



**PERILAKU PEMAKAIAN ALAT PELINDUNG DIRI (APD)**  
(Studi di Bagian *Coal and Ash Handling* PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9)

**SKRIPSI**

Oleh :

**Dias Eka Agustina**  
**NIM 102110101142**

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



**DETERMINAN TINDAKAN PEMAKAIAN ALAT PELINDUNG DIRI (APD)**  
(Studi di Bagian *Coal and Ash Handling* PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9)

**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 :

**Dias Eka Agustina**  
**NIM 102110101142**

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

**HALAMAN PERSEMBAHAN**

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Ayahanda H. Agus Muhammad dan Umi Siti Nursamsyah tercinta yang senantiasa memberikan cinta dan kasih sayang selama ini;
2. Para Guru yang pernah mendidikku sejak kecil hingga saat ini, terimakasih banyak atas semua ilmu yang telah kau berikan;
3. Teman-teman seperjuangan angkatan 2010 yang telah memberikan keceriaan, dorongan serta doa selama ini;
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>

“Sebaik-baik manusia diantaramu adalah yang paling banyak manfaatnya bagi orang lain ”

(HR. Al Qadha’i)<sup>\*\*)</sup>

---

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

<sup>\*\*)</sup> Alamvia Media. (Tanpa Tahun). *Hadist Praktis Pilihanku*. Jakarta Timur: Alamvia Media.

**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dias Eka Agustina

NIM : 102110101142

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “Determinan Tindakan Pemakaian Alat Pelindung Diri” 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,

(Dias Eka Agustina)  
NIM 102110101142

**SKRIPSI**

**DETERMINAN TINDAKAN PEMAKAIAN ALAT PELINDUNG DIRI (APD)**  
(Studi di Bagian *Coal and Ash Handling* PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9)

Oleh :

**Dias Eka Agustina**  
**NIM 102110101142**

Pembimbing

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

Dosen Pembimbing II : Anita Dewi Prahastuti Sujoso, S.KM., M.Sc

**PENGESAHAN**

Skripsi berjudul “Determinan Tindakan Pemakaian Alat Pelindung Diri” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember pada:

Hari :  
Tanggal :  
Jam :  
Tempat : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua,

Novia Luthviatin., S.KM., M.Kes  
19801217 200501 2 002

Anggota I,

dr. Ragil Ismi Hartanti, M.Sc.  
NIP 19811005 200604 2 002

Sekretaris,

Anita Dewi Prahastuti S., S.KM., M.Sc  
NIP 19780710 200312 2 001

Anggota II,

Sarjono., S.T  
8310230PT

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Jember

Drs. Husni Abdul Gani, M.S.

NIP 19560810 198303 1 003

**SUMMARY**

***Behavior of Using Personal Protective Equipment (A Study in Coal and Ash Handling Section PT. PJB UBJ O&M Paiton 9); Dias Eka Agustina; 102110101142; 2014; 60 pages; Department of Environmental Health and Occupational Safety Health, Faculty of Public Health, University of Jember***

*Personal protective equipment is a hazard control to reduce occupational risks that can interfere with the workers' safety and health. Work accidents may arise either because workers do not carry out the control of PPE properly, especially for the use of PPE. Some studies suggest that the use of PPE to workers is affected by several factors such as the characteristics of the workers themselves, predisposing factors, enabling factors, and reinforcing factors.*

*This research aimed to analyze the relationship between the factors affecting the use of PPE to workers at Coal and Ash Handling section of PT. PJB UBJ O&M Paiton 9. The research was conducted to 35 workers in CHCB area: 7 workers in production A, 7 workers in production B, 7 workers in production C, 7 workers in production D, and 7 workers in engine maintenance 2. The research was conducted by observation regarding the use of PPE and enabling factors (the availability of PPE, displaying signs of PPE use). Individual characteristics (age, years of service and education), predisposing factors (knowledge and attitudes), and reinforcing factors (supervision and punishment) were obtained from the questionnaires. Statistical analysis was performed using Chi-Square test.*

*The results showed that there were no relationships between the characteristics and behavior of using PPE, i.e. age and the behavior of using PPE ( $p$  value = 1.000), length of service and the behavior of PPE use ( $p$  value = 1.000), education and the behavior of using PPE ( $p$  value = 0.367). The results also showed that there was a relationship between predisposing factors, reinforcing factors and*



*the behavior of using PPE, that is, knowledge and the behavior of using PPE (p value = 0.015), attitude and behavior of PPE use (p value = 0.000), supervision and behavior of PPE use (p value = 0.002) and punishment and behavior of PPE use (p value = 0.009).*

*Based on these results, it is expected that workers discipline in using personal protective equipment by increasing knowledge in the form of organizing regular training for workers, increase the supervision by K3 (occupational safety health) officers and provide strict sanctions for workers who violate the rules, especially in the use of PPE. The company should also provide a place for PPE storage outside work area required to use PPE in order that workers wear PPE when entering the work area. A security team guarding the area entrance is assigned to check the completeness of PPE used by workers before entering the work area.*

## RINGKASAN

**Determinan Tindakan Pemakaian Alat Pelindung Diri (Studi di Bagian Coal and Ash Handling PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9);** Dias Eka Agustina; 102110101142; 2014; 60 Halaman; Bagian Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan Keselamatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

Alat Pelindung Diri merupakan salah satu pengendalian bahaya untuk mengurangi risiko akibat kerja yang dapat mengganggu keselamatan maupun kesehatan bagi pekerja. Kecelakaan kerja yang dapat timbul salah satunya karena mereka tidak melaksanakan pengendalian APD dengan baik dan benar khususnya untuk pemakaian APD. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa pemakaian APD pada pekerja dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain karakteristik dari pekerja itu sendiri, faktor predisposisi, faktor pemungkin, dan faktor penguat.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara faktor-faktor yang berpengaruh dengan pemakaian APD pada pekerja di bagian *Coal and Ash Handling* PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9. Penelitian ini dilakukan pada 35 pekerja di area CHCB bagian produksi A sebanyak 7 pekerja, 7 pekerja produksi B, 7 orang produksi C, 7 orang produksi D, dan 7 orang harmes 2. Penelitian ini dilaksanakan dengan cara observasi mengenai pemakaian APD dan faktor pemungkin (ketersediaan APD, pemasangan rambu-rambu pemakaian APD). Karakteristik individu (umur, masa kerja dan pendidikan), faktor predisposisi (pengetahuan dan sikap), dan faktor penguat (pengawasan dan *punishment*) didapatkan dari hasil kuesioner. Analisis statistik dilakukan dengan menggunakan uji *Chi-Square*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara karakteristik dengan tindakan pemakaian APD, yaitu umur dengan tindakan pemakaian APD ( $p\ value = 1,000$ ), masa kerja dengan tindakan pemakaian APD ( $p\ value = 1,000$ ), pendidikan dengan tindakan pemakaian APD ( $p\ value = 0,367$ ). Hasil juga menunjukkan terdapat hubungan antara faktor predisposisi, faktor penguat dengan tindakan pemakaian APD, yaitu pengetahuan dengan tindakan

pemakaian APD ( $p$  value = 0,015), sikap dengan tindakan pemakaian APD ( $p$  value = 0,000). Pengawasan dengan tindakan pemakaian APD ( $p$  value = 0,002) dan *punishment* dengan tindakan pemakaian APD ( $p$  value = 0,009).

Berdasarkan hasil penelitian ini, diharapkan pekerja untuk disiplin untuk menggunakan alat pelindung diri dengan cara meningkatkan pengetahuan dalam bentuk penyelenggaraan pelatihan rutin bagi pekerja. Peningkatan pengawasan yang dilakukan oleh petugas K3 dan memberikan sanksi yang tegas bagi pekerja yang melanggar peraturan khususnya dalam pemakaian APD. Perusahaan juga menyediakan tempat penyimpanan APD di luar area yang bertujuan agar pekerja memakai APD saat memasuki area kerja. Adanya tim keamanan yang menjaga pintu masuk area untuk memeriksa kelengkapan APD yang digunakan oleh pekerja sebelum memasuki area kerja.

## PRAKATA

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penyusunan skripsi yang berjudul, “Determinan Tindakan Pemakaian Alat Pelindung Diri” 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. Ibu Anita Dewi P.S, S.KM, M.Sc selaku ketua bagian Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan Keselamatan Kerja dan dosen pembimbing anggota yang selalu memberikan saran dalam penyelesaian skripsi ini;
3. Ibu dr. Ragil Ismi H, M.Sc selaku dosen pembimbing utama yang selalu sabar dalam membagi ilmu, memberikan saran dan koreksi untuk penyelesaian skripsi ini;
4. Kedua orang tuaku H. Agus Muhammad dan Siti Nursyamsiah yang senantiasa mendoakan, memberikan semangat, kasih sayang dan dukungan baik moril dan materi, nenek tercinta Niwati, serta adikku Ayis Zakaria Hidayat dan Kris Wahyu Hidayat yang selalu menghibur dan menjadi kekuatan untuk segera menyelesaikan studiku;
5. Saudara yang selalu mendengarkan keluh kesah dan memberikan saran mas Hendri, Amd.Kep dan mbak Fitri, Amd.Keb;
6. Sahabat yang selalu menyemangati “Pejuang Akhir” Mama Ratna, Mbak Depil, Desi, Rizky Indah, Eka Fuji, Dila Putri, Amel, Ekin, Dimas, Hengky, Odie;
7. Teman-teman dekat yang selalu mendengarkan keluh kesah bunda Ika Resti Ayu AD, Nehru Adi, Muhammad Arifin;

8. Bagian LK3 yang selalu membantu dalam penelitian ini Bapak Soeharto, Sarjono, Ery Irawati, Taufiq, Nijo, Ahmadi, Danu, Dedi, Abuyono, dan responden area CHCB;
9. Teman kost Mastrip 29B yang selalu menerima keluhan kesahku saat mengerjakan skripsi dan selalu memberikan semangat;
10. Teman-teman Fakultas Kesehatan Masyarakat angkatan 2010 khususnya peminatan Kesehatan dan Keselamatan Kerja;
11. Serta semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

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, 5 November 2014

Penyusun

DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>viii</b>
<b>RINGKASAN</b> .....	<b>ix</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xviii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xix</b>
<b>DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN</b> .....	<b>xx</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b>	
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	<b>4</b>
<b>1.3 Tujuan</b> .....	<b>4</b>
1.3.1 Tujuan Umum .....	<b>4</b>
1.3.2 Tujuan Khusus .....	<b>4</b>
<b>1.4 Manfaat</b> .....	<b>5</b>
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	<b>5</b>
1.4.2 Manfaat Praktis .....	<b>5</b>

**BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA**

<b>2.1 Alat Pelindung Diri.....</b>	<b>6</b>
<b>2.2 Determinan Tindakan .....</b>	<b>15</b>
2.2.1 Faktor Predisposisi.....	15
2.2.2 Faktor Pemungkin.....	18
2.2.3 Faktor Penguat .....	24
<b>2.3 Kerangka Teori.....</b>	<b>27</b>
<b>2.4 Kerangka Konsep .....</b>	<b>29</b>
<b>2.5 Hipotesis Penelitian .....</b>	<b>31</b>

**BAB 3. METODE PENELITIAN**

<b>3. 1 Jenis Penelitian.....</b>	<b>32</b>
<b>3. 2 Tempat dan Waktu Penelitian.....</b>	<b>32</b>
<b>3. 3 Objek Penelitian.....</b>	<b>33</b>
3.2.1 Populasi.....	33
3.2.2 Sampel .....	33
<b>3. 4 Variabel, dan Definisi Operasional.....</b>	<b>35</b>
3.4.1 Variabel Penelitian.....	35
3.4.2 Definisi Operasional .....	36
<b>3. 5 Teknik dan Instrument Pengumpulan Data .....</b>	<b>38</b>
3.5.1 Teknik Pengumpulan Data .....	38
3.5.2 Instrumen Pengumpulan Data.....	39
<b>3. 6 Data dan Sumber Data .....</b>	<b>39</b>
3.6.1 Data Primer .....	39
3.6.2 Data Sekunder.....	40
<b>3. 7 Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data.....</b>	<b>40</b>
3.7.1 Teknik Pengolahan Data.....	40
3.7.2 Analisis Data.....	40

	<b>Halaman</b>
<b>3. 8 Alur Penelitian .....</b>	<b>42</b>
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
<b>4.1 karakteristik Pekerja.....</b>	<b>43</b>
4. 1.1 Umur.....	43
4. 1.2 Pendidikan.....	44
4. 1.3 Masa Kerja .....	44
<b>4.2 Faktor Predisposisi .....</b>	<b>44</b>
4.2.1 Pengetahuan .....	45
4.2.2 Sikap .....	45
<b>4.3 Faktor Pemungkin .....</b>	<b>46</b>
4.3.1 Pemasangan Rambu-rambu Pemakaian APD.....	46
4.3.2 Ketersediaan APD.....	47
<b>4.4 Faktor Penguat.....</b>	<b>48</b>
4.4.1 Pengawasan.....	48
4.4.2 <i>Punishment</i> .....	49
<b>4.5 Tindakan Pemakaian Alat Pelindung Diri di PT.PJB UBJ O&amp;M     PLTU Paiton 9.....</b>	<b>49</b>
<b>4.6 Hubungan antara Karakteristik Pekerja dengan Tindakan     Pemakaian APD .....</b>	<b>50</b>
<b>4.7 Hubungan antara Faktor Presdisposisi dengan Tindakan     Pemakaian APD .....</b>	<b>52</b>
<b>4.8 Hubungan antara Faktor Penguat dengan Tindakan Pemakaian     APD .....</b>	<b>55</b>
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
<b>5.1 Kesimpulan.....</b>	<b>58</b>
<b>5.2 Saran .....</b>	<b>59</b>



**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**



**DAFTAR GAMBAR**

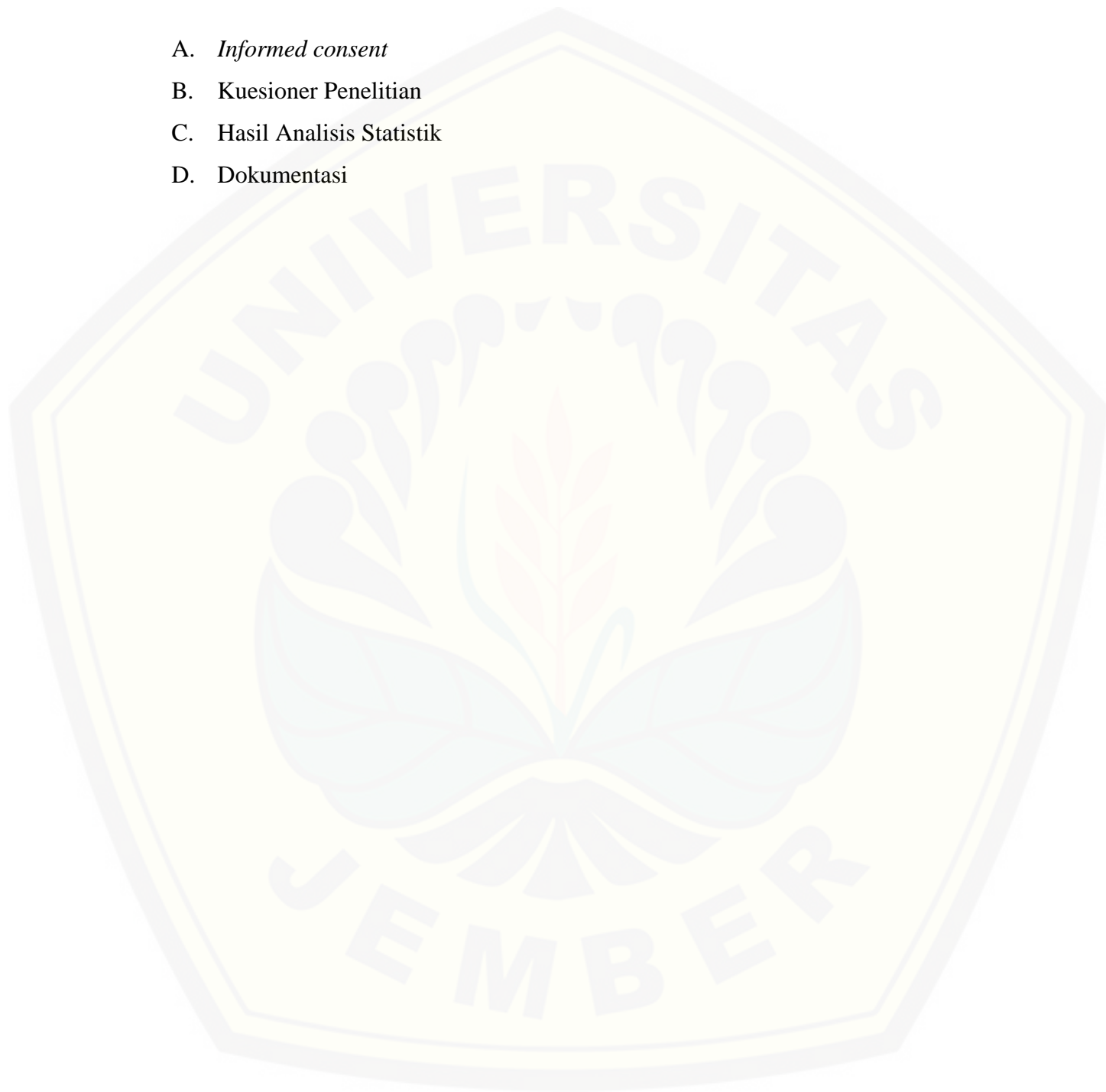
	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 <i>Safety Helmet</i> .....	8
Gambar 2.2 <i>Gloves</i> .....	9
Gambar 2.3 Alat Pelindung Telinga .....	10
Gambar 2.4 <i>Ear Plug</i> .....	11
Gambar 2.5 <i>Ear Muff</i> .....	12
Gambar 2.6 Alat Pelindung Pernafasan .....	13
Gambar 2.7 Pakaian Pelindung .....	14
Gambar 2.8 <i>Safety Shoes</i> .....	15
Gambar 2.9 <i>Body Harness</i> .....	15
Gambar 2.10 <i>Safety Signboard</i> .....	20
Gambar 2.11 <i>Prohibition Sign</i> .....	21
Gambar 2.12 <i>Warning Sign</i> .....	21
Gambar 2.13 <i>Mandatory Sign</i> .....	21
Gambar 2.14 Jalur Evakuasi .....	21
Gambar 2.15 Simbol .....	22
Gambar 2.16 <i>Illuminated Sign</i> .....	22
Gambar 2.17 <i>Hand Signals</i> .....	23
Gambar 2.18 <i>Fire Safety Sign</i> .....	24
Gambar 2.19 Kerangka Teori .....	29
Gambar 2.20 Kerangka Konsep .....	31
Gambar 3.1 Alur Penelitian .....	43
Gambar 4.1 Rambu-rambu Pemakaian Masker dan <i>Safety Goggles</i> .....	49

**DAFTAR GAMBAR**

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1	<i>Safety colour, contrasting colour, symbol colour, meaning</i> ..... 22
Tabel 2.2	Kode komunikasi verbal ..... 23
Tabel 3.1	Sampel masing-masing sub populasi ..... 36
Tabel 3.2	Definisi Operasional ..... 38
Tabel 4.1	Distribusi Umur Responden..... 45
Tabel 4.2	Distribusi Pendidikan Responden ..... 46
Tabel 4.3	Distribusi Masa kerja Responden ..... 46
Tabel 4.4	Distribusi Pengetahuan Responden..... 47
Tabel 4.5	Distribusi Sikap Responden ..... 47
Tabel 4.6	Distribusi Ketersediaan Alat Pelindung Diri ..... 49
Tabel 4.7	Distribusi Pengawasan Responden ..... 50
Tabel 4.8	Distribusi <i>Punishment</i> Responden ..... 51
Tabel 4.9	Distribusi Pemakaian Alat Pelindung Diri..... 51
Tabel 4.10	Analisis Hubungan Karakteristik Pekerja dengan Tindakan Pemakaian Alat Pelindung Diri ..... 52
Tabel 4.11	Analisis Hubungan Faktor Predisposisi dengan Tindakan Pemakaian Alat Pelindung Diri ..... 55
Tabel 4.12	Analisis Hubungan Faktor Penguat dengan Tindakan Pemakaian Alat Pelindung Diri ..... 57

**DAFTAR LAMPIRAN**

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



**DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN**

**Daftar Arti Lambang**

%	=	Persen
/	=	Per
<	=	Kurang dari
>	=	Lebih dari
≤	=	Kurang dari atau sama dengan
≥	=	Lebih dari atau sama dengan

**Daftar Singkatan**

APD	=	Alat Pelindung Diri
CCR	=	<i>Central Control Room</i>
Disnakertrans	=	Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi
HSA	=	<i>Health and Safety Authority</i>
HSE	=	<i>Head Safety Environment</i>
IAPA	=	<i>Industrial Accident Prevention Association</i>
Jamsostek	=	Jaminan Sosial Tenaga Kerja
Jatim	=	Jawa Timur
K3	=	Keselamatan dan Kesehatan Kerja

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kemajuan pengetahuan dan teknologi yang senantiasa selalu berkembang tidak saja dialami oleh negara maju namun juga oleh negara yang sedang berkembang, lebih-lebih dalam era globalisasi ini. Secara global, menurut data ILO tahun 2010 diperkirakan 337 juta kecelakaan kerja dan 2,3 juta kematian akibat kerja terjadi setiap tahunnya. Jaminan Sosial Tenaga Kerja menyebutkan jumlah kecelakaan kerja di Indonesia cenderung meningkat dalam kurun waktu lima tahun terakhir, menyusul makin bertambahnya jumlah peserta yang terdaftar. Data terakhir pada 2011 tercatat sebanyak 99.491 kasus kecelakaan kerja atau rata-rata 414 kasus per hari, dengan pembayaran jaminan mencapai Rp 504 miliar. Jumlah tersebut lebih tinggi dibanding angka kecelakaan kerja pada 2010 yang tercatat 98.711 kasus dengan pembayaran klaim jaminan Rp 401,2 miliar. Sementara angka kecelakaan kerja di perusahaan peserta Jamsostek selama periode 2007-2009 dan jumlah klaimnya, secara berurutan adalah 83.714 kasus (Rp 219,7 miliar), 94.736 kasus (Rp 297,9 miliar) dan 96314 kasus (Rp 328,5 miliar) (Disnakertrans Provinsi Jatim, 2013). Pada tahun 2012 setiap hari ada 9 pekerja peserta Jamsostek yang meninggal dunia akibat kecelakaan kerja, sementara total kecelakaan kerja pada tahun yang sama 103.000 kasus (Dalimunthe, 2012).

Data kecelakaan kerja di atas tidak akan terus menerus meningkat jika dilakukan pengendalian yang baik terhadap bahaya yang ada. Terdapat lima kategori pengendalian bahaya, yaitu eliminasi, substitusi, *engineering*, administratif, dan alat pelindung diri. Eliminasi yaitu dengan cara menghilangkan bahaya kerja, substitusi yaitu mengganti bahan atau proses kerja yang lebih aman, *engineering* yaitu dengan cara membuat pelindung pada bagian mesin yang membahayakan pekerja, administratif dengan cara *job relation* dan terakhir yaitu Alat pelindung Diri (APD). Upaya yang efektif untuk mencegah kecelakaan kerja yang tidak terduga adalah dengan menutup sumber kerja tersebut, tetapi jika tidak mungkin maka alternatif lain adalah dengan menyediakan Alat Pelindung Diri (APD) bagi pekerjanya yang bekerja pada tempat yang memiliki risiko kecelakaan kerja yang cukup tinggi.

Pemakaian Alat Pelindung Diri (APD) merupakan tahap akhir dari metode pengendalian kecelakaan maupun penyakit akibat kerja. Meskipun demikian, pemakaian APD akan menjadi sangat penting apabila pengendalian secara teknis dan administratif telah dilakukan secara

maksimal namun potensi risiko masih tergolong tinggi. Besarnya manfaat dari pemakaian APD ini pada saat bekerja tidak menjamin semua pekerja akan memakainya karena ternyata masih banyak pekerja yang tidak menggunakannya.

Perubahan perilaku ke arah tindakan pemakaian APD di kalangan pekerja sangatlah tidak mudah. Terdapat beberapa cara yang dilakukan perusahaan untuk meningkatkan kesadaran pekerja untuk menggunakan APD yang telah disediakan salah satu contohnya yaitu berupa promosi kesehatan terkait pemakaian APD. Promosi tersebut dapat berbentuk kampanye gambar yang merupakan kejadian kecelakaan kerja yang diakibatkan oleh tindakan pekerja yang tidak menggunakan APD.

PT. PJB UBJ O&M Paiton 9 memproduksi listrik yang berasal dari batu bara berkalori rendah dengan 3 siklus dalam produksinya yaitu siklus bahan bakar, siklus udara pembakaran, dan siklus air dan uap. Siklus bahan bakar yaitu siklus penyediaan bahan bakar berupa batu bara dari kapal menuju penampungan hingga menjadi bahan bakar. Siklus udara pembakaran berasal dari atmosfer yang berfungsi dalam pembakaran bahan bakar. Sedangkan siklus air dan uap yaitu penyediaan air murni yang berasal dari air laut untuk menghasilkan uap. Perusahaan ini beroperasi pada sistem kelistrikan di Jawa-Bali dengan 3 bagaian sistem produksi yaitu CCR (Central Control Room), *Coal and Ash Handling*, dan *WTP (Water Treatment Plant)* yang diharapkan pembangkit listrik akan semakin handal serta dapat memberikan kontribusi baik bagi masyarakat. Adanya harapan tersebut, tidak serta merta bagi PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9 dapat dengan baik melaksanakan tanggung jawab dan pelaksanaannya.

*Coal and Ash Handling* merupakan bagian yang bertugas menangani proses pengangkutan batu bara dari kapal tongkang menggunakan alat bongkar batu bara (*jetty*) dan alat pengangkut batu bara (*staker reaclamer*) yang dihantarkan dengan menggunakan sistem *coal conveyor* sebagai transport atau pengangkutan batubara hingga menuju penampungan batu bara (*coal area* dan *coal bunker*). Terdapat bahaya antara lain debu batu bara, kejatuhan material (alat dan bahan), kebisingan, getaran, sengatan listrik, dan kebakaran. Dari bahaya-bahaya yang ada, maka perusahaan perlu melaksanakan pengendalian untuk menurunkan tingkat resiko bahaya tersebut.

Pengendalian yang telah dilakukan di PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9 contohnya yaitu pemberian alat hisap debu dan penyemprot batu bara (*dust catcher* atau *dust collector*) pada sistem *conveyor* sehingga dapat mengurangi debu batubara, pemasangan tanda-tanda bahaya,

melaksanakan *safety permit* dengan tujuan untuk mengurangi tingkat resiko terjadinya kecelakaan kerja pada karyawan. Bahaya yang ada tidak serta merta hilang dengan dilakukannya pengendalian tersebut. Pengendalian dengan APD juga harus dilaksanakan walaupun pengendalian teknis dan administratif telah dilaksanakan di perusahaan ini dengan alasan untuk melindungi tubuh para pekerja dari bahaya yang sudah ada.

Alat pelindung diri berupa masker debu telah disediakan di perusahaan dengan tujuan untuk melindungi pernafasan dari debu batu bara. Selain itu APD yang wajib digunakan yaitu *safety helmet*, *safety shoes*, *ear plug/ear muff*, dan *safety goggles*. Namun masih terdapat pekerja yang tidak menggunakan alat pelindung diri. Hal tersebut terlihat dengan adanya inspeksi yang dilakukan oleh petugas K3 perusahaan. Tercatat 65 kasus *unsafe action* dari bulan Januari hingga April antara lain tidak menggunakan APD, merokok, dan melakukan pekerjaan diluar wewenang. Terutama pada saat malam hari saat tidak ada petugas K3 yang melakukan inspeksi.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Determinan Tindakan Pemakaian Alat Pelindung Diri di Bagian *Coal and Ash Handling* PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9”.

## 1. 2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah : “Apa sajakah determinan tindakan pemakaian alat pelindung diri di bagian *Coal and Ash Handling* PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9.

## 1. 3 Tujuan Penelitian

### 1. 3.1 Tujuan Umum

Menganalisis Determinan Tindakan Pemakaian Alat Pelindung Diri di Bagian *Coal and Ash Handling* PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9.

### 1. 3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik (umur, pendidikan dan masa kerja) dan faktor predisposisi (pengetahuan, sikap) pekerja di bagian *Coal and Ash Handling* PT. UBJ O&M PLTU Paiton 9.



- b. Menggambarkan faktor pemungkin (pemasangan rambu-rambu pemakaian APD dan ketersediaan APD) dan faktor penguat (perilaku petugas K3, adanya *punishment*) di bagian *Coal and Ash Handling* PT. UBJ O&M PLTU Paiton 9.
- c. Mengidentifikasi tindakan pemakaian APD pekerja di bagian *Coal and Ash Handling* PT. UBJ O&M PLTU Paiton 9.
- d. Menganalisis hubungan karakteristik (umur, pendidikan dan masa kerja) pekerja dengan tindakan pemakaian APD pekerja di bagian *Coal and Ash Handling* PT. UBJ O&M PLTU Paiton 9.
- e. Menganalisis hubungan faktor predisposisi dan faktor penguat dengan tindakan pemakaian APD pekerja di bagian *Coal and Ash Handling* PT. UBJ O&M PLTU Paiton 9.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Manfaat Teoritis

Secara teoritis diharapkan penelitian ini dapat mengembangkan pengetahuan di bidang keselamatan dan kesehatan kerja khususnya mengenai determinan tindakan pemakaian alat pelindung diri pada pekerja di perusahaan.

### 1.4.2 Manfaat Praktis

#### a. Bagi Perusahaan

Sebagai bahan masukan bagi perusahaan dalam membuat dan menetapkan kebijakan mengenai keselamatan dan kesehatan kerja pada pekerja serta sebagai bahan masukan bagi karyawan perusahaan untuk meningkatkan keselamatan dan kesehatan dalam bekerja.

#### b. Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai informasi untuk melaksanakan penelitian lebih lanjut mengenai peranan promosi dan pendidikan pemakaian APD serta dapat menambah referensi kepustakaan di bidang Kesehatan dan Keselamatan Kerja untuk pengembangan ilmu faktor yang berpengaruh terhadap tindakan pemakaian APD. .

#### c. Bagi Peneliti

Sebagai sarana untuk menumbuh kembangkan pengetahuan, wawasan dan keterampilan dalam membuat laporan penelitian yang bersifat ilmiah dan untuk menambah pengetahuan dan pemahaman peneliti tentang determinan tindakan pemakaian APD.

## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Alat Pelindung Diri (APD)

Alat Pelindung Diri (APD) adalah alat yang mempunyai kemampuan untuk melindungi seseorang dalam pekerjaan yang fungsinya mengisolasi tenaga kerja dari bahaya ditempat kerja. APD digunakan sebagai cara terakhir untuk melindungi pekerja dari potensi bahaya yang ada apabila pengendalian teknis dan administratif telah dilakukan/tidak mungkin dilakukan/dalam keadaan darurat. APD tidak dapat menghilangkan ataupun mengurangi bahaya yang ada, APD hanya mengurangi jumlah kontak dengan bahaya dengan menempatkan penghalang antara pekerja dengan bahaya. Sebagai upaya terakhir dalam usaha melindungi tenaga kerja, APD haruslah enak dipakai, tidak mengganggu kerja dan memberikan perlindungan yang efektif terhadap bahaya.

Pemakaian APD mempunyai kelemahan antara lain kemampuan perlindungan yang tidak sempurna karena memakai APD yang tidak tepat, cara pemakaian APD yang salah, APD tidak memenuhi syarat yang diperlukan.

Beberapa jenis APD yang digunakan untuk melindungi pekerja dari potensi bahaya terdiri dari pelindung kepala (*safety helmet*), pelindung tangan (*gloves*), pelindung mata dan wajah (*googles, face shield*), pelindung telinga (*ear plug, ear muff*), pelindung pernafasan (*respirator, masker*), pakaian pelindung (*wear pack*), dan pelindung kaki (*safety shoes*).

#### a. Alat Pelindung Kepala (*Safety Helmet*)

Alat pelindung kepala (*safety helmet*) digunakan untuk melindungi pekerja dari bahaya terbentur oleh benda tajam atau benda keras yang dapat menyebabkan luka gores, terpotong, tertusuk, kejatuhan benda, atau terpukul oleh benda-benda yang melayang di udara. *Safety helmet* juga berfungsi untuk melindungi rambut pekerja dari bahaya terjepit mesin yang berputar, bahaya panas radiasi, dan percikan bahan kimia. *Safety helmet* dapat terbuat dari berbagai bahan, antara lain *plastic, fiberglass* dan logam. Di Indonesia belum ada standar/klasifikasi untuk *safety helmet*. di Amerika terdapat 4 jenis *safety helmet* yaitu (Wibowo, 2010):

- 1) Kelas A : untuk penggunaan umum dan untuk tegangan listrik yang terbatas
- 2) Kelas B : tahan terhadap tegangan listrik

- 3) Kelas C : tanpa perlindungan terhadap tegangan listrik, biasanya terbuat dari logam
- 4) Kelas D : digunakan untuk pemadam kebakaran.

*Safety helmet* yang baik harus memiliki standar umum sebagai berikut:

- a. Bagian dari luarnya harus kuat dan tahan terhadap benturan atau tusukan benda-benda runcing. Cara mengujinya dengan menjatuhkan benda seberat 3 kg dari ketinggian 1 m, *safety helmet* tidak boleh pecah.
- b. Jarak antara lapisan luar dan lapisan dalam di bagian puncak 4-5 cm.
- c. Tidak menyerap air. Cara mengujinya dengan merendam dalam air selama 24 jam, air yang diserap kurang 5% beratnya.
- d. Tahan terhadap api. Cara mengujinya dengan membakar *safety helmet* selama 10 detik dengan pembakar Bunsen atau propan, dengan nyala api bergaris tengah 1 cm api harus padam setelah 5 detik.
- e. Tahan terhadap tegangan listrik. Cara mengujinya dengan mengalirkan arus bolak-balik 20.000 volt dan 60 Hz selama 3 menit, kebocoran arus harus lebih kecil dari 9 mA. Sedangkan untuk listrik tegangan rendah diuji dengan mengalirkan arus bolak-balik 2200 volt dan 60 Hz selama 1 menit, kebocoran harus kurang dari 9 mA.



Gambar 2.1 *Safety Helmet* (Sumber; Wibowo, 2010)

## b. Pelindung Tangan (*Gloves*)

Pelindung tangan digunakan untuk melindungi tangan dan jari-jari dari api, panas, dingin, radiasi elektromagnetik, dan radiasi mengion, listrik, bahan kimia, beraturan dan pukulan, luka, lecet, dan infeksi. Menurut bentuknya alat pelindung tangan dan jari dapat dibedakan menjadi:

- 1) Sarung tangan (*gloves*).
- 2) *Mitten* : sarungan tangan dengan ibu jari terpisah sedang jari lain menjadi satu.
- 3) *Hand pad* : melindungi telapak tangan.

- 4) *Sleeve* : untuk pergelangan tangan sampai lengan, biasanya digabung dengan sarung tangan.

Bahan untuk sarung tangan bermacam-macam bahannya, sesuai dengan fungsinya:

- 1) Bahan asbes, katun, wool untuk panas dan api.
- 2) Bahan kulit untuk panas, listrik, luka dan lecet.
- 3) Bahan karet alam atau sintetik untuk kelembaban air dan bahan kimia.
- 4) Bahan PVC (*Poli Vinil Chloride*) untuk zat kimia, asam kuat dan oksidator.



Gambar 2.2 *Gloves* (Sumber; Wibowo, 2010)

c. Pelindung Mata dan Wajah (*Goggles, Face Shield*)

Pelindung mata dan wajah digunakan untuk melindungi mata dan wajah dari lemparan benda-benda kecil, lemparan benda-benda panas, pengaruh cahaya, pengaruh radiasi tertentu, dan bahaya kimia. Lensa alat pelindung muka dan wajah dapat terbuat dari bahan gelas/kaca biasa dan plastik. Bahan gelas ada 2 jenis yaitu gelas yang ditempa secara panas, dan gelas dengan laminasi aluminium. Sedangkan dari bahan plastik ada beberapa jenis yaitu selulosa asetat, akrilik, poli karbonat, *allyl*, *diglycol carbonat*. Syarat-syarat yang harus dimiliki alat pelindung mata dan wajah:

- 1) Ketahanan terhadap api sama dengan helm.
- 2) Ketahanan terhadap lemparan-lemparan benda. Cara mengujinya dengan menjatuhkan bola berdiameter 1 inci, dengan bebas dari ketinggian 125 cm, mengenai lensa pada titik pusat geometris lensa, lensa tidak boleh pecah dan tergeser dari framenya.
- 3) Syarat optis tertentu lensa tidak boleh mempunyai efek distorsi/efek prisma lebih dari 1/16 prisma dioptri, artinya perbedaan refraksi harus lebih dari 1/16 dioptri.
- 4) Tahan terhadap radiasi, prinsipnya kacamata yang hanya tahan terhadap panjang gelombang tertentu. Standar Amerika ada 16 jenis kaca dengan sifat-sifat tertentu.

Menurut OSHA jenis-jenis pelindung mata dan wajah terdiri dari:

- 1) *Safety spectacles* : kacamata ini mempunyai lensa yang terbuat dari gelas atau plastic yang tahan terhadap beraturan, dengan atau tanpa pelindung samping.
- 2) *Googles* : pelidung mata yang separuhnya melindungi mata, rongga mata, dan sekitar area dari paparan ebu dan percikan konsif.
- 3) *Welding shield* : digunakan untuk melindungi mata dari inframerah, radiasi, cahaya yang berlebihan dan juga untuk melindungi mata dan wajah dari serpihan partikel kecil, percikan api dari kegiatan pengelasan, brazing, pematrian, dan pemotongan. Lensanya terbuat dari kaca serat atau serat yang ditempa panas serta memiliki filter pada lensanya.
- 4) *Laser safety goggles* : kacamata ini khusus dibuat untuk melindungi mata pekerja dari gelombang sinar laser tertentu yang spesifik pemakaiannya.
- 5) *Face shield* : digunakan untuk melindungi bagian wajah dari alis mata sampai dagu dari paparan debu, percikan api, bahan korosif. Pemakaiannya dapat dikombinasikan dengan menggunakan *googles*.



Gambar 2.3 Alat Pelindung Mata (Sumber; Tambunan, 2007)

d. Pelindung telinga (*ear plug, ear muff*)

*Ear plug* dan *ear muff* berfungsi sebagai penghalang antara sumber bising dan telinga bagian dalam dan digunakan pada lingkungan kerja yang intensitas kebisingannya  $\geq 85$  dB. Kebisingan yang tinggi akan berpengaruh pada terganggunya konsentrasi kerja, terjadinya gangguan komunikasi, tuli konduktif dan tuli permanen, dan turunya produktivitas kerja.

*Ear plug* dan *ear muff* yang digunakan memiliki sertifikasi dan pada etiketnya tertulis NRR (*Noise Reduction Rate*) yang menyatakan kemampuan *ear plug* atau *ear muff* dapat mengurangi intensitas suara yang masuk dalam telinga. *Ear plug* dapat mengurangi intensitas suara 10 dB – 17 dB dan *ear muff* dapat mengurangi intensitas suara antara 20 dB – 30 dB, disamping itu *ear muff* juga melindungi bagian luar telinga (daun telinga). Untuk keadaan

tertentu dapat dikombinasikan pemakaian antara *ear plug* dengan *ear muff* sehingga dapat mengurangi intensitas suara yang lebih tinggi, tapi tak lebih dari 50 dB karena hantaran suara melalui tulang masih ada.

### 1) Sumbat telinga (*ear plug*)

Sumbat telinga (*ear plug*) dapat dibuat dari kapas, malam (wax), plastik karet alami dan sintesis. Menurut cara pemakaiannya, dibedakan atas sumbat telinga sekali pakai (*disposable ear plug*) umumnya terbuat dari kapas, dan sumbat telinga yang dapat dipakai untuk waktu yang lama (*reversible ear plug*) yang terbuat dari karet atau plastic yang dicetak.



Gambar 2.4 *ear plug* (Sumber; Wibowo, 2010)

### 2) Tutup Telinga (*ear muff*)

Tutup Telinga (*ear muff*) terdiri dari mangkok-mangkok yang dibuat dari plastic dengan diberi lapisan bantalan empuk serta karet busa untuk akustik dan ban kepala dari karet untuk berbagai tingkat kebisingan. Perlu diperhatikan adalah bantalannya, karena pada pemakaian yang lama bantalan akan mengelupas dan mengkerut. Keras dan mengkerutnya bantalan ini karena reaksi kimia bahan bantalan dengan minyak kulit atau keringat. Bila ini terjadi akan menyebabkan efektivitas pelindung telinga menurun.



Gambar 2.5 *Ear Muff* (Sumber; Wibowo, 2010)

### e. Pelindung pernafasan (masker, respirator)

Masker dan respirator digunakan untuk melindungi saluran pernafasan dari pernafasan secara inhalasi terhadap sumber-sumber bahaya di udara pada tempat kerja seperti kekurangan oksigen, pencemaran oleh partikel (debu, kabut, asap dan uap logam), pencemaran oleh gas atau uap.

Pemakaian selain menutup mulut dan hidung, ada juga mencakup wajah dan kepala. Pemakaian masker dan respirator hendaklah memperhatikan apa yang sebaiknya digunakan, dengan memperhatikan jenis bahaya yang dihadapi dan berapa banyak kontak dengan bahan berbahaya tersebut. Berdasarkan jenis masker dibagi menjadi 2 yaitu masker debu dan masker karbon :

### 1) Masker Debu

Melindungi dari debu *phylon*, *buffing*, *grinding*, serutan kayu dan debu lain yang tidak terlalu beracun. Masker debu tidak dapat melindungi dari uap kimia, asap cerobong dan asap dari pengelasan.

### 2) Masker karbon

Melindungi dari bahan kimia yang daya *toxicnya* rendah yang memiliki absorben dari karbon aktif, masker karbon harus disertifikasi oleh badan sertifikasi.

Respirator berdasarkan jenisnya dibagi menjadi 3 macam, yaitu :

### 1) Respirator yang bersifat memurnikan udara

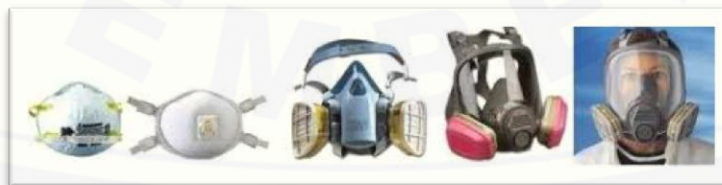
Respirator yang bersifat memurnikan udara dibagi menjadi 3 jenis yaitu respirator yang mengandung bahan kimia, respirator dengan filter mekanik dan bahan kimia.

### 2) Respirator yang dihubungkan dengan *supply* udara

*Supply* udaranya berasal dari saluran udara bersih atau kompresor, alat pernafasan yang mengandung udara (*self contained breathing apparatus*).

### 3) Respirator dengan *supply* oksigen

Biasanya berupa *self contained breathing apparatus*.



Gambar 2.6 Alat pelindung Pernafasan (Sumber; Wibowo, 2010)

## f. Pakaian pelindung

Pakaian pekerja harus dianggap sebagai pelindung diri. Pakaian tenaga kerja yang bekerja melayani mesin seharusnya berlengan pendek, pas dan bagian dada atau punggung tidak ada lipatan-lipatan yang memungkinkan mendatangkan bahaya. Pakaian kerja wanita sebaiknya memakai celana panjang, baju yang pas, tutuo rambut dan tidak memakai perhiasan-perhiasan. Pakaian kerja khusus untuk pekerja dengan sumber-sumber berbahaya tertentu seperti:

### 1) Terhadap radiasi panas

Pakaian kerja untuk radiasi panas harus dilapisi bahan yang bisa merefleksikan panas biasanya aluminium dan berkilap, sedangkan pakaian kerja untuk panas konveksi terbuat dari katun yang mudah menyerap keringat serta longgar.

### 2) Terhadap radiasi mengion

Pakaian harus dilengkapi dengan timbal dan biasanya berupa apron.

### 3) Terhadap cairan dari bahan-bahan kimiawi

Pakaian kerja terbuat dari plastik atau karet.



Gambar 2.7 Pakaian pelindung (Sumber; Wibowo, 2010)

## g. Pelindung kaki (*Safety shoes*)

*Safety shoes* digunakan untuk melindungi kaki dari tertimpa benda-benda berat, terbakar karena logam cair atau bahan korosif, dermatitis karena zat-zat kimia, tertusuk benda runcing, kemungkinan tersandung atau tergelincir. *Safety shoes* dapat terbuat dari bahan kulit, karet sintetik atau plastik. *Safety shoes* yang digunakan harus disesuaikan dengan jenis risikonya seperti :

- 1) Untuk melindungi jari-jari kaki terhadap benturan dan tertimpa benda-benda keras, *safety shoes* dilengkapi dengan penutup jari dari baja atau campuran baja atau campuran baja dengan karbon.



- 2) Untuk mencegah tergelincir dipakai sol anti slip luar dari karet alam atau sintetik dengan bermotif timbul (permukaan kasar).
- 3) Untuk mencegah tusukan dari benda-benda runcing, sol dilapisi dengan logam.
- 4) Terhadap bahaya listrik, sepatu seluruhnya harus dijahit atau direkat, tidak boleh menggunakan paku.
- 5) Untuk pekerja yang bekerja dengan mesin-mesin berputar tidak diperkenankan menggunakan sepatu yang menggunakan tali.



Gambar 2.8 *Safety Shoes* (Sumber; Tambunan, 2007)

#### h. Alat pelindung lainnya

Tali dan pengaman digunakan pada pekerjaan yang berhubungan dengan ketinggian atau kedalaman, tali harus kuat menahan dan juga harus tahan terhadap gesekan. Begitu dengan sabuk pengaman, harus dapat disetel sesuai dengan ukuran pemakai agar pekerja merasa nyaman dan aman.



Gambar 2.9 *Body Harness* (Sumber; Wibowo, 2010)

## 2.2 Determinan Tindakan

Teori Menurut Green bahwa perilaku dipengaruhi oleh 3 faktor antara lain:

## 2.2.1 Faktor Pengaruh (*predisposing faktor*)

Faktor ini pengetahuan dan sikap pekerja terhadap kesehatan dan keselamatan kerja, tradisi dan kepercayaan terhadap hal-hal yang berkaitan dengan kesehatan dan keselamatan kerja, system nilai yang dianut, tingkat sosial ekonomi dan sebagainya.

### 1) Pengetahuan

Pengetahuan merupakan hasil tahu dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu yaitu dengan penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga. Pengetahuan atau kognitif merupakan dominan yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang (*overt behavior*). Apabila penerimaan perilaku baru atau adopsi perilaku melalui proses yang didasari pengetahuan, kesadaran dan sikap yang positif, maka perilaku tersebut bersifat langgeng (*long lasting*) daripada perilaku yang tidak oleh pengetahuan. Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang dalam hal ini pengetahuan yang tercakup dalam domain kognitif mempunyai 6 tingkatan (Notoatmodjo, 2007):

#### a) Tahu (*know*)

Tahu diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Termasuk ke dalam pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali (*recall*) suatu yang spesifik dari seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima. Oleh sebab itu tahu ini merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah.

#### b) Memahami (*comprehension*)

Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui, dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar. Orang yang telah paham terhadap objek atau materi harus dapat menjelaskan, menyebutkan contoh, menyimpulkan, meramalkan dan sebagainya terhadap objek yang dipelajari.

#### c) Aplikasi (*application*)

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi *real* (sebenarnya). Aplikasi disini dapat diartikan sebagai aplikasi atau penggunaa hukum-hukum, rumus, metode, prinsip dan sebagainya dalam konteks atau situasi yang lain.

#### d) Analisis (*analysis*)

Analisis adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek ke dalam

komponen-komponen tetapi masih di dalam struktur organisasi, dan masih ada kaitannya satu sama lain. Kemampuan analisis ini dapat dilihat dari pemakaian kata kerja, seperti dapat menggambarkan, membedakan, memisahkan, mengelompokkan dan sebagainya.

e) Sintesis (*synthesis*)

Sintesis menunjuk kepada suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru. Dengan kata lain sintesis adalah suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi-formulasi yang ada. Misalnya dapat menyusun, merencanakan, meringkas, menyesuaikan, dan sebagainya terhadap suatu teori atau rumusan-rumusan yang telah ada.

f) Evaluasi (*evaluation*)

Evaluasi ini berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau obek. Penilaian-penilaian ini didasarkan pada suatu kriteria yang telah ditentukan sendiri, atau menggunakan kriteria-kriteria yang telah ada.

Pengetahuan pekerja dalam pemakaian alat pelindung diri yang baik dan aman mutlak dimiliki pemakaiannya mengingat bahaya yang dapat ditimbulkan, untuk itu pekerja harus tahu fungsi APD itu sendiri serta potensi bahaya pada tempat kerjanya. Dengan demikian pengetahuan akan timbul akibat rasa takut akan sesuatu yang mungkin terjadi dan jika pekerja tahu akan dampak atau bahaya yang akan timbul jika tidak menggunakan APD, maka diharapkan pekerja akan memberikan perhatian dalam pemakaian APD (Wibowo, 2010).

2) Sikap

Sikap adalah determinan perilaku yang berkaitan dengan persepsi, kepribadian dan motivasi. Sebuah sikap merupakan suatu keadaan sikap mental yang dipelajari dan diorganisasi menurut pengalaman dan yang menyebabkan timbulnya pengaruh khusus atau reaksi seseorang terhadap orang-orang, objek-objek dan situasi-situasi dengan siapa ia berhubungan. Menurut hasil penelitian Wibowo, 2010 sikap adalah predisposisi (keadaan mudah terpengaruh terhadap seseorang, idea atau objek yang berisi komponen *cognitive*, *affective* dan *behavior*).

## 2.2.2 Faktor pemungkin (*enabling faktor*)

Faktor pemungkin meliputi kemampuan dan sumber daya yang penting dalam membentuk perilaku sehat. Termasuk dalam sumber daya tersebut yaitu tersedianya fasilitas penunjang kesehatan, alat pencegah kecelakaan dan perundang undangan. Kegagalan

dalam mempertimbangkan akibat dari faktor pemungkin ini, untuk keberhasilan perilaku dapat membawa masalah yang serius, contohnya usaha pendidikan atau pelatihan untuk meningkatkan motivasi pemakaian fasilitas pencegahan kecelakaan lebih lanjut. Ketersediaan fasilitas pencegahan kecelakaan, misalnya alat pelindung diri yang merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi terbentuknya perilaku manusia.

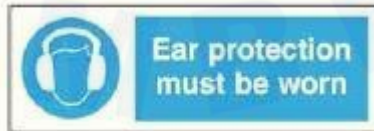
### 1) Rambu-Rambu Kesehatan dan Keselamatan Kerja (*Safety Sign*)

Menurut *Health & Safety Authority (HSA)* dalam *Guide to the Safety, Health and Welfare at Work (General Application) Regulations 2007 (Amended May 2010)*, rambu-rambu K3 atau *safety sign* adalah tanda-tanda yang mengacu pada objek tertentu, aktivitas atau situasi dan memberikan informasi atau petunjuk tentang keselamatan, kesehatan atau keduanya, di tempat kerja dengan papan, warna, tanda penerangan, sinyal akustik, komunikasi lisan, atau sinyal tangan.

*Safety sign* adalah suatu tanda atau petunjuk yang berisi perintah, peringatan, atau informasi mengenai keselamatan kerja. Menurut *Industrial Accident Prevention Association (IAPA)* (2007) *safety sign* adalah sebuah media visual berupa gambar untuk ditempatkan di area kerja yang memuat pesan-pesan agar setiap karyawan selalu memperhatikan aspek-aspek keselamatan dan kesehatan kerja.

*Safety sign* merupakan peralatan yang bermanfaat untuk melindungi kesehatan dan keselamatan karyawan dan pengunjung yang sedang berada di tempat kerja. Beberapa istilah yang digunakan dalam *safety sign*, sebagai berikut (HSE dalam *HSE books "The Health and Safety (Safety Signs and Signals) Guidance on Regulations"*, 2009) :

- a) *Signboard* (papan rambu-rambu), sebuah tanda yang memberikan informasi atau instruksi dengan kombinasi bentuk, warna dan symbol atau piktogram yang diperlihatkan dengan intensitas pencahayaan yang cukup. Dalam prakteknya kebanyakan papan disertai dengan teks tambahan (misalnya "*Fire Exit*" disertai dengan simbol orang bergerak).



Gambar 2.10 *Safety Signboard* (Sumber: HSA, 2010)

- b) *Prohibition Sign* (rambu-rambu larangan), sebuah tanda yang melarang untuk berperilaku yang dapat menimbulkan bahaya (misalnya "selain petugas dilarang masuk")



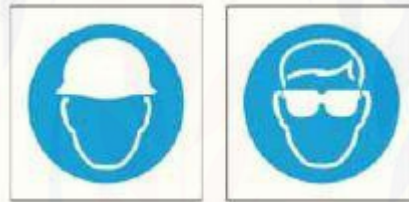
Gambar 2.11 *Prohibition Sign* (Sumber: Draft ANSI Z535.4)

- c) *Warning Sign* (rambu-rambu peringatan), sebuah tanda peringatan terdapat hazard atau bahaya (misalnya “Awas!! listrik bertegangan tinggi)



Gambar 2.12 *Warning Sign* (Sumber: Draft ANSI Z535.4)

- d) *Mandatory Sign* (rambu-rambu perintah), sebuah tanda perintah untuk perilaku tertentu (misalnya “Gunakan Pelindung Mata”)



Gambar 2.13 *Mandatory Sign* (Sumber: HSA, 2010)

- e) *Emergency Escape or First-Aid Sign* (rambu-rambu jalur darurat atau pertolongan pertama), sebuah tanda yang memberikan informasi jalur darurat/pintu keluar darurat, pertolongan pertama, atau fasilitas penyelamatan (misalnya “*emergency exit*”)



Gambar 2.14 Jalur Evakuasi (Sumber: HAS, 2010)

- f) *Safety Colour* (warna keselamatan), merupakan warna yang memiliki arti khusus (misalnya kuning berarti hati-hati atau mengambil tindakan pencegahan)

Tabel 2.1 *Safety colour, contrasting colour, symbol colour, meaning*

<i>Safety colour</i>	<i>Contrasting colour</i>	<i>Symbol colour</i>	<i>Meaning</i>
<b>Red</b>	White	Black	<i>Prohibition sign</i>

			<i>Danger alarm</i>
	<i>Black</i>	<i>Black</i>	<i>Fire-fighting equipment</i>
	<i>White</i>	<i>White</i>	<i>Warning sign</i>
			<i>Emergency escape, first-aid sign</i>
	<i>White</i>	<i>White</i>	<i>No danger</i>
	<i>Black</i>	<i>Black</i>	<i>Mandatory sign</i>
			<i>General Information</i>

Sumber: Health Safety Authority (2009)

- g) *Symbol or Pictogram* (symbol atau piktogram), digunakan pada papan rambu-rambu atau rambu-rambu penerangan (misalnya *trefoil ionizing radiation warning system*)



Gambar 2.15 Simbol (Sumber: HSA, 2010)

- h) *Illuminated Sign* (rambu-rambu penerangan), tanda terbuat dari bahan transparan atau tembus yang menyala dari dalam atau belakang untuk memberikan tampilan yang bercahaya pada permukaan (misalnya rambu-rambu keluar darurat)



Gambar 2.16 *Illuminated Sign* (Sumber: HAS, 2010)

- i) *Acoustic Signal* (sinyal akustik), merupakan sinyal suara yang ditransmisikan tanpa pemakaian manusia atau suara buatan (misalnya alarm kebakaran)
- j) *Verbal Communication* (komunikasi verbal), merupakan pesan lisan yang dikomunikasikan oleh suara manusia atau suara buatan

Tabel 2.2 Kode komunikasi verbal

Kata	Makna
'Start'	Untuk menunjukkan awal perintah
'Stop'	Untuk menghentikan atau mengakhiri perintah
'End'	Untuk menghentikan operasi
'Raise'	Untuk mengangkat beban
'Lower'	Untuk menurunkan beban
'Danger'	Untuk menghentikan kedaruratan
'Quickly'	Untuk mempercepat langkah demi keselamatan
'Forward'	Untuk mengkoordinasikan arah

---

'Backwards'	Untuk mengkoordinasikan arah
'Right'	Untuk mengkoordinasikan arah
'Left'	Untuk mengkoordinasikan arah

---

Sumber: HSA 2010

- k) *Hand Sign* (sinyal tangan), gerakan atau posisi lengan atau tangan memberikan sinyal yang diakui sebagai tanda bahaya



Gambar 2.17 *Hand Signals* (Sumber: HAS, 2010)

- 1) *Fire Safety Sign* (rambu-rambu kebakaran), rambu-rambu (termasuk rambu-rambu penerangan atau sinyal akustik) dimana :
- 1) Memberikan informasi mengenai jalan keluar darurat jika terjadi kebakaran
  - 2) Memberikan informasi mengenai identifikasi atau lokasi peralatan pemadam kebakaran
  - 3) Memberikan peringatan jika terjadi kebakaran.



Gambar 2.18 *Fire Safety Sign* (Sumber : HSE, 2009)

Prinsip-prinsip dasar dari penerapan *safety sign* di lingkungan kerja ada 4 (empat), diantaranya (HSA, 2010) :

- a. Tujuan dari *safety sign* adalah untuk menarik perhatian dengan cepat dan jelas untuk objek dan situasi yang mampu menyebabkan hazard tertentu.
- b. *Safety sign* tidak boleh digunakan sebagai pengganti tindakan perlindungan.
- c. *Safety sign* hanya boleh digunakan untuk memberikan informasi terkait dengan keselamatan.
- d. Efektivitas *safety sign* bergantung khususnya pada penyediaan informasi yang lengkap dan teratur berulang-ulang untuk semua karyawan

Pengelompokan *safety sign* dikelompokkan menjadi 3 (tiga) bagian, yakni :

- a. Perintah, yaitu yang berisi suatu kewajiban atau larangan yang harus dilakukan atau dihindari.

- b. Waspada, yaitu suatu peringatan atau *notice* akan suatu bahaya atau hal-hal yang harus diperhatikan.
- c. Informasi, berupa petunjuk atau pemberitahuan mengenai kesehatan dan keselamatan kerja.

Secara umum *safety sign* berbentuk visual baik berupa tulisan maupun gambar. Namun saat ini sudah ada yang mengembangkan *safety sign* tidak hanya berbentuk visual tetapi juga audio visual yang berupa animasi atau klip video mengenai K3. Bentuk audio visual ini masih sangat terbatas karena memerlukan media TV atau LCD dalam penyampaiannya dan biasanya masih terbatas pada ruangan tertutup (*indoor*). Adapun *safety sign* berbentuk visual secara umum kerap kita temui di lingkungan kerja, baik yang berupa spanduk, poster, stiker maupun rambu-rambu yang terbuat dari aluminium dan sejenisnya.

Adapun jenis *safety sign* dapat berupa :

- a. Rambu yang berupa simbol
- b. Rambu yang berupa simbol dan tulisan
- c. Rambu yang berupa pesan dalam bentuk tulisan

Penerapan *safety sign* di tempat kerja memiliki beberapa manfaat, diantaranya (HSA, 2010):

- a. Menarik perhatian terhadap adanya K3
- b. Menunjukkan adanya potensi bahaya yang mungkin tidak terlihat
- c. Menyediakan informasi umum dan memberikan pengarahan
- d. Mengingatkan para karyawan dimana harus menggunakan peralatan perlindungan diri
- e. Mengindikasikan dimana peralatan darurat keselamatan berada
- f. Memberikan peringatan waspada terhadap beberapa tindakan yang atau perilakunya tidak diperbolehkan.

## 2) Ketersediaan APD

Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Pudjowati (dalam Wibowo, 2011) dikatakan bahwa secara statistik ada hubungan yang bermakna antara proporsi perilaku pemakaian APD oleh yang mengatakan fasilitas tersedia cukup dengan yang menyatakan fasilitas tersedia kurang. Menurut penjelasannya bahwa sebagian besar pekerjaannya menyatakan bahwa fasilitas yang tersedia mencukupi juga berdasarkan informasi dari pihak manajemen yang disediakan telah mencukupi. Hal ini menunjukkan bahwa ketersediaan alat pelindung yang



cukup menjadi salah satu faktor yang memudahkan untuk terbentuknya perilaku menggunakan APD yang diharapkan.

Sedangkan menurut penelitian yang dilakukan oleh Sumbung pada tahun 2000 (dalam Wibowo, 2010) menyatakan bahwa secara statistik menunjukkan tidak ada hubungan bermakna antara fasilitas dengan pemakaian APD. Menurut pernyataan sebagian besar pekerja bahwa fasilitas APD yang telah disediakan perusahaan telah mencukupi namun masih terdapat beberapa jenis alat pelindung diri yang kurang nyaman pada saat dipakai sehingga memungkinkan pekerja tidak disiplin dalam menggunakannya.

### 2.2.3 Faktor penguat (*reinforcing faktor*)

Teori behavioristik adalah teori perkembangan perilaku yang dapat diukur, diamati dan dihasilkan oleh respon pelajar terhadap rangsangan. Tanggapan terhadap rangsangan dapat diperkuat dengan umpan balik positif atau negatif terhadap perilaku kondisi yang diinginkan. Hukuman kadang-kadang digunakan dalam menghilangkan atau mengurangi tindakan tidak benar, diikuti dengan menjelaskan tindakan yang diinginkan.

Teori belajar behavioristik adalah sebuah teori yang dicetuskan oleh Gage dan Berliner tentang perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman. Teori ini lalu berkembang menjadi aliran psikologi belajar yang berpengaruh terhadap arah pengembangan teori dan praktik pendidikan dan pembelajaran yang dikenal sebagai aliran behavioristik. Aliran ini menekankan pada terbentuknya perilaku yang tampak sebagai hasil belajar.

Teori behavioristik dengan model hubungan stimulus-responnya mendudukan orang yang belajar sebagai individu yang pasif. Respon atau perilaku tertentu dengan menggunakan metode pelatihan atau pembiasaan semata. Munculnya perilaku akan semakin kuat bila diberikan penguatan dan akan menghilang bila dikenai hukuman.

Faktor lain yang dianggap penting dalam Teori behavioristik adalah faktor penguatan (*reinforcement*). Penguatan adalah apa saja yang dapat memperkuat timbulnya respon. Bila penguatan ditambahkan (*positive reinforcement*) maka respon pun akan semakin kuat. Begitu juga bila penguatan dikurangi (*negative reinforcement*) respon pun akan tetap dikuatkan. Beberapa prinsip dalam teori belajar behavioristik meliputi *reinforcement and punishment, primary and secondary reinforcement, shechedule of reinforcement, contingency management, stimulus control in operant learning, the elimination of responses*.

Faktor penguat (*reinforcing faktor*) yaitu faktor yang mendorong atau memperkuat terjadinya perilaku, seperti adanya tokoh panutan bagiseseorang dalam berperilaku (Notoatmodjo, 2005). Dalam hal ini petugas K3 perusahaan sangat berperan penting dalam pemakaian APD pada pekerja. Selain itu adanya hukuman (*punishment*) dari petugas K3 di perusahaan bagi pekerja yang melanggar peraturan karena tidak menggunakan APD juga sangat berpengaruh terhadap tindakan pemakaian APD bagi pekerja.

## 2.1 Pengawasan

Pengawasan merupakan kegiatan rutin dalam bentuk observasi harian terhadap pemakaian APD yang dilakukan oleh pengawas yang ditunjuk dan umumnya dirancang sendiri untuk melakukan pemantauan terhadap pelaksanaan kerja bawahannya. Tenaga kerja harus diawasi pada waktu mereka bekerja untuk memastikan bahwa mereka terus menerus menggunakan secara benar (dalam Kusuma, 2004).

Menurut Kelman (dalam Elfrida, 2006) perubahan perilaku individu dimulai dengan tahap kepatuhan (*compliance*), identifikasi, kemudian baru menjadi internalisasi. Mul-mula individu mematuhi tanpa kerelaan melakukan tindakan tersebut dan seringkali karena ingin menghindari hukuman (*punishment*) ataupun sanksi, jika seseorang tersebut tidak patuh atau untuk memperoleh imbalan yang dijanjikan jika dapat mematuhi anjuran tersebut maka biasanya perubahan yang terjadi pada tahap ini sifatnya sementara, artinya tindakan dilakukan selama masih ada pengawas. Namun pada saat pengawas mengendur perilaku ini pun ditinggalkan lagi.

Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Pudjowati pada tahun 1998 (dalam Wibowo, 2010) dikatakan bahwa secara statistik tidak ada perbedaan yang bermakna antara proporsi yang pola pengawasan dengan perilaku pemakaian APD. Dijelaskan bahwa meskipun petugas pengawas maupun jadwal pengawasannya telah terencana dengan baik dan jelas, namun kemungkinan sikap pengawas sendiri di dalam melaksanakan tugasnya masih kurang bertanggung jawab. Pengawasan merupakan kegiatan rutin dalam bentuk observasi harian terhadap pemakaian APD.

## 2.2 Punishment

Hukuman (*punishment*) adalah sebuah cara untuk mengarahkan sebuah tingkah laku agar sesuai dengan tingkah laku yang berlaku secara umum. Dalam hal ini, hukuman diberikan ketika sebuah tingkah laku yang tidak diharapkan ditampilkan oleh orang yang bersangkutan atau orang

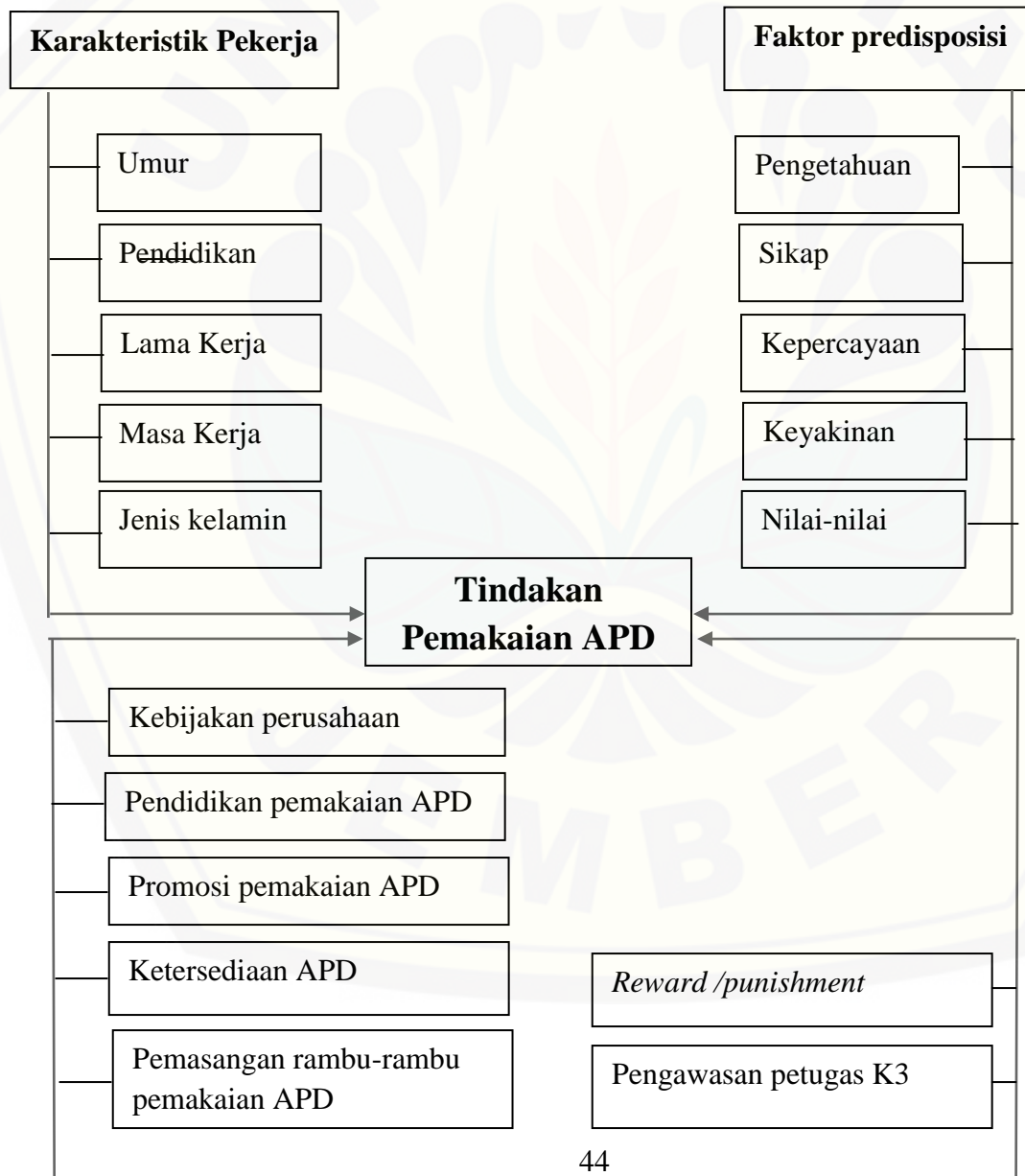
yang bersangkutan tidak memberikan respon atau tidak menampilkan sebuah tingkah laku yang diharapkan. Hukuman memaksakan dampaknya atas perilaku dengan melemahkan hubungan antara stimulus dan tanggapan selanjutnya meninjau ulang tentang pernyataannya tersebut. Orang tersebut membantah bahwa bilamana hukuman nampak melemahkan tanggapan, hal itu merupakan dampak tidak langsung.

Dalam menjalankan organisasi diperlukan sebuah aturan dan hukum yang berfungsi sebagai alat pengendali agar kinerja pada organisasi tersebut dapat berjalan dengan baik. Jika aturan dan hukum dalam suatu organisasi tidak berjalan baik maka akan terjadi konflik kepentingan baik antar individu maupun antar organisasi.

Pada beberapa kondisi tertentu, pemakaian hukuman dapat lebih efektif untuk merubah perilaku pegawai, yaitu dengan mempertimbangkan: Waktu, Intensitas, Jadwal, Klarifikasi, dan Impersonalitas (tidak bersifat pribadi). Adanya *punishment* sangat berkaitan dengan tingkat pengawasan dari pengawas yang telah ditunjuk oleh perusahaan. Kemampuan pertanggung jawaban pengawas terhadap menjalankan peraturan yang telah ditetapkan.

### **2.3 Kerangka Teori**

Sebuah teori yang dikembangkan oleh Lawrence Green (Wibowo, 2010) menganalisis tentang perilaku manusia dari tingkat kesehatan. Kesehatan seseorang dipengaruhi oleh dua faktor pokok, yaitu perilaku (*behavior causes*). Perilaku dipengaruhi oleh 3 faktor, yaitu faktor predisposisi, faktor pemungkin, dan faktor penguat. Faktor predisposisi terdiri dari pengetahuan, sikap, kepercayaan, nilai-nilai, keyakinan. Faktor pemungkin terdiri dari faktor fisik, tersedianya sarana dan prsarana kesehatan serta kemudahan dalam mencapai pelayanan kesehatan. Faktor penguat terdiri dari petugas kesehatan, sikap dan perilaku petugas kesehatan dalam memberikan pelayanan. Berikut gambar kerangka teori :

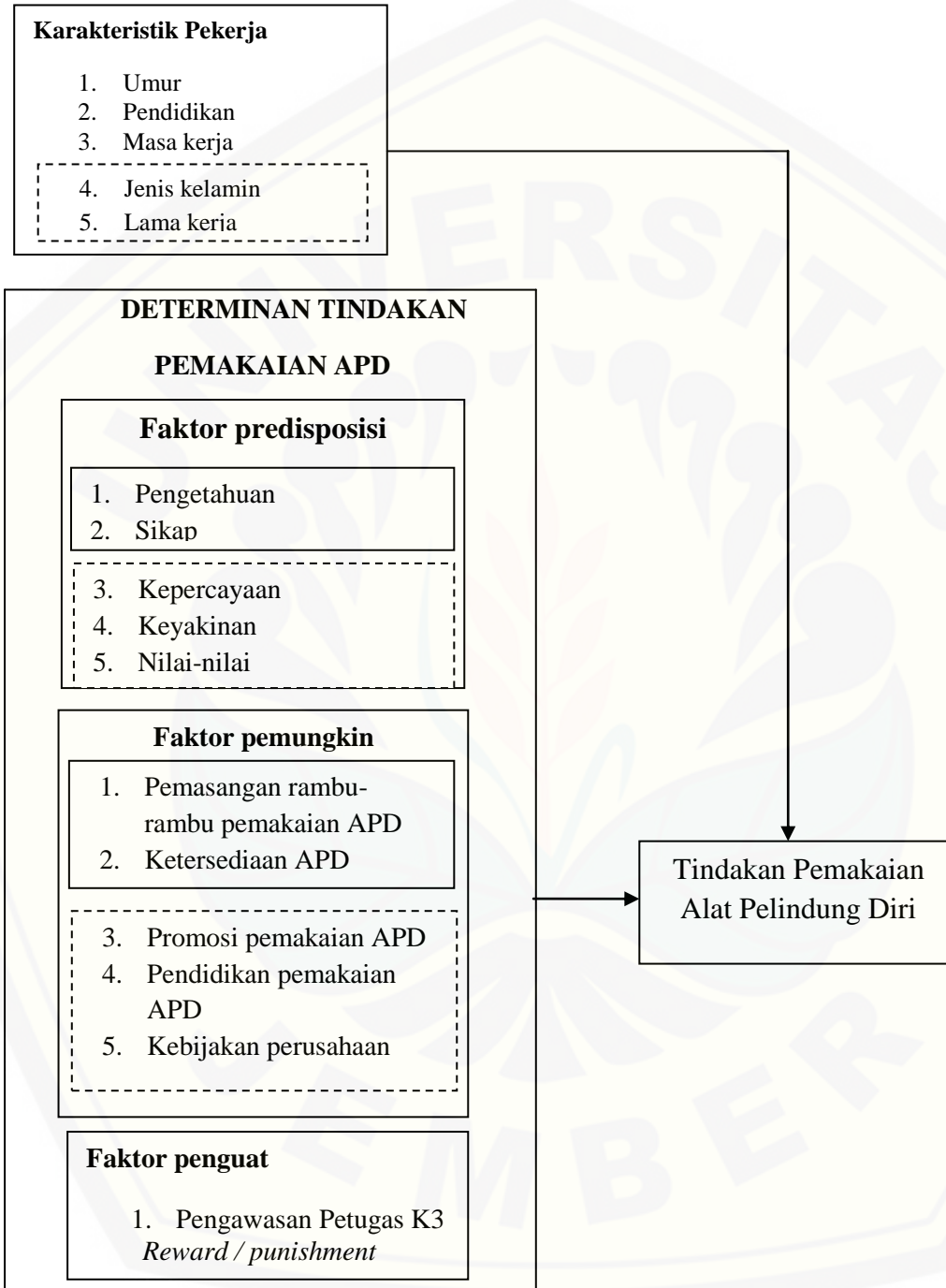




Gambar 2.19 Kerangka Teori (Sumber; Notoatmodjo, 2010)

#### 2.4 Kerangka Konsep

Perilaku adalah hasil atau resultan antara stimulus (faktor eksternal) dengan respon (faktor internal) dalam subjek atau orang yang berperilaku tersebut. Dalam bidang kesehatan ada teori yang sering menjadi acuan dalam penelitian-penelitian kesehatan masyarakat, teori tersebut adalah teori Green.



Gambar 2.20 Kerangka Konsep

Keterangan :

: Diteliti

: tidak diteliti

Kerangka konsep ini diambil dari teori yang digunakan untuk mendiagnosis perilaku yaitu teori dari konsep Green (1980). Green menyatakan bahwa kesehatan individu atau masyarakat dipengaruhi oleh faktor predisposisi, faktor pemungkin, dan faktor penguat. Berdasarkan bagan di atas, peneliti akan melakukan penelitian mengenai faktor predisposisi (pengetahuan dan sikap), faktor pemungkin (adanya rambu-rambu pemakaian APD dan ketersediaan APD), dan faktor penguat (pengawasan dan *punishment*) serta karakteristik pekerja (umur, pendidikan, masa kerja) terkait dengan tindakan pekerja dalam menggunakan APD di tempat kerja sesuai dengan peraturan yang telah ditetapkan di PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9 khususnya di bagian *Coal and Ash Handling*.

## 2.6 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka konsep dan tujuan penelitian maka rumusan hipotesis penelitian ini adalah:

- a. Karakteristik pekerja berhubungan positif dengan tindakan pemakaian APD.
- b. Faktor predisposisi (pengetahuan, sikap) berhubungan positif dengan tindakan pemakaian APD.
- c. Faktor penguat (pengawasan, *punishment*) berhubungan positif dengan tindakan pemakaian APD.

## BAB 3. METODE PENELITIAN

## 3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian observasional analitik. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan rancangan *cross sectional*. Dalam penelitian analitik, dari analisis korelasi dapat diketahui seberapa jauh kontribusi faktor risiko tertentu terhadap adanya suatu kejadian tertentu. Dalam penelitian ini yaitu mengetahui seberapa jauh karakteristik, faktor predisposisi, faktor pemungkin, dan faktor penguat berkontribusi terhadap tindakan pemakaian APD. Sedangkan rancangan *cross sectional* yaitu suatu penelitian untuk mempelajari dinamika korelasi antara faktor-faktor risiko dengan efek, dengan cara pendekatan observasi atau pengumpulan data sekaligus pada suatu saat (*point time approach*) (Notoatmodjo, 2010).

## 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian ini dilaksanakan di PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9 yang merupakan perusahaan yang bergerak di bidang kelistrikan dengan potensi bahaya yang tinggi. Dalam perusahaan ini masih banyak terdapat pelanggaran dalam *unsafe action* khususnya dalam pemakaian APD oleh pekerja yang tercatat dalam hasil inspeksi yang dilakukan oleh petugas K3 yaitu sebanyak 65 kasus *unsafe action* meliputi tidak menggunakan APD, merokok, dan melakukan pekerjaan diluar wewenang sejak bulan Januari hingga April 2014. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan November 2014-Maret 2015.

## 3.3 Objek Penelitian

### 3.3.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang akan diteliti (Notoatmodjo, 2010). Pada penelitian ini populasi pekerja di bagian *Coal and Ash Handling* di PT. PJB UBJ O&M PLTU 9 Paiton sebanyak 77 orang.

### 3.3.2 Sampel

Sampel adalah departemen dari jumlah dan faktor yang diwakili 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). Berdasarkan teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *cluster random sampling*, maka penentuan besar sampel dilakukan menggunakan formula berikut:

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{N Z^2 1-a/2 P (1-P)}{(N-1)d^2 + Z^2 1-a/2 P (1-P)} \\
 &= \frac{77 (1,96)^2 \cdot 0,05(0,95)}{76(0,05)^2 + (1,96)^2 0,05(0,95)} \\
 &= \frac{77(3,84)05(0,95)}{76(0,0025) + (3,84)0,05(0,95)} \\
 &= \frac{13,3056}{0,19 + 0,18} \\
 &= 35
 \end{aligned}$$

Keterangan :

- N = besar populasi
- n = besar sampel minimum
- Z = simpangan rata-rata distribusi normal standar pada derajat kepercayaan 95% yaitu 1,96 dan  $\alpha = 0,05$
- P = harga proporsi varian yang dikehendaki yaitu 0,05
- Q =  $(1-P) = (1-0.05) = 0,95$
- D = kesalahan sampling yang masih dapat ditoleransi sebesar 5%

Berdasarkan perhitungan diatas diketahui besar sampel yang dapat mewakili populasi adalah 35 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):

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n$$

keterangan:

- $n_i$  = besarnya sampel untuk sub populasi
- $N_i$  = total masing-masing sub populasi
- N = total populasi secara keseluruhan

n = besar sampel

Berdasarkan rumusan tersebut diperoleh sampel tiap bagian di *Coal and Ash Handling* PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9 sebagai berikut :

Tabel 3.1 Sampel masing-masing sub populasi

No.	Nama Bagian	Ni	N	N	$ni = \frac{Ni}{N} \times n$
1	Ops A	15	77	35	7
2	Ops B	16	77	35	7
3	Ops C	14	77	35	7
4	Ops D	16	77	35	7
5	Mesin 2	16	77	35	7
Jumlah		77 Orang			35 orang

### 3.3.3 Sampling

Sampling merupakan proses dalam menyeleksi sampel yang digunakan dalam penelitian. Teknik sampling merupakan cara yang ditempuh dalam pengambilan sampel agar memperoleh sampel yang benar-benar sesuai dengan keseluruhan subjek penelitian (Notoatmodjo, 2010). Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *cluster random sampling* yaitu pengambilan sampel berdasarkan gugus-gugus yang ada dalam populasi dalam penelitian ini berdasarkan *shift* kerja.

## 3.4 Variabel dan Definisi Operasional

### 3.4.1 Variabel Penelitian

Variabel adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2012). Variabel mengandung pengertian ukuran atau ciri yang dimiliki oleh anggota-anggota suatu kelompok yang berbeda dengan yang dimiliki oleh kelompok lain (Notoatmodjo, 2010).

#### a. Variabel Terikat

Variabel terikat (*dependent variable*) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Notoatmodjo, 2010). Dalam penelitian ini yang

menjadi variabel terikat adalah tindakan pemakaian Alat Pelindung Diri (APD) pekerja di bagian *Coal and Ash Handling* PT. PJB UB O&M PLTU Paiton 9.

b. Variabel Bebas

Variabel bebas (*independent variable*) merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel bebas (Notoatmodjo, 2010). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah karakteristik pekerja (umur, pendidikan, masa kerja), faktor predisposisi (pengetahuan, sikap), faktor pemungkin (pemasangan rambu-rambu pemakaian APD dan ketersediaan APD), faktor pemungkin (pengawasan, *punishment*) di bagian *Coal and ash handling* PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9.

### 3.4.2 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah suatu definisi yang diberikan kepada suatu variabel atau konstruk dengan cara memberikan arti ataupun memberikan suatu operasional yang diperlakukan untuk mengukur konstruk atau variabel tersebut (Nazir, 2005).

Tabel 3.2 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Kategori	Teknik Pengambilan Data	Skala Data
<b>Variabel dependent</b>					
1.	Tindakan pemakaian APD	Suatu wujud yang berupa tindakan tenaga kerja dalam pemakaian alat pelindung diri ( <i>safety helmet, safety shoes, googles, masker</i> )	Kategori: a. Memakai (benar dengan 2kali pengamatan) b. Tidak memakai	Observasi	Nominal
<b>Variabel independent</b>					
2.	Karakteristik pekerja	Lama waktu hidup responden dalam tahun yang dihitung mulai saat kelahiran sampai tahun dilaksanakannya penelitian.	Klasifikasi umur: a. ≤25 tahun b. >25 tahun (putra, 2002)	Wawancara	Ordinal
a.	Umur				
b.	Pendidikan	Jenjang atau tingkat pendidikan formal terahir yang pernah diselesaikan oleh responden.	Klasifikasi: a. Menengah : tamat SMA/MA/SMK b. Tinggi : tamat Diploma/Sarja	Wawancara	Ordinal

No	Variabel	Definisi Operasional	Kategori	Teknik Pengambilan Data	Skala Data
c.	Masa kerja	Lama kerja yang dihitung mulai tahun masuk kerja sampai tahun dilaksanakannya penelitian.	na/Magister Klasifikasi: a. <5 tahun b. $\geq 5$ tahun	Wawancara	Ordinal
3.	Pengetahuan	Segala sesuatu yang diketahui responden tentang Pemakaian Alat Pelindung Diri	Kategori: a. Baik : 21-40 b. Kurang : 1-20 (Umi, S. 2006)  Total nilai tertinggi=40 Jawaban benar nilai 1 Jawaban salah nilai 0	Wawancara dan diukur dengan memberikan 40 pertanyaan/pernyataan	Ordinal
4.	Sikap	Respon responden tertutup yang berhubungan dengan pemakaian alat pelindung diri	kriteria: a. Mendukung: 51-100 b. Tidak mendukung: 1-50  Pernyataan negatif SS = 1 S = 2/3 TS = 3 STS = 4  Pernyataan positif SS = 4 S = 3 TS = 2 STS = 1	Wawancara dan diukur dengan memberikan 25 pernyataan	Ordinal
5.	Pemasangan rambu-rambu pemakaian APD	Tanda atau petunjuk yang berisi perintah, peringatan, atau informasi mengenai penggunaan APD	Dikategorikan ada atau tidak	Observasi	Ordinal
6.	Ketersediaan APD	Alat untuk melindungi diri terkait dengan jumlah, jenis, kondisi yang ada di perusahaan	Dikategorikan dalam ada atau tidak ada dengan kondisi baik atau tidak	Observasi	Ordinal
7.	Pengawasan	Tindakan petugas K3 untuk mengawasi pekerja di perusahaan	Dikategorikan dalam ada atau tidak ada	Wawancara dan diukur dengan	Ordinal

	terkait dengan pelaksanaan peraturan		memberikan 3 pertanyaan		
8.	<i>Punishment</i>	Suatu tindakan yang diambil perusahaan untuk kepada pekerja jika mereka terbukti melakukan pelanggaran	Dikategorikan ada atau tidak ada	Wawancara dan diukur dengan memberikan 2 pertanyaan	Ordinal

### 3.5 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

#### 3.5.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan beberapa cara. Pemilihan cara tersebut tergantung pada tujuan penelitian, jenis desain, tersedianya waktu, materi dan personil (Lapu, 2012). Teknik pengumpulan data penelitian ini yaitu pada pengumpulan data primer dilakukan dengan cara wawancara, observasi, dan dokumentasi.

##### a. Wawancara

Wawancara adalah suatu metode yang digunakan untuk mengumpulkan data, dengan cara peneliti mendapatkan keterangan secara lisan dari seseorang sasaran penelitian atau bercakap-cakapan berhadapan muka dengan orang (*face to face*) (Notoatmodjo, 2010). Proses wawancara dilakukan untuk memperoleh keterangan dengan cara tanya jawab, sambil bertatap muka antara penanya dan penjawab dengan menggunakan alat yang dinamakan *interview guide* (panduan wawancara) yang didalam pelaksanaannya berupa kuisisioner (Nazir, 2009). Wawancara yang dilakukan terkait dengan tindakan pemakaian APD, karakteristik pekerja, pengetahuan, sikap, pengawasan dan *punishment*..

##### b. Observasi

Observasi adalah prosedur yang terencana dengan melihat dan mencatat jumlah dan taraf aktifitas tertentu yang ada hubungannya dengan masalah yang diteliti (Notoatmodjo, 2010). Pada penelitian ini, pengamatan (observasi) yang dilakukan oleh peneliti untuk mendapatkan gambar ketersediaan APD, pemasangan rambu-rambu pemakaian APD, dan tindakan pemakaian APD yang ada di PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9.

##### c. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan metode yang dilakukan untuk meningkatkan kecepatan pengamatan. Dokumentasi ini dilakukan untuk merekam pembicaraan dan juga dapat merekam suatu perbuatan yang dilakukan oleh responden pada saat berbicara (Nazir, 2009). Pada

penelitian ini, kegiatan dokumentasi dilakukan untuk memperoleh rekaman hasil wawancara mendalam dengan informan dan membantu pelaksanaan observasi agar lebih efektif dan efisien. Selain itu, dokumentasi juga dilakukan dengan mengambil gambar menggunakan kamera digital.

### 3.5.2 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang digunakan peneliti untuk membantu peneliti memperoleh data yang dibutuhkan (Arikunto, 2010). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa panduan wawancara, lembar kuesioner, dan observasi.

## 3.6 Data dan Sumber Data

Berikut data primer dan data sekunder dalam penelitian ini antara lain:

### 3.6.1 Data Primer

Data primer adalah data yang dikumpulkan secara langsung oleh peneliti dari sumber dokumen utama (Notoatmodjo, 2010). Data primer diperoleh dari hasil observasi dan wawancara responden data primer dalam penelitian ini adalah hasil wawancara dan observasi pada pekerja di tempat penelitian terkait dengan tindakan pemakaian APD, karakteristik responden, faktor predisposisi, faktor pemungkin, dan faktor penguat.

### 3.6.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang tersusun dalam bentuk data yang telah dikumpulkan dari data primer (Sugiyono, 2010). Data sekunder diperoleh dari data perusahaan yang menjadi tempat penelitian, jurnal, dokumen dan internet. Data sekunder dalam penelitian ini adalah jumlah pekerja di bagian *Coal and Ash Handling* PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9.

## 3.7 Teknik Pengolahan dan Analisis Data

### 3.7.1 Teknik Pengolahan Data

Sebelum data di sajikan maka untuk mempermudah analisis dilakukan beberapa hal sebagai berikut:

#### a. *Editing*/memeriksa

Proses editing adalah memeriksa daftar pertanyaan yang telah diserahkan oleh para pengumpul data. Pemeriksaan daftar pertanyaan meliputi kelengkapan jawaban, keterbacaan

tulisan dan relevansi jawaban. Tujuannya adalah mengurangi kesalahan atau kekurangan yang ada di daftar pertanyaan. (Saryono, 2011).

b. *Coding*/memberi tanda kode

Coding adalah pengklasifikasian hasil observasi yang sudah ada. Biasanya klasifikasi dilakukan dengan cara memberi tanda/kode berbentuk angka pada masing-masing jawaban (Saryono, 2011).

c. *Entry Data*

Entry Data adalah memasukkan data yang telah diperoleh dengan menggunakan program komputer.

### 3.7.2 Analisis Data

a. Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian (Notoatmodjo, 2010). Dalam penelitian ini variabel yang akan dianalisis secara deskriptif adalah variabel bebas yaitu karakteristik pekerja (umur, pendidikan, masa kerja), faktor predisposisi (pengetahuan, sikap), faktor pendukung (pemasangan rambu-rambu pemakaian APD), dan faktor pemungkin (pengawasan petugas K3, *punishment*).

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan terhadap 2 variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi (Notoatmodjo, 2010). Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan jenis analisis data *Chi-Square* untuk mengetahui hubungan antara variabel terikat dengan variabel bebas.

Dalam penelitian ini analisis bivariat dilakukan dengan menggunakan uji beda dua sampel bebas nonparametrik *Chi Square* pada derajat kepercayaan 95% ( $\alpha = 0,05$ ). Uji *Chi Square* memiliki syarat-syarat yang harus diperhatikan, yaitu:

- 1) Di dalam uji *Chi Square* nilai dalam kolom atau nilai  $E < 5$  tidak boleh  $>20\%$  dan tidak boleh ada *cell* yang kosong.
- 2) Untuk uji *Chi Square* tabel  $2 \times 2$  jika memenuhi syarat pertama maka output yang harus digunakan adalah *Continuity Correction*, sedangkan jika tidak memenuhi syarat maka output yang harus digunakan adalah *Fisher's Exact Test*. Namun untuk tabel non  $2 \times 2$  jika memenuhi syarat maka output yang digunakan adalah *Pearson Chi Square*, jika tidak

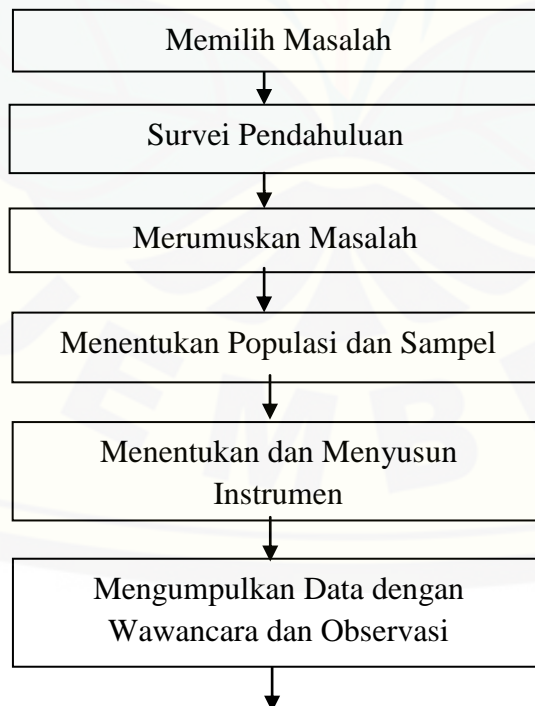
memenuhi maka harus dilakukan pemampatan atau penggabungan dari kategori variabel yang tidak memenuhi syarat.

Pengambilan keputusan didasarkan pada nilai signifikansi hasil uji yang dibandingkan dengan  $\alpha = 0,05$ , yaitu :

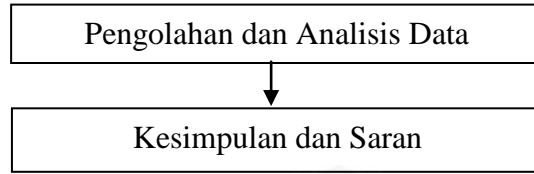
$H_0$  diterima jika  $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$  atau  $p\ value \geq (\alpha) = 0,05$

$H_0$  ditolak jika  $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$  atau  $p\ value < (\alpha) = 0,05$

### 3. 8 Kerangka Alur Penelitian







Gambar 3.1 Alur Penelitian

## BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Karakteristik Pekerja

Dalam penelitian ini terdapat variabel penelitian yakni karakteristik pekerja yang terdiri dari umur, pendidikan, dan masa kerja.

#### 4.1.1 Umur

Umur adalah lama waktu hidup responden dalam tahun yang dihitung mulai saat kelahiran sampai tahun dilaksanakannya penelitian. Distribusi umur responden dapat dilihat pada tabel 4.1 sebagai berikut:

Tabel 4.1 Distribusi Umur Responden di PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9

Variabel	Tindakan Pemakaian			
	Memakai		Tidak memakai	
	n	%	n	%
<b>Umur</b>				
≤ 25 tahun	12	60	9	60
> 25 tahun	8	40	6	40
Jumlah	20	100	15	100

Berdasarkan tabel 4.1 diketahui bahwa umur responden berdasarkan hasil kuesioner sebagian besar pekerja di PT.PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9 berada pada kelompok umur  $\leq 25$

tahun yaitu sebesar 60 % sebanyak 21 responden sedangkan kelompok umur > 25 tahun yaitu sebesar 40% sebanyak 14 responden.

## 4.1.2 Pendidikan

Pendidikan adalah jenjang atau tingkat pendidikan formal terakhir yang pernah diselesaikan oleh responden. Distribusi pendidikan responden dapat dilihat pada tabel 4.2 sebagai berikut

Tabel 4.2 Distribusi Pendidikan Responden di PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9

Variabel	Tindakan Pemakaian			
	Memakai		Tidak memakai	
	n	%	n	%
<b>Pendidikan</b>				
Menengah	18	90	11	73,3
Tinggi	2	10	4	26,7
Jumlah	20	100	15	100

Berdasarkan tabel 4.2 diketahui bahwa untuk tingkat pendidikan, responden paling banyak pada tingkat menengah yaitu tamatan SMA/MA/SMK yaitu sebesar 82,9 % sebanyak 29 responden sedangkan tingkat tinggi tamatan Diploma/Sarjana/Magister yaitu sebesar 17,1% sebanyak 6 responden.

## 4.1.3 Masa Kerja

Masa kerja adalah lama kerja yang dihitung mulai tahun masuk kerja sampai tahun dilaksanakannya penelitian. Distribusi masa kerja responden dapat dilihat di tabel 4.3 sebagai berikut:

Tabel 4.3 Distribusi Masa Kerja Responden di PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9

Variabel	Tindakan Pemakaian			
	Memakai		Tidak memakai	
	n	%	n	%
<b>Masa Kerja</b>				
≤ 5 tahun	17	85	12	80
> 5 tahun	3	15	3	20
Jumlah	20	100	15	100

Berdasarkan tabel 4.3 diatas, dapat diketahui bahwa pada distribusi masa kerja sebagian besar memiliki masa kerja ≤ 5 tahun yaitu sebesar 82,9 % sebanyak 29 responden sedangkan responden yang memiliki masa kerja > 5 tahun yaitu sebesar 17,1% sebanyak 6 responden.

## 4.2 Faktor Predisposisi

Dalam penelitian ini, selain karakteristik yang menjadi variabel penelitian terdapat variabel lain yaitu faktor predisposisi terdiri atas elemen pengetahuan dan sikap.

## 4.2.1 Pengetahuan

Pengetahuan adalah segala sesuatu yang diketahui responden mengenai alat pelindung diri. Distribusi pengetahuan responden dapat dilihat pada tabel 4.4 sebagai berikut:

Tabel 4.4 Distribusi Pengetahuan Responden di PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9

Variabel	Tindakan Pemakaian			
	Memakai		Tidak memakai	
	n	%	n	%
<b>Pengetahuan</b>				
Baik	18	90	7	46,7
Kurang	2	10	8	53,3
Jumlah	20	100	15	100

Berdasarkan tabel 4.4 diketahui bahwa responden sebagian besar memiliki pengetahuan yang baik yaitu sebesar 71,4% sebanyak 25 responden sedangkan yang memiliki pengetahuan kurang sebesar 28,9% sebanyak 10 responden.

## 4.2.2 Sikap

Sikap adalah respon tertutup pada individu (responden) yang berhubungan dengan pemakaian alat pelindung diri. Distribusi sikap responden dapat dilihat pada tabel 4.5 sebagai berikut:

Tabel 4.5 Distribusi Sikap Responden di PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9

Variabel	Tindakan Pemakaian			
	Memakai		Tidak memakai	
	n	%	n	%
<b>Sikap</b>				
Mendukung	18	90	3	20
Tidak mendukung	2	10	12	80
Jumlah	20	100	15	100

Berdasarkan tabel 4.5 diatas dapat diketahui bahwa distribusi sikap responden sebagian besar memiliki sikap yang mendukung terhadap tindakan pemakaian APD sebesar 60% yaitu sebanyak 21 responden sedangkan untuk sikap yang tidak mendukung sebesar 40% sebanyak 14 responden.

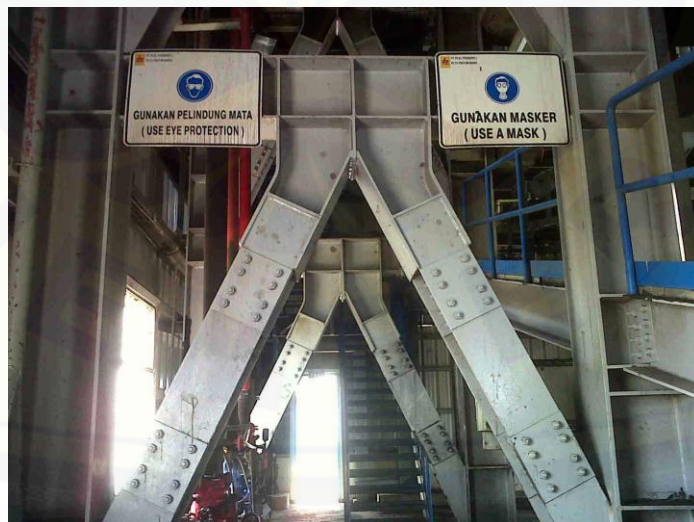
## 4.3 Faktor Pemungkin (*Enabling Factor*)

Dalam penelitian ini juga terdapat faktor pemungkin (*enabling factor*) selain faktor predisposisi dan karakteristik. Terdiri atas elemen pemasangan rambu-rambu pemakaian alat pelindung diri dan ketersediaan alat pelindung diri di PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9.

#### 4.3.1 Pemasangan Rambu-rambu Pemakaian Alat Pelindung Diri

Rambu-rambu merupakan tanda atau petunjuk yang berisi perintah, peringatan tau informasi dalam hal ini mengenai pemakaian alat pelindung diri. PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9 sudah menerapkan pemasangan rambu-rambu pemakaian APD sebagai usaha untuk meningkatkan pemakaian APD pada pekerja dalam upaya pencegahan gangguan terhadap kesehatan dan keselamatan pekerja. Rambu-rambu dipasang di area dimana dimungkinkan pekerja melakukan pekerjaan di tepat tersebut atau merupakan akses pekerja untuk melalui area tersebut.

Rambu-rambu pemakaian APD digunakan di PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9 adalah *signboard* (papan rambu-rambu) yaitu sebuah tanda yang memberikan informasi atau instruksi dengan kombinasi bentuk, warna dan simbol atau piktogram/*pictogram* yang diperlihatkan dengan intensitas pencahayaan yang cukup. Pada umumnya papan tersebut disertai dengan teks tambahan dalam hal ini mengenai alat pelindung diri. *Signboard* dipasang disetiap pintu masuk area yang berada di *Coal and ash handling* tepat disamping pintu sehingga memungkinkan dapat terbaca oleh pekerja yang akan memasuki area tersebut. Selain itu papan rambu-rambu pemakaian APD juga dipasang di dalam area *Coal and ash handling*.



Gambar 4.1 Rambu Pemakaian Masker dan *Safety Goggles* (Data Primer, 2014)

#### 4.3.2 Ketersediaan APD

Ketersediaan yang dimaksud adalah adanya jumlah dan jenis yang sesuai dengan jumlah pekerja dan jenis pekerjaannya. Selain itu juga alat pelindung diri yang telah disediakan harus dalam kondisi yang baik dan memenuhi ketentuan untuk digunakan oleh pekerja.

Tabel 4.6 Distribusi Ketersediaan Alat Pelindung Diri

<b>Jenis</b>	<b>Spesifikasi</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Keterangan</b>
<i>Safety helm</i>	<i>V_Guard Protective Hat, Fastracc suspension, color whit and red. Reff: MSA, ANSI/ISEAZ89.1-2009, Type I, Class E</i>	263	Karyawan = 230 Staf LK3 = 7 Tamu = 26
<i>Safety goggles</i>	<i>Nylon temple, Rubber nosepad, stylish model, 99% UV protection, scratch &amp; fog resistence. ANSI Z87.1 Reff: Krisbow</i>	263	
<i>Safety shoes</i>	-	263	
Masker	Masker <i>catridge</i> , masker biasa	-	Pendistribusian perboks ke setiap area dengan permintaan ulang setiap persediaan akan habis

Hasil wawancara dengan pihak LK3 yang menangani tentang penyediaan alat pelindung diri mengatakan bahwa penggantian alat pelindung diri dilakukan oleh setiap pekerja yang sifatnya perorangan dengan menggunakan surat permintaan yang diserahkan kepada bagian pengadaan. Penyimpanan alat pelindung diri yang telah diberikan pada pekerja disimpan di area tempat mereka bekerja dimana disetiap area memiliki loker yang memungkinkan untuk tempat penyimpanan. Hasil observasi yang dilakukan dapat diketahui kondisi APD yang dimiliki oleh pekerja masih bagus karena pada saat penelitian perusahaan baru melakukan penggantian terhadap semua APD yang ada.

#### 4. 4 Faktor Penguat (*Reinforcing Factor*)

Pada penelitian ini juga diteliti variabel faktor penguat (*reinforcing factor*) selain variabel karakteristik dan faktor predisposisi. Terdiri atas elemen pengawasan dan *punishment*.

## 4.4.1 Pengawasan

Pengawasan adalah tindakan petugas dalam penelitian ini yaitu tindakan petugas K3 perusahaan dalam mengawasi aspek keselamatan dan kesehatan kerja perusahaan terutama dalam pemakaian APD pada pekerja. Distribusi frekuensi responden berdasarkan pengawasan pemakaian alat pelindung diri pada pekerja dapat dilihat pada tabel 4.5 sebagai berikut:

Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pengawasan di PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9

Variabel	Tindakan Pemakaian			
	Memakai		Tidak memakai	
	n	%	n	%
<b>Pengawasan</b>				
Pernah	9	45	15	100
Tidak pernah	11	55	0	0
Jumlah	20	100	15	100

Berdasarkan tabel 4.7 diketahui bahwa distribusi pengawasan sebagian besar responden mengatakan pernah mendapatkan pengawasan di PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9 yaitu sebesar 69 % (24 responden) sedangkan yang menyatakan tidak pernah pengawasan yaitu sebesar 31% (11 responden).

## 4.4.2 Punishment

*Punishment* adalah suatu tindakan yang diambil perusahaan untuk kepada pekerja jika mereka terbukti melanggar peraturan yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Distribusi frekuensi responden berdasarkan *punishment* dapat dilihat pada tabel 4. 7 sebagai berikut:

Tabel 4.8 Distribusi Responden Berdasarkan *Punishment* di PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9

Variabel	Tindakan Pemakaian			
	Memakai		Tidak memakai	
	n	%	n	%
<b><i>Punishment</i></b>				
Pernah	11	55	15	0
Tidak pernah	9	45	0	100
Jumlah	20	100	15	100

Berdasarkan tabel 4.8 diketahui bahwa distribusi *punishment* sebagian besar responden menyatakan pernah mendapatkan *punishment* yang diberikan oleh petugas K3 yaitu sebesar 74,3% sebanyak 26 responden. Sedangkan responden yang menyatakan tidak pernah

mendapatkan *punishment* sebanyak 9 responden yaitu sebesar 25,7%. *Punishment* yang diberikan pada pekerja yang tidak menggunakan APD dengan baik dan benar.

#### 4.5 Tindakan Pemakaian Alat Pelindung Diri Pekerja di Bagian *Coal and Ash Handling* PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9

Dalam penelitian ini variabel yang ingin diteliti yaitu variabel pemakaian Alat Pelindung Diri pada pekerja di PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9 dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 4.9 Distribusi Pemakaian Alat Pelindung Diri (APD) di PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9

Pemakaian APD	N	%
Memakai	20	57
Tidak memakai	15	43
<b>Jumlah</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 4.9 distribusi pemakaian alat pelindung diri pada pekerja di PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9 masih terdapat pekerja yang tidak memakai APD yaitu sebesar 43 % (15 pekerja dari 35 responden). Pengamatan dilakukan pada saat pekerja sedang bekerja dan diulang sebanyak 2 kali. Pengamatan dilakukan pada hari yang berbeda dan dikategorikan memakai apabila pekerja memakai APD selama 2 kali pengamatan. Kategori tidak memakai apabila salah satu pengamatan bahkan 2 kali pengamatan pekerja tersebut tidak memakai APD.

#### 4.6 Hubungan antara karakteristik pekerja dengan tindakan pemakaian APD pekerja di bagian *Coal and Ash Handling* PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9

Analisis data hubungan karakteristik (umur, pendidikan, dan masa kerja) di PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9 menggunakan uji *chi square* diperoleh hubungan sebagai berikut:

Tabel 4.10 Analisis hubungan karakteristik pekerja (umur, pendidikan dan masa kerja) pekerja dengan tindakan pemakaian APD pekerja di bagian *Coal and Ash Handling* PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9

Variabel	Tindakan Pemakaian				<i>p-value</i>
	Memakai		Tidak memakai		
	N	%	n	%	
<b>Umur</b>					
≤ 25 tahun	12	57	9	43	1,000
> 25 tahun	8	57,2	6	42,8	
<b>Pendidikan</b>					
Menengah	18	62	11	38	0,367
Tinggi	2	33	4	67	
<b>Masa Kerja</b>					
≤ 5 tahun	17	59	12	41	1,000
> 5 tahun	3	50	3	50	

Berdasarkan tabel 4.10 diketahui bahwa responden yang memiliki umur ≤ 25 tahun memiliki proporsi 60% dibandingkan dengan umur > 25 tahun (40%) artinya responden yang

relatif lebih muda lebih tidak disiplin dalam pemakaian APD dibandingkan dengan dengan responden kelompok lebih tua. Hasil uji statistik dengan *chi-square* diperoleh nilai *p value* sebesar 1,000 atau *p value* lebih besar dari 0,05. Sehingga  $H_0$  diterima yang artinya tidak ada hubungan yang positif antara umur dengan pemakaian APD pada pekerja di PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9.

Hasil penelitian ini sejalan dengan pernyataan Mulyanti (2008) yang menyatakan bahwa umur tidak memiliki hubungan terhadap perilaku individu. Perbedaan umur belum tentu berbeda terhadap keinginannya maupun kebiasaannya menggunakan APD dalam melakukan pekerjaan. Jadi tidak selalu benar bahwa semakin tua umur seseorang maka semakin matang dan bijaksana sikap seseorang. Hal tersebut dapat terlihat dari data distribusi di atas bahwa kelompok umur >25 tahun masih terdapat 40% yaitu sebesar 6 responden yang tidak memakai alat pelindung diri.

Penelitian sejenis juga dilakukan oleh Rahayu (2011) pada petugas di unit layanan laboratorium terkait pemakaian APD yaitu pada 163 responden. Terdapat 55 responden yang tidak memakai APD terbagi atas 37 responden pada kelompok umur  $\leq 30$  tahun dan 18 responden pada kelompok umur  $> 30$  tahun. Hasil dari uji yang dilakukan juga menyatakan bahwa umur bukan faktor yang berpengaruh terhadap pemakaian APD.

Tingkat pendidikan responden yang memiliki tingkat pendidikan menengah lebih banyak dengan proporsi 73,3 % dibandingkan dengan responden yang memiliki tingkat pendidikan tinggi (27,7 %) dalam pemakaian APD. Artinya responden yang memiliki tingkat pendidikan menengah lebih banyak yang tidak menggunakan APD daripada responden yang memiliki tingkat pendidikan tinggi. Hasil uji statistik dengan *chi-square* diperoleh nilai *p value* 0,367 atau *p value* lebih besar dari 0,05 sehingga  $H_0$  diterima yang artinya tidak ada hubungan yang positif antara pendidikan dengan penggunaan APD pada pekerja di PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mulyanti (2008) yang menyatakan bahwa perbedaan jenjang pendidikan tidak berpengaruh terhadap keinginan seseorang untuk menggunakan APD secara benar dan disiplin. Rahayu (2011) juga menjelaskan dalam penelitiannya bahwa pendidikan tidak berpengaruh terhadap perilaku pemakaian APD. Terdapat 24 responden dengan pendidikan Diploma (D III) dari 31 responden yang tidak memakai APD oleh radiografer Instalasi Radiologi 4 Rumah Sakit Semarang.

Responden yang memiliki masa kerja  $\leq 5$  tahun memiliki proporsi lebih tinggi untuk tidak menggunakan APD yaitu sebesar 80% dibandingkan dengan responden yang memiliki masa



kerja > 5 tahun sebesar 20%. Hasil uji statistik dengan uji *chi square* diperoleh *p value* 1,000 atau lebih besar dengan 0,05 sehingga  $H_0$  diterima yang artinya tidak ada hubungan yang positif antara masa kerja dengan pemakaian APD pada pekerja di PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mulyanti (2008) yang menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan pemakaian APD. Meskipun secara teoritis semakin lama masa kerja seseorang maka semakin besar kemungkinan seseorang untuk memahami tentang pekerjaannya dan upaya pencegahan dampak dalam suatu pekerjaan seperti resiko kecelakaan kerja, namun dalam hal ini adalah berkenaan dengan kecepatan dan ketepatan serta hasil kerja yang baik dalam melakukan setiap tindakan dalam pekerjaannya bukan berkenaan dengan kebiasaan menggunakan APD. Penelitian yang dilakukan oleh Wibowo (2010) juga menyatakan bahwa masa kerja tidak memiliki pengaruh terhadap pemakaian APD pada pekerja.

#### 4.7 Hubungan antara faktor predisposisi dengan tindakan pemakaian APD pekerja di bagian *Coal and Ash Handling* PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9.

Analisis data hubungan faktor predisposisi yang meliputi pengetahuan dan sikap pada pekerja di PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9 menggunakan uji *chi square* diperoleh hubungan sebagai berikut:

Tabel 4.11 Analisis hubungan faktor predisposisi (pengetahuan dan sikap) dengan tindakan pemakaian APD pekerja di bagian *Coal and Ash Handling* PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9

Variabel	Tindakan Pemakaian				<i>p-value</i>
	Memakai		Tidak memakai		
	N	%	N	%	
<b>Pengetahuan</b>					
Baik	18	72	7	28	0,015*
Kurang	2	20	8	80	
<b>Sikap</b>					
Mendukung	18	85	3	15	0,000*
Tidak mendukung	2	12	12	88	

Keterangan \*= signifikan ( $p\text{-value} < 0,05$ )

Berdasarkan tabel 4.11 diketahui bahwa responden yang memiliki pengetahuan kurang baik memiliki proporsi sebesar 53,3 % dalam pemakaian APD daripada responden yang memiliki pengetahuan baik yaitu sebesar 46,7 %. Hasil uji statistik dengan uji *chi-square* diperoleh *p value* sebesar 0,015 atau *p value* lebih kecil dari 0,05 sehingga  $H_0$  ditolak yang artinya ada hubungan

yang positif antara pengetahuan dengan penggunaan APD pada pekerja di PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Wibowo (2010) yang menyatakan responden yang memiliki pengetahuan sebanyak 91,8% menggunakan APD sedangkan responden yang memiliki pengetahuan kurang baik hanya sebesar 16,2% yang menggunakan APD. Hasil penelitian ini juga sesuai dengan pendapat Mulyanti (2008) yang menyatakan pengetahuan merupakan salah satu faktor berpengaruh yang mendorong atau menghambat individu untuk berperilaku (dalam hal ini pemakaian APD). Pendapat ini juga dikemukakan oleh Ruhyandi (2008) yang mengemukakan bahwa pengetahuan merupakan faktor yang sangat penting untuk terbentuknya perilaku seseorang, bila pekerja mempunyai pengetahuan yang kurang terhadap potensi ataupun sumber bahaya ada di lingkungan kerja maka individu tersebut akan cenderung membuat suatu keputusan yang salah dalam perilaku penggunaan APD.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Ruhyadi (2008) juga menyatakan bahwa pengetahuan yang kurang pada pekerja menyebabkan ketidakpatuhan dalam menggunakan APD. Dalam penelitian terbukti bahwa perilaku yang didasari oleh pengetahuan, kesadaran dan sikap yang positif akan langgeng dan sebaliknya apabila perilaku itu tidak didasari oleh pengetahuan dan kesadaran maka tidak akan berlangsung lama.

Responden dengan sikap yang tidak mendukung memiliki proporsi lebih besar dalam pemakaian APD yaitu sebesar 80% dibandingkan dengan sikap yang mendukung yaitu sebesar 20%. Hasil uji statistik dengan uji *chi-square* diperoleh *p value* 0,000 atau lebih kecil dari 0,05 sehingga  $H_0$  ditolak yang artinya ada hubungan yang positif antara sikap dengan penggunaan APD pada pekerja di PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ruhyadi (2008) menyatakan bahwa 83,3% responden yang tidak patuh dalam menggunakan APD adalah responden yang memiliki sikap tidak mendukung. Sikap baik terhadap suatu nilai tidak perlu selalu terwujud dalam suatu tindakan nyata, sikap akan terwujud didalam suatu tindakan tergantung pada situasi tertentu, pengalaman orang lain dan pengalaman dirinya, serta nilai-nilai yang berlaku di masyarakat (Notoatmodjo, 2003).

Penelitian lain yang dilakukan oleh Mulyanti (2008) juga menyatakan bahwa sikap yang dengan kategori baik memungkinkan responden akan menggunakan APD. Hal tersebut terbukti dengan data bahwa 87,5% dengan sikap kategori baik menggunakan APD. Secara teoritis

Sarwono (2004) sikap merupakan reaksi atau respon yang masih tertutup dari seseorang terhadap suatu stimulus atau objek. Manifestasi sikap tidak dapat langsung dilihat tetapi hanya dapat ditafsirkan terlebih dahulu dari perilaku yang tertutup dan sikap biasanya didasarkan atas pengetahuannya.

#### 4.8 Hubungan antara faktor penguat dengan tindakan pemakaian APD pekerja di bagian *Coal and Ash Handling* PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9.

Analisis data hubungan faktor penguat yang meliputi pengawasan dan *punishment* pada pekerja di PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9 menggunakan uji *chi square* diperoleh hubungan sebagai berikut:

Tabel 4.12 Analisis hubungan faktor penguat (pengawasan dan *punishment*) dengan tindakan pemakaian APD pekerja di bagian *Coal and Ash Handling* PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9

Variabel	Tindakan Pemakaian				P-value
	Memakai		Tidak memakai		
	n	%	n	%	
<b>Pengawasan</b>					
Pernah	9	45	15	100	0,002*
Tidak pernah	11	55	0	0	
<b>Punishment</b>					
Pernah	11	55	15	100	0,009*
Tidak pernah	9	45	0	0	
Jumlah	20	100	15	100	

Keterangan \*= signifikan ( $p\text{-value} < 0,05$ )

Berdasarkan tabel 4.12 dapat diketahui bahwa responden memiliki proporsi sebesar 45% sebanyak 9 responden menyatakan pernah mendapatkan pengawasan dan memakai APD sedangkan menyatakan tidak ada pengawasan namun memakai APD yaitu sebesar 55% atau sebanyak 11 responden. Sebanyak 15 responden mengatakan bahwa pernah mendapatkan pengawasan namun tidak memakai APD. Hasil uji statistik menggunakan uji *chi-square*

diperoleh *p value* sebesar 0,002 atau kurang dari 0,05 yang artinya  $H_0$  ditolak yang artinya ada hubungan yang positif antara pengawasan dengan pemakaian APD pada pekerja di PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wibowo (2010) yang mengatakan bahwa tidak adanya pengawasan memungkinkan pekerja untuk tidak menggunakan APD. Hal tersebut terbukti dari data yang diperoleh bahwa 94,4% responden menggunakan APD saat selalu dilakukan pengawasan dan 7,6% tidak selalu menggunakan APD. Sedangkan 72,3% responden tidak selalu memakai APD dan 27,3% selalu memakai APD disaat pengawasan tidak dilakukan. Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Green dalam Wibowo (2010) yang mengatakan bahwa pengawasan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pekerja dalam menggunakan alat pelindung diri.

Variabel pengawasan ini sangat penting untuk jadi perhatian karena perilaku para responden terhadap penggunaan alat pelindung diri ternyata ada perbedaan antara pengalaman mendapatkan pengawasan atau tidaknya. Kendati demikian pekerja yang menggunakan alat pelindung diri semata karena adanya pengawasan tertentu bukanlah sesuatu yang baik. Biasanya mereka jika tidak pernah mendapatkan pengawasan cenderung tidak akan menggunakan. Hal ini berbeda dengan pekerja yang berperilaku didasari dengan pengetahuan dan kesadaran sendiri. Penelitian lain yang dilakukan oleh Hendra (2011) juga mengatakan bahwa 71% responden menyatakan menggunakan APD ketika ada pengawasan dari atasan atau tim K3.

Responden yang menyatakan bahwa pernah mendapatkan *punishment* memiliki proporsi 55% untuk menggunakan APD dibandingkan dengan yang mengatakan tidak adanya *punishment*. Hasil uji statistik menggunakan uji *chi-square* diperoleh nilai *p value* sebesar 0,009 atau lebih kecil dari 0,05 yang artinya  $H_0$  ditolak yang artinya ada hubungan yang positif antara *punishment* dengan pemakaian APD pada pekerja di PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hendra (2011) yang mengatakan bahwa sebesar 87,1% responden akan memakai APD bila mendapatkan peringatan dari atasan atau petugas K3.

Teori belajar menurut Guthrie dalam Hendra (2011) menyatakan bahwa hukuman (*punishment*) memegang peranan penting dalam belajar. Hukuman yang diberikan pada saat yang tepat mampu merubah kebiasaan dan perilaku seseorang. Dijelaskan bahwa hubungan antara stimulus dan respon cenderung hanya bersifat sementara oleh sebab itu dalam kegiatan

belajar individu perlu sesering mungkin diberikan stimulus agar hubungan antara stimulus dan respon bersifat lebih tetap. Dalam hal ini diterapkan stimulus berupa pemberian sanksi kepada pelanggar yaitu pekerja yang tidak menggunakan alat pelindung diri agar memberikan efek jera untuk tidak mengulangi perbuatan karena dapat membahayakan kesehatan dan keselamatan mereka sendiri.

*Punishment* yang diberikan kepada pekerja yang melanggar aturan dalam pemakaian APD yaitu berupa teguran dari pihak K3. Hal tersebut terbukti dengan hasil wawancara kepada responden dan pihak K3. Dokumentasi kepada pekerja yang melanggar dimungkinkan untuk data hasil inspeksi pihak K3 yang nantinya akan dibahas dalam rapat P2K3. Namun pemberian teguran kepada pekerja yang melanggar tidaklah efektif tanpa diikuti dengan sanksi yang tegas.

## BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai "Determinan Tindakan Pemakaian APD" di PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan karakteristik responden diketahui bahwa sebagian besar umur responden  $\leq 25$  tahun, tingkat pendidikan sebagian besar tingkat menengah dan sebagian memiliki lama kerja  $\leq 5$  tahun. Sedangkan untuk pengetahuan responden sebagian besar memiliki pengetahuan baik dan untuk sikap responden sebagian besar juga memiliki sikap yang mendukung tindakan pemakaian APD.
2. Berdasarkan hasil wawancara terdapat pemasangan rambu-rambu pemakaian APD di setiap pintu masuk dan akses menuju tempat area *Coal and Ash Handling*, penyediaan APD sesuai dengan jumlah pekerja dengan tempat penyimpanan di setiap area kerja terdapat loker sedangkan untuk kondisi APD terbilang baik dikarenakan baru dilakukan penggantian oleh perusahaan. Sedangkan untuk distribusi pengawasan responden sebagian besar menyatakan pernah mendapatkan pengawasan dan untuk distribusi *punishment* responden sebagian besar pernah mendapatkan *punishment* yang diberikan oleh petugas K3.
3. Berdasarkan tindakan pemakaian APD diketahui masih terdapat sebagian kecil responden tidak menggunakan APD.
4. Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara umur, pendidikan, masa kerja dengan tindakan pemakaian APD di PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9.
5. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan, sikap, pengawasan, *punishment* dengan tindakan pemakaian APD di PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9.

### 5.2 Saran

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

1. Perlu adanya pelatihan secara berkala untuk meningkatkan pengetahuan pekerja terkait pemakaian APD berdasarkan bahaya yang ada di tempat kerja.
2. Perlu penambahan rambu-rambu pemakaian APD yang dapat disesuaikan dengan peraturan yang ada. Adanya tempat penyimpanan APD di luar area kerja yang bertujuan agar pekerja menggunakan APD sebelum memasuki area kerja.
3. Bagi pekerja perlu peningkatan kesadaran untuk memakai APD sesuai peraturan yang berlaku guna melindungi diri dari bahaya-bahaya yang ada di tempat kerja.
4. Peningkatan pengawasan terhadap pemakaian APD pada pekerja oleh pihak K3 dengan adanya tim keamanan yang menjaga pintu masuk area kerja dengan tugas memeriksa kelengkapan APD pada pekerja sebelum memasuki area kerja.
5. Adanya sanksi yang tegas terhadap pekerja yang melanggar peraturan khususnya dalam pemakaian APD.

### DAFTAR PUSTAKA

- Budiarto, E. 2002. *Biostatistika untuk Kedokteran dan Kesehatan Masyarakat. Dalam; Arlinda sari Wahyuni. 2007. Statistika kedokteran.*
- Budiarto. 2003. *Biostatistika untuk Kedokteran dan Kesehatan Masyarakat.* Jakarta: EGC.
- Departemen Tenaga Kerja RI. 2005. *Himpunan Petunjuk (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) di Indonesia.* Jakarta : Yayasan Pendidikan Widyadhana Atmaja.
- Dalimunthe, M. 2012. *Analisis Trend Kecelakaan Dari Tahun 2007 Sampai Dengan tahun 2011 Berdasarkan Data PT JAMSOSTEK(PERSERO) Kantor Cabang Gatot Subroto I.* Tesis S2 Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.
- Disnakertrans Provinsi Jatim. 2013. *Budayakan Keselamatan Kerja.* [Serial Online]. <http://disnakertransduk.jatimprov.go.id/majalah-sdm-plus/75-edisi-145-januari-2013/829-bulan-k3-budayakan-keselamatan-kerja>. Diakses 3 Maret 2014.
- Draft ANSI Z535.4 *Standard for Product Safety Signs and Labels*
- Elfrida, N. 2006. *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Penggunaan Alat Pelindung Diri pada Pekerja Bagian Produksi Packing PT.KCI Jakarta tahun 2006.* Skripsi Program Studi Sarjana Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Health and Safety Authority. 2010. *Guide to the Safety, Health and Welfare at Work (General Application) Regulations 2007 (Amended May 2010).*
- Hendra, Y. 2011. *Beberapa Faktor yang Berhubungan dengan Praktik Pemakaian Alat Pelindung Diri (APD)pada Radiografer di Instalasi Radiologi 4 Rumah Sakit di Kota Semarang.* Jurnal Alumni dan Pengajar Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Semarang.
- HSE Books. 2009. *Safety Signs and Signals ISBN 978 0 7176 6359 0.* Health and Safety Executive.
- Hoetomo. 2005. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia.* Jakarta: Mitra Pelajar Swadayana.
- Kusuma, I. 2004. *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Perilaku Penggunaan Alat Pelindung Pendengaran pada Pekerja Bagian Die Casting PT. X tahun 2004.* Tesis Program Magister Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Lingasari. 2008. *Faktor-faktr yang Mempengaruhi Perilaku Terhadap Penggunaan Alat Pelindung Diri di Departemen Engineering PT. Indah Kiat Pulp&Paper tbk Tangerang tahun 2008.* Skripsi Sarjana Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.



- M. Nazir. 2005. *Metodologi Penelitian*. Bogor : Ghalia Indonesia.
- Maryam, R. Siti. 2008. *Mengenal Usia Lanjut dan Perawatannya*. Jakarta: Salemba Medika.
- Mulyanti, Dedek. 2008. *Faktor Predisposing, Enabling, dan Reinforcing Terhadap penggunaan Alat Pelindung Diri dalam Asuhan Persalinan Normal di Rumah Sakit Meuraxa Banda Aceh tahun 2008*. Tesis Pscasarjana Universitas Sumatera Utara.
- Notoatmodjo, S. 2007. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT. Rineke Cipta.
- Notoatmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Ruhyadi. 2008. *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Perilaku Kepatuhan Penggunaan APD pada Karyawan Bagian Press Shop di PT. Almasindo II Kabupaten Bandung Barat tahun 2008*. Jurnal Kesehatan Kartika Stikes A. Yani.
- Saryono. 2011. *Metodologi Penelitian Kesehatan Penuntun Praktis bagi pemula*. Yogyakarta: Mitra Cendiki Press.
- Sigit, Ireng. 2011. *Behavioral Determinans Workers In The Use Of PPE Based On Hazard Assesment in Foundry Company Ceper Klaten*. Jurnal Program Diploma III Teknik Mesin Fakultas Teknik UNDIP.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. alfabet. Bandung.
- Suma'mur. 1996. *Hygiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. PT. Gunung Agung. Jakarta.
- Suma'mur. 2009. *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan*. Jakarta: CV Haji Masagung.
- Suwita. 2014. *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pemakaian ALat Pelindung Diri (APD) pada Pekerja "Stimulasi" di Unit Pendresan PT. Socfin Indonesia Tanah Besih tahu 2014*. Skripsi Sarjana Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara.
- Tambunan, T. 2007. *Personal Protective Equipment*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja.
- Wibowo, A. 2010. *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Perilaku Penggunaan Alat Pelindung Diri di Areal Pertambangan PT. ANTAM Tbk Unit Bisnis Pertambangan Emas Pongkor Kabupaten Bogor*. Skripsi. FK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.

Lampiran A. Inform Consent



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT**

JL. Kalimantan I/93 Telp.(0331) 337878,322996 Fax (0331) 322995 Jember (68121)

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama :

Alamat :

Usia :

Menyatakan persetujuan saya untuk membantu dengan menjadi subyek dalam penelitian yang dilakukan oleh :

Nama : Dias Eka Agustina

Judul : Determinan Tindakan Pemakaian Alat Pelindung Diri (APD)

Prosedur penelitian ini tidak menimbulkan resiko atau dampak apapun terhadap saya dan keluarga saya. Saya telah diberi penjelasan mengenai hal tersebut di atas dan saya diberi kesempatan menanyakan hal-hal yang belum jelas dan telah diberikan jawaban dengan jelas dan benar.

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

Jember, 2014

Responden

( )



Lampiran B. Inform Consent




KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS JEMBER

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

JL. Kalimantan I/93 Telp.(0331) 337878,322996 Fax (0331) 322995 Jember (68121)

7	<i>Safety helmet</i> hanya berfungsi untuk melindungi kepala dari material/peralatan yang jatuh		
8	Salah satu syarat <i>safety helmet</i> yaitu memiliki kemampuan insulasi bahaya listrik		
9	Helm kelas C dirancang untuk tidak memberikan proteksi terhadap bahaya listrik		
10	Penggantian <i>safety helmet</i> dilakukan 4 tahun sekali untuk pemakaian setiap hari		
11	<i>Safety helmet</i> tidak harus memiliki sistem ventilasi		
12	<i>Safety glasse</i> melindungi mata pekerja dari benturan benda kecil dan kecepatan tinggi		
13	Tempat kerja yang mengandung benda melayang, <i>safety glasses</i> harus dilengkapi pelindung samping		
14	Kacamata biasa tidak memiliki kemampuan yang cukup untuk melindungi mata dari bahaya di tempat kerja		
15	Lensa abu-abu sesuai untuk penggunaan di luar ruangan		
16	Tameng muka dapat digunakan bagi perkerja pengelasan		
17	Alat pelindung telinga hanya berfungsi untuk mereduksi kebsingan		
18	<i>Ear plug</i> dapat menurunkan kebisingan 20-25 dB		
19	<i>Ear muff</i> digunakan di tempat bising yang berfrekuensi >2000Hz		
20	<i>Ear plug</i> lebih efektif untuk menurunkan tingkat kebisingan daripada <i>ear muff</i>		
21	Respirator berfungsi untuk melindungi bagian kepala		
22	Respirator dengan catridge berfungsi untuk menangkap zat-zat kimia		
23	Respirator pemurni udara dapat digunakan untuk menyaring udara		

24	Alat pemurni udara tidak boleh digunakan di tempat yang minim oksigen		
25	Pencucian respirator dilakukan dengan air tawar minimal 5 L		
26	Respirator dapat disimpan dimana saja		
27	<i>Safety shoes</i> berfungsi untuk melindungi kaki dari bahaya di tempat kerja		
28	 <p>Gambar di atas merupakan perintah untuk menggunakan <i>safety helmet</i> dan <i>kacamata</i></p>		

Lampiran B. Inform Consent



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS JEMBER

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

JL. Kalimantan I/93 Telp.(0331) 337878,322996 Fax (0331) 322995 Jember (68121)

Cocokkan gambar dengan nama APD!

 29. ....	 30. ....	 31. ....	 32. ....
 33. ....	 34. ....	 35. ....	 36. ....
 37. ....	 38. ....	 39. ....	 40. ....

a. Safety helmet

b. Ear muff

c. Ear plug

d. Kacamata biasa

e. Googles

f. Tameng muka

(face shield)

g. Full face

masker

h. Masker biasa

i. Masker katrit

j. Rompi

k. Pakaian

pelindung

l. Safety shoes

## I. Sikap

Berilah tanda *checklist* (√) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Anda!

No	Pernyataan	Sangat tdk setuju	Tidak setuju	Setuju	Sangat setuju
1.	APD sangat mengganggu pekerjaan				
2.	APD tidak selalu dipakai karena mengganggu pekerjaan				
3.	APD membantu untuk menurunkan tingkat risiko kecelakaan kerja				
4.	APD memperlambat kinerja				
5.	APD tidak perlu dipakai jika teman kerja ada yang tidak memakai				
6.	APD dipakai kalau mengerjakan pekerjaan dalam waktu lama				
7.	APD menambah beban kerja				
8.	APD berfungsi untuk melindungi diri dari bahaya di tempat kerja				
9.	APD tidak dapat dipakai jika rusak				
10.	APD menambah bahaya terhadap penggunaanya				
11.	APD tidak menghilangkan bahaya di tempat kerja				
12.	APD tidak harus dipakai setiap saat				
13.	APD tetap dipakai walaupun kotor				
14.	APD digunakan jika ada pengawasan				
15.	APD dipakai oleh pekerja lokal saja				
16.	APD memperlambat kinerja				
17.	APD dapat meningkatkan produktivitas kerja pada pekerja				
18.	APD sangat merugikan bagi pekerja				
19.	Adanya rambu-rambu pemakaian APD tidak membantu pekerja untuk memakai APD				
20.	Perusahaan wajib menyediakan APD untuk pekerjaanya				
21.	Perawatan APD merupakan kewajiban bagian K3				
22.	Perlu adanya perawatan terhadap APD				
23.	Memakai APD saat bekerja adalah suatu paksaan				

24.	Penyediaan APD harus sesuai dengan jumlah pekerja				
25.	Adanya sanksi mendorong pekerja untuk selalu memakai APD				

### III. Pengawasan

Berilah tanda *checklist* (√) pada kolom yang sesuai dengan jawaban Anda!

No.	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1	Apakah selama ini Anda bekerja ada pengawasan sehubungan penggunaan APD?		
2	Kapan pengawasan dilakukan?		
	a. Setiap hari		
	b. 1 minggu sekali		
	c. 1 bulan sekali		
	d. Pada saat tertentu		
3	e. Lain-lain		
	Siapakah yang melakukan pengawasan?		
	a. Petugas safety		
	b. Supervisor		
	c. Lain-lain		

### IV. Punishmet

Berilah tanda *checklist* (√) pada kolom yang sesuai dengan jawaban Anda!

No.	Pertanyaan	Jawaban	
		Ada/ya	Tidak
1	Apakah ada sanksi ketika pekerja tidak memakai APD?		
2	Bentuk sanksi:		
	a. Teguran (SP1, SP2, SP3)		
	b. Penonaktifan sementara		
	c. Pemotongan gaji		
	d. Blacklist		
3	Apakah sanksi tersebut selama ini dilaksanakan?		



**WAWANCARA KEPADA BAGIAN K3**

**I. Pengawasan**

1. Apakah dilakukan pengawasan terhadap penggunaan APD pada karyawan?  
.....
2. Kapan pengawasan tersebut dilakukan?  
.....
3. Siapa saja yang melaksanakan pengawasan?  
.....
4. Apakah bentuk pengawasan tersebut?  
.....
5. Adakah pengawasan terkait pemeliharaan APD?  
.....
6. Adakah pengawasan terkait penyediaan APD?  
.....
7. Dimana saja lingkup pengawasan tersebut?  
.....

**II. *Punishment***

1. Adakah sanksi kepada pekerja yang tidak menggunakan APD saat bekerja?  
.....
2. Berupa apakah sanksi tersebut?  
.....
3. Apakah sanksi tersebut dilaksanakan selama ini?  
.....
4. Kapan pelaksanaan sanksi diberikan kepada karyawan yang tidak menggunakan APD?  
.....

**V. Pemasangan Rambu-rambu**

Berilah tanda *checklist* (√) pada kolom yang sesuai dengan observasi!

No.	APD	Ada	Tidak Ada	Keterangan
1	<i>Safety Helmet</i>			
2	<i>Safety Shoes</i>			
3	Pelindung pernafasan: a. Masker debu b. Masker katrit			
4	Pelindung mata: a. <i>Spectacles</i> b. <i>Goggles</i> c. Tameng muka d. <i>Full face masker</i>			

**VI. Ketersediaan APD**

Isilah kolom dibawah ini sesuai dengan observasi!

No.	Objek yang diamati	<i>Safety Helmet</i>	<i>Safety Shoes</i>	<i>Masker</i>	<i>Safety goggles</i>
1	Jumlah APD				
2	Jumlah locker				
3	Penggantian				
4	Bentuk Sarana Informasi				
5	Kondisi				

Lampiran C. Inform Consent



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN  
KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

JL. Kalimantan I/93 Telp.(0331) 337878,322996 Fax (0331) 322995 Jember (68121)

Bagian :

NO.	Nama	Pemakaian APD					
		Safety Helmet			Safety Shoes		
		P		TP	P		TP
		B	S		B	S	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							

Lampiran C. Inform Consent



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN  
KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

JL. Kalimantan I/93 Telp.(0331) 337878,322996 Fax (0331) 322995 Jember (68121)

Bagian :

NO.	Nama	Pemakaian APD					
		Masker			Safety goggles		
		P		TP	P		TP
		B	S		B	S	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							

Lampiran D. Dokumentasi



Gambar 1. Rambu-rambu Pemakaian APD area TT



Gambar 2. Papan Rambu-rambu di Pintu Masuk



Gambar 3. Pintu Masuk Area



Gambar 4. Rambu-rambu Pemakaian APD di Jetty Area



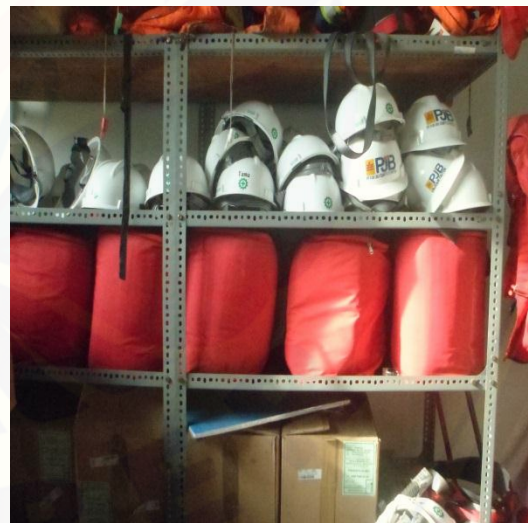
Gambar 5. Pengisian Kuesioner Oleh Responden di Area *Harmes II*



Gambar 6. Contoh Penggunaan APD yang Salah

No	Nama / Jenis	Spesifikasi	Jumlah / Satuan	Keterangan
1	Masker	2. jenis/merk/ dan bahan disesuaikan dengan risiko dari B3, APD, GARA, DPA, dan lain-lain (L3/L4/L5)	200	Masker 3 1/2 in. 2000-2000
2	Penutup Kepala	2. jenis/merk/ dan bahan disesuaikan dengan risiko dari B3, APD, GARA, DPA, dan lain-lain (L3/L4/L5)	10	Penutup 1. 2000-2000
3	Penutup Kepala	2. jenis/merk/ dan bahan disesuaikan dengan risiko dari B3, APD, GARA, DPA, dan lain-lain (L3/L4/L5)	10	Penutup 1. 2000-2000

Gambar 7. Dokumen Pengadaan APD



Gambar 6. Tempat Penyimpanan APD di Gudang

1. Pemakaian APD

**pemakaian APD \* punishment Crosstabulation**

		punishment		Total
		ada	tidak ada	
pemakaian APD	memakai	11	9	20
	tidak memakai	15	0	15
Total		26	9	35

2. Umur

**Crosstab**

			tindakan pemakaian APD		Total
			memakai	tidak memakai	
Umur <=25	Count	12	9	21	
	Expected Count	12.0	9.0	21.0	
>25	Count	8	6	14	
	Expected Count	8.0	6.0	14.0	
Total	Count	20	15	35	
	Expected Count	20.0	15.0	35.0	

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.000 <sup>a</sup>	1	1.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.000	1	1.000		
Fisher's Exact Test				1.000	.637
Linear-by-Linear Association	.000	1	1.000		
N of Valid Cases	35				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.00.

b. Computed only for a 2x2 table

3. Pendidikan

Crosstab

			tindakan pemakaian APD		Total
			memakai	tidak memakai	
pendidikan	menengah	Count	18	11	29
		Expected Count	16.6	12.4	29.0
	tinggi	Count	2	4	6
		Expected Count	3.4	2.6	6.0
Total		Count	20	15	35
		Expected Count	20.0	15.0	35.0

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.676 <sup>a</sup>	1	.195		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.708	1	.400		
Likelihood Ratio	1.669	1	.196		
Fisher's Exact Test				.367	.200
Linear-by-Linear Association	1.628	1	.202		
N of Valid Cases	35				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.57.

b. Computed only for a 2x2 table

4. Masa Kerja

Crosstab

			tindakan pemakaian APD		Total
			memakai	tidak memakai	
masa kerja	<=5 tahun	Count	17	12	29
		Expected Count	16.6	12.4	29.0
	>5 tahun	Count	3	3	6
		Expected Count	3.4	2.6	6.0
Total		Count	20	15	35
		Expected Count	20.0	15.0	35.0



**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.151 <sup>a</sup>	1	.698	1.000	.519
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.150	1	.699		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	.147	1	.702		
N of Valid Cases	35				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.57.

b. Computed only for a 2x2 table

5. Pengetahuan

**Crosstab**

			tindakan pemakaian APD		Total
			memakai	tidak memakai	
pengetahuan	baik	Count	18	7	25
		Expected Count	14.3	10.7	25.0
	kurang	Count	2	8	10
		Expected Count	5.7	4.3	10.0
Total		Count	20	15	35
		Expected Count	20.0	15.0	35.0

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	7.887 <sup>a</sup>	1	.005	.008	.007
Continuity Correction <sup>b</sup>	5.906	1	.015		
Likelihood Ratio	8.148	1	.004		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	7.661	1	.006		
N of Valid Cases	35				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.29.

b. Computed only for a 2x2 table

6. Sikap

**Crosstab**

			tindakan pemakaian APD		Total
			memakai	tidak memakai	
sikap mendukung	Count	18	3	21	
	Expected Count	12.0	9.0	21.0	
tidak mendukung	Count	2	12	14	
	Expected Count	8.0	6.0	14.0	
Total	Count	20	15	35	
	Expected Count	20.0	15.0	35.0	

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	17.500 <sup>a</sup>	1	.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	14.705	1	.000		
Likelihood Ratio	19.095	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	17.000	1	.000		
N of Valid Cases	35				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.00.

b. Computed only for a 2x2 table

7. Pengawasan

**pemakaian APD \* PENGAWAS Crosstabulation**

		PENGAWAS		Total
		Pernah	tidak pernah	
pemakaian APD	memakai	9	11	20
	tidak memakai	15	0	15
Total		24	11	35

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	12,031(b)	1	,001		
Continuity Correction(a)	9,615	1	,002		
Likelihood Ratio	16,049	1	,000		
Fisher's Exact Test				,001	,000
Linear-by-Linear Association	11,688	1	,001		
N of Valid Cases	35				

a Computed only for a 2x2 table

b 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,71.

8. *Punishment*

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
pemakaian APD * punishment	35	97,2%	1	2,8%	36	100,0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	9,087(b)	1	,003		
Continuity Correction(a)	6,883	1	,009		
Likelihood Ratio	12,378	1	,000		
Fisher's Exact Test				,004	,002
Linear-by-Linear Association	8,827	1	,003		
N of Valid Cases	35				

a Computed only for a 2x2 table

b 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,86.