggunakan *Contingency Coefficient C* karena skala dari variabel yang akan diuji dalam penelitian ini berskala nominal dan ordinal. Uji statistik pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *software program SPSS*. Besarnya alfa ditentukan 0,05 ( $\alpha = 5\%$ ) dan interval kepercayaan (CI = 95%). Dengan derajat kepercayaan 95%, dapat diperoleh asumsi kriteria hipotesis nol ditolak, jika nilai p value  $\leq 0,05$ , maka

dapat disimpulkan ada perbedaan atau ada hubungan yang bermakna secara statistik. Kriteria hipotesis nol diterima, jika nilai p value  $> 0,05$ , maka dapat disimpulkan tidak ada perbedaan atau tidak ada hubungan yang bermakna secara statistik.



### 3.7 Alur Penelitian



## BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Gambaran bagian pemeliharaan mesin PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton

PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton adalah salah satu Unit Bisnis Jasa Operasi dan Pemeliharaan di PT. PJB yang diberi tugas untuk mengelola PLTU PPDE 10.000 MW yang berlokasi di PLTU Paiton Baru. Pembangunan proyek-proyek PLTU tersebut guna mengejar pasokan tenaga listrik yang akan mengalami defisit sampai beberapa tahun mendatang, serta menunjang program diversifikasi energi untuk pembangkit tenaga listrik ke non bahan bakar minyak (BBM) dengan memanfaatkan batubara berkalori rendah (4200 kkal/kg).

Setiap proses produksi membutuhkan pemeliharaan pada peralatan atau mesin yang digunakan. Bagian pemeliharaan terdiri dari 4 bagian yaitu pemeliharaan mesin 1, mesin 2 *Instrument and Control (I&C)*, dan Pemeliharaan Listrik. Berdasarkan area kerjanya, bagian Pemeliharaan Mesin I ditugaskan pada area *Boiler, Turbin* dan *Common*. Pemeliharaan Mesin II ditugaskan di area *Coal Handling* dan *Ash Handling*. Sedangkan I&C dan Pemeliharaan Listrik ditugaskan di seluruh area kerja.

Bagian Pemeliharaan Mesin bekerja berdasarkan *Fault Priority* dan *Fault type*. *Fault Priority* merupakan prioritas kelainan atau kerusakan yang berpengaruh pada proses produksi dan harus segera dilakukan perbaikan. *Fault priority* terbagi menjadi menjadi 4 yaitu :

1. *Emergency*, yaitu kelainan atau kerusakan yang harus segera diselesaikan dalam jangka waktu 1x24 jam.
2. *Urgent*, yaitu kelainan atau kerusakan yang harus segera diperbaiki dalam jangka waktu maksimal 7 hari.
3. Normal, yaitu kelainan atau kerusakan yang harus segera diperbaiki setelah *emergency* dan *urgent* selesai.
4. *Outage*, yaitu kegiatan perbaikan yang dilakukan pada saat *overhaul*.

Pekerja di bagian pemeliharaan baik mesin 1 maupun mesin 2 memiliki potensi yang sama untuk terpapar hazard yang ada di area kerja. Hazard tersebut meliputi debu batubara, longSORan batubara, kejatuhan material batubara, kejatuhan material besi, kebisingan, getaran, cahaya matahari dan sinar UV, listrik tegangan tinggi, mesin yang berputar, kebakaran, bahaya di ketinggian, bahaya kimia (HCL dan *caustic*), ledakan hidrogen, dan peralatan bertekanan tinggi.

Bagian Pemeliharaan Mesin I dan II memiliki 3 kegiatan kerja berdasarkan *fault type* yaitu *preventif maintenance* (PM), *Corrective Maintenance* (CM) dan *Emergency Maintenance* (EM). Adapun *Preventif Maintenance* (PM) berupa perawatan dan pengecekan secara rutin terhadap mesin-mesin di area kerja. *Corrective Maintenance* (CM) berupa kegiatan perbaikan mesin apabila terjadi kelainan atau kerusakan pada mesin di area kerja yang bersifat normal dan *urgent*. Sedangkan *Emergency Maintenance* (EM), merupakan kegiatan perbaikan pada mesin yang mengalami kelainan atau kerusakan berat dan harus segera dilakukan perbaikan dalam jangka waktu 1x24 jam.

Sistem kerja bagian pemeliharaan mesin berdasarkan *Service Request* yang ditetapkan menjadi *Work Order* (WO) yang diterbitkan oleh bagian Perencanaan Kehandalan Pemeliharaan (RendalHar). Penerbitan *Work Order* oleh bagian RendalHar berdasarkan adanya *Service Request* (SR) yang dikeluarkan oleh operator bagian produksi apabila terdapat kelainan atau kerusakan pada mesin yang di gunakan untuk proses produksi di area kerja. Beberapa aktivitas kegiatan kerja bagian pemeliharaan mesin I dan mesin 2 yaitu memperbaiki peralatan kerja yang rusak, mengelas, menggerinda, menempa, memanaskan benda kerja, mengepress, mengebor, menggergaji, mengasah, membengkokan pipa, dan membakar besi.

## 4.2 Gambaran karakteristik individu, beban kerja mental, faktor organisasi, dan *substandart action*

### 4.2.1 Karakteristik Individu

Karakteristik individu adalah ciri-ciri utama yang dimiliki oleh responden sebagai bagian dari identitasnya. Dalam penelitian ini karakteristik responden yang dimaksud adalah masa kerja, pengetahuan dan sikap terhadap bahaya.

#### a. Masa kerja

Masa kerja merupakan lama responden bekerja terhitung sejak pertama kali bekerja sampai penelitian dilakukan dengan satuan tahun. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan pada responden di bagian pemeliharaan mesin 1 dan 2 PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9, diperoleh data responden berdasarkan masa kerja yang dapat dilihat pada tabel 4.1 sebagai berikut:

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Masa Kerja

Masa Kerja (Tahun)	Jumlah (n)	Persentase (%)
1-5 tahun	20	71,4
6-10 tahun	3	10,7
>10 tahun	5	17,9
<b>Jumlah</b>	<b>28</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer terolah 2015

Berdasarkan tabel 4.1 diketahui bahwa sebagian besar responden dalam penelitian ini memiliki masa kerja lebih dari 1-5 tahun yaitu sebesar 20 responden dengan persentase 71,4%.

#### b. Pengetahuan terhadap bahaya

Pengetahuan adalah Informasi yang diketahui oleh pekerja mengenai bahaya, jenis-jenis bahaya dan resiko pekerjaan yang dilakukan. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan pada responden di bagian pemeliharaan mesin 1 dan 2 PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9, diperoleh data responden berdasarkan pengetahuan terhadap bahaya dapat dilihat pada tabel 4.2 sebagai berikut:

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pengetahuan Terhadap Bahaya

Pengetahuan terhadap bahaya	Jumlah (n)	Persentase (%)
Baik	17	60,7
Kurang baik	11	39,3
<b>Jumlah</b>	<b>28</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer Terolah 2015

Berdasarkan tabel 4.2 diketahui bahwa sebagian besar responden dalam penelitian ini memiliki pengetahuan dengan kategori baik yaitu sebesar 17 responden dengan persentase 60,7%. Pengetahuan responden dikatakan baik jika responden telah memiliki informasi yang cukup mengenai bahaya, jenis dan sumber bahaya, resiko pekerjaan yang dilakukan dan cara menghindari bahaya. Pengetahuan responden dikatakan kurang baik jika responden kurang memiliki informasi yang cukup mengenai bahaya, jenis dan sumber bahaya, resiko pekerjaan yang dilakukan dan cara menghindari bahaya.

Berdasarkan hasil wawancara menggunakan kuesioner 100% responden telah memiliki pengetahuan yang cukup baik tentang bahaya baik pengertian dari bahaya, sumber bahaya, fungsi pemakaian APD, termasuk cara menghindari bahaya di area kerja. Hal tersebut dapat dilihat dari skor jawaban dari kuesioner yang diberikan kepada responden. Namun, masih terdapat beberapa responden yang masih belum memiliki pengetahuan yang cukup terkait dengan klasifikasi bahaya di area kerja dan tindakan yang dapat menimbulkan bahaya saat bekerja.

c. Sikap terhadap bahaya

Sikap terhadap bahaya yaitu kesiapan pekerja untuk menghindari bahaya dan mengikuti prosedur yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan pada responden di bagian pemeliharaan mesin 1 dan 2 PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9, diperoleh data responden berdasarkan pengetahuan terhadap bahaya dapat dilihat pada tabel 4.3 sebagai berikut:

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Sikap Terhadap Bahaya

Sikap terhadap bahaya	Jumlah (n)	Persentase (%)
Positif	17	60,7
Negatif	11	39,3
Jumlah	28	100

Sumber: Data Primer Terolah 2015

Berdasarkan tabel 4.3 diketahui bahwa sebagian besar responden dalam penelitian ini memiliki sikap dengan kategori positif yaitu sebesar 17 responden dengan persentase 60,7%. Sikap responden dikatakan positif jika responden telah memiliki kesiapan untuk menghindari bahaya dan mengikuti prosedur yang

ditetapkan oleh perusahaan. Sikap responden dikatakan negatif jika responden tidak atau kurang memiliki kesiapan untuk menghindari bahaya dan mengikuti prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.

Responden memiliki sikap positif terkait dengan sikap responden terhadap kebijakan tentang K3 yang diberikan oleh perusahaan. Kebijakan tersebut tertuang dalam *standart operating procedure* (SOP) yang dibuat oleh perusahaan dan peraturan terkait penerapan K3 seperti penggunaan APD di area kerja, larangan merokok dan penerapan *housekeeping*. Adapun sikap negatif responden terhadap bahaya yaitu terkait tindakan diluar kewenangan. 11 responden yang memiliki sikap negatif terhadap bahaya menyatakan bahwa akan melakukan pekerjaan sesuai dengan kemampuan responden meskipun pekerjaan tersebut bukan tanggung jawab dan kewenangan responden. Melakukan pekerjaan yang bukan tanggung jawab atau wewenang merupakan salah satu *substandart action*.

#### 4.2.2 Beban Kerja Mental

Beban kerja mental adalah keadaan yang dirasakan karena tekanan mental akibat tuntutan pada saat melakukan pekerjaan. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan pada responden di bagian pemeliharaan mesin 1 dan 2 PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9, diperoleh data responden berdasarkan beban kerja mental dapat dilihat pada tabel 4.4 sebagai berikut:

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Beban Kerja Mental

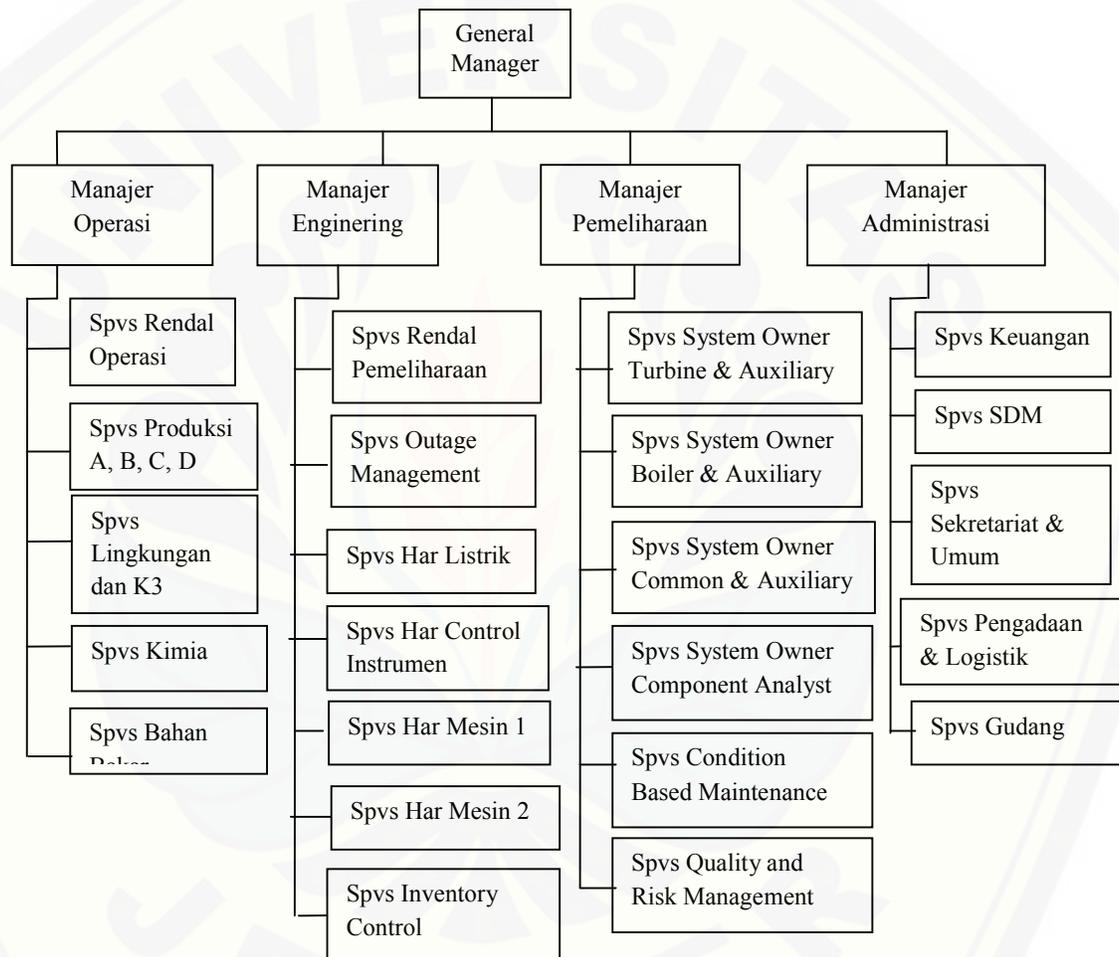
Beban kerja mental	Jumlah (n)	Persentase (%)
Rendah	-	-
Sedang	13	46,4
Agak Tinggi	15	53,6
Tinggi	-	-
Sangat Tinggi	-	-
<b>Jumlah</b>	28	100

Sumber : Data Primer Terolah 2015

Berdasarkan tabel 4.4 diketahui bahwa sebagian besar responden dalam penelitian ini memiliki beban kerja mental dengan kategori sedang yaitu sebesar 15 responden dengan persentase 53,6%.

### 4.2.3 Faktor Organisasi

PT. PJB menurut perjanjian ditunjuk sebagai pemegang asset *operation* dan *maintenance*. Oleh sebab itu struktur organisasi sangat diperlukan demi kelancaran pekerjaan serta untuk membagi pekerjaan secara sistematis. Oleh sebab itu PT. PJB membentuk suatu struktur organisasi PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton.



Gambar 4.1 Struktur Organisasi PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9

a. Pelatihan K3

Pelatihan K3 adalah upaya dalam meningkatkan kemampuan dan keterampilan dengan seksama tentang prosedur pelaksanaan tugas dan pengetahuan tentang bahaya-bahaya yang menyertai kinerja dan mengeliminasi berbagai kecelakaan. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan pada responden di bagian pemeliharaan mesin 1 dan 2 PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9, diperoleh data responden berdasarkan Pelatihan K3 dapat dilihat pada tabel 4.5 sebagai berikut:

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pelatihan K3

Pelatihan K3	Jumlah (n)	Persentase (%)
Baik	19	67,9
Kurang baik	9	32,1
Jumlah	28	100

Sumber: Data Primer Terolah 2015

Berdasarkan tabel 4.5 diketahui bahwa sebagian besar responden dalam penelitian ini mengikuti pelatihan K3 dengan kategori baik yaitu sebesar 19 responden dengan persentase 67,9%. Pelatihan K3 dikatakan baik jika perusahaan memberikan pelatihan yang bertujuan untuk menambah pengetahuan dan keterampilan karyawan di bidang K3 dan diikuti oleh seluruh karyawan yang menjadi sasaran. Pelatihan K3 dikatakan kurang baik jika perusahaan memberikan pelatihan di yang bertujuan untuk menambah pengetahuan dan keterampilan karyawan di bidang K3 namun tidak diikuti oleh seluruh karyawan yang menjadi sasaran. Pelatihan K3 yang diikuti responden yaitu pelatihan P3K atau *First Aid*, pelatihan penggunaan APD, pelatihan *Emergency Response Training*, dan pelatihan di bidang K3 lainnya yang diberikan oleh perusahaan. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan pada responden di bagian pemeliharaan mesin 1 dan 2 PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9, diperoleh data responden berdasarkan jenis Pelatihan K3 yang diikuti oleh responden dapat dilihat pada tabel 4.6 sebagai berikut:

Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Pelatihan K3

Pelatihan K3	Jumlah (n)	Persentase (%)
P3K atau <i>First Aid</i>	23	82
Penggunaan APD	27	96
Pelatihan sesuai dengan kompetensi	24	86
Pelatihan di bidang K3 seperti <i>Safety Induction, Safety Briefing, dan Safety Talk</i>	17	61
Pelatihan <i>Emergency Response Training</i>	19	68

Sumber: Data Primer Terolah 2015

Berdasarkan tabel 4.6 dapat diketahui bahwa sebagian besar responden mengikuti pelatihan penggunaan APD yaitu sebanyak 27 responden dengan persentase 82%. Sedangkan pelatihan di bidang K3 seperti *Safety Induction, Safety Briefing, dan Safety Talk* yang bertujuan untuk menambah wawasan dan keterampilan pekerja terutama di bidang K3 tidak diikuti oleh beberapa responden. Responden yang mengikuti pelatihan di bidang K3 sebanyak 17 responden dengan persentase 61%. Responden menyatakan bahwa hanya mengikuti pelatihan di bidang K3 yaitu *Safety Induction* dan *safety talk* saja pada saat diterima sebagai pekerja baru. Namun untuk *safety briefing* masih jarang dilakukan oleh bagian LK3, baik untuk pemeliharaan mesin 1 maupun pemeliharaan mesin 2.

#### b. Promosi K3

Promosi K3 ialah upaya perusahaan mengenai K3 dan himbuan untuk bekerja sesuai dengan standar serta berpartisipasi dalam kegiatan K3. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan pada responden di bagian pemeliharaan mesin 1 dan 2 PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9, diperoleh data responden berdasarkan promosi K3 dapat dilihat pada tabel 4.6 sebagai berikut:

Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Promosi K3

Promosi K3	Jumlah (n)	Persentase (%)
Tidak baik	-	-
Kurang baik (sedang)	-	-
Baik	15	53,6
Sangat baik	13	46,4
<b>Jumlah</b>	<b>28</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer Terolah 2015

Berdasarkan tabel 4.7 dapat diketahui bahwa promosi K3 yang dilakukan oleh perusahaan pada bagian pemeliharaan mesin 1 dan pemeliharaan mesin 2

sudah baik. Hal tersebut didapatkan dari hasil observasi yang dilakukan pada area kerja teknisi di bagian pemeliharaan mesin 1 yaitu pada area *boiler*, *turbine*, dan *common* dan pada area kerja teknisi di bagian pemeliharaan mesin 2 yaitu area *coal handling*.

Promosi K3 dikatakan baik jika terdapat media yang menginformasikan terkait penerapan K3 di area kerja. Promosi K3 dikatakan kurang baik jika tidak terdapat media yang menginformasikan terkait penerapan K3 di area kerja. Adapun media tersebut meliputi pemasangan poster/spanduk mengenai penerapan K3 di area kerja, pemasangan poster/spanduk yang menginformasikan penggunaan APD yang wajib dipakai di area kerja, adanya peringatan lokasi yang rawan bahaya di area kerja dan terdapat tanda level bahaya di area kerja. Pada area kerja pemeliharaan mesin 1 yaitu di area *boiler*, *turbine* dan *common* sudah terdapat promosi K3 yang terdiri dari adanya pemasangan poster/spanduk mengenai penerapan K3 di area kerja, pemasangan poster/spanduk yang menginformasikan penggunaan APD yang wajib dipakai di area kerja, adanya peringatan lokasi yang rawan bahaya di area kerja dan terdapat tanda level bahaya di area kerja. Sedangkan pada area kerja pemeliharaan mesin 2 yaitu di area *coal handling* juga sudah terdapat yang meliputi pemasangan poster/spanduk mengenai penerapan K3 di area kerja, pemasangan poster/spanduk yang menginformasikan penggunaan APD yang wajib dipakai di area kerja, dan adanya peringatan lokasi yang rawan bahaya di area kerja.

Upaya promosi K3 yang dilakukan oleh perusahaan secara kuantitas sudah cukup baik. Di area kerja pemeliharaan mesin 1 dan pemeliharaan mesin 2 yang meliputi *boiler*, *turbine* dan *common* sudah terdapat 4 kriteria penerapan promosi K3 di area kerja, tetapi untuk jumlah per kriteria bervariasi sesuai dengan kondisi di area kerja. Di area kerja pemeliharaan mesin 2 yang meliputi *coal handling* dan *ash handling* juga sudah terdapat 3 kriteria penerapan promosi K3 di area kerja dengan jumlah yang bervariasi. Papan peringatan penerapan K3 di area kerja ditempatkan pada area-area yang berbahaya yang sebelumnya telah dilakukan identifikasi bahaya. Selain itu, papan peringatan juga ditempatkan di dekat mesin-mesin yang memiliki risiko bahaya yang tinggi dengan tujuan untuk

menginformasikan karyawan terkait bahaya mesin yang akan dioperasikan atau diperbaiki. Papan peringatan yang ditempatkan di area kerja juga mudah dibaca dan dimengerti oleh pekerja karena penulisan dan ukuran yang tidak terlalu kecil. Selain jumlah dan penempatan papan peringatan sebagai upaya promosi K3 di area kerja, tujuan adanya promosi K3 juga harus tersampaikan. Tujuan adanya promosi K3 ialah menginformasikan kepada pekerja tentang bahaya di area kerja, kewajiban menerapkan K3 di area kerja dan hal-hal yang dianjurkan dan tidak boleh dilakukan saat memasuki area-area kerja yang berbahaya.

c. Pengawasan

Pengawasan adalah upaya perusahaan dalam mengawasi pekerja agar terhindar dari bahaya dan mengingatkan untuk berperilaku aman sesuai dengan peraturan dan standar yang berlaku di perusahaan. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan pada responden di bagian pemeliharaan mesin 1 dan 2 PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9, diperoleh data responden berdasarkan pengawasan dapat dilihat pada tabel 4.8 sebagai berikut:

Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pengawasan

Pengawasan	Jumlah (n)	Persentase (%)
Baik	17	60,7
Kurang baik	11	39,3
Jumlah	28	100

Sumber : Data Primer Terolah 2015

Berdasarkan tabel 4.8 diketahui bahwa sebagian besar responden dalam penelitian ini mendapatkan pengawasan dengan kategori baik yaitu sebesar 17 responden dengan persentase 60,7%. Pengawasan dikatakan baik jika responden menerima upaya yang dilakukan secara rutin oleh *supervisor* bagian pemeliharaan maupun dari bagian LK3 untuk mengawasi pekerja agar terhindar dari bahaya dan mengingatkan untuk selalu bertindak sesuai dengan standar atau prosedur yang berlaku di perusahaan. Pengawasan dikatakan kurang baik jika responden tidak atau kurang menerima upaya yang dilakukan secara rutin oleh *supervisor* bagian pemeliharaan maupun dari bagian LK3 untuk mengawasi pekerja agar terhindar dari bahaya dan mengingatkan untuk selalu berperilaku aman sesuai dengan standar atau prosedur yang berlaku di perusahaan.

Pola pengawasan di bagian pemeliharaan mesin yaitu setiap bagian memiliki 1 *supervisor* dan 1 *foreman*. *Supervisor* melakukan pengawasan setiap akan memulai pekerjaan dan selalu mengingatkan pekerja untuk selalu menerapkan K3. *Supervisor* dibantu oleh seorang *foreman* yang salah satu perannya ialah melakukan pengawasan terhadap pekerja ketika berada di *plan* atau di area kerja. Apabila terdapat masalah di area kerja termasuk masalah penerapan K3 *foreman* melaporkan kepada supervisor untuk mendapatkan tindak lanjut. Selain dilakukan oleh *supervisor* dan *foreman* pengawasan juga dilakukan oleh *safety officer* yang secara rutin melakukan pengawasan terkait dengan *substandart action* yang dilakukan oleh pekerja di area kerja kemudian melaporkannya ke bagian manajemen untuk mendapatkan tindak lanjut.

Berdasarkan hasil wawancara responden di bagian pemeliharaan mesin 1 dan 2 keseluruhan responden menyatakan bahwa pengawasan terkait penerapan K3 selalu dilakukan baik oleh *supervisor* maupun dari bagian LK3. Namun meskipun pengawasan sudah dilakukan, bagian LK3 dan *supervisor* masih jarang memperingatkan untuk selalu bertindak sesuai standar. Selain itu, tidak ada sanksi yang diberikan oleh pengawas jika terdapat karyawan yang melakukan tindakan tidak memenuhi standar. Sehingga, adanya pengawasan yang dilakukan tidak mempengaruhi kinerja dari teknisi di bagian pemeliharaan mesin 1 dan pemeliharaan mesin 2. Hal tersebut dapat dilihat pada kuesioner yang diberikan kepada responden. 11 responden menyatakan bahwa tidak pernah diperingatkan baik oleh supervisor maupun bagian LK3 untuk berperilaku aman saat bekerja. Sehingga, pelanggaran terkait tindakan tidak memenuhi standar (*substandart action*) masih ditemukan baik di bagian pemeliharaan mesin 1 maupun pemeliharaan mesin 2 PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9.

#### **4.2.4 Substandart Action (Tindakan tidak memenuhi standar)**

*Substandart Action* (tindakan tidak memenuhi standar) ialah tindakan pekerja yang menyimpang dari prinsip K3 dan prosedur yang aman, yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan, meliputi menjalankan peralatan atau mesin kerja tanpa wewenang, gagal memberi peringatan, gagal dalam mengamankan,

bekerja dengan kecepatan yang tidak sesuai, membuat alat pengaman tidak berfungsi, menghilangkan alat pengaman, menggunakan peralatan yang rusak, menggunakan peralatan yang tidak sesuai, tidak menggunakan APD dengan benar, pengisian yang tidak sesuai, penempatan yang tidak tepat, cara mengangkat yang salah, posisi atau sikap tubuh yang salah, memperbaiki peralatan yang sedang beroperasi, bersenda gurau berlebihan, dan bekerja di bawah pengaruh alkohol dan obat-obatan.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan pada responden di bagian pemeliharaan mesin 1 dan 2 PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9, diperoleh data responden berdasarkan *substandart action* (tindakan tidak memenuhi standar) dapat dilihat pada tabel 4.9 sebagai berikut:

Tabel 4.9 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan *Substandart Action*

<i>Substandart Action</i>	Jumlah (n)	Persentase (%)
Melakukan	12	42,9
Tidak melakukan	16	57,1
Jumlah	28	100

Sumber : Data Primer Terolah 2015

Berdasarkan tabel 4.9 diketahui bahwa sebagian besar responden dalam penelitian ini tidak melakukan *substandart action* yaitu sebesar 16 responden dengan persentase 57,1%. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan pada 28 responden diperoleh data responden berdasarkan jenis tindakan tidak memenuhi standar atau *substandart action* dapat dilihat pada tabel 4.10 sebagai berikut:

Tabel 4.10 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis *Substandart Action* (Tindakan Tidak Memenuhi Standar)

<i>Substandart Action</i>	Jumlah (n)	Persentase (%)
Menjalankan peralatan atau mesin kerja tanpa wewenang	3	11
Gagal memberi peringatan	1	4
Gagal dalam mengamankan	2	7
Bekerja dengan kecepatan yang tidak sesuai	-	-
Membuat alat pengaman tidak berfungsi	2	7
Menghilangkan alat pengaman	-	-
Menggunakan peralatan kerja yang rusak	-	-
Menggunakan peralatan yang tidak sesuai	-	-
Tidak menggunakan APD secara lengkap dan benar	4	14
Pengisian yang tidak sesuai	1	4
Penempatan yang tidak tepat	2	7
Cara mengangkat yang salah	-	-
Posisi atau sikap tubuh yang salah	3	11
Memperbaiki peralatan yang sedang beroperasi	1	4

<i>Substandart Action</i>	Jumlah (n)	Persentase (%)
Bersedagurau berlebihan	-	-
Bekerja di bawah pengaruh alkohol dan obat-obatan	-	-

Sumber : Data Primer Terolah 2015

Berdasarkan tabel 4.10 dapat diketahui bahwa tindakan tidak memenuhi standar (*substandart action*) yang paling banyak dilakukan oleh responden ialah tidak menggunakan APD secara lengkap dan benar pada saat bekerja yaitu 4 orang dengan persentase 14%. *Substandart action* yang ditemukan dilakukan oleh 12 responden, dimana seorang responden dapat melakukan lebih dari 1 *substandart action*. Responden dikatakan melakukan tindakan tidak memenuhi standar (*substandart action*) jika melakukan tindakan yang terdapat dalam indikator tindakan tidak memenuhi standar (*substandart action*) pada saat penelitian berlangsung. Responden dikatakan tidak melakukan tindakan tidak memenuhi standar (*substandart action*) jika tidak melakukan tindakan yang terdapat dalam indikator tindakan tidak memenuhi standar (*substandart action*) pada saat penelitian berlangsung. Tindakan tidak memenuhi standar (*substandart action*) dapat diketahui dari pertanyaan yang terdapat pada kuesioner tidak memenuhi standar (*substandart action*) dan didukung oleh data observasi di area kerja yang dilakukan sebanyak 2 kali pada hari yang berbeda selama jam kerja (8 jam).

#### **4.3 Hubungan karakteristik individu dengan *Substandart Action* (Tindakan tidak memenuhi standar)**

4.3.1 Hubungan masa kerja dengan *Substandart Action* (Tindakan tidak memenuhi standar) di bagian Pemeliharaan Mesin 1 dan 2 PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9.

Hasil analisis bivariat yang dilakukan untuk mengetahui hubungan antara masa kerja dengan *substandart action* pada 28 responden dapat dilihat dari tabel 4.11.

Tabel 4.11 Hubungan antara masa kerja dengan *Substandart Action*

Masa Kerja	<i>Substandart Action</i>				Jumlah		sig
	Melakukan		Tidak melakukan		n	%	
	N	%	n	%			
1 – 5 tahun	5	25	15	75	20	100	0,007
6 – 10 tahun	2	66,7	1	33,3	3	100	
> 10 tahun	5	100	-	-	5	100	
Jumlah	12	42,9	16	57,1	28	100	

Sumber : Data Primer Terolah 2015

Berdasarkan hasil penelitian yang ditunjukkan pada tabel 4.11 berikut menunjukkan bahwa dari 28 responden yang memiliki masa kerja 1-5 tahun berjumlah 20 orang dengan persentase 71,4%. Hasil dari tabulasi silang menunjukkan bahwa sebagian responden dengan masa kerja 1-5 tahun tidak melakukan *substandart action* yaitu sebanyak 15 responden dengan persentase 75%. Sedangkan 5 responden yang memiliki masa kerja > 10 tahun semuanya melakukan tindakan tidak memenuhi standar atau *substandart action*. Hasil uji statistik *Contingency Coefficient* dengan signifikansi  $\alpha = 0,05\%$ , didapatkan hasil ( $p = 0,007$ ) sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak. Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa ada hubungan antara masa kerja dengan *substandart action*.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Shiddiq (2013) yang dilakukan pada PT. Semen Tonasa. Hasil penelitian Shiddiq menunjukkan bahwa dari 13 responden dengan masa kerja yang terbilang baru, sebanyak 13 orang (100%) memiliki perilaku aman. Hasil penelitian menggunakan *Fisher's Exact Test* didapatkan nilai  $p = 0,026$  ( $p < 0,05$ ). Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara masa kerja dengan perilaku tidak aman (*unsafe action*). Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Lubis (2000) yang menyatakan bahwa faktor individu yang mempunyai hubungan bermakna dengan perilaku tak aman adalah masa kerja ( $p=0,00$ .  $RR=33,87$ ).

Sementara itu, Geller (2001) dalam Halimah (2010) menyebutkan faktor pengalaman pada tugas yang sama dan lingkungan sudah dikenal dapat mempengaruhi orang tersebut berperilaku tidak sesuai dengan standar dan terus berlaku karena menyenangkan, nyaman, menghemat waktu dan perilaku ini cenderung berulang. Sehingga dapat dikatakan bahwa pekerja dengan masa kerja yang lama lebih berpotensi melakukan *substandart action* daripada pekerja baru.

4.3.2 Hubungan pengetahuan dengan *Substandart Action* (Tindakan tidak standar) di bagian Pemeliharaan Mesin 1 dan 2 PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9.

Hasil analisis bivariat yang dilakukan untuk mengetahui hubungan antara Pengetahuan terhadap bahaya dengan *substandar action* pada 28 responden dapat dilihat dari tabel 4.12.

Tabel 4.12 Hubungan pengetahuan terhadap bahaya dengan *Substandart Action*

Pengetahuan terhadap bahaya	<i>Substandart Action</i>				Jumlah		sig
	Melakukan		Tidak melakukan		n	%	
	N	%	n	%			
Baik	2	11,8	15	88,2	17	100	0,000*
Kurang baik	10	90,9	1	9,1	11	100	
<b>Jumlah</b>	12	42,9	16	57,1	28	100	

Sumber : Data Primer Terolah 2015

Berdasarkan tabel 4.12, didapat hasil bahwa sebagian besar responden memiliki pengetahuan terhadap bahaya di area kerja dengan kategori baik yaitu berjumlah 17 responden dengan persentase 60,7%. Hasil dari tabulasi silang menunjukkan bahwa responden yang memiliki pengetahuan terhadap bahaya dengan kategori baik tidak melakukan *substandart action* yaitu sebanyak 15 responden dengan persentase 53,6%. Sedangkan responden yang memiliki pengetahuan terhadap bahaya dengan kategori kurang baik melakukan *substandart action* sebanyak 10 responden dengan persentase 35,7%. Hasil uji *Contingency Coefficient* menunjukkan bahwa  $p\text{ value } 0,000 < 0,05$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan responden terhadap bahaya dengan tindakan tidak memenuhi standar (*substandart action*) di bagian pemeliharaan mesin 1 dan 2 PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sialagan (2008). Penelitian Sialagan menyatakan bahwa ada hubungan antara pengetahuan dengan perilaku K3. Selain penelitian yang dilakukan oleh Sialagan, penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Shiddiq. Hasil uji statistik yang dilakukan oleh Shiddiq (2013) menggunakan *Chi-Square Test* diperoleh nilai  $p = 0,02$  ( $p < 0,05$ ) menunjukkan ada hubungan antara pengetahuan dengan perilaku tidak aman (*unsafe action*) karyawan dibagian produksi unit IV PT. Semen Tonasa. Hasil uji

statistik dengan koefisien  $\phi$  (Phi) diperoleh nilai  $\Phi = 0,290$ . Hal ini berarti terdapat hubungan sedang antara pengetahuan dengan perilaku tidak aman (*unsafe action*) karyawan dibagian produksi unit IV PT. Semen Tonasa.

Penelitian ini menunjukkan bahwa semakin tinggi pengetahuan seseorang maka akan semakin tinggi kemungkinan responden untuk bertindak sesuai dengan standar. Pengetahuan merupakan hal yang sangat penting dalam upaya mengurangi atau meminimalisir *substandart action* (tindakan tidak memenuhi standar). Pengetahuan yang tidak memadai mengenai adanya risiko dan bahaya dan kecelakaan kerja akan membuat pekerja bersikap tak acuh serta mungkin akan melakukan *substandart action* (tindakan tidak memenuhi standar) dan merugikan keselamatan dirinya (Cahyani, 2004).

Pendapat yang dikemukakan oleh Adenan (1986) dalam Halimah (2010) bahwa semakin luas pengetahuan seseorang maka semakin positif perilaku yang dilakukannya. Perilaku positif mempengaruhi jumlah informasi yang dimiliki seseorang sebagai hasil proses penginderaan terhadap obyek tertentu. Meskipun peningkatan pengetahuan tidak selalu menyebabkan perubahan perilaku, tetapi pengetahuan sangat penting diberikan sebelum individu melakukan suatu tindakan. Tindakan akan sesuai dengan pengetahuan apabila individu menerima isyarat yang cukup kuat untuk memotivasi dia bertindak sesuai dengan pengetahuannya (Cahyani, 2004). Selain itu menurut Notoatmojo (2003) perilaku yang didasari oleh pengetahuan, kesadaran, dan sikap yang positif maka sifat tersebut akan bersifat langgeng (*long lasting*). Sebaliknya, apabila perilaku tidak didasari pengetahuan dan kesadaran maka perilaku tersebut tidak akan berlangsung lama.

#### 4.3.3 Hubungan Sikap dengan *Substandart Action* (Tindakan tidak standar) di bagian Pemeliharaan Mesin 1 dan 2 PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9.

Hasil analisis bivariat yang dilakukan untuk mengetahui hubungan antara Sikap terhadap bahaya dengan *Substandart Action* pada 28 responden dapat dilihat dari tabel 4.13.

Tabel 4.13 Hubungan antara Sikap terhadap bahaya dengan *Substandart Action*

Sikap terhadap bahaya	<i>Substandart Action</i>				Jumlah		<i>sig</i>
	Melakukan		Tidak melakukan		n	%	
	N	%	n	%			
Positif	6	30	14	70	20	100	0,04
Negatif	6	75	2	25	8	100	
Jumlah	12	42,9	16	57,1	28	100	

Sumber : Data Primer Terolah 2015

Berdasarkan tabel 4.13, didapat hasil bahwa sebagian besar responden memiliki sikap terhadap bahaya di area kerja dengan kategori positif yaitu berjumlah 20 responden dengan persentase 71,4%. Hasil dari tabulasi silang menunjukkan bahwa responden yang memiliki sikap terhadap bahaya dengan kategori baik tidak melakukan tindakan tidak memenuhi standar atau *substandart action* yaitu sebanyak 14 responden dengan persentase 50%. Sedangkan responden yang memiliki pengetahuan terhadap bahaya dengan kategori kurang baik melakukan *substandart action* sebanyak 6 responden dengan persentase 21,4%. Hasil uji *Contingency Coefficient* menunjukkan bahwa  $p$  value  $0,04 < \alpha$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara sikap responden terhadap bahaya dengan tindakan tidak memenuhi standar (*substandart action*) di bagian pemeliharaan mesin 1 dan 2 PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa sikap yang positif terhadap bahaya dapat meminimalisir tindakan tidak standar atau *substandart action*.

Hasil penelitian ini senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Viyantimala (2010) menunjukkan adanya hubungan antara sikap terhadap bahaya dengan perilaku tidak aman. Hasil uji statistik menggunakan *chi square* dengan  $p$  value sebesar 0,000 lebih kecil dari  $\alpha$  ( $p < 0,05$ ), hasil ini menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara sikap terhadap bahaya dengan perilaku tidak aman yang dilakukan oleh responden. Hal tersebut juga senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Shiddiq (2013) membuktikan adanya hubungan kuat antara sikap dengan perilaku tidak aman. Sikap yang negatif bagi setiap karyawan sangat berpengaruh terhadap tindakan karyawan saat bekerja.

Menurut Sarwono (1991) dalam Azwar (2007) sikap adalah kecenderungan individu untuk memahami, merasakan, bereaksi dan berperilaku terhadap suatu objek yang merupakan hasil dari interaksi komponen kognitif, afektif dan konatif.

Sikap bukan merupakan suatu tindakan, namun merupakan predisposisi tindakan suatu perilaku. Dalam kaitannya dengan bahaya di tempat kerja, maka pada tahap sikap ini seseorang akan memutuskan untuk menerima atau menolak bahaya dan risiko yang akan ditanggungnya setelah memahami tahap pembelajaran pada tahap pengetahuan. Sikap terhadap bahaya akan berpengaruh terhadap pengambilan keputusan (Azwar, 2007). Untuk mewujudkan sikap menjadi suatu perbuatan nyata diperlukan faktor pendukung atau suatu kondisi yang memungkinkan, salah satunya yaitu fasilitas. Selain itu, diperlukan juga faktor dukungan dari pihak lain. Serta, media informasi yang komunikatif.

#### 4.4 Hubungan Beban Kerja Mental dengan *Substandart Action* (Tindakan Tidak Memenuhi Standar)

Hasil analisis bivariat yang dilakukan untuk mengetahui hubungan antara beban kerja mental dengan *substandar action* (tindakan tidak memenuhi standar) pada 28 responden dapat dilihat dari tabel 4.14.

Tabel 4.14 Hubungan antara Beban kerja mental dengan *substandart action*

Beban Kerja Mental	<i>Substandart Action</i>				Jumlah		sig
	Melakukan		Tidak melakukan		n	%	
	N	%	n	%			
Rendah	-	-	-	-	-	-	0,274
Sedang	7	53,8	6	46,2	13	100	
Agak tinggi	5	33,3	10	66,7	15	100	
Tinggi	-	-	-	-	-	-	
Sangat tinggi	-	-	-	-	-	-	
<b>Jumlah</b>	12	42,9	16	57,1	28	100	

Sumber : Data Primer Terolah 2015

Berdasarkan tabel 4.14, didapat hasil bahwa sebagian besar responden mengalami beban kerja mental dengan kategori sedang yaitu berjumlah 15 responden dengan persentase 53,6%. Dari tabel 4.14 juga dapat diketahui bahwa tidak terdapat responden yang mengalami beban kerja mental dengan kategori rendah dan sangat tinggi. Hasil dari tabulasi silang menunjukkan bahwa 7 dari 12 responden yang melakukan *substandart action* mengalami beban kerja mental dengan kategori sedang. Sedangkan 10 dari 16 responden yang tidak melakukan *substandart action* mengalami beban kerja mental dengan kategori agak tinggi. Hasil uji *Contingency Coefficient* menunjukkan bahwa  $p \text{ value } 0,274 > \alpha$ ,

sehingga  $H_0$  diterima dan dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara beban kerja mental dengan tindakan tidak memenuhi standar (*substandart action*) di bagian pemeliharaan mesin 1 dan 2 PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9.

Hasil penelitian ini senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi (2010) menyatakan tidak ada hubungan antara beban kerja mental dengan tindakan tidak memenuhi standar (*substandart action*). Namun, menurut teori tingginya tuntutan kerja dapat menimbulkan stres. Jex dan Beehr dalam Pratiwi (2010) mengelompokkan reaksi seseorang terhadap stres dibagi menjadi 3 yaitu, reaksi psikologis, reaksi fisik dan reaksi perilaku. Reaksi perilaku merupakan respon terhadap stres kerja seperti pindah kerja, merokok, menggunakan obat-obatan terlarang, melakukan tindakan diluar prosedur, sampai terjadinya kecelakaan. Menurut penelitian beberapa ahli psikologi, kecelakaan terjadi karena kegagalan dan kesalahan personal yang disebabkan oleh adanya keterlibatan faktor stres yang dialami oleh pekerja.

Sistem kerja bagian pemeliharaan mesin berdasarkan *Work Order* (WO) yang diterbitkan oleh bagian Perencanaan Kehandalan Pemeliharaan (RendalHar). Penerbitan *Work Order* oleh bagian RendalHar berdasarkan adanya *Service Request* (SR) yang dikeluarkan oleh operator bagian produksi apabila terdapat kelainan atau kerusakan pada mesin yang di gunakan untuk proses produksi di area kerja. Adanya sistem kerja berdasarkan *Work Order* (WO) secara tidak langsung dapat menyebabkan adanya beban kerja mental karena teknisi dituntut untuk menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan target yang tertera pada *Work Order*. Hal tersebut dapat terlihat dari hasil pengukuran beban kerja mental dimana 13 dari 28 teknisi yang menjadi responden dalam penelitian ini mengalami beban kerja mental dengan kategori agak tinggi dan tinggi. Ternyata walaupun beban kerja mental teknisi tergolong sedang dan agak tinggi namun tidak serta merta menyebabkan atau mendorong seseorang melakukan *substandart action*.

Meskipun tidak terdapat responden yang mengalami beban kerja mental dengan kategori sangat tinggi namun beban kerja mental yang tidak dikendalikan dapat mempengaruhi kinerja dari teknisi dibagian pemeliharaan. Beban mental

memiliki korelasi yang cukup tinggi terhadap kesalahan yang dilakukan. Semakin tinggi beban mental yang dibebankan semakin tinggi pula kesalahan yang diakibatkan atau semakin rendah performa yang diberikan, jika beban kerja mental tersebut melebihi kapasitas yang dimiliki (Manuaba, 2000).

#### 4.5 Hubungan Faktor Organisasi dengan *Substandart Action*

4.5.1 Hubungan Pelatihan K3 dengan Tindakan tidak memenuhi standar (*Substandart Action*) di bagian Pemeliharaan Mesin 1 dan 2 PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9.

Hasil analisis bivariat yang dilakukan untuk mengetahui hubungan antara pelatihan K3 dengan *Substandart Action* pada 28 responden di bagian pemeliharaan mesin 1 dan 2 PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9.

Tabel 4.15 Hubungan antara Pelatihan K3 dengan *substandart action*

Pelatihan K3	<i>Substandart Action</i>				Jumlah		sig
	Melakukan		Tidak melakukan		n	%	
	n	%	n	%			
Baik	4	21,1	15	78,9	19	100	0,001
Kurang baik	8	88,9	1	11,1	9	100	
<b>Jumlah</b>	12	42,9	16	57,1	28	100	

Sumber : Data Primer Terolah 2015

Berdasarkan tabel 4.15, didapat hasil bahwa sebagian besar responden mengikuti dan mendapatkan pelatihan dengan kategori baik yaitu berjumlah 15 responden dengan persentase 53,6%. Hasil dari tabulasi silang menunjukkan bahwa responden yang mengikuti dan mendapatkan pelatihan K3 dengan kategori baik tidak melakukan tindakan tidak memenuhi standar atau *substandart action* yaitu sebanyak 15 responden dengan persentase 53,6%. Sedangkan responden yang mengikuti dan mendapat pelatihan dengan kategori kurang baik melakukan *substandart action* sebanyak 8 responden dengan persentase 42,9%. Hasil uji *Contingency Coefficient* menunjukkan bahwa  $p \text{ value } 0,001 < \alpha$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara pelatihan K3 dengan tindakan tidak memenuhi standar (*substandart action*) di bagian pemeliharaan mesin 1 dan 2 PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9.

Pelatihan K3 yang diberikan oleh PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9 sudah cukup baik hal itu dapat dilihat banyaknya responden yang mengikuti pelatihan

yang diberikan oleh perusahaan berkaitan dengan penerapan K3 di tempat kerja dengan kategori baik. Pelatihan yang diberikan oleh perusahaan meliputi *Safety Induction*, *Safety Briefing*, dan *Safety Talk*. *Safety Induction* diberikan oleh pihak LK3 kepada pekerja baru, mitra kerja baru, atau seseorang yang akan memasuki area kerja dengan tujuan memberikan pengetahuan terkait macam-macam potensi bahaya dan resiko di area kerja. Selain itu, pada *Safety Induction* peserta diberikan materi terkait prosedur bekerja secara aman serta penggunaan APD yang wajib digunakan di area kerja secara lengkap dan benar. *Safety Talk* diberikan oleh supervisor di bagian masing-masing kepada seluruh pekerja dengan tujuan untuk mengingatkan kembali terkait penerapan K3 di area kerja termasuk prosedur bekerja secara aman.

Selain itu, perusahaan juga menyertakan pekerja dalam mengikuti pelatihan *Fire Fighting*, *First Aid* dan penyusunan *Hirarc*. Setiap tahun perusahaan menyertakan karyawannya untuk mengikuti pelatihan. Pelatihan tersebut diberikan kepada seluruh pekerja secara bertahap atau bergantian. Hasil dari pelatihan tersebut kemudian diinformasikan kepada pekerja lainnya dengan tujuan pekerja yang tidak mengikuti pelatihan juga dapat menerima ilmu atau informasi yang didapatkan dari pelatihan sehingga dapat turut serta dalam mengaplikasikan hasil dari pelatihan tersebut. Pemantauan juga dilakukan terhadap pelatihan yang telah diberikan kepada karyawan. Setiap tahunnya perusahaan mengadakan program yang bertujuan untuk mengupdate kemampuan pekerja setelah diberikan pelatihan seperti diadakannya lomba yang dilakukan secara internal. Pekerja atau karyawan di bagian pemeliharaan mesin juga dapat berperan aktif dalam melakukan pemantauan terhadap hasil dari pelatihan. Pekerja yang telah mendapatkan pelatihan dipilih 1 orang untuk menjadi perwakilan tiap-tiap bagian yang berperan untuk menyampaikan ide atau aspirasi dari pekerja lainnya kepada pihak yang akan melaksanakan suatu program.

Para karyawan diberikan pelatihan agar memperlihatkan tindakan dan perilaku sesuai dengan yang ditetapkan oleh perusahaan. Pelatihan digunakan untuk melatih pengetahuan dan keterampilan tertentu, seperti keterampilan menggunakan peralatan dan mesin-mesin, atau keterampilan manajerial dengan

waktu yang relatif singkat. Pelatihan memberikan manfaat ganda dalam promosi keselamatan. Pertama, pelatihan memastikan pekerja tahu bagaimana cara bekerja dengan aman dan mengapa hal itu penting. Kedua, pelatihan menunjukkan bahwa manajemen memiliki komitmen terhadap keselamatan. Pelatihan merupakan komponen utama dalam setiap program keselamatan. Pelatihan dimaksudkan untuk meningkatkan pemahaman pekerja terhadap *hazard* dan risiko. Dengan adanya peningkatan kesadaran terhadap risiko, pekerja dapat menghindari kondisi tersebut dengan mengenali paparan dan memodifikasinya dengan mengubah prosedur kerja menjadi lebih aman.

Menurut Maaniya (2005) dalam Halimah (2010), kegagalan suatu program pelatihan dapat juga disebabkan karena pelatihan dilaksanakan pada waktu yang tidak tepat, kurang partisipasi manajer terkait dalam perancangan program pelatihan. Tanpa partisipasi ini, pelatihan seringkali berorientasi pada masalah teknis daripada berorientasi pada permasalahan yang ada dan hasil – hasil yang diharapkan pada pelatihan tersebut.

#### 4.5.2 Hubungan Promosi K3 dengan Tindakan Tidak Memenuhi Standar (*substandart action*) di bagian Pemeliharaan Mesin 1 dan 2 PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9.

Hasil analisis bivariat yang dilakukan untuk mengetahui hubungan antara promosi K3 dengan *Substandar Action* pada 28 responden dapat dilihat dari tabel 4.16.

Tabel 4.16 Hubungan antara Promosi K3 dengan *Substandart Action*

Promosi K3	<i>Substandart Action</i>				Jumlah		<i>sig</i>
	Melakukan		Tidak melakukan		n	%	
	n	%	n	%			
Baik	6	46,1	7	53,9	13	100	0,743
Sangat baik	6	40	9	60	15	100	
<b>Jumlah</b>	12	42,9	16	57,1	28	100	

Sumber : Data Primer Terolah 2015

Berdasarkan tabel 4.16, didapat hasil bahwa promosi K3 di area kerja secara keseluruhan dalam kategori baik, baik pada area kerja Pemeliharaan Mesin 1 yaitu *Boiler, Turbin* dan *Common* maupun pada area kerja Pemeliharaan Mesin 2 yaitu meliputi area *Coal Handling*. Sebagian besar responden yang melakukan tindakan tidak memenuhi standar dilakukan oleh bagian Pemeliharaan Mesin 1

yaitu sebanyak 7 responden dengan persentase 46,7%. Hasil uji *Contingency Coefficient* menunjukkan bahwa  $p \text{ value } 0,743 > \alpha$ , sehingga  $H_0$  diterima dan dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara promosi K3 terhadap bahaya dengan tindakan tidak memenuhi standar (*substandart action*) di bagian pemeliharaan mesin 1 dan 2 PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9.

Hasil penelitian ini serupa dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Heliyanti (2009) yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara *safety promotion* dengan perilaku tidak aman. Menurut George dalam Halimah (2010) promosi K3 adalah suatu usaha yang dilakukan untuk mendorong dan menguatkan kesadaran serta perilaku pekerja tentang K3 sehingga dapat melindungi pekerja, properti, dan lingkungan. Program promosi K3 menjadi efektif apabila terjadi perubahan sikap dan perilaku pada pekerja. Undang – undang Kesehatan yang mendukung pelaksanaan promosi K3 yaitu UU No. 23 tahun 1992 pasal 10, mengenai upaya kesehatan dengan pendekatan pemeliharaan, peningkatan kesehatan, pencegahan penyakit, penyembuhan penyakit dan pemulihan kesehatan secara menyeluruh, terpadu dan berkesinambungan.

Sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Notoatmodjo (2003) Semakin banyak indera yang digunakan untuk menerima sesuatu maka akan semakin banyak dan semakin jelas pula pengertian/pengetahuan yang diperoleh. Sehingga, dengan kata lain promosi keselamatan dimaksudkan untuk mengerahkan indera sebanyak mungkin kepada suatu objek, sehingga mempermudah suatu pemahaman. Oleh karena itu, diperlukan media promosi keselamatan yang dapat lebih dipahami seperti penggunaan gambar-gambar yang besar dengan tulisan yang mudah diingat dan penggunaan warna yang menarik serta penempatan yang tepat yang dapat dilihat oleh banyak orang.

4.5.3 Hubungan pengawasan dengan tindakan tidak memenuhi standar (*Substandart Action*) di bagian Pemeliharaan Mesin 1 dan 2 PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9.

Hasil analisis bivariat yang dilakukan untuk mengetahui hubungan antara pengawasan dengan *Substandart Action* pada 28 responden di bagian

pemeliharaan mesin 1 dan 2 PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9 dapat dilihat pada tabel 4.17.

Tabel 4.17 Hubungan antara pengawasan dengan *substandart action*

Pengawasan	<i>Substandart Action</i>				Jumlah		sig
	Melakukan		Tidak melakukan		n	%	
	n	%	n	%			
Baik	2	11,8	15	88,2	17	100	0,000
Kurang baik	10	90,9	1	9,1	11	39,3	
<b>Jumlah</b>	12	42,9	16	57,1	28	100	

Sumber: Data Primer Terolah 2015

Berdasarkan tabel 4.17, didapat hasil bahwa sebagian besar responden yang menyatakan bahwa pengawasan yang dilakukan oleh perusahaan termasuk dalam kategori baik yaitu berjumlah 17 responden dengan persentase 60,7%. Hasil dari tabulasi silang menunjukkan bahwa responden yang menyatakan bahwa pengawasan yang dilakukan baik oleh *supervisor* maupun *safety officer* termasuk dengan kategori baik tidak melakukan tindakan tidak memenuhi standar atau *substandart action* yaitu sebanyak 15 responden dengan persentase 53,6%. Sedangkan responden yang menyatakan dengan kategori kurang baik melakukan *substandart action* sebanyak 10 responden dengan persentase 35,7%. Hasil uji *Contingency Coefficient* menunjukkan bahwa  $p \text{ value } 0,000 < \alpha$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara pengawasan yang dilakukan dengan tindakan tidak memenuhi standar (*substandart action*) di bagian pemeliharaan mesin 1 dan 2 PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Karyani (2005) kepada 113 pekerja di Schlumberger Indonesia tahun 2005 diperoleh bahwa *supervisor* (pengawas) merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap perilaku aman. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian yang Karyani (2005) lakukan bahwa dari 113 pekerja di Schlumberger Indonesia tahun 2005 terdapat 51 orang (45,13%) yang berperilaku aman kurang baik karena peran *supervisor* yang kurang baik, 10 orang (8,85%) berperilaku tidak aman karena peran *supervisor* yang baik. Selain itu, pekerja yang memiliki *supervisor* yang berperan baik memiliki peluang untuk berperilaku aman 9,633 kali dibanding pekerja yang *supervisor*-nya berperan kurang baik.

Tujuan pengawasan adalah memastikan bahwa tujuan dan target sesuai dengan kebutuhan, memastikan bahwa pekerja dapat menanggulangi kesulitan yang mereka temui, meningkatkan motivasi, membantu meningkatkan keterampilan dan kemampuannya. Supervisi juga dapat diartikan sebagai bagian dari proses pengendalian yang menempatkan tindak lanjut kegiatan untuk memastikan agar pelaksanaan tugas sesuai dengan rencana dan waktu yang telah ditetapkan (Depkes RI, 1997).

Peran seorang pengawas sangat penting dan harus dapat memanfaatkan waktu dengan baik dalam berbicara untuk memberitahukan ataupun memberikan teguran terhadap pekerja yang melakukan tindakan tidak aman dan memberikan pujian pada pekerja yang mengikuti prosedur kerja ditempat kerja. Kontak secara personal harus dilakukan sesering mungkin untuk mempengaruhi sikap pekerja, pengetahuan, dan keterampilan. Pengawasan terhadap aktivitas pekerja diharapkan dapat menumbuhkan kepatuhan dan kesadaran akan pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja bagi dirinya, pekerja lain, dan lingkungan kerjanya (Halimah, 2010).

## BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dari penelitian Hubungan Karakteristik Individu, Beban Kerja Mental dan Faktor Organisasi dengan Tindakan Tidak Memenuhi Standar (*Substandart Action*) pada Bagian Pemeliharaan Mesin 1 dan 2 PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9 dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Berdasarkan karakteristik responden diketahui bahwa sebagian besar masa kerja responden 1-5 tahun, memiliki pengetahuan terhadap bahaya dan sikap terhadap bahaya dengan kategori baik. Berdasarkan beban kerja mental sebagian besar responden mengalami beban kerja mental agak tinggi. Sedangkan faktor organisasi yang meliputi pelatihan K3, promosi K3 dan pengawasan yang dilakukan termasuk dalam kategori baik. Berdasarkan *substandart action* masih terdapat responden yang melakukan *substandart action*.
- b. Terdapat hubungan antara karakteristik individu yang meliputi masa kerja pengetahuan terhadap bahaya, dan sikap terhadap bahaya dengan tindakan tidak memenuhi standar (*substandart action*).
- c. Tidak terdapat hubungan antara beban kerja mental dengan tindakan tidak memenuhi standar (*substandart action*).
- d. Terdapat hubungan antara faktor organisasi yang meliputi pelatihan K3 dan pengawasan dengan tindakan tidak memenuhi standar (*Substandart Action*). Namun tidak terdapat hubungan antara promosi K3 dengan tindakan tidak memenuhi standar (*substandart action*).

## 5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, saran yang dapat menjadi pertimbangan bagi pihak-pihak yang terkait antara lain:

- a. Bagi Perusahaan (PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9)
  - 1) Perlu adanya *refresh training* khusus untuk karyawan dengan masa kerja yang lama.
  - 2) Perlu menerapkan rotasi kerja khusus untuk pekerja lama sehingga para pekerja tidak melakukan pekerjaan yang sama (*monoton*) dalam kurun waktu yang lama.
  - 3) Perlu adanya *upgrade* pengetahuan terkait dengan *substandart action* misalnya memasukkan materi *substandart action* pada saat *morning meeting*.
  - 4) Pengawasan perlu diperketat untuk memastikan pekerja tidak melakukan *substandart action*.
  - 5) Perlu adanya tindakan pemeriksaan, pelaporan dan perbaikan (*checking, reporting, corrective action*) apabila ditemukan pelanggaran terkait *substandart action*.
  - 6) Perlu adanya sistem pelaporan *substandart action* yang melibatkan peran aktif rekan kerja.
  - 7) Perlu adanya sanksi yang tegas (*punishment*) kepada pekerja yang sering melakukan *substandart action* untuk memberikan efek jera.
  - 8) Perlu adanya penghargaan (*reward*) kepada pekerja yang tidak pernah melakukan *substandart action* di area kerja.
- b. Bagi penelitian selanjutnya
  - 1) Perlu ditambahkan pengukuran mengenai beban kerja fisik yang diterima oleh pekerja.
  - 2) Mengikutsertakan variabel-variabel lain yang diduga berhubungan dengan perilaku tidak memenuhi standar yang tidak diteliti pada penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus, R. 2011. *Aplikasi Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta. Nuha Medika.
- Alimul, A. 2003. *Riset Keperawatan & Teknik Penulisan Ilmiah*. Jakarta: Salemba Medika
- Angkat, S. 2008. “Analisis Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja pada Pekerja Bangunan Perusahaan X”. Tesis. Medan. USU Repositori.
- Arikunto, S. 2002. *Prosedur Penelitian (Suatu Pendekatan Praktik)*. Jakarta: Rineka Cipta
- Azwar, A. 1996. Pengantar Ilmu Kesehatan Masyarakat. Depok : FK UI.
- Bird, E, F and Germain, G, L. 1990. *Practical Loss Control Leadership*. Edisi Revisi. USA : Division Of International Loss Control Institute.
- BPJS Ketenagakerjaan. 2015. *Hingga 2014 BPJS Ketenagakerjaan Tangani 105.383 Kasus Kecelakaan Kerja*. <http://www.bpjsketenagakerjaan.go.id>
- Budiarto, E. 2003. *Metodologi Penelitian Kedokteran: Sebuah Pengantar*. Jakarta: EGC
- Bukhori. 2012. “Kajian Human Error dan Violation pada Aktivitas Rig Up Menara Rig 350-Horse Power, Lokasi Well Service, PT. Pertamina EP Region Jawa Field Jatibarang tahun 2012”. Tesis. Depok. FKM UI
- Bungin, B. 2005. *Metodologi Penelitian Kuantitatif Komunikasi, Ekonomi, dan Kebijakan Publik serta Ilmu-Ilmu Sosial Lainnya*, Edisi Pertama Cetakan Pertama. Jakarta. Salemba Empat.
- Cahyani, D. 2004. “Faktor-faktor yang berhubungan dengan perilaku tidak aman pada pekerja pabrik billet baja PT. Karakatau Steel, Cilegon, Jawa Barat Tahun 2004”. Skripsi. Depok. FKM UI.
- Colling, D. 1990. *Industrial Safety Management and Technology*. Pentice Hall.Inc
- Dewan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Nasional (DK3N), 2007. Visi, Misi, Kebijakan, Strategi dan Program Kerja Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Nasional 2007 – 2010. Jakarta.
- Dirgagunarsa, S. 1992. *Pengantar Psikologi*. Jakarta : Mutiara Sumber Widya.

- Dwinanda, B. 2007. "Gambaran Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perilaku Selamat dalam Bekerja pada Karyawan Unit Produksi PT. Goodyear Indonesia, Tbk tahun 2007". Skripsi. Depok. FKM UI.
- Halimah, S. 2010. "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Aman Karyawan Di PT. SIM PLANT TAMBUN II Tahun 2010". Skripsi. Program Kesmas UIN Syahid Jakarta.
- Hastono, S.P. 2007. *Analisis Data Kesehatan*. Jakarta: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember
- Helliyanti, P. 2009. "Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Tidak Aman di Dept. Utility and Operation PT Indofood Sukses Makmur Tbk Divisi Bogasari Flour Mills tahun 2009". Skripsi. Depok : FKM UI
- ILO. 1998. *Encyclopedia of Occupational Health and Safety*. Volume 1 – 4 . 4<sup>th</sup> edition. Stelman, Jeanne Mager (ed). Geneva. Switzerland.
- Kurniawan, B. 2008. "Risk Assesment dan Usulan Perbaikan Pada Kegiatan Pemasangan Pipa Pemboran di PT. Newmont Nusa Tenggara tahun 2008". Skripsi. Depok. FKM UI.
- Machfoeds, I. 2007. *Statistika Deskriptif : Bidang Kesehatan, Keperawatan dan Kebidanan (Bio Statistik)*. Yogyakarta : Fitramaya.
- Manuaba. 2000. *Ergonomi, Kesehatan dan Keselamatan Kerja*. Surabaya. Guna Widya.
- Moekijat. 2010. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Bandung : CV. Mandar Maju.
- Mulyana, S. 2010. *Hubungan Safety Behaviour dengan Kecelakaan Kerja dalam Penerapan Zero Accident di PT X*.
- Nazir, M. 2009. *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Nazir. 2005. *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Notoatmojo, S. 2003. *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Notoatmojo, S. 2010. *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Nurmianto, E. 2003. *Ergonomi Konsep Dasar Dan Aplikasinya*. Surabaya : Guna Widya.

- OHSAS 18001 : 2007. *Occupational Health and Safety Management System – Requirements*.
- Petersan, D. 1998. *Safety Management A Human Approach*. New York : Professional and Academic Publisher Gohsen Aloray Inc.
- Pratiwi, A. 2012. “Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tindakan Tidak Aman (Unsafe Action) pada Pekerja di PT. X tahun 2011”. Skripsi. Depok. FKM UI.
- PT. Jamsostek. 2010. *Sebanyak 8,3 Juta Jiwa Mengalami Kecelakaan Kerja*. <http://www.jamsostek.co.id/>
- Reason, J. 1990. *Human Error*. Cambridge University Press.
- Reason, J T. 1997. *Managing The Risk Of Organizational Accidents*. England : Ashgate Publishing Ltd
- Reese, C.D. 2009. *Industrial Safety and Health for Administrative Services*. CRC Press. United States of America.
- Sanders, Mark S. and Ernest J. McCormick. (1993). *Human Factors in Engineering and Design*. 7<sup>th</sup> ed. McGraw-Hill Book Co., Singapore.
- Sarwono, S. 1991. *Teori-Teori Psikologi Sosial*. CV. Rajawali. Jakarta.
- Sastroasmoro, S. dan Ismael, S. 2011. *Dasar – Dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Jakarta: Binarupa Aksara.
- Shiddiq, S. 2013. “Hubungan Persepsi K3 Karyawan dengan Perilaku Tidak Aman di Bagian Produksi Unit IV PT. Semen Tonasa tahun 2013”. Jurnal Skripsi. Makassar. FKM UNHAS.
- Sialagan. T. 2008. “Analisis Faktor-Faktor yang Berkontribusi Pada Perilaku Aman di PT. EGS Indonesia Tahun 2008”. Tesis. Depok. FKM UI.
- Silalahi, B. 1995. *Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Seri Manajemen. No. 112*. Jakarta : PT. Pustaka Binaman Pressindo.
- Suardi, Rudi. 2005. *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta : PPM
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R & D*. Bandung : Alfabeta
- Sukarmin, Y. 1997. *Penanganan Faktor Manusia sebagai Upaya Pencegahan Kecelakaan*. Jakarta : Cakrawala Pendidikan.

- Sulaksmo, M. 1997. *Manajemen Keselamatan Kerja*. Surabaya : Penerbit Pustaka.
- Suma'mur. 1996. *Higene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: PT. Gunung Agung.
- Suma'mur P.K. 2009. *Higene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: PT. Gunung Agung.
- Suyanto, B. 2005. *Metodologi Penelitian Sosial:Berbagai Alternatif Pendekatan*. Jakarta: Prenada Media.
- Ugih, H. 2005. "Hubungan Iklim K3 dan Perilaku Aman pada Pekerja Bagian Produksi PT. XYZ Jakarta Tahun 2005". Skripsi. FKM UI.
- Undang-undang No. 03 tahun 1992 tentang Jaminan Sosial Tenaga Kerja.
- Undang-undang No.01 Tahun 1970 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
- Viyantimala, L. 2010. "Hubungan Persepsi, Pengetahuan, Sikap dan Kemampuan Menghindari Bahaya Dropped Object dengan Perilaku Tidak Aman pada Pekerja di Rig Pemboran Lepas Pantai "X" Tahun 2010". Tesis. UI.
- Winardi., J. 2004. *Manajemen Perilaku Organisasi*. Jakarta : Prenada Media.
- Winarsunu, T. 2008. *Psikologi Keselamatan Kerja*. Malang : UMM Press.
- Zaendar, A. 2009. "Gambaran Aspek Perilaku Kerja Selamat pada Karyawan di Divisi Steel Tower PT. Bukaka Teknik Utama, Tbk". Skripsi. Depok FKM UI.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
Jalan Kalimantan I/93 Kampus Tegalboto Telp. (0331) 337878  
Fax. (0331) 322995 Jember 68121

---

**LAMPIRAN A. PERNYATAAN PERSETUJUAN (*INFORMED CONSENT*)**

**Judul: Hubungan Antara Karakteristik Individu, Beban Kerja, dan Faktor Organisasi dengan Tindakan Tidak Memenuhi Standar (Studi pada PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9 Kabupaten Probolinggo)**

**SURAT PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN**

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : .....

Umur : .....

Alamat : .....

No. Telp/HP : .....

Bersedia menjadi subyek dalam penelitian yang dilakukan oleh Rizky Indah Purnamasari, mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat peminatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Universitas Jember.

Prosedur penelitian ini tidak akan memberikan dampak dan risiko apapun pada saya. Saya telah diberi penjelasan mengenai hal tersebut di atas dan saya diberi kesempatan menanyakan hal – hal yang belum jelas dan telah diberikan jawabab dengan jelas dan benar.

Dengan ini saya menyatakan dengan sukarela dan tanpa tekanan untuk ikut sebagai subyek dalam penelitian ini.

Probolinggo,.....2014

Responden



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**  
**UNIVERSITAS JEMBER**  
**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT**  
Jalan Kalimantan I/93 Kampus Tegalboto Telp. (0331) 337878  
Fax. (0331) 322995 Jember 68121

---

## LAMPIRAN B. KUESIONER PENELITIAN

**Judul: Hubungan antara karakteristik individu, beban kerja, dan faktor organisasi dengan tindakan tidak memenuhi standar (Studi pada bagian Pemeliharaan mesin 1 dan 2 PT.PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9 Kabupaten Probolinggo)**

### 1. PETUNJUK PENGISIAN

- a. Mohon dengan hormat bantuan dan kesediaan saudara untuk menjawab seluruh pertanyaan yang ada dengan jujur dan sesuai hati nurani.
- b. Pilihlah jawaban yang menurut saudara paling tepat dan paling dapat menggambarkan situasi yang nyata yang saudara alami.

### 2. Karakteristik Responden

- Nama Responden : \_\_\_\_\_  
Usia : \_\_\_\_\_  
Bagian : \_\_\_\_\_  
Jabatan : \_\_\_\_\_  
Lama Masa Kerja :  1-5 tahun  
 6-10 tahun  
 >10 tahun

**3. Kuesioner Pengetahuan Terhadap Bahaya**

Jawablah pertanyaan berikut ini dengan memberi tanda centang (√) pada jawaban yang anda anggap benar.

**1. Pengetahuan terhadap bahaya**

No.	Pernyataan	Benar	Salah
1.	Bahaya di tempat kerja ialah sesuatu yang berpotensi menimbulkan kerugian.		
2.	Berikut yang dapat menimbulkan bahaya di tempat kerja adalah Mesin dan material.		
3.	Tindakan yang dapat menimbulkan bahaya adalah tidak bersenda gurau pada saat bekerja.		
4.	Salah satu fungsi dari APD yaitu mengamankan pekerja dari potensi bahaya yang ada di tempat kerja.		
5.	Yang termasuk dalam kategori tindakan tidak standart ( <i>substandart action</i> ) ialah tidak adanya penerapan <i>Housekeeping</i> .		
6.	Berikut ini yang termasuk ke dalam bahaya fisik adalah debu.		
7.	Berikut ini yang termasuk ke dalam bahaya kimia ialah adalah percikan api.		
8.	Kebisingan termasuk ke dalam bahaya fisik.		
9.	Cara mencegah bahaya agar tidak menimbulkan resiko adalah memilih area kerja yang tidak berbahaya.		
10.	Merokok di area kerja merupakan salah satu bahaya yang berpotensi menyebabkan kebakaran.		

## 2. Sikap Terhadap Bahaya

Dalam melakukan pekerjaan, bagaimana sikap anda terhadap pernyataan berikut ini :

No.	Pernyataan	Sangat setuju	Setuju	Tidak setuju	Sangat tidak setuju
1.	Saya melakukan pekerjaan sesuai dengan SOP yang berlaku				
2.	Saya menggunakan Alat Pelindung Diri karena takut ditegur oleh pengawas.				
3.	Saya menggunakan <i>harness</i> ketika bekerja di ketinggian.				
4.	Saya mampu melakukan <i>housekeeping</i> di tempat kerja dengan baik. (misal : meletakkan barang sesuai tempat, merapikan barang setelah digunakan, dll)				
5.	Saya melakukan pekerjaan yang menjadi tanggung jawab saya dan kewenangan yang telah diberikan kepada saya. Apabila ada pekerjaan yang diluar kewenangan saya meskipun saya mampu saya tidak melakukan pekerjaan tersebut.				
5.	Saya tidak perlu mematikan peralatan atau mesin ketika saya memperbaikinya.				
6.	Bersenda gurau saat memperbaiki mesin atau peralatan merupakan hal yang wajar.				
7.	Saya tidak perlu memperingatkan orang lain jika mereka berada di zona berbahaya dimana terdapat potensi bahaya. Keselamatan adalah tanggung jawab masing-masing individu.				
8.	Saya menggunakan masker ketika ada supervisor yang mengawasi.				
9.	Saya mengetahui potensi bahaya di tempat kerja sehingga saya wajib menghindari potensi bahaya tersebut dengan melakukan tindakan sesuai prosedur.				
10.	Saya tidak pernah merokok di area kerja karena telah mengetahui resiko bahayanya.				

**3. Beban Kerja**

a) Rating

Jawablah pernyataan berikut berdasarkan persepsi atau penilaian anda terkait dengan dimensi Beban Kerja.

No.	Dimensi	Pertanyaan	Skala	Nilai
1.	<i>Mental Demand</i>	Menurut anda seberapa besar usaha mental yang dibutuhkan untuk pekerjaan yang anda lakukan?	0 ← → 100	
2.	<i>Physical Demand</i>	Menurut anda seberapa besar usaha fisik yang dibutuhkan untuk pekerjaan ini?	0 ← → 100	
3.	<i>Temporal Demand</i>	Menurut anda seberapa besar tekanan yang anda rasakan berkaitan dengan waktu untuk melakukan pekerjaan ini?	0 ← → 100	
4.	<i>Performance</i>	Menurut anda seberapa besar tingkat keberhasilan anda dalam melakukan pekerjaan?	0 ← → 100	
5.	<i>Frustration Level</i>	Menurut anda seberapa besar kecemasan, perasaan tertekan, dan stress yang anda rasakan dalam melakukan pekerjaan ini?	0 ← → 100	
6.	<i>Effort</i>	Menurut anda seberapa besar kerja mental dan fisik yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan ini?	0 ← → 100	

b) Pembobotan

Pilihlah satu dari pasangan kategori ini yang menurut anda lebih signifikan atau dominan menjadi sumber dari beban kerja mental.

Dimensi		
Kebutuhan fisik	Kebutuhan mental	
Tekanan waktu	Kebutuhan mental	
Performansi	Kebutuhan mental	
Tingkat frustrasi	Kebutuhan mental	
Usaha	Kebutuhan mental	
Tekanan waktu	Kebutuhan fisik	

	Performansi	Kebutuhan fisik	
	Tingkat frustrasi	Kebutuhan fisik	
	Usaha	Kebutuhan fisik	
	Tekanan waktu	Kebutuhan fisik	
	Tekanan waktu	Tingkat frustrasi	
	Tekanan waktu	Usaha	
	Performansi	Tingkat frustrasi	
	Performansi	Usaha	
	Usaha	Tingkat frustrasi	

#### 4. Faktor Organisasi

Jawablah Pertanyaan-Pertanyaan di bawah ini dengan memberi tanda (√) pada jawaban anda.

No.	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Apakah anda pernah mengikuti pelatihan P3K atau <i>first aid</i> ?		
2.	Apakah anda pernah mengikuti pelatihan mengenai penggunaan APD yang baik dan benar?		
3.	Apakah anda pernah mengikuti pelatihan yang sesuai dengan bidang anda?		
4.	Apakah anda selalu mengikuti pelatihan di bidang K3 yang diberikan oleh perusahaan ( <i>safety induction, safety briefing</i> )?		
5.	Apakah anda pernah mendapatkan <i>Emergency Response Training</i> ?		
6.	Apakah kegiatan pengawasan selalu dilaksanakan di tempat anda bekerja?		
7.	Apakah kegiatan pengawasan dilaksanakan oleh bagian LK3?		
8.	Apakah anda pernah diperingatkan oleh bagian LK3 untuk selalu memakai APD dan berhati-hati di area kerja anda?		
9.	Apakah pengawasan mempengaruhi anda dalam bekerja?		

**5. Substandart Action**

Dalam melakukan pekerjaan pernahkan anda melakukan hal-hal di bawah ini :

No.	Pertanyaan	Tidak pernah	Pernah
1.	Menjalankan peralatan atau mesin kerja tanpa perintah atau wewenang.		
2.	Tidak memberi peringatan, seperti memberi tanda/symbol untuk berhenti dan label pada bahan kimia berbahaya atau bahaya lain.		
3.	Menjalankan peralatan atau mesin kerja dengan kecepatan yang tidak sesuai prosedur.		
4.	Tidak melakukan pengamanan, seperti tidak mematikan peralatan atau mesin kerja yang tidak digunakan.		
5.	Membuat alat pengaman pada mesin tidak berfungsi		
6.	Menghilangkan atau memindahkan alat pengaman.		
7.	Menggunakan peralatan kerja yang rusak		
8.	Menggunakan peralatan kerja yang tidak sesuai dengan pekerjaannya.		
9.	Memuat beban yang berlebihan, misalnya pada forklift atau troli.		
10.	Tidak menggunakan APD secara lengkap sesuai dengan peraturan yang berlaku		
11.	Penempatan yang tidak benar, seperti menempatkan peralatan kerja baik pada saat bekerja maupun setelah bekerja.		
12.	Mengangkat beban dengan posisi tubuh yang janggal, misalnya dengan posisi bungkuk.		
13.	Posisi tubuh yang salah saat bekerja		
14.	Memperbaiki atau melakukan perawatan terhadap peralatan kerja yang sedang beroperasi		
15.	Bersendagurau berlebihan (Mengagetkan rekan kerja, berteriak, iseng atau jahil terhadap rekan kerja, dll)		
16.	Mengonsumsi alkohol dan/atau obat-obatan terlarang sebelum dan saat bekerja.		
17.	Pernahkah anda melihat rekan kerja anda melakukan tindakan yang disebutkan pada item 1-16.		
18.	Pernahkah anda menegur atau memperingatkan rekan kerja anda ketika anda menemukan rekan kerja anda melakukan tindakan yang disebutkan pada item 1-16.		



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
Jalan Kalimantan I/93 Kampus Tegalboto Telp. (0331) 337878  
Fax. (0331) 322995 Jember 68121

**LAMPIRAN C. LEMBAR OBSERVASI**

**Judul: Hubungan antara karakteristik individu, beban kerja, dan faktor organisasi dengan tindakan tidak memenuhi standar (Studi pada bagian Pemeliharaan mesin 1 dan 2 PT.PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9 Kabupaten Probolinggo)**

**1. Promosi K3**

**Data Umum**

Bagian :

No.	Promosi K3	Hasil pengamatan	
		Ada	Tidak
1.	Terdapat poster/spanduk mengenai penerapan K3 di tempat kerja.		
2.	Terdapat poster/spanduk yang menginformasikan penggunaan APD yang wajib dipakai di area kerja.		
3.	Terdapat peringatan lokasi yang rawan bahaya di area kerja.		
4.	Terdapat tanda level bahaya di area kerja.		

**2. Tindakan tidak memenuhi standart (*Substandart Action*)**

**Data Umum Responden**

No. Responden :

Nama Responden :

Bagian :

No.	Tindakan tidak memenuhi standar ( <i>substandart action</i> )	Hasil pengamatan	
		Ada	Tidak ada
1.	Menjalankan peralatan atau mesin kerja tanpa perintah atau wewenang.		
2.	Tidak memberi peringatan, seperti memberi tanda/symbol untuk berhenti dan label pada bahan kimia berbahaya atau bahaya lain.		
3.	Menjalankan peralatan atau mesin kerja dengan kecepatan yang tidak sesuai prosedur.		
4.	Tidak melakukan pengamanan, seperti tidak mematikan peralatan atau mesin kerja yang tidak digunakan.		
5.	Membuat alat pengaman pada mesin tidak berfungsi		
6.	Menghilangkan atau memindahkan alat pengaman.		
7.	Menggunakan peralatan kerja yang rusak		
8.	Menggunakan peralatan kerja yang tidak sesuai dengan pekerjaannya.		
9.	Memuat beban yang berlebihan, misalnya pada forklift atau trolis.		
10.	Tidak menggunakan APD secara lengkap sesuai dengan peraturan yang berlaku		
11.	Penempatan yang tidak benar, seperti menempatkan peralatan kerja baik pada saat bekerja maupun setelah bekerja.		
12.	Mengangkat beban dengan posisi tubuh yang janggal, misalnya dengan posisi bungkuk.		
13.	Posisi tubuh yang salah saat bekerja		
14.	Memperbaiki atau melakukan perawatan terhadap peralatan kerja yang sedang beroperasi		
15.	Bersendagurau berlebihan (Mengagetkan rekan kerja, berteriak, iseng atau jahil terhadap rekan kerja, dll)		
16.	Mengonsumsi alkohol dan/atau obat-obatan terlarang sebelum dan saat bekerja.		
18.	Menegur atau memperingatkan rekan kerja ketika menemukan rekan kerja melakukan tindakan yang disebutkan pada item 1-16.		

**LAMPIRAN D. OUTPUT SPSS**

1. Hubungan masa kerja dengan *Substandart Action*

**Symmetric Measures**

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	,512	,007
N of Valid Cases		28	

2. Hubungan Pengetahuan dengan *Substandart Action*

**Symmetric Measures**

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	,616	,000
N of Valid Cases		28	

3. Hubungan Sikap dengan *Substandart Action*

**Symmetric Measures**

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	,380	,030
N of Valid Cases		28	

4. Hubungan Beban kerja mental dengan *Substandart Action*

**Symmetric Measures**

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	,202	,274
N of Valid Cases		28	

5. Hubungan pelatihan K3 dengan *Substandart Action*

**Symmetric Measures**

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal N of Valid Cases	Contingency Coefficient	,539 28	,001

6. Hubungan Pengawasan dengan *Substandart Action*

**Symmetric Measures**

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal N of Valid Cases	Contingency Coefficient	,616 28	,000

7. Hubungan Promosi K3 dengan *Substandart Action*

**Symmetric Measures**

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal N of Valid Cases	Contingency Coefficient	,062 28	,743

LAMPIRAN E. DOKUMENTASI



Gambar 1. Papan informasi penerapan K3



Gambar 2. Papan peringatan penggunaan APD di *Bunker Boiler*



Gambar 3. Papan Peringatan Tanda Bahaya di *Mill Boiler*



Gambar 4. Papan peringatan larangan merokok di *Turbine*



Gambar 5. Papan peringatan penggunaan APD dan larangan saat akan memasuki  $H_2$  plan.



Gambar 6. Papan peringatan penerapan K3 di area *coal handling*



Gambar 7. Papan peringatan tanda bahaya di  $H_2$  plan.



Gambar 8. Wawancara menggunakan Kuesioner dengan teknisi.

