FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN PEMAKAIAN ALAT PELINDUNG MUKA PADA PENGELAS DI BENGKEL LAS LISTRIK KAWASAN BARITO KOTA SEMARANG

Skripsi

Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

Oleh :

Wahyu Adi Bintoro
NIM 6450405541

JURUSAN ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2010

ABSTRAK

Wahyu Adi Bintoro, 2010**, Faktor yang berhubungan dengan Pemakaian Alat Pelindung Muka pada Pengelas di Bengkel Las Listik Kawasan Barito Kota Semarang,** Skripsi, Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang, Pembimbing I: Eram Tunggul Pawenang, S.KM, M.Kes., Pembimbing II: Drs. Bambang Wahyono, M.Kes.

Kata kunci : Pemakaian APD

Bahaya – bahaya lingkungan kerja baik fisik maupun bahaya kimia yang berpotensi menimbulkan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja perlu dikendalikan. Terdapat berbagai cara untuk menanggulangi bahaya dan gangguan tersebut dan cara-cara misalnya pengendalian secara teknik pengendalian secara administratif dan alat pelindung diri. Terkait dengan implementasi alat pelindung diri, banyak aspek yang berpengaruh diantaranya adalah faktor manusia, lingkungan, kondisi spesifik alat pelindung diri. Permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah faktor apakah yang berhubungan dengan pemakaian alat pelindung muka pada pengelas di bengkel las listrik kawasan Barito Kota Semarang.

Jenis penelitian ini bersifat *explanatory research* (penelitian penjelajah) dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh tenaga pengelas di bengkel las listrik kawasan Barito sebanyak 20 responden. Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah *total sampling*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner. Analisis data dilakukan secara univariat dan analisis bivariat (menggunakan uji *chi-square* dengan $\alpha = 0,05$).

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa faktor yang tidak berhubungan dengan pemakaian alat pelindung muka yaitu pengetahuan (ρ value 0,157) dan sikap (ρ value 1,00), umur (ρ value 0,653), pendidikan (ρ value 1,00), masa kerja (ρ value 0,653).

Saran yang dapat diajukan pada tenaga pengelas yaitu diharapkan lebih meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan sikap yang mundukung akan pentingnya pemakaian alat pelindung diri tameng muka pada waktu melakukan pengelasan untuk keselamatan dan kesehatan kerja mereka, bagi dinas kesehatan perlu meningkatkan pemantauan, penyuluhan, dan pembinaan keselamatan dan kesehatan tenaga pengelas mengenai pentingnya pemakaian alat pelindung diri tameng muka.

ABSTRACT

Wahyu Adi Bintoro, 2010, **Factors related to Using Face Shield by Workers in The Machine Shop of Weld in Barito, Semarang City**, Final Project, Department of Public Health Sciences, Faculty of Sport Sciences, Semarang State of University , First Advisers: Eram Tunggul Pawenang, S.KM, M.Kes., Second Adviser: Drs. Bambang Wahyono, M.Kes.

Keyword: using of APD

We have to control environment's dangers both physical factors and chemistry factors which cause the accidents and the diseases. There are some ways to cope with the effect of environment's dangers such as control technically, control administratively and using self protection equipments. There are many aspects which related to implementation of use self protection equipments, for example: human factors, environment factors, and equipments' characters. The problems are going to investigate in this research is what kinds of factors that related to using face shield by workers in the machine shop of weld in Barito, Semarang City.

The character of this research is explanatory research which use cross sectional as the way. The population of this research is workers in the machine shop of weld that amount are 20 persons. The technique which use in taking sample is total sampling. The instruments which use in this research are questioner. Data analysis is implemented by univariat analysis and bivariat analysis (using test chi square $\alpha = 0,05$).

According to the result of the result, it can conclude that factors which not related to using protection equipments are knowledge (ρ value 0,157) and behavior (ρ value 1,00), age (ρ value 0,653), education (ρ value 1,00), experience (ρ value 0,653).

Suggestions that can be given for workers are improve their knowledge, awareness and behavior that support the importance of using protection equipments especially face shield for their safety and healthy when they do their work. And for Department of Labor Force need to improve the monitoring, the illumination and providing guidance the importance of using protection equipments especially face shield for the safety and the health of workers.

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul " **Faktor yang berhubungan dengan Pemakaian Alat Pelindung Muka pada Pengelas di Bengkel Las Listrik Kawasan Barito Kota Semarang**" telah dipertahankan di hadapan Sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang pada tanggal 8 Maret 2010 dan telah diperbaiki serta mendapat pengesahan dari Panitia Ujian dan para Penguji Skripsi.

Mengesahkan

Panitia dan Penguji	Nama dan Tanda Tangan	Tanggal Penandatanganan
Ketua Panitia Ujian Skripsi	Drs. H. Harry Pramono, M.Si. NIP. 19591019.198503.1.001	
Sekretaris Ujian Skripsi	dr. H. Mahalul Azam, M.Kes. NIP. 19751119.200112.1.001	
Penguji I	Drs. Sugiharto, M.Kes. NIP. 19550512.198601.1.001	
Penguji II	Eram Tunggul Pawenang, S.KM,M.Kes. NIP. 19740928. 200312.1.001	
Penguji III	Drs. Bambang Wahyono, M.Kes. NIP. 19600610.198703.1.002	

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN UNNES

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

Cara menjaga keselamatan dan kesehatan waktu bekerja sangat penting diketahui dan dilaksanakan oleh semua tenaga kerja untuk mengurangi timbulnya bahaya (Maman Suratman, 2007:74).

PERSEMBAHAN

Kupersembahkan skripsi ini untuk :

1. Ayahanda (Subiman) dan Ibunda (Sri Lestari) tersayang sebagai dharma bakti Ananda.
2. Almamater UNNES .

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN UNNES

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah AWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga skripsi yang berjudul "**Faktor yang berhubungan dengan Pemakaian Alat Pelindung Muka pada Pengelas di Bengkel Las Listrik Kawasan Barito Kota Semarang**" dapat terselesaikan dengan baik. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk melengkapi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat di Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat pada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang.

Sehubungan dengan pelaksanaan penelitian sampai tersusunnya skripsi ini, dengan rasa rendah hati disampaikan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Pembantu Dekan Bidang Akademik Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang, Bapak Drs. Said Junaidi, M. Kes., atas ijin penelitian.
2. Ketua Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang, Bapak dr. H. Mahalul Azam, M. Kes., atas persetujuan penelitian.
3. Pembimbing I, Bapak Eram Tunggul Pawenang, S.KM, M.Kes., atas bimbingan, arahan serta masukan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Pembimbing II, Bapak Drs. Bambang Wahyono, M.Kes., atas bimbingan, arahan serta masukan dalam penyusunan skripsi ini.

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

5. Dosen Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, atas bekal ilmu pengetahuan selama kuliah.
6. Pemilik Bengkel Las Listrik di Kawasan Barito Kota Semarang, atas ijin penelitian dan waktunya untuk penelitian ini.
7. Ayahanda Subiman dan Ibunda Sri Lestari atas motivasi, perhatian, dan doa dalam penyusunan skripsi ini.
8. Teman baikku (Zeky, Bramanta, Yuda, Hengky dan teman-teman IKM kelas C) atas bantuan, doa, dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
9. Teman-teman IKM' 05 atas bantuan dan motivasinya dalam penyusunan skripsi ini.
10. Suci Rokhani, atas motivasi dan dukungannya dalam penyusunan skripsi ini.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, atas bantuan dalam penyusunan skripsi ini.

Disadari sepenuh hati bahwa skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan sehingga masukan dan kritikan yang membangun sangat diharapkan demi sempurnanya skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

PERPUSTAKAAN
UNNES

Semarang, Maret 2010

Penyusun

DAFTAR ISI

Halaman

JUDUL i

ABSTRAK ii

ABSTRACT iii

PENGESAHAN iv

MOTTO DAN PERSEMBAHAN v

KATA PENGANTAR vi

DAFTAR ISI viii

DAFTAR TABEL xii

DAFTAR GAMBAR xiii

DAFTAR LAMPIRAN xiv

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 5

1.3 Tujuan Penelitian 5

1.4 Manfaat Penelitian 5

1.5 Keaslian Penelitian 7

1.6 Ruang Lingkup Penelitian 8

BAB II LANDASAN TEORI 10

2.1 Definisi Las 10

2.1.1 Jenis Las Listrik 10

2.1.2 Peralatan Las Listrik 12

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

2.1.3 Potensi Bahaya dalam Pengelasan 13

2.1.4 Pengertian Alat Pelindung Diri 15

2.1.5 Pemakaian APD 15

2.1.6 Tujuan Alat Pelindung Diri 16

2.1.7 Pemilihan APD 17

2.1.8 Jenis Alat Pelindung Diri bagi Pekerja Las 18

2.1.9 Alat Pelindung Muka dan Tangan 19

2.1.10 Pemeliharaan Alat Pelindung Diri 23

2.1.11 Penyimpanan Alat Pelindung Diri 23

2.1.12 Pelatihan Alat Pelindung Diri 23

2.1.13 Dasar Hukum Penggunaan Alat Pelindung Diri 24

2.2 Faktor yang Mempengaruhi Penggunaan Alat Pelindung Muka.....25

2.2.1 Kapasitas Kerja 25

2.2.2 Beban Kerja 29

2.2.3 Beban Tambahan pada Lingkungan Kerja 30

2.3 Kerangka Teori 31

BAB III METODELOGI PENELITIAN 32

3.1 Kerangka Konsep 32

3.2 Hipotesis Penelitian 32

3.3 Jenis dan Rancangan Penelitian 32

3.4 Variabel Penelitian 33

3.5 Definisi Operasional dan Skala Pengukuran 33

3.6 Populasi dan Sampel Penelitian 35

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

3.7 Instrumen Penelitian 35

3.8 Sumber Data Penelitian 37

3.9 Teknik Pengambilan Data 38

3.10 Teknik Pengolahan Data 8

3.11 Analisis Data 39

BAB IV HASIL PENELITIAN 41

4.1 Gambaran Umum 41

4.2 Hasil Penelitian 42

4.2.1 Analisas Univariat 42

4.2.1.1 Distribusi Frekuensi Umur 42

4.2.1.2 Distribusi Frekuensi Pendidikan 42

4.2.1.3 Distribusi Frekuensi Pengetahuan.....43

4.2.1.4 Distribusi Frekuensi Masa Kerja.....43

4.2.1.5 Distribusi Frekuensi Sikap.....43

4.2.1.6 Distribusi Frekuensi Pemakaian APD Tameng Muka 44

4.2.2 Analisis Bivariat.....44

4.2.2.1 Hubungan antara Umur dengan Pemakaian APD 44

4.2.2.2 Hubungan antara Pendidikan dengan Pemakaian APD 45

4.2.2.3 Hubungan antara Pengetahuan dengan Pemakaian APD 46

4.2.2.4 Hubungan antara Masa Kerja dengan Pemakaian APD 47

4.2.2.5 Hubungan antara Sikap dengan Pemakaian APD 48

BAB V PEMBAHASAN 50

5.1 Analisis Univariat 50

5.2 Analisis Bivariat.....53

5.3 Keterbatasan Penelitian 58

BAB VI SIMPULAN DAN SARAN 59

6.1 Simpulan 59

6.2 Saran 59

DAFTAR PUSTAKA 60

LAMPIRAN 62

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian 7

Tabel 1.2 Perbedaan Penelitian 8

Tabel 3.1 Definisi Operasional dan Skala Pengukuran 33

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Responden menurut Umur.....42

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Responden menurut Pendidikan 42

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Responden menurut Pengetahuan.....43

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Responden menurut Masa Kerja.....43

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Responden menurut Sikap 44

Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Responden menurut Pemakaian APD 44

Tabel 4.7 Hasil Tabel Silang Variabel Umur dengan Pemakaian APD.....45

Tabel 4.8 Hasil Tabel Silang Variabel Pendidikan dengan Pemakaian APD.....46

Tabel 4.9 Hasil Tabel Silang Variabel Pengetahuan dengan Pemakaian APD.....47

Tabel 4.10 Hasil Tabel Silang Variabel Masa Kerja dengan Pemakaian APD 48

Tabel 4.11 Hasil Tabel Silang Variabel Sikap dengan Pemakaian APD 49

PERPUSTAKAAN
UNNES

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1 Alat Pelindung Pengelasan.....21

Gambar 2 Tameng Muka 21

Gambar 3 Kerangka Teori.....31

Gambar 4 Kerangka Konsep 32

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran **Halaman**

1 Kuesioner Penelitian 62

2 Data Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian 65

3 Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian.....67

4 Data Penelitian di Bengkel Las Listrik Kawasan Barito.....69

5 Data Analisis Univariat 75

6 Data Analisis Bivariat 77

7 Daftar Nama Responden 85

8 Data Frekuensi 87

9 Surat Keputusan Dosen Pembimbing 90

10 Surat Permohonan Ijin Penelitian Kepada Kepala Bengkal Las Listrik 91

11 Surat Permohonan Ijin Penelitian Kepada Kepala Kesbanglinmas 92

12 Surat Ijin Penelitian Kesbanglinmas 93

13 Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian 94

14 Surat Keputusan Dosen Penguji 95

15 Dokumentasi Penelitian 96

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan nasional Indonesia tergantung pada sumber daya manusia itu sendiri, diantaranya bidang kesehatan, terutama pada setiap penduduk usia produktivitas. Dimana penduduk pada usia produktivitas ini banyak yang bekerja di beberapa lapangan kerja baik formal atau informal. Kesehatan masyarakat terutama masyarakat pekerja, perlu mendapat perhatian karena setiap pekerjaan mempunyai resiko baik terhadap kesehatan pekerja itu sendiri maupun masyarakat di sekitar tempat kerja. Resiko tersebut ada hubungannya dengan penyakit akibat kerja maupun kecelakaan kerja sehingga dapat menurunkan produktivitas kerja (Anisa Melati Farida, 2006:1).

Program kesehatan kerja juga meliputi kesehatan para buruh dan pekerja pabrik lainnya dikarenakan Indonesia adalah negara dengan tingkat kesadaran yang sangat rendah dalam hal program kesehatan dan keselamatan kerja. Terbukti masih tingginya angka kecelakaan kerja dan keracuan kerja yang dihadapi para pekerja di negara ini baik secara langsung maupun tidak langsung (A.M. Sugeng Budiono, 2003:71).

Bahaya-bahaya lingkungan kerja baik bahaya fisik maupun bahaya kimia perlu dikendalikan sedemikian rupa sehingga tercipta suatu lingkungan kerja yang nyaman, sehat dan nyaman. Bahaya-bahaya lingkungan kerja tersebut seperti

PERPUSTAKAAN UNNES

penyakit akibat kerja, penyakit akibat hubungan kerja dan kecelakaan akibat kerja. Terdapat barbagai cara untuk menanggulanginya bahaya-bahaya tersebut dan cara-cara misalnya pengendalian secara teknik *(mechanical/engineering control),* pengendalian secara administratif *(administrative control)* dan alata pelindung diri *(personal protective equipment).* Penggunaan APD merupakan pilihan terakhir dalam melindungi kesehatan dan keselamatan pekerja dari potensi bahaya, dalam hal ini APD dilakukan setelah pengendalian teknik dan administratif tidak mungkin lagi diterapkan (A. Siswanto, 2003:1).

Faktor yang berhubungan dengan kecelakaan kerja dapat dibagi menjadi beberapa faktor, yaitu faktor lingkungan kerja, jenis pekerjaan dan faktor manusia. Faktor lingkungan kerja meliputi zat kimia, fisika dan biologi. Faktor pekerjaan meliputi lama kerja dan jenis pekerjaan dengan pemakaian APD. Sedangkan faktor manusia meliputi umur, pengetahuan, pengalaman kerja, watak, ketrampilan, kelelahan, jenis kelamin dan jenis pekerjaan (Sumakmur, P.K, 1996).

Cara menjaga keselamatan waktu bekarja sangat penting diketahui dan dilaksanakan oleh seorang operator las atau tenaga kerja, karena dalam pekerjaan mengelas banyak sekali kemungkinan timbulnya bahaya jika tidak berhati-hati dan tidak memperhatikan peraturan keselamatan kerja. Kesalahan menggunakan alat dan berbuat ceroboh akan menimbulkan kerusakan dan bahaya, baik bagi peralatannya maupun operator las atau tenaga kerja itu sendiri (Maman Suratman, 2007:74).

Telah diketahui bahwa pemakaian alat pelindung diri dapat menimbulkan berbagai masalah misalnya rasa ketidaknyaman, membatasi gerakan dan persepsi

sensoris dari pemakainya. Sekalipun *Engineering Control* merupakan cara pengendalian yang baik, namun pengalaman sering menunjukkan bahwa cara pengendalian ini tidak selalu bisa diterapkan di tempat kerja atau bila dapat diterapkan hasilnya masih belum dan bahkan tidak memuaskan karena berbagai faktor diantaranya adalah desain tidak semua bahan kimia yang toksik

Usaha sektor informal merupakan sektor kegiatan ekonomi marginal atau kegiatan ekonomi kecil-kecilan. Biasanya dikaitkan dengan usaha kerajianan tangan, dagang,usaha lain secara kecil-kecilan. Sekarang ini kontruksi las semakin diminati oleh masyarakat, sehingga pelaksanaan pekerjaan las juga menjadi meningkat. Peningkatan volume kerja ini beresiko meningkatkan kecelakaan kerja. Kecelakaan kerja umumnya disebabkan karena cara memakai alat yang salah, pemakaian pelindung yang kurang baik dan kesalahan-kesalahan yang lain. Salah satu bentuk pejanan lingkungan dalam pengelasan adalah sinar ultra violet dan sinar inframerah. Sinar-sinar tersebut apabila terus menerus mengenai pekerja dapat mengiritasi lensa mata yang ditandai dengan keluhan rasa pedih, gatal dan pandangan menjadi gelap dalam sementara waktu (A. Siswanto, 2003:122).

PERPUSTAKAAN UNNES

Upaya mencegah timbulnya penyakit khususnya khususnya pada tenaga kerja dapat dilakukan malalui berbagai cara pengendalian yaitu pengendalian secara teknik, administrasi dan pemakaian APD. Pemakaian APD marupakan cara terakhir guna menanggulangi bahaya yang terjadi di tempat kerja. Macam alat pelindung diri di antaranya alat pelindung kepala, pelindung kaki, pakaian pelindung, tali dan sabuk pengaman. Jenis alat pelindung diri yang digunakan,

baik yang merupakan tingkatan terakhir maupun yang selalu dikenakan, harus sesuai dengan potensi bahaya yang dihadapi serta sesuai dengan bagian tubuh yang dilindungi (Niken Diana Habsari, 2003:329).

Dalam hal ini, perlu ditekankan bahwa peraturan 7 dari *Control of Substance Hazardous to Health* (COSSH) secara khusus menyatakan bahwa pengendalian harus dilakukan melalui upaya-upaya selaian penyediaan alat pelindung diri, tetapi jika upaya lain tidak dapat melindungi atau memberikan pengendalian yang cukup, di samping itu harus disediakan alat pelindung diri yang sesuai dan memadai untuk pengendalian pemajanaan (Harrington, J.M dan F.S. Gill, 2003:247)

Sebagaimana tercantum pada Undang-Undang Nomer 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja, pada pasal 12 mengatur mengenai hak dan kewajiban tenaga kerja untuk memakai alat-alat pelindung diri. Pasal 14 menyebutkan bahwa pengusaha wajib menyediakan secara cuma-cuma semua alat perlindungan diri yang diwajibkan pada tenaga kerja yang berada di bawah pimpinannya dan menyediakan bagi setiap orang lain yang memasuki tempat kerja tersebut, disertai dengan petunjuk-petunjuk yang diperlukan (Disnakertrans, 2002:1).

Bengkel las di kawasan barito merupakan salah satu industri kecil yang berada di barito, Kecamatan Semarang Timur. Berdasarkan survey pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 2 Agustus 2009, di daerah tersebut 12 bengkel las terdapat 1-2 pekerja pengelas yang usianya 18-50 tahun. Jenis kelamin tenaga kerja di bengkel las ini semuanya adalah laki-laki. Jenis peker

jaan di bengkel las ini di bagi menjadi beberapa bagian yaitu pemotongan bahan baku, perakitan, pengelasan, penggrendaan, pengamplasan dan pengecatan.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Albertus Ari Eka Prasetya pada tanggal 7 Juni 2007 dengan wawancara pada 21 tenaga pengelas di 10 bengkel las. Selain itu kecelakaan kerja yang pernah mereka alami diantaranya adalah terpukul, tertusuk dan tergores pada waktu pemotongan bahan, perakitan, penggerindaan dan pengamplasan. Selain itu 8 pekerja mengeluh mata merah, pedih pandangan menjadi gelap dalam waktu tertentu, 9 pekerja mengalami kulit wajah terasa terbakar serta kulit wajah mengelupas, sedangkan untuk pemakaian alat pelindung diri belum terlalu diperhatikan oleh tenaga kerja yaitu sebanyak, 15 orang (71,4%) pekerja tidak memakai topeng muka pada saat mengelas karena dianggap merepotkan, 15 orang (71,4%) tidak memakai sepatu sehingga kaki mereka terluka, 13 orang (61,9%) tidak memakai masker saat bekerja dan 13 orang (61,9%) tidak memakai kacamata gelap biasa saat bekerja.

Berdasarkan keadaan tersebut, maka penulis tertarik untuk menganalisis faktor yang berpengaruh terhadap pemakaian alat pelindung muka pada pengelas di bengkel las listrik kawasan Barito kota Semarang.

1.2 Rumusan Masalah

Adakah hubungan antara umur, pendidikan, pengetahuan, masa kerja dan sikap dengan pemakaian alat pelindung muka pada pengelas di bengkel las listrik kawasan Barito Kota Semarang?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara umur, pendidikan, pengetahuan, masa kerja dan sikap dengan pemakaian alat pelindung muka pada pengelas di bengkel las listrik kawasan Barito Kota Semarang.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat:

1.4.1 Untuk Peneliti

1. Dapat meningkatkan pengetahuan dan pengalaman dibidang keselamatan dan kesehatan kerja.
2. Dapat menambah wawasan dengan membandingkan antara teori yang pernah diperoleh di bangku kuliah dengan di lapangan seperti pemakaian alat pelindung diri berupa alat pelindung muka.
3. Sebagai pengalaman dalam menyusun proposal, penelitian dan penulisan hasil penelitian.

1.4.2 Untuk Pengelas

Manfaat yang ingin dicapai adalah untuk meningkatkan pengetahuan tentang manfaat penggunaan alat pelindung diri (APD) berupa alat pelindung muka saat bekerja.

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

1.4.3 Untuk Dinas Kesehatan Kota Semarang

Dapat menjadi sumbangan pemikiran dan bahan pertimbangan untuk membuat kebijakan serta perencanaan mengenai penggunaan alat pelindung diri (APD).

1.4.4 Untuk Masyarakat

Manambah pengetahuan dan wawasan tentang penggunaan alat pelindung diri (APD) khususnya alat pelindung muka untuk keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dalam upaya pengendalian dan pencegahan terjadinya kecelakaan akibat kerja dan penyakit akibat kerja.

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

1.5 Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

Jenis Penelitian	Nama Peneliti	Tahun dan Tempat Penelitian	Rancangan Penelitian	Variabel Penelitian	Hasil Penelitian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Faktor-faktor yang berpengerahi dengan pemakaian APD pada juru las listrik di wilayah Kecamatan Tembalang Kota Semarang	Anisa Melati Farida	2006, juru las listrik di Kecamatan Tembalang Kota Semarang.	*Explanatory research* dengan pendekatan *cross sectional.*	Variabel bebas : Umur, pendidikan, Lama kerja, pengetahuan responden tentang APD, sikap responden terhadap APD. Variabel Terikat : Pemakaian APD	70% responden tidak memakai topeng muka saat pengelasan, 60% menggunakan kacamata gelap, 70% responden tidak memakai sepatu saat bekerja dan 80% tidak memakai masker.

1.6 Perbedaan Penelitian

Tabel 1.2 Perbedaan Penelitian

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti	Tahun	Desain	Variabel
1.	Analisis faktor yang berpengaruh terhadap ketajaman penglihatan pada pekerja bengkel bagian pengelasan karbit di jalan Karang Kojo Utara Kota Semarang.	Darmini	2007	*explanatory research* dengan metode *cross sectional*	Variabel bebas : 1. Umur 2. Intensitas sinar las 3. Masa kerja 4. Riwayat penyakit DM dan hipertensi 5. Jumlah jam kerja per hari 6. Pemakaian APD kacamata Variabel terikat : Ketajaman penglihatan
2	Faktor-faktor yang berhubungan dengan pemakaian alat pelindung muka pada pengelas di bengkel las listrik kawasan Barito Kota Semarang.	Wahyu Adi Bintoro	2009	*explanatory research* dengan metode *cross sectional*	Variabel bebas 1. Umur 2. Pendidikan 3. Pengetahuan 4. Masa kerja 5. Sikap Variabel terikat : Pemakaian alat pelindung muka

1.7 Ruang Lingkup Penelitian

1.7.1 Ruang Lingkup Tempat

Ruang lingkup tempat penelitian ini dilakukan pada pengelas di bengkel las listrik kawasan Barito Kota Semarang.

1.7.2 Ruang Lingkup Waktu

Ruang lingkup waktu meliputi proses penyusunan proposal yang dilakukan pada bulan Agustus sampai November 2009 dan dilanjutkan penelitian pada bulan November 2009.

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN UNNES

1.7.3 Ruang Lingkup Materi

Ruang lingkup materi meliputi kajian tentang ilmu kesehatan masyarakat khususnya keselamatan dan kesehatan kerja, yang meliputi penggunaan alat pelindung diri (APD) berupa tameng muka pada pengelas di bengkel las listrik kawasan Barito Kota Semarang.

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Definisi Las

Las *(welding)* adalah suatu cara untuk menyambung dua benda padat dengan jalan mencairkannya melalui pemanasan. Tenaga panas ini perlu untuk mencairkan bahan bakar yang akan di sambungkan dan kawat las sebagai bahan pengisi. Setelah dingin dan membeku, terbentuklah ikatan yang kuat dan permanent (Anisa Melati Farida, 2006:10).

2.1.1 Jenis las listrik

2.1.1.1 Las tahanan listrik

Las tahanan listrik atau las bubur adalah cara mengelas dengan menggunakan tahanan (hambatan) listrik yang terjadi antara dua bagian logam yang akan disambungkan. Cara pengelasan ini digunakan pada las titik, las tekan, atau las rol Prinsip dari las lisrik adalah menyambungkan dua bagian logam lebih dengan jalan pelelehan dengan busur listrik. Cara mengkaitkan busur nyala tersebut adalah mendekatkan elektroda las ke benda kerja pada jarak beberapa millimeter. Untuk memperoleh busur nyala maka elektroda disentuhkan dengan benda kerja yang akan dilas setelah dapat dipastikan bahwa ada arus listrik mengalir ke elektroda ke benda kerja. Elektroda ditarik sedikit demi sedikit menjauhi benda kerja. Jarak antara benda kerja dan elektroda disebut panjang

PERPUSTAKAAN UNNES

busur nyala. Suhu busurnya sekitar 3800 ^{0}C oleh suhu yang tinggi tersebut elektroda dan logam meleleh (Maman Suratman, 2007:14).

2.1.1.2 Las busur dengan elektroda berselaput fluks

Las busur ini lebih dikenal umum dan banyak pemakainya. Busur yang listrik yang terjadi diantara elektroda dan bahan bakar dasar (benda kerja) akan mencairkan elektroda dan sebagian besar bahan bakar selabut elektroda yang turut terbakar akan mencair dan menghasilkan gas yang melindungi ujung elektroda, kawat las, busur listrik, dan daerah las disekitar busur listrik terhadap pengaruh udara luar (oksidasi)

2.1.1.3 Las busur gas TIG

Las busur gas TIG menggunakan *elektroda wolfram* yang tidak berfungsi sebagai bahan tambah. Busur listrik yang terjadi antara ujung *elektroda wofram* dan bahan dasarnya merupakan sumber panas (3800 ^{0}C), tidak ikut mencair saat terjadi busur listrik.

Tangkai las dilengkapi dengan osel keramik untuk menyambungka gas pelindung yang melindung daerah las dari pengaruh luar pada saat pengelasan. Sebagai gas pelindung digunakan gas organ, helium, atau campuran kedua gas tersebut yang pemakaiannya bergantung dari jenis logam yang aka dilas. Tangkas las TIG didinginkan dengan air yang bersih kulasi. Sebagaian bahan tambah digunakan kawat istrik tanpa selaput yang digerakan dan didekatkan kebusur listrik yang terjadi antara elektroda wolfram dengan bahan dasar.

2.1.1.4 Las busur gas MIG

Pada alas busur MIG, digunakan kawat las yang sekaligud berfungsi sebagai elektoda. Elektroda tersebut berupa gulingan kawat yang gerakannya diukur oleh motor listrik, kecepatan gerakan elektroda dapat diukur sesuai dengan kebutuhan.

Tangkai las dilengkapi dengan nosel logam untuk menyampurkan gas pelindung yang dicairkan dari botol gas melalui selang gas yang dipakai adalah karbondioksida unutk mengelasan baja dari bahan kawat orfan atau campuran organ dan helium unutk pengelasan aluminium dan baja tahan karat.

2.1.1.5 Las busur Rendam

Las busur rendam umunnya otomatik dan semi otomatik menggunakan *fluks* serbuk sebagai bahan pelindungnya. Busur istrik diantara ujung elektroda da bahan dasar berada dalam timbunan *fluks* serbuk, sehingga tidak terjadi sinar las keluar seperti las busur lainnya dan operator las tidak peru menggunakan kaca peindung.

Pada waktu pengelasan, *fluks* serbuk mencair dan membeku menutupi las. Sebagia *fluks* serbuk yang tidak mencair dapat dipakai lagi setelah dibersihkan dari terak las. Elektroda berupa kawat tanpa selaput bentuk gulungan (rol), digerakan maju dengan penggerak motor listrik dan kecepatannya dapat diukur sesuai dengan kebutuhan (Maman Suratman, 2007:16).

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

2.1.2 Peralatan las listrik

Perlengkapan las listrik yang tersedia dibengkel las listrik terbagi menjadi :

2.1.2.1 Alat Tangan

Alat tangan itu sendiri terbagi menjadi beberapa macam jenis yaitu : (1) Obeng; (2) Tang; (3) Palu; (4) Beberapa jenis alat potong seperti gunting dan gergaji.

2.1.2.2 Alat Ukur

Alat ukur terbagi menjadi beberapa jenis yaitu : (1) Multimeter; (2) Osiloskop; (3) Alat ukur mekanik seperti penggaris dan mikrometer; (4) Mega ohm.

2.1.2.3 Alat Simulasi Sumber

Alat simulasi sumber terdapat beberapa jenis yaitu : (1) Generator fungsi; (2) Sinyal injektor; (3) Sinyal tracer.

2.1.2.4 Alat Pembersih

Alat pembersih terdiri dari beberapa macam yaitu : (1) Sikat; (2) Kuas pembersih; (3) Lap; (4) Bahan pembersih (Daryanto, 2003:116).

2.1.3 Potensi Bahaya dalam Pengelasan

2.1.3.1 Kecelakaan karena Cahaya dan Sinar dalam Pengelasan

2.1.3.1.1 Kecelakaan karena sinar ultraviolet

Bila sinar ultraviolet yang terserap lensa dan korea mata melebihi jumlah tertentu maka pada mata akan terasa seakan-akan ada benda asing di dalamnya.

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

Dalam waktu antara 6 sampai 12 jam kemudian maka akan menjadi sakit selama 6 sampai 24 jam pada umumnya rasa sakit ini akan hilang setelah 28 jam.

2.1.3.1.2 Kecelakaan karena cahaya tampak

Semua cahaya tampak yang masuk ke mata akam diteruskan oleh lensa da kornea ke retina mata. Bila cahaya ini terlalu kuat maka mata aka segera menjadi lelah da kalau terlalu lama mungkin akan menjadi sakit. Rasa lelah dan sakit ini sifatnya juga hanya sementara.

2.1.3.1.3 Kecelakaan karena sinar inframerah

Adanya sinar inframerah tidak segera terasa oleh mata karena sinar ini lebih berbahaya, sebab tidak diketahui, tidak terlihat dan tidak terasa. Pengaruh sinar inframerah terhadap mata sama dengan pengaruh panas, yaitu menyebabkan pembengkakan pada kelopak mata, terjadinya korea, *prebiopia* yang terlalu dini dan terjadi kerabunan. Jenis disini akibat dari pada sinar inframerah jauh lebih berbahaya dari pada kedua cahaya yang lain (Darmini, 2007:27).

2.1.3.2 Kecelakaan karena listrik

Besarnya jutaan yang timbul karena listrik tergantung pada besarnya arus dan keadaan bahan manusia tingkat dari jutaan dan hubungnya dengan besarnya arus adalah: (1) Arus 1 mA hanya menimbulkan jutaan kecil saja dan tidak membahayakan; (2) Arus 5 mA akan memberikan stimulasi yang cukup tinggi pada otot dan menimbulkan rasa sakit; (3) Arus 10 mA akan menyebabkan rasa sakit yang hebat; (4) Arus 20 mA akan menyebabkan terjadi pengerutan pada otot sehingga orang yang terkena tidak dapat melepaskan dirinya tanpa bantuan orang

lain; (5) Arus 50 mA sudah sangat berbahaya; (6) Arus 100 mA akan menyebabkan kematian.

2.1.3.3 Kecelakaan karena debu dan gas pada asap las

Butir debu asap dengan ukuran 0,5 jam lebih bisa terhisap akan tertahan oleh bulu hidung dan bulu pipa pernapasan. Sebagian debu asap yang lebih halus akan terbawa masuk kedalam paru-paru. Dimana sebagian akan dihembuskan keluar kembali. Debu asap yang tertinggal akan melekat pada kantong udara diparu-paru dapat menimpulkan beberapa penyakit seperti sesak napas dan lain sebagainya.

2.1.3.4 Kecelakaan karena percikan dan terak las

Pada waktu membersihkan hasil lasan pecahan-pecahan percikan dan terak las dapat masuk kemata dan bisa menimbukan pembekakan. Selain itu percikan las letak bisa mengenai kulit menyebabkan luka bakar (Albertus Ari Eka P, 2007:13).

2.1.4 Pengertian Alat Pelindung Diri

Menurut ILO-Depnaker mendefinsikan bahwa alat pelindung diri (APD) adalah alat yang berfungsi melindungi pemakainya dari potensi bahaya yang sesuai ada di lingkungan kerja dengan mencegah adanya kontak antara pemakai dengan potensi bahaya tersebut.

Secara sederhana yang di maksud dengan alat pelindung diri (APD) adalah seperang kata alat yang digunakan tenaga kerja untuk melindungi sebagian atau seluruh tubuhnya dari adanya potensi bahaya atau kecelakaan kerja. Upaya mencegah penyakit khususnya pada tenaga kerja dapat dilakukan dengan berbagai

era pengendalian. Secara teknik, administrasi, dan pemakaian alat pelindung diri. Pemakaian alat pelindung diri merupakan cara terakhir guna menanggulangi bahaya yang terjadi di tempat kerja (A.M. Sugeng Budiono, 2003:329).

2.1.5 Pemakaian APD

Dalam kaitan dengan pemakaian alat pelindung diri terdapat tiga hal penting yang perlu diketahui atau dipertimbangkan sebelumnya, yaitu : (1) Apakah ditempat kerja ditemukan bahaya yang mengharuskan pekerja memakai alat pelindung diri? Bila ya, sejauh manakah tingkat dari bahaya tersebut? Untuk ini perlu identifikasi bahaya melalui pengukuran ditempat kerja dan analisis di laboratorium; (2) Sejauh mana perlindungan dibutuhkan oleh pekerja atau alat pelindung diri apa yang harus dipakai oleh pekerja?; (3) Bagaiamana seseorang dapat menjamin bahwa alat pelidung diri tidak hanya dipakai, tetapi digunakan secara tepat oleh pekerja? Dalam hal ini, masalah kenyamanan dan kepercayaan pekerja terhadap alat pelindung diri yang disediakan oleh perusahaan akan menentukan dipakai tidaknya alat pelindung tersebut (A. Siswanto, 2003:3).

Kewajiban memakai APD bila mamasuki tempat kerja yang berbahaya tidak hanya berlaku bagi pekerja saja, melainkan bagi pimpinan perusahaan, pengawas, kepala bagian dan siapa saja yang akan memasuki tempat tersebut. Oleh karena, itu pimpinan perusahaan dan pengawas harus memberi contoh yang baik kepada pekerja yaitu mereka hendaknya selalu memakai alat pelindung diri yang diwajibkan bila akan memasuki suatu tempat kerja yang berbahaya sehingga pekerja akan merasa bahwa pimpinan mereka dan pengawas betul-betul menaruh

perhatian yang sungguh-sungguh terhadap masalah kesehatan dan keselamatan kerja.

Instruksi baik secara lisan maupun tulis perlu diberikan kepada semua pekerja tentang perlengkapan dalam keadaan apa alat pelindung diri harus dipakai oleh pekerjaan (dipakai secara terus-menerus selama waktu kerja atau hanya pada saat melakukan pekerjaan tertentu). Demikian pula tentang keselamatan dan kesehatan kerja perlu dipasang ditempat kerja yang dapat dilihat dan dibaca mudah oleh pekerja (A. Siswanto, 2003:4).

2.1.6 Tujuan Alat Pelindung Diri

Upaya keselamatan dan kesehatan kerja merupakan salah satu aspek perlindungan tenaga kerja untuk mencapai produktifitas yang optimal. Pengendalian secara teknologis terhadap potensi bahaya atau penyakit akibat kerja merupakan pengendalian yang efektif dalam usaha pencegahan kecelakaan akibat kerja dan penyakit akibat kerja. Namun karena berbagi hambatan upaya tersebut belum dapat dilakukan secara sempurna.

Oleh karena itu penggunaan APD merupakan suatu kewajiban pemanfaatan APD untuk tenaga kerja sampai saat ini masih merupakan masalah yang rumit dan sulit dipecahkan.

Tujuan penggunaan APD adalah untuk melindungi tubuh dari bahaya pekerjaan yang dapat menyebabkan kecelakaan akibat kerja dan penyakit akibat kerja. Sehingga penggunaan alat pelindung bermanfaat bukan hanya untuk tenaga kerja juga bagi perusahaan (A.M. Sugeng Budiono, 2003:337).

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

2.1.7 Pemilihan APD

Potensi bahaya yang terdapat di setiap perusahaan berbeda-beda. Hal ini tergantung pada jenis produksi, jenis teknologi yang digunakan, bahab produksi dan proses produksi (A.M. Sugeng Budiono, 2003:330).

Langkah-langkah yang penting diperhatikan sebelum menentukan alat pelindung diri, yaitu : (1) Intentarisasi potensi bahaya yang dapat terjadi, langkah ini sebagai langkah awal agar alat pelindung diri yang digunakan sesuai kebutuhan; (2) Menentukan jumlah alat pelindung diri yang akan disediakan, jumlah tenaga kerja yang terpapar langsung menjadi prioritas utama. Dalam menentukan jumlah tergantung pula pada jenis alat pelindung diri yang digunakan sendiri-sendiri atau alat pelindung diri yang dapat dipakai secara bergantian; (3) Memilih kualitas atau mutu dari alat pelindung diri yang digunakan, penentuan mutu akan menentukan tingkat keparahan kecelakaan atau penyakit akibat kerja yang terjadi. Penentuan mutu suatu APD dapat dilakukan melalui proses pengujian di laboratorium.

Alat pelindung diri perlu sebelumnya di pilih secara hati-hati agar dapat memenuhi beberapa ketentuan yang diperlukan, yaitu: (1) Harus dapat memberikan perlindungan yang adekuat terhadap bahaya yang spesifik atau bahaya-bahaya yang dihadapi oleh pekerja; (2) Beratnya harus seringan mungkin dan tidak mnyebabkan rasa ketidaknyamanan yang berlebihan; (3) Harus dapat dipakai secara fleksibel; (4) Bentuknya harus cukup menarik; (5) Tidak mudah rusak; (6) Tidak menimbulkan bahaya-bahaya tambahan bagi pemakaian. Misal dari bentuk dan bahan dari alat pelindung diri yang digunakan tidak tepat; (7) Harus memenuhi ketentuan dari standar yang telah ada; (8) Tidak terlalu

PERPUSTAKAAN UNNES

membatasi gerakan dan presepsi sensoris pemakaianya; (9) Suku cadangnya harus mudah diperoleh sehingga pemeliharaan alat pelindung diri dapat dilakukan dengan mudah (A. Siswanto, 2003:2).

2.1.8 Jenis Alat Pelindung Diri bagi Pekerja Las

Alat pelindung diri untuk pekerja las dapat dibagi menjadi berbagai jenis, yaitu : (1) Alat pelindung kepala, alat ini dapat berupa topi kepala yang berguna untuk melindungi kepala dari benda-benda keras yang terjatuh, pukulan, benturan kepala, dan terkena arus listrik. Tutup kepala yang berguna untuk melindungi kepala dari kebakaran. Korosi panas atau dingin dapat terbuat dari asbetosis, kain khusus tahan api dan korosi, yang terbuat dari kulit dan kain tahan air. *Hats*/cap berguna untuk melindungi kepala (rambut) dari kotoran debu-debu mesin-mesin berputar, biasanya terbuat dari katun (Niken Diana Hapsari, 2003:330).; (2) Alat pelindung muka dan mata (*face shield*), perlindungan ini harus diberikan untuk menjaga dampak-dampak partikel kecil yang terlempar dengan kecepatan rendah, dampak partikel-partikel berat dengan kecepatan tinggi. Adanya percikan cairan panas atau korisif, kontak dengan gas atau uap iritan serta radiasi *elektromagnetik* dengan berbagi panjang gelombang, temasuk sinar laser (Darmini, 2007:31). Alat pelindung ini dapat berupa spectacles yang berguna untuk melindungi mata dari partikel-partikel kecil, debu dan radiasi gelombang *elektromagnetik*, kilatan cahaya atau sinar yang menyilaukan. Digunakan pada tingkat yang rendah. *Goggles* yang digunakan untuk melindung mata gas, debu dan percikan larutan kimia. Bahan dapat terbuat dari plastik yang transparan dengan lensa yang dilapisi koblat untuk melindungi bahaya radiasi gelombang *elektromagnetik non ionisasi*

dan kesilauan atau lensa yang terbuat dari kaca yang dilapisi timah. Selain kedua alat tersebut perisai muka, yang digunakan untuk melindungi mata dan muka. Alat ini dapat dipasang pada helm atau pada kepala langsung. Dapat pula dipegang dengan tangan, alat ini banyak digunakan pada pekerjaan pengelasan (Niken Diana Hapsari, 2003:330).; (3) Alat pelindung tangan, alat ini berguna untuk melindungi tangan dari bagian-bagian dari benda tajam dan goresan, bahan-bahan kimia (padat dan larutan), benda-benda panas dan dingin atau kontak dengan arus listrik. Sarung tangan dapat terbuat dari karet untuk melindungi tangan dari paparan dipegang dengan tangan. Alat ini banyak digunakan pada pekerjaan pengelasan (Niken Diana Hapsari, 2003:333).

2.1.9 Alat Pelindung Muka dan Mata

Secara alami, mata manusia telah dilengkapi dengan berbagi pelindung, misal tulang mata yang berfungsi untuk melindungi mata dari benturan atau pukulan benda-benda keras, otot-otot yang yang terdapat disekitar mata berfungsi sebagai *"Shock Absorbers"* terhadap pukulan, alis mata yang berguna melindungi mata dari keringat yang mengalir dari atas kepala, bulu-bulu mata yang berfungsi sebagai tirai pengaman, dan kelompok mata yang akan menutup secara gerak refleks bila terdapat cahaya yang menyilaukan. Namun *"Natural Defence"* ini tidak melindungi mata dari *"Man-Made Environments"* seperti radiasi, bahan-bahan kimia, dan partikel-partikel yang melayang dengan cepat.

Kacamata pengaman atau pelindung mata berfungsi untuk melindungi mata dari kepercikan bahan-bahan korosif, kemasukan debu-debu atau partikel-

partikel kecil yang melanyang di udara, pemaparan gas-gas atau uap-uap yang dapat menyebabkan iritasi pada mata, radiasi gelombang e*lektromagnetik* baik yang mengiyon maupun yang tidak mengiyon atau atau pukulan benda-benda keras dan tajam (A. Siswanto, 2003:10).

2.1.9.1 Jenis Alat Pelindung Muka dan Mata

2.1.9.1.1 Kacamata (*spectacles*)

Dengan atau tanpa pelindung samping *(side shields)* berguna untuk melindungi mata dari partikel-partikel kecil, debu dan radiasi gelombang elektomagnetik, kilatan cahaya atau sinar yang menyilaukan .

2.1.9.1.2 Goggles (*cup type/box type*)

Digunakan untuk melindungi mata, gas, uap debu dan percikan larutan kimia. Bahan dapat terbuat dari plastik yang transparan dengan lensa yang dilapisi kobalt untuk melindungi bahaya radiasi gelombang *elektromagnetik non ionisasi* dan kesilauan atau lensa yang terbuat dari linsa yang dilapisi timah hitam untuk melindungi dari radiasi gelombang *elektromagnetik* dan *mengion*.

Goggles umumnya kurang disenangi oleh pemakainya karena selain tidak nyaman, tapi alat pelindung mata ini juga akan menutupi mata dengan ketat sehingga tidak terjadi pertukaran udara didalamnya dan hal ini akan menyebabkan lensa dari *goggles* dilengkapi dengan lubang-lubang ventilasi (Disnakertrans, 2002:8).

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

2.1.9.1.3 Tameng muka (*face shield*)

Gambar 1

Alat Pelindung Pengelas

Gambar 2

Tameng Muka

PERPUSTAKAAN UNNES

Sinar las yang terang itu tidak boleh dilihat dengan mata langsung sampai jarak 15 meter. Kaca dari tameng muka atau topeng las adalah khusus yang dapat mengurangi sinar las tersebut dan melindungi kaca khusus tersebut dari percikan las, dipakailah kaca bening pada bagian luarnya.

2.1.9.2 Manfaat Pemakaian Tameng Muka

Tameng muka atau topeng las digunakan untuk melindungi muka dari sinar las (sinar ultraviolet, inframerah), radiasi panas las serta percikan bunga api las. apabila muka juru las tidak dilindungi maka kulit muka akan terbakar dan sel-sel kulit maupun daging akan rusak. Pelindung muka dipakai untuk melindungi seluruh muka terhadap kebakaran kulit akibat dari cahaya busur, percikan dan lain yang tidak dapat dilindungi dengan hanya memakai pelindung mata saja. Bentuk dari pelindung muka bermacam-macam dapat berbentuk helmet dan dapat berupa pelindung yang harus dipegang.

2.1.9.3 Syarat dalam Pemilihan dan Fungsi

Hal yang harus diperhatikan dalam memilih tameng muka: (1) Harus mempunyai daya penerus yang tepat terhadap cahaya tampak; (2) Harus mampu menahan cahaya dan sinar yang berbahaya; (3) Harus tahan lama dan mempunyai sifat tidak mudah berubah; (4) Harus memberi rasa nyaman pada pemakai.

Fungsi dari alat pelindung muka untuk melindungi muka dari: (1) Lemparan dari benda-benda kecil; (2) Lemparan dari benda-benda panas; (3) Pengaruh cahaya; (4) Pengaruh dari radiasi tertentu.

2.1.10 Pemeliharaan Alat Pelindung Diri

Secara umum pemeliharaan APD dapat dilakukan antara lain dengan : mencuci dengan air sabun, kemudian dibilas dengan air secukupnya. Terutama

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

untuk helm, kacamata, *aer plug*, sarung tangan kain, karet, dan kulit (A.M. Sugeng Budiono, 2003:333).

2.1.11 Penyimpanan Alat Pelindung Diri

Untuk menjaga daya guna dari APD, hendaknya disimpan ditempat khusus sehingga terbebas dari debu, kotoran, gas beracun dan gigitan serangga atau binatang. Tempat tersebut hendaknya kering dan mudah dalam pengambilannya (A.M. Sugeng Budiono, 2003:334).

2.1.12 Pelatihan Alat Pelindung Diri

Pembinaan yang terus menerus dapat meningkatkan kesadaran dan wawasan tenaga kerja. Salah satu cara yang efektif adalah melalui pelatihan. Peningkatan wawasan dan penetahuan akan meyadarkan tentang pentingnya penggunaan APD, sehingga efektif dan benar dalam penggunaan, serta tepat dalam pemeliharaan dan penyimpanannya.

Memakai APD yang rusak akan memberikan pengaruh buruk seperti halnya tidak menggunakan APD atau bahkan lebih berbahaya. Tenaga kerja akan berfikir telah terlindungi, padahal sesungguhnya tidak. Kebiasaan memakai dengan benar harus senantiasa ditanamkan agar menjadi suatu kegiatan yang otomatis tanpa paksaan (A.M. Sugeng Budiono, 2003:334).

2.1.13 Dasar Hukum Penggunaan Alat Pelindung Diri

2.1.13.1 Undang-undang No. 1 tahun 1970 tentang kesehatan kerja menetapkan syarat keselamatan kerja yang berkaiatan dengan penyedian APD kepada tenaga kerja.

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN UNNES

2.1.13.1.1 Pasal 9 ayat 1 Undang-undang No. 1 tahun 1970 mewajibkan manajemen perusahaan untuk menunjukkan dan menjelaskan :

1. Kondisi dan bahaya dapat timbul dalam tempat kerjanya.
2. Semua pengaman dan alat perlindungan yang diharuskan dalam tempat kerja.
3. Alat-alat pelindung diri bagi tenaga kerja yang bersangkutan.
4. Cara-cara dan sikap yang aman dalam melaksanakan pekerjaannya.

2.1.13.1.2 Pasal 12 (b) Undang-undang No.1 tahun 1970 mengatur mengenai kewajiban dan hak tenaga kerja memakai alat-alat pelindung diri yang diwajibkan.

2.1.13.1.3 Pasal 14 (c) Menyediakan secara cuma-cuma semua alat pelindung diri yang mewajibkan pada tenaga kerja yang berada di bawah pimpinannya dan menyediakan bagi setiap orang lain untuk memasuki tempat kerja tersebut, disertai petunjuk-petunjuk yang diperlukan menuntut petunjuk pegawai, pengawas atau ahli keselamatan kerja.

2.1.13.2 Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. Per 03/Men 1982 tentang pelayanan kesehatan kerja.

2.1.13.2.1 Pasal 1 ayat (2) tujuan pelayanan kesehatan kerja adalah melindungi tenaga kerja terhadap setiap gangguan kesehatan yang timbul dari pekerja atau lingkungan kerja.

PERPUSTAKAAN UNNES

2.1.13.2.2 Pasal tugas pokok pelayanan kesehatan kerja adalah memberikan nasehat mengenai perencanaan dan pembuatan tempat kerja, pemilihan APD yang diperlukan dan gizi serta penyelenggaraan di tempat kerja.

2.2 Faktor yang Mempengaruhi Penggunaan Alat Pelindung Muka

2.2.1 Kapasitas Pekerja

Kapasitas kerja adalah kemampuan yang dimiliki oleh pekerja dalam melakukan pekerjaannya. Kemampuan seorang tenaga kerja berbeda dengan yang lain tergantung pada pendidikan, pengetahuan, masa kerja, jenis kelamin,umur dan sikap (Suma'mur P.K, 1996:50).

Menurut A.M. Sugeng Budiono (2003:99), kapasitas kerja banyak tergantung pada:

2.2.1.1 Tingkat Pendidikan

Menurut Soekidjo Notoatmodjo (2003:83), pendidikan adalah suatu bantuan yang diberikan kepada individu, kelompok atau masyarakat dalam rangka mencapai peningkatan kemampuan yang diharapkan. Pendidikan formal memberikan pengaruh besar dalam membuka wawasan dan pemahaman terhadap nilai-nilai yang baru yang ada dalam lingkungannya. Seseorang dengan tingkat pendidikan yang tinggi akan lebih mudah untuk memahami perubahan-perubahan yang terjadi di lingkungannya dan orang tersebut bermanfaat bagi dirinya.

Seseorang yang pernah mengeyam pendidikan formal diperkirakan akan lebih mudah menerima dan mengerti tentang pesan-pesan kesehatan yang disampaikan melalui penyuluhan maupun media masa (Soekidjo Notoatmodjo, 1997:145).

2.2.1.2 Pengetahuan

Pengetahuan adalah merupakan hasil "tahu" dan ini terjadi setelah orang melakukan penggindraan terhadap suatu obyek tertentu.Pengidraan terjadi melalui

PERPUSTAKAAN UNNES

pancaindera manusia, yakni: indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia di peroleh melalui mata dan telinga.

Dari pengalaman dan penelitian terbukti bahwa perilaku yang didasari oleh pengetahuan akan lebih lama daripada perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan. Peneliti Rogers (1974), mengungkapkan bahwa sebelum orang mengadopsi perilaku baru, di dalam diri oarang tersebut terjadi proses yang berurutan, yakni: (1) *Awareness* (kesadaran), yakni orang tersebut menyadari dalam arti mengetahui stimulasi terlebih dahulu; (2) *Interst,* yakni orang mulai tertarik kepada stimulus; (3) *Evaluation* (menimbang-nimbang baik dan tidaknya stimulus terhadap dirinya), hal ini berarti sikap responden sudah lebih lagi; (4) *Trial,* orang telah mencoba perilaku baru; (5) *Adoption,* subjek telah berperilaku baru sesuai dengan pengetahuan, kesadaran dan sikap terhadap stimulus (Soekidjo Notoatmodjo, 2007:140).

Pengetahuan yang tercakup dalam domian kognitif mempunyai 6 tingkatan, yaitu:

2.2.1.2.1 Tahu *(know)*

Tahu diartikan sebagai mengingat suatu meteri yang telah dipelajari sebelumnya. Oleh sebab itu ini merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah. Kata kerja untuk mengukur bahwa orang tahu tentang apa yang dipelajari antara lain menyebutkan, menguraikan, mendefinisikan, menyatakan dan sebagainya.

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

2.2.1.2.2 Memahami *(comprehension)*

Memahami sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang obyek yang diketahui dan dapat menginterprestasikan materi tersebut. Orang yang telah paham terhadap meteri harus dapat menjelaskan, menyebutkan contoh, menyimpulkan, meramalkan dan sebagainya terhadap materi yang dipahami.

2.2.1.2.3 Aplikasi *(aplication)*

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi nyata.

2.2.1.2.4 Analisis *(Analysis)*

Analisis adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan materi ke dalam komponen, tetapi masih didalam suatu organisasi dan masih ada kaitannya satu sama lain.

2.2.1.2.5 Sintesis

Sintetis menunjukkan kepada suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru.

2.2.1.2.6 Evaluasi *(evaluation)*

Evaluasi ini berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan penelian terhadap suatu materi. Penilaian-penilaian ini dasarkan pada suatu kriteria yang ditentukan sendiri atau menggunakan kriteria-kriteria yang sudah ada (Soekidjo Notoatmodjo, 2007:141).

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

2.2.1.3 Masa Kerja

Menurut M.A Tulus (1992:121), yang dikutip Meylani Astining Asih bahwa masa kerja adalah suatu kurun waktu atau lamanya tenaga kerja yang bekerja disuatu tempat. Masa kerja dapat mempengaruhi kinerja baik positif maupun negative. Pengaruh positif bila dengan semakin lamanya masa kerja personal semakin berpengengalaman dalam melaksanakan tugasnya. Sebaliknya akan memberikan pengaruh negatif bila dengan semakin lamanya masa kerja maka akan menimbulkan kebiasaan pada tenaga kerja.

2.2.1.4 Jenis Kelamin

Ada perbedaan antara tenaga kerja wanita dengan pria yang meliputi segi-segi berikut ini: secara fisik ukuran tubuh dan ukuran otot dari tenaga kerja wanita relatif kurang jika dibandingkan dengan pria. Kenyataan ini sebagai akibat dari pengaruh hormonal yang berbeda antara wanita dan pria (Suma'mur P.K, 1996:270).

2.2.1.5 Umur

Umur seseorang menunjukkan tingkat kematangan dalam bekerja. Efek menjadi tua merupakan kecenderungan terhadap terjadinya kecelakaan, seperti terjatuh. Juga angka nilainya kecelakaan rata-rata lebih meningkat mengikuti bertambahnya usia (Suma'mur P.K, 1996:305).

2.2.1.6 Sikap

Sikap sebagai produksi dari proses sosialisasi dimana seseorang yang bereaksi dengan rangsangan dan diterimanya. Dengan demikian sikap merupakan

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

respon. Respon akan timbul apabila individu dihadapkan pada stimulasi yang menghendaki respon individual. Respon yang dinyatakan sebagai sikap didasari oleh proses evaluasi dari dalam individu, yang memberikan kesimpulan nilai terhadap stimulus dalam bentuk baik atau buruk, positif atau negatif, menyenangkan atau tidak menyenangkan, suka tau tidak suka yang kemudaian mengkristalkan sebagai potensi reaksi terhadap reaksi terhadap suatu obyek sikap. Ekspresi sikap individu tergantung dari berbagi kondisi serta situasi yang betul bebas dari berbagi bentuk tekanan atau hambatan yang dapat mengganggu ekspresi sikapnya maka dapat diharapkan bahwa bentuk perilaku yang ditampakkan merupakan ekspresi sikap sebenarnya.

2.2.2 Beban Kerja

Menurut Depkes RI (2003:3), beban kerja adalah beban yang diterima pekerja untuk menyelesaikan pekerjaan, seperti mengangkat, berlari-lari dan lain-lain. Setiap pekerjaan merupakan beban bagi pelakunya. Beban tersebut dapat berupa fisik, mental atau sosial. Seseorang tenaga kerja memiliki kemampuan tersendiri dalam hubungan dengan beban kerja. Mungkin beberapa tenaga kerja lebih cocok untuk beban fisik, mental atau sosial. Namun sebagai persamaan yang umum, masing-masing tenaga kerja hanya mampu memikul beban pada suatu berat tertentu, bahkan ada beban yang dirasa optimal bagi seseorang. Inilah maksud penempatan seseorang tenaga kerja yang tepat pada pekerjaan yang tepat. Derajat tepat suatu penempatan meliputi kecocokan, pengalaman, ketrampilan, motivasi dan lain sebagainya (Suma'mur P.K, 1996:48).

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

Begitu juga dengan oksigen, setiap individu mempunyai keterbatasan maksimum untuk oksigen akan meningkat secara proposional sampai di dapat kondisi maksimumnya. Beban kerja yang lebih tinggi yang tidak dapat dilaksanakan dalam kondisi aerobik, disebabkan oleh kandungan oksigen yang tidak mencukupi untuk suatu proses aerobik. Akibatnya adalah manifestasi rasa lelah yang ditandai dengan meningkatnya kandungan asam laktat. Setiap pekerjaan merupakan beban bagi pelakunya. Beban tersebut dapat berupa beban fisik, mental dan sosial sehingga upaya penempatan pekerja yang sesuai dengan kemampuan perlu diperhatikan.

2.2.3 Beban Tambahan pada Lingkungan Kerja

Menurut Suma'mur P.K (1996:49), terdapat 5 faktor penyebab beban tambahan, yaitu : (1) Faktor fisik, meliputi penerangan, suhu, kelembaban, cepat rambat udara, vibrasi mekanis, radiasi dan tekanan udara; (2) Faktor kimia, yaitu gas, uap, debu, kabut, asap, awan, cairan dan benda padat; (3) Faktor biologi, baik dari golongan tumbuhan atau hewan; (4) Faktor fisiologis, seperti konstruksi mesin, sikap dan cara kerja; (5) Faktor mental psikologis, yaitu suasana kerja, hubungan diantara pekerja atau dengan pengusaha, pemilihan kerja dan lain sebagainya.

Selain itu Suma'mur P.K (1996:49), faktor-faktor tersebut dalam jumlah yang cukup dapat menggangu daya kerja seorang tenaga kerja menjelaskan sebaliknya, apabila faktor tersebut dicari kemanfaatanya, dapat diciptakan suasana kerja yang lebih serasi, misalnya pengunaan musik ditempat kerja, penerangan yang diatur penyebarannya, dekorasi warna di tempat kerja, bahan-bahan beracun

PERPUSTAKAAN UNNES

dalam keadaan yang dikendalikan, penggunaan suhu yang nikmat untuk bekerja dan perencanaan manusia dan mesin yang baik.

2.3 Kerangka Teori

Gambar 3

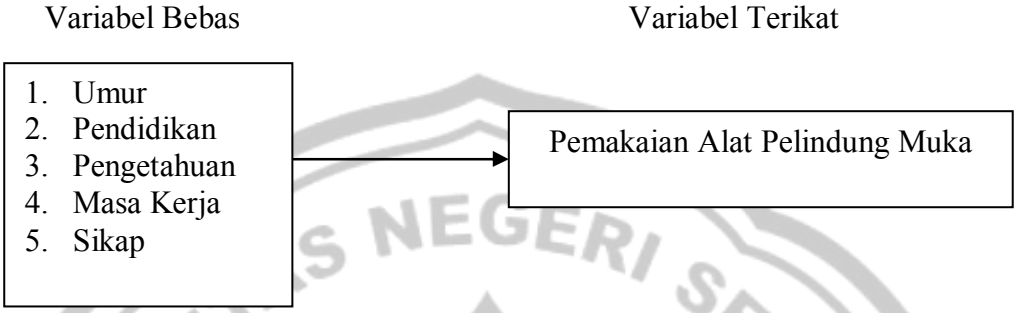
Kerangka Teori

Sumber : (A.M. Sugeng Budiono, 2003:99 dan Suma'mur P.K, 1996:50).

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep



Gambar 4

Kerangka Konsep

3.2 Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu penelitian yang kebenarannya akan dibuktikan dalam penelitian (Suharsimi Arikunto, 2006:64). Hipotesis dalam penelitian ini adalah ada hubungan antara umur, pendidikan, pengetahuan, masa kerja dan sikap dengan pemakaian alat pelindung muka pada pengelas dibengkel las listrik kawasan Barito Kota Semarang.

3.3 Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian bersifat *explanatory research* (penelitian penjelasan), yaitu peneliti membahas antara hubungan variabel dan menganalisa dengan pengujian hepotesis yang telah dirumuskan dengan metode survey, yang bersifat analitik karena penelitian ini diarahkan untuk menjelaskan suatu keadaan atau situasi dengan pendekatan *cross sectional* (Soekidjo Notoatmodjo , 2003:26).

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN UNNES

Rancangan penelitian ini adalah *cross sectional* atau dengan menggunakan pendekatan belah lintang dimana variabel-variabel penelitian di ukur dalam waktu yang bersamaan atau *point time approach*. Karena dalam penelitian ini melakukan observasi atau pengukuran variabel pada saat tertentu.

3.4 Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan satu variabel bebas *(variabel independen)* dan satu variabel terikat *(variabel dependen)*.

3.4.1 Variabel bebas *(variabel independen)* dalam penelitian adalah Umur, Pendidikan, Pengetahuan, Masa kerja dan Sikap

3.4.2 Variabel terikat (variabel dependen) dalam penelitian adalah Pemakaian alat pelindung muka.

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

3.5 Definisi Operasional dan Skala Pengukuran

Tabel 3.1 Definisi Operasional dan Skala Pengukuran

No	Variabel	Definisi	Skala Pengukuran	Hasil Ukur	Instrumen
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Variabel Bebas				
1.	Umur	Umur dari mulai dilahirkan sampai dilakukan penelitian ini.	Rasio	1. < 40 tahun 2. ≥40 tahun	Kuesioner
2.	Pendidikan	Tingkat atau jenjang terakhir memperoleh pendidikan dibangku sekolah.	Ordinal	1. Pendidikan dasar 2. Pendidikan menengah 3. Pendidikan tinggi (Achmad Munib, 2006:147).	Kuesioner
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

Lanjutan (Tabel 3.1)

3.	Pengetahuan	Kemampuan pekerja berfikir dan mengetahui beberapa hal tentang APD, meliputi pengertian, tujuan, manfaat, jenis, fungsi dan akibat tidak memakai APD.	Ordinal	1. Buruk jika skor 0-60% 2. Sedang jika skor 60-80% 3. Baik jika skor 80-100% (Yayuk Farida, 2004:118).	Kuesioner
4.	Masa kerja	Lama pekerja bekerja di bengkel las listrik di kawasan Barito terhitung mulai pertama kerja sampai dilakukan penelitian.	Rasio	1. 6-10 tahun 2. ≥ 10 tahun	Kuesioner
5.	Sikap	Sikap, tanggapan atau reaksi pekerja las listrik terhadap pemakaian APD, meliputi sikap pekerja las listrik terhadap pemakaian APD	Ordinal	1. Tidak mendukung pemakaian APD jika nilai < 6 2. Mendukung pemakaian APD jika nilai ≥ 6	Kuesioner

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN UNNES

Lanjutan (Tabel 3.1)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Variabel Terikat				
1.	Pemakaian APD	Pemakaian alat pelindung muka saat pengelasan	Ordinal	1. Tidak memakai jika skor < 0, 85 2. Memakai jika skor ≥ 0, 85	Kuesioner

(Agus Irianto, 2004)

3.6 Populasi dan Sampel Penelitian

3.6.1 Populasi

Dengan survey awal pada bulan Agustus 2009 bahwa populasi dalam penelitian ini adalah semua pekerja bengkel las listrik bagian pengelasan di kawasan Barito kota Semarang yang berjumlah 20 orang.

3.6.2 Sampel

Dalam penelitian ini teknik yang digunakan adalah *non random sampling* dengan teknik sampling jenuh atau *total sampling* karena jumlah populasi yang relatif kecil. Adapun sampel dalam penelitian ini adalah keselurahan dari populasi yang berjumlah 20 responden.

3.7 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data, agar pekerjaan pengumpulan data lebih mudah dan hasilnya

lebih baik, dalam arti cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah (Suharsimi Arikunto, 2006:151). Instrumen dalam penelitian ini berupa kuesioner.

3.7.1 Kuesioner

Digunakan untuk mengetahui hubungan antara umur, pendidikan, pengetahuan, masa kerja dan sikap pada pengelas di bengkel las listrik kawasan Barito Kota Semarang Melalui kuesioner, responden memberikan keterangan, sedangkan peneliti memberikan tanda skoring pada kuesioner. Kuesioner yang akan diedarkan perlu uji validitas dan uji reabilitas.

3.7.2 Uji Coba Kuesioner

3.7.2.1 Uji Validitas

Uji validitas adalah suatu indeks yang menunjukkan alat ukur itu benar-benar mengukur apa yang diukur (Soekidjo Notoatmodjo, 2003:129). Untuk menghitung validitas instrumen digunakan rumus *product moment.*

$$R = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (N\sum Y^2 - (\sum X\ )^2\}}}$$

Keterangan:

X = Pertanyaan nomer 1

Y = Skor pertanyaan nomer 1 di kali skor total (Soekidjo Notoatmodjo, 2002:131).

Suatu instrumen dukatakan valid atau sahih apabila korelasi tiap butir memiliki nilai positif dengan r hitung > r tabel (Soekidjo Notoatmodjo, 2003:129).

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

3.7.2.2 Uji Reabilitas

Reabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat di percaya atau dapat di andalkan (Soekidjo Notoadmodjo, 2003:133). Untuk menghitung reabilitas instrumen digunakan rumus *alpha*.

$$r_{11} = \left[\frac{k}{(k-1)}\right]\left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_i^2}\right]$$

Keterangan:

r_{11} = relibilitas instrumen

k = mean kuadrat antara subjek

$\sum S_i^2$ = mean kuadrat kesalahan

S_t^2 = Varian total (Sugiyono, 2004:282).

Rumus untuk varians total dan varians item :

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2}{n} - \frac{\left(\sum X_t\right)^2}{n^2}$$

$$S_i^2 = \frac{JKi}{n} - \frac{JKs}{n^2}$$

Dimana:

JKi = jumlah seluruh skor item

JKs = jumlah kuadrat subyek

3.8 Sumber Data Penelitian

Data merupakan faktor yang sangat penting dalam setiap penelitian. Untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini maka data diperoleh dengan menggunakan data sebagai berikut :

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

3.8.1 Data Primer

Data primer merupakan data yang diperolah sacara langsung dari subyek penelitian terutama responden. Data tersebut berupa jawaban dari pertanyaan kuesioner yang di ajukan kepada pengelas di bengkel las listrik kawasan Barito Kota Semarang

3.8.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung. Dalam peneltian ini data diperoleh dari pengelas di bengkel las listrik kawasan Barito Kota Semarang, untuk mengetahui jumlah pengelas, nama-nama pengelas, nama bengkel las listrik, gambaran umum bengkel las listrik, yang di peroleh dari bengkel las listrik di kawasan Barito Kota Semarang..

3.9 Teknik Pengambilan Data

Teknik pengambilan data adalah suatu usaha untuk memperoleh data dengan metode yang ditentukan oleh peneliti (Suharsimi Arikunto, 2006:222). Dalam penelitian ini pengumpulan yang digunakan adalah:

3.9.1 Kuesioner

PERPUSTAKAAN UNNES

Kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memeperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang dia ketahui (Suharsimi Arikunto, 2006:151).

Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner tertutup, yaitu kuesioner yang sudah tersedia jawabannya sehingga responden tinggal

memilih dan dijawab secara langsung. Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data dari responden.

3.10 Teknik Pengolahan Data

3.10.1 Editing

Sebelum data diolah, data tersebut perlu di edit terlbih dahulu dengan tujuan untuk mengoreksi data yang meliputi kelengkapan pengisian jawaban, konsistensi atas jawaban dan kesalahan jawaban. Sehingga dapat diperbaiki jika dirasakan masih ada kesalahan dan keraguan data.

3.10.2 Coding

Adalah memberikan kode pada jawaban yang ada untuk mempermudah dalam proses pengelompokan dan pengolahan. Mengkode jawaban dalah memberi angka pada tiap-tiap jawaban.

3.10.3 Entry

Data yang telah dikode tersebut kemudian dimasukkan dalam program komuter untuk selanjutnya akan diolah

3.10.4 Tabulating

PERPUSTAKAAN UNNES

Adalah proses pengelompokan jawaban-jawaban yang serupa dan menjumlahkannya dengan cara yang diteliti dan teratur ke dalam tabel yang telah disediakan.

3.11 Analisis data

Setelah semua data terkumpul, maka selanjutnya adalah menganalisis data dengan menggunakan teknik-teknik sehingga data tersebut dapat ditarik suatu

kesimpulannya. Adapun data dianalisis dengan program komputer dengan menggunakan teknik analisis data yang meliputi:

3.11.1 Analisis Univariat

Yaitu analisis yang dilakukan terhadap tiap variabel dari hasil penelitian.Analisis ini digunakan untuk mendiskripsikan variabel penelitian yang disajikan dalam bentuk distribusi dan persentase dari tiap variabel (Soekidjo Notoatmodjo, 2007:188).

3.11.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi. Analisis bivariat dalam penelitian ini menggunakan uji *chi-square* (Sudigdo Sastroasmoro dan Sofyan Ismael, 2002:121).

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

BAB IV

HASIL PENELITIAN

4.1 Gambaran Umum

Bengkel las listrik di kawasan Barito merupakan salah satu jenis bengkel las yang terdapat di daerah tersebut selain bengkel las listrik yang lain misalnya bengkel las genteng, las karbit dan bengkel las umum. Berbagai bengkel las ini terdapat dalam suatu kawasan yang sama, yaitu yang tedapat disepanjang sungai banjir kanal timur, di sepanjang Barito dan didekat lingkungan permukiman penduduk kawasan Barito sehingga diasumsikan mempunyai faktor lingkungan yang sama.

Semua usaha dikawasan Barito ini bergabung dalam suatu peguyuban atau organisasi yaitu PKL Barito. Dikawasan Barito ini terdapat 12 bengkel las listik dimana pemiliknya juga merupakan anggota dari paguyuban sebagai pekerjaan utama dari usaha mereka. Rata-rata tiap bengkel las listrik memiliki 1-2 orang karyawan yang usianya antara 17-65 tahun. Pemilik dan usaha ada yang sekaligus merangkap sebagai pekerja mengingat usaha ini merupakan usaha kecil, tetapi ada yang murni sebagai pungusaha yang mengatur manajemen las tersebut.

Kawasan barito sudah ada sejak tahun 1970, dimulai dengan insiatif beberapa orang sekitar wilayah tersebut untuk membuka usaha kecil-kecilan. Semakin lama wilayah tersebut semakin ramai dikunjungi orang-orang dari luar wilayah Barito untuk mencari berbagai barang-barang kebutuhan. Hal ini menarik masyarakat lain untuk membuka usaha yang lain dikawasan tersebut, termasuk

usaha bengkel las listik. Pemilik usaha dikawasan barito ini sebagian besar berasal dari kawasan sekitar Barito.

4.2 Hasil Penelitian

4.2.1 Analisis Univariat

4.2.1.1 Distribusi Frekuensi Umur

Distribusi frekuensi terbanyak terdapat pada kelompok umur < 40 tahun sebanyak 11 orang dengan prosentase 55.0% dan sebagian kecil berada pada kelompok umur ≥ 40 tahun sebanyak 9 orang dengan prosentase 45.0% (tabel 4.1).

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Responden menurut Umur

No	Kelompok Umur	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
1.	< 40 tahun	11	55.0
2.	≥ 40 tahun	9	45.0
	Total	20	100.0

4.2.1.2 Distribusi Frekuensi Pendidikan

Distribusi frekuensi terbanyak terdapat pada tingkat pendidikan dasar yaitu sebesar 11 orang dengan prosentase 55.0%. Responden yang paling sedikit adalah tingkat pendidikan menengah sebesar 9 orang dengan prosentase 45.0% (tabel 4.2)

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Responden menurut Tingkat Pendidikan

No	Tingkat Pendidikan	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
1.	Dasar	11	55.0
2.	Menengah	9	45.0
	Total	20	100.0

4.2.1.3 Distribusi Frekuensi Pengetahuan

Distribusi frekuensi terbanyak terdapat pada tingkat pengetahuan baik yaitu sebesar 7 orang dengan prosentase 35.0%, tingkat pengetahuan sedang yaitu sebesar 7 orang dengan prosentase 35%. Responden yang paling sedikit adalah tingkat pengetahuan buruk sebesar 5 orang dengan prosentase 30.0% (tabel 4.3).

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Responden menurut Pengetahuan

No	Pengetahuan	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
1.	Buruk	6	30.0
2.	Sedang	7	35.0
3.	Baik	7	35.0
	Total	20	100.0

4.2.1.4 Distribusi Frekuensi Masa Kerja

Distribusi frekuensi terbanyak terdapat pada masa kerja 6-10 tahun yaitu sebesar 11 orang dengan prosentase 55.0%. Responden yang paling sedikit adalah pada masa kerja ≥ 10 tahun sebesar 9 orang dengan prosentase 45.0% (tabel 4.4).

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Responden menurut Masa Kerja

No	Masa Kerja	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
1.	6-10 tahun	11	55.0
2.	≥ 10 tahun	9	45.0
	Total	20	100.0

4.2.1.5 Distribusi Frekuensi Sikap

Distribusi frekuensi pada sikap tidak mendukung yaitu sebesar 10 orang dengan prosentase 50.0%. Responden dengan sikap mendukung sebesar 10 orang dengan prosentase 50.0% (tabel 4.5).

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Responden menurut Sikap

No	Sikap	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
1.	Tidak Mendukung	10	50.0
2.	Mendukung	10	50.0
	Total	20	100.0

4.2.1.6 Distribusi Frekuensi Pemakaian APD Tameng Muka

Distribusi frekuensi terbanyak terdapat pada yang memakai APD tameng muka yaitu sebesar 15orang dengan prosentase 75.0%. Responden yang tidak memakai APD tameng muka sebesar 5 orang dengan prosentase 25.0% (4.6).

Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Responden menurut Pemakaian APD

No	Pemakaian APD Tameng Muka	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
1.	Tidak Memakai	5	25.0
2.	Memakai	15	75.0
	Total	20	100.0

4.2.2 Analisa Bivariat

4.2.2.1 Hubungan antara Umur dengan Pemakaian APD

Berdasarkan hasil uji statistik dapat diketahui bahwa dari 20 pekerja las listrik terdapat 4 responden dengan prosentase 44.4 % dalam kategori umur < 40 tahun yang tidak memakai APD tameng muka dan yang memakai APD tameng muka sebanyak 7 responden dengan prosentase 55.0 %, kategori umur ≥ 40 tahun yang tidak memakai APD tameng muka sebanyak 5 responden dengan prosentase 55.6% dan yang memakai APD tameng muka sebesar 4 responden dengan prosentase 36.4% (tabel 4.7).

Tabel 4.7 Hasil Tabel Silang Variabel Umur dengan Pemakaian APD

Umur	Pemakaian APD Tameng Muka						*P*
	Tidak Memakai		Memakai		Total		
	f	%	f	%	∑	%	
< 40 Tahun	4	44.4	7	63.6	11	55.0	0.653
≥ 40 Tahun	5	55.6	4	36.4	9	45.0	
Jumlah	9	45.0	11	55.0	20	100.0	

Hasil uji statistik *chi square* antara umur responden dengan pemakaian APD tameng muka diperoleh nilai *p value* = 0,653 (*p value* > 0,05) maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan yang signifikan antara umur responden dengan pemakaian APD tameng muka pada pengelas di bengkel las listrik kawasan Barito Kota Semarang.

4.2.2.2 Hubungan antara Pendidikan dengan Pemakaian APD

Berdasarkan hasil uji statistik dapat diketahui bahwa dari 20 pekerja las listrik terdapat 5 responden dengan prosentase 55.6% dalam pendidikan dasar yang tidak memakai APD tameng muka dan yang memakai APD tameng muka sebanyak 6 responden dengan prosentase 54.5%, sedangkan terdapat 9 responden dengan pendidikan menengah yang tidak memakai APD tameng muka sebanyak 4 responden dengan prosentase 44.4% dan yang memakai APD tameng muka sebanyak 5 responden dengan prosentase 45.5%, sedangkan dalam pendidikan tinggi terdapat 0 responden dengan prosentase 0%, yang tidak memakai APD tameng muka dan yang memakai APD tameng muka sebanyak 0 responden dengan prosentase 0% (tabel 4.8).

PERPUSTAKAAN
UNNES

Tabel 4.8 Hasil Tabel Silang Variabel Pendidikan dengan Pemakaian APD

Pendidikan	Pemakaian APD Tameng Muka						*P*
	Tidak Memakai		Memakai		Total		
	f	%	f	%	∑	%	
Dasar Menengah	5	55.6	6	54.5	11	55.0	1,00
	4	44.4	5	45.5	9	45.0	
Tinggi	0	0	0	0	0	0	
Jumlah	9	45.0	11	55.0	20	100.0	

Hasil uji statistik *chi square* antara tingkat pendidikan responden dengan pemakaian APD tameng muka diperoleh nilai *p value* = 1,00 (*p value* > 0,05) maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan responden dengan pemakaian APD tameng muka pada pengelas di bengkel las listrik kawasan Barito Kota Semarang.

4.2.2.3 Hubungan antara Pengetahuan dengan Pemakaian APD

Berdasarkan hasil uji statistik dapat diketahui bahwa dari 20 pekerja las listrik terdapat 6 responden dengan pengetahuan buruk yang tidak memakai APD tameng muka sebanyak 1 responden dengan prosentase 11.1% dan yang memakai APD tameng muka sebanyak 5 responden dengan prosentase 45.5%, terdapat 7 responden dengan pengetahuan sedang yang tidak memakai APD tameng muka sebanyak 4 responden dengan prosentase 44.4% dan yang memakai APD tameng muka sebanyak 3 responden dengan prosentase 27.3%, sedangkan terdapat 7 responden yang memiliki pengetahuan baik yang tidak memakai APD tameng

muka sebanyak 4 responden dengan prosentase 44.4% dan yang memakai APD tameng muka sebanyak 3 responden dengan prosentase 27.3% (tabel 4.9).

Tabel 4.9 Hasil Tabel Silang Variabel Pengetahuan dengan Pemakaian APD

Pengetahuan	Pemakaian APD Tameng Muka						*P*
	Tidak Memakai		Memakai		Total		
	f	%	f	%	∑	%	
Buruk	1	11.1	5	45.5	6	30.0	0.157
Sedang	4	44.4	3	27.3	7	35.0	
Baik	4	44.4	3	27.3	7	35.0	
Jumlah	9	45.0	11	55.0	20	100.0	

Hasil uji statistik *chi square* antara pengetahuan responden dengan pemakaian APD tameng muka diperoleh nilai *p value* = 0,157 (*p value* > 0,05) maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan responden dengan pemakaian APD tameng muka pada pengelas di bengkel las listrik kawasan Barito Kota Semarang.

4.2.2.4 Hubungan antara Masa Kerja dengan Pemakaian APD

Berdasarkan hasil uji statistik dapat diketahui bahwa dari 20 pekerja las listrik terdapat 4 responden dengan prosentase 44.4% dengan masa kerja 6-10 tahun yang tidak memakai APD tameng muka dan yang memakai APD tameng muka sebanyak 7 responden dengan prosentase 63.6%, terdapat 5 responden dengan prosentase 55.6% dengan masa kerja ≥ 10 tahun yang tidak memakai APD tameng muka dan yang memakai APD tameng muka sebanyak 4 responden dengan prosentase 36.4% (tabel 4.10).

Tabel 4.10 Hasil Tabel Silang Variabel Masa Kerja dengan Pemakaian APD

Masa Kerja	Pemakaian APD Tameng Muka						*P*
	Tidak Memakai		Memakai		Total		
	f	%	f	%	∑	%	
6 -10 Tahun	4	44.4	7	63.6	11	55.0	0.653
≥ 40 Tahun	5	55.6	4	36.4	9	45.0	
Jumlah	9	45.0	11	55.0	20	100.0	

Hasil uji statistik *chi square* antara masa kerja responden dengan pemakaian APD tameng muka diperoleh nilai *p value* = 0,653 (*p value* > 0,05) maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan yang signifikan antara masa kerja responden dengan pemakaian APD tameng muka pada pengelas di bengkel las listrik kawasan Barito Kota Semarang.

4.2.2.5 Hubungan antara Sikap dengan Pemakaian APD

Berdasarkan hasil uji statistik dapat diketahui bahwa dari 20 pekerja las listrik terdapat 10 responden dengan sikap tidak mendukung yang tidak memakai APD tameng muka sebanyak 4 responden dengan prosentase 44.4% dan yang memakai APD tameng muka sebanyak 6 responden dengan prosentase 54.5%, sedangkan terdapat 10 responden yang memiliki sikap mendukung yang tidak memakai APD tameng muka sebanyak 5 responden dengan prosentase 56.6% dan

yang memakai APD tameng muka sebanyak 5 responden dengan prosentase 45.5% (tabel 4.11).

Tabel 4.11 Hasil Tabel Silang Variabel Sikap dengan Pemakaian APD

Sikap	**Pemakaian APD Tameng Muka**						***P***
	Tidak Memakai		**Memakai**		**Total**		
	f	%	f	%	∑	%	
Tidak Mendukung	4	44.4	6	54.5	10	50.0	1,00
Mendukung	5	56.6	5	45.5	10	50.0	
Jumlah	9	45.0	11	55.0	20	100.0	

Hasil uji statistik *chi square* antara sikap responden dengan pemakaian APD tameng muka diperoleh nilai *p value* = 1,00 (*p value* > 0,05) maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan yang signifikan antara sikap responden dengan pemakaian APD tameng muka pada pengelas di bengkel las listrik kawasan Barito Kota Semarang.

PERPUSTAKAAN
UNNES

BAB V

PEMBAHASAN

5.1 Analisis Univariat

5.1.1 Umur

Hasil penelitian umur pada tenaga pengelas di bengkel las listrik kawasan Barito Kota Semarang dapat diketahui bahwa sebagian besar umur responden masuk dalam kategori umur < 40 tahun. Hal ini terlihat dari responden 20 responden sebanyak 11 orang (55.0%). Kaitannya dalam hal ini tenaga pengelas yang memiliki umur < 40 tahun menganggap bahwa mereka mempunyai fisik yang kuat sehingga mereka cenderung tidak menaati peraturan dan pada usia tersebut sudah termasuk dalam golongan usia produktif untuk bekerja (Suma'mur P.K, 1996:128).

Pada umur yang lanjut mempunyai tenaga fisik yang relatif kecil dan terbatas, meskipun umurnya sudah berpengalaman. Sebaliknya pada yang berumur muda relatif lebih mempunyai rasa tanggungjawab. Pada sektor informal tidak ada pembatasan umur dalam penerimaan tenaga kerja bervariasi sehingga resiko kecelakaan kerja dan gangguan kesehatan semakin meningkat seiring dengan bertambahnya usia yang kurang diperhatikan.

5.1.2 Pendidikan

Dari hasil penelitian pada tenaga pengelas di bengkel las listrik kawasan Barito Kota Semarang dapat diketahui bahwa sebagian tingkat pendidikan dari 20 responden sebanyak 15 orang (76,4%). Pendidikan dapat mempengaruhi

PERPUSTAKAAN UNNES

seseorang dalam berperilaku. Latar belakang pendidikan yang dimiliki seseorang akan mempengaruhi persepsi, cara pandang dan sikapnya dalam melihat sesuatu pekerjaan atau masalah yang dihadapinya. Pendidikan dikonsepkan sebagai suatu proses pembinaan sikap mental dengan cara melatih dan mengembangkannya ke arah nilai dan sikap kesetiaan serta ketaatan. Dimana selanjutnya sikap mental ini akan menentukan tingkah laku manusia (Soekidjo Notoatmodjo , 2003:140).

Menurut Juli Soemirat Slamet (2002:211), pendidikan formal memberikan pengaruh besar dalam membuka wawasan dan pemahaman terhadap nilai baru yang ada dilingkungannya. Seseorang dengan tingkat pendidikan tinggi akan lebih mudah untuk memahami perubahan yang terjadi di lingkungannya dan orang tersebut akan menyerap perubahan tersebut apabila merasa bermanfaat bagi dirinya dan dapat dijadikan dasar bagi perilaku mereka selanjutnya. Seseorang yang pernah mengenyam pendidikan formal diperkirakan akan lebih mudah menerima dan mengerti tentang pesan-pesan kesehatan melalui penyuluhan maupun media.

5.1.3 Pengetahuan

Berdasarkan hasil penelitian pada tenaga pengelas di bengkel las listrik kawasan Barito Kota Semarang dapat diketahui bahwa sebagian besar tingkat pengetahuan dari 20 responden sebanyak 9 pengelas (45.0%) memiliki pengetahuan baik.

Pada dasarnya pengetahuan responden sudah baik, namun demikian pengetahuan responden tidak diikuti dengan sikap tenaga kerja yang baik pula. Pengetahuan yang telah dimiliki tenaga kerja hendaknya dipertahankan dan

diharapkan mampu mempengaruhi dan membentuk sikap tenaga kerja agar menjadi lebih baik. Menurut Sarlito Wirawan Sarwono (2000:21), keinginan akan pengetahuan merupakan dorongan dasar dari setiap manusia. Manusia tidak hanya ingin tahu apa yang terjadi, tetapi juga ingin mengetahui mengapa sesuatu terjadi.

5.1.4 Masa Kerja

Berdasarkan hasil penelitian pada tenaga pengelas di bengkel las listrik kawasan Barito Kota Semarang dapat diketahui bahwa sebagian besar masa kerja dari 20 responden sebanyak 11 pengelas (55.0%) termasuk dalam kategori 6-10 tahun.

Dalam penelitian ini masa kerja responden rata-rata 6-10 tahun sehingga responden sudah memiliki pengalaman dan ketrampilan yang cukup dibandingkan dengan responden yang memiliki masa kerja sedikit. Apabila seorang pekerja semakin berpengalaman dalam melaksanakan tugasnya, maka akan memberikan pengaruh positif pada kinerja. Namun sebaliknya semakin tinggi masa kerja maka akan berdampak negatif pada pekerja tersebut. Hal ini dikarenakan pekerja merasa jenuh dengan pekerjaannya. Perasaan bosan dan jenuh inilah yang akhirnya membuat seorang pekerja tidak menyenangi pekerjaannya (Sarlito Wirawan Sarwono, 2000:91).

5.1.5 Sikap

Hasil penelitian pada tenaga pengelas di bengkel las listrik kawasan Barito Kota Semarang dapat diketahui bahwa sebagian besar dari 20 responden sebanyak 12 pengelas (60.0%) memiliki sikap yang mendukung terhadap pemakaian APD tameng muka. Tetapi responden akan cenderung bertindak

mengabaikan pemakaian APD tameng muka ataupun memakai APD tameng muka yang tidak teratur. Adanya pengetahuan yang cukup yang dimiliki oleh para tenaga pengelas namun tidak diimbangi oleh sikap tenaga pengelas yang baik pula. Sikap para tenaga pengelas ini disebabkan karena mereka bekerja di sektor informal yang tidak adanya pengawasan. Sehingga para tenaga pengelas bekerja seenaknya dan sepengetahuan mereka sendiri. Pada setiap tenaga pengelas banyak juga memiliki alasan mengapa tidak memakai APD tameng muka saat mengelas, itu disebabkan terlalu merepotkan dan menghambat setiap melakukan pengelasan dan beberapa responden menyatakan bahwa dalam bekerja mereka lebih mementingkan kecepatan daripada keselamatan dirinya karena adanya tuntutan dari pemilik bengkel untuk mencapai target yang telah ditentukan dan apabila responden tidak dapat memenuhi maka akan mendapat teguran dari pemilik bengkel.

5.1.6 Pemakaian APD

Berdasarkan hasil penelitian pada tenaga pengelas di bengkel las listrik kawasan Barito Kota Semarang dapat diketahui bahwa sebagian besar dari 20 responden sebanyak 15 pengelas (75.0%) yang memakai APD tameng muka saat melakukan pengelasan. Menurut teori yang dikemukakan Soekidjo Notoatmodjo (2007:145), suatu sikap belum otomatis terwujud dalam suatu tindakan. Untuk terwujudnya sikap menjadi suatu perbuatan nyata diperlukan faktor pendukung atau suatu kondisi yang memungkinkan antara lain fasilitas.

5.2 Analisis Bivariat

5.2.1 Hubungan Umur dengan Pemakaian APD Tameng Muka pada Tenaga Pengelas di Bengkel Las Listrik Kawasan Barito Kota Semarang

Berdasarkan uji statistik *chi square* antara umur dengan pemakaian APD tameng muka diperoleh nilai ρ value = 0,653 (ρ *value* > 0,05) maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara umur dengan pemakaian APD tameng muka pada tenaga pengelas di bengkel las listrik kawasan Barito Kota Semarang.

Hal ini dikarenakan adanya penyesuaian yang dilakukan oleh responden yang berumur < 40 tahun terhadap lingkungan kerjanya, dimana para pekerja yang berumur kurang dari < 40 tahun sudah tidak menaati peraturan dalam memakai APD tameng muka saat melakukan pekerjaan itu dikarenakan responden merasa masih mempunyai fisik yang kuat dan kesehatan dan keselamatan dirinya masih terjaga bila tidak memakai APD tameng muka saat mengelas.

Pada umur yang lanjut mempunyai tenaga fisik yang relatif kecil dan terbatas, meskipun umurnya sudah berpengalaman. Sebaliknya pada yang berumur muda relatif lebih mempunyai rasa tanggungjawab. Jadi apabila pekerja dalam kategori < 40 tahun menggunakan tameng muka akan mempunyai rasa keengganan terhadap pekerja yang lebih tua dan mungkin akan dianggap sok. Situasi ini sangat sering dijumpai pada tempat kerja lain dan disebut dengan adaptasi lingkungan (Sarlito Wirawan Sarwono, 2000:108).

5.2.2 Hubungan Pendidikan dengan Pemakaian APD Tameng Muka pada Tenaga Pengelas di Bengkel Las Listrik Kawasan Barito Kota Semarang

Berdasarkan uji statistik *chi square* antara pendidikan dengan pemakaian APD tameng muka diperoleh nilai ρ value = 1,00 (ρ *value* > 0,05) yang menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara pendidikan dengan pemakaian APD APD tameng muka pada tenaga pengelas di bengkel las listrik kawasan Barito Kota Semarang.

Hal ini dikarenakan tingkat perilaku sehat seseorang berbeda-beda dan tidak menjamin seseorang yang pendidikan tinggi mempunyai perilaku sehat yang baik. Kebiasaan lingkungan kerja sekitar mempunyai tingkat yang tidak terbiasa memakai tameng muka juga dapat mempengaruhi pekerja lain untuk tidak menggunakan alat pelindung muka saat bekerja dan juga disebabkan kurangnya pengawasan dari pemilik bengkel las terhadap pemakaian APD tameng muka, sehingga akan menyebabkan turunnya kedisiplinan tenaga pengelas terhadap kesehatan dan keselamatan dirinya sendiri. Upaya yang dilakukan melakukan pengawasan yang lebih teratur, tujuan dari dilakukan pengawasan agar bisa menjamin bahwa setiap pekerjaan dilaksanakan dengan aman dan mengikuti semua aturan (A. Siswanto, 2003:62).

5.2.3 Hubungan Pengetahuan dengan Pemakaian APD Tameng Muka pada Tenaga Pengelas di Bengkel Las Listrik Kawasan Barito Kota Semarang

Dari hasil uji statistik *chi square* antara pengetahuan responden dengan pemakaian APD tameng muka diperoleh nilai *p value* = 0,157 (*p value* > 0,05)

maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan responden dengan pemakaian APD tameng muka pada tenaga pengelas di bengkel las listrik kawasan Barito Kota Semarang.

Dari hasil itu disebutkan bahwa responden tidak memerlukan APD tameng muka saat bekerja karena mereka tidak mengalami gangguan kesehatan atau luka bakar disekitar muka, dalam hal ini responden belum mencapai tahap adoption dalam perubahan perilaku yaitu berperilaku baru sesuai dengan pengetahuan, kesadaran, dan sikapnya terhadap stimulus (Soekidjo Notoatmodjo, 2003:212).

Pada responden yang memiliki pengetahuan baik, bisa juga memiliki praktek yang buruk dalam hal pemakaian APD tameng muka. Hal ini dapat disebabkan karena mereka belum memiliki sikap yang positif terhadap APD tameng muka. Ini didukung dengan pengalaman pribadi yang selama ini tidak memakai APD tameng muka namun tidak mengalami gangguan kesehatan disekitar muka. Dari hasil penelitian disebutkan bahwa responden tidak memerlukan APD tameng muka saat bekerja karena tidak mengalami gangguan kesehatan disekitar muka. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan tenaga pengelas yaitu dengan penyuluhan dengan berbagai media mengenai pentingnya memakai APD dengan lengkap saat bekerja.

PERPUSTAKAAN UNNES

5.2.4 Hubungan Masa Kerja dengan Pemakaian APD Tameng Muka pada Tenaga Pengelas di Bengkel Las Listrik Kawasan Barito Kota Semarang

Dari hasil uji statistik *chi square* antara masa kerja responden dengan pemakaian APD tameng muka diperoleh nilai *p value* = 0,653 (*p value* > 0,05)

maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan yang signifikan antara masa kerja responden dengan pemakaian APD tameng muka pada tenaga pengelas di bengkel las listrik kawasan Barito Kota Semarang.

Hal ini dikarenakan semakin lama pekerja di suatu tempat kerja tertentu, akan semakin tidak mentaai peraturan dan terbebas dari kewajiban. Semakin lama responden berada dilingkungan kerja, responden akan semakin menaati peraturan tentang kesehatan dan keselamatan kerja. Tetapi dalam kenyataannya dari hasil penelitian diketahui bahwa tidak ada hubungan antara masa kerja dengan pemakaian APD tameng muka dibengkel las tersebut. Itu dikarenakan kurangnya pengawasan saat bekerja, itu disebabkan pemilik bengkel juga ikut dalam proses pengelasan dan itu bisa menyebabkan kurangnya pengawasan untuk karyawan yang bekerja di bengkel tersebut (Sarlito Wirawan Sarwono, 2000:108).

Semakin berpengalaman seseorang dalam melaksanakan tugasnya, maka akan memberikan pengaruh positif pada kinerja. Namun sebaliknya semakin tinggi masa kerja, maka akan berdampak negatif pada pekerja tersebut.

5.2.5 Hubungan Sikap dengan Pemakaian APD Tameng Muka pada Tenaga Pengelas di Bengkel Las Listrik Kawasan Barito Kota Semarang

Berdasarkan uji statistik *chi square* antara sikap dengan pemakaian APD tameng muka diperoleh nilai ρ value = 1,00 (ρ *value* < 0,05) yang menunjukkan tidak ada hubungan antara sikap tenaga pengelas dengan pemakaian APD tameng muka di bengkel las listrik kawasan Barito Kota Semarang.

Hal ini dikarenakan kurangnya pengetahuan responden tentang APD tameng muka dan tidak adanya keyakinan terhadap fungsi APD tameng muka.

Walaupun sebagian responden memiliki pengetahuan yang baik, tetapi hal ini diduga karena adanya target atau tuntutan dari pemilik bengkel las, yang harus segera mungkin menyelesaikan semua orderan atau pesanan dalam tiap hari. Maka dari itu responden bersikap tidak memakai APD tameng muka karena akan mengganggu dan menghambat pekerjaan,karena bila menggunakan APD tameng muka akan merepotkan. Walaupun sebagian pemilik bengkel las telah menganjurkan tenaga kerjanya memakai APD tameng muka saat melakukan pengelasan.

Selain itu juga karena kurangnya pengawasan dari atasan, tidak adanya sanksi yang kuat dan tenaga kerja merasa tidak nyaman memakai APD tameng muka. Hal ini didukung juga oleh pernyataan responden dalam pemakaian APD tameng muka sangat menghambat pekerjaan ,sehingga responden cenderung untuk tidak memakai APD tameng muka. Upaya yang dilakukan dengan meningkatkan kesadaran akan pentingnya APD tameng muka, dengan melakukan pengawasan yang lebih ketat dan dengan melakukan penyuluhan tiap tenaga kerjanya.

Sikap yang ada pada diri seseorang dapat dipengaruhi oleh faktor internal, yaitu faktor fisiologis dan psikolgis, serta faktor eksternal. Faktor eksternal dapat berwujud situasi yang dihadapi oleh individu, norma yang ada dalam masyarakat, hambatan atau pendorong yang ada dalam masyarakat. Hal ini dapat mempengaruhi seseorang dalam berperilaku (Bimo Walgito, 2001:116)

5.3 Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan dalam penelitian tentang faktor yang berhubungan pemakaian alat pelindung muka ini adalah data yang diperoleh tergantung

kesungguhan dan kemampuan dari responden saat pengisian kuesioner, sampel yang diteliti sangat sibuk dengan pekerjaannya sehingga peneliti dalam melakukan pengambilan data terhadap sampel harus bisa menyesuaikan dengan kesibukan responden yaitu mengambil waktu istirahat sehingga tidak mengganggu aktivitas dari sampel tersebut.

.

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

BAB VI

SIMPULAN DAN SARAN

6.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini maka dapat diperoleh suatu simpulan bahwa tidak ada hubungan antara umur, pendidikan, pengetahuan, masa kerja dan sikap dengan pemakaian alat pelindung diri tameng pada pengelas di bengkel las listrik kawasan Barito Kota Semarang.

6.2 Saran

6.2.1 Untuk Dinas Kesehatan Kota Semarang

Perlu ditingkatkan pemantauan, penyuluhan, dan pembinaan keselamatan dan kesehatan pekerja mengenai pentingnya pemakaian alat pelindung diri tameng muka, mencakup cara pemakaian, pemeliharaan dan penyimpanan.

6.2.2 Untuk Pengelas di Kawasan Barito Semarang

Bagi pengelas yang pengetahuannya sudah baik hendaknya dipertahankan sehingga diharapkan mampu mempengaruhi sikap pengelas untuk menjadi lebih baik dan lebih memperhatikan dan keselamatan dirinya saat melakukan pekerjaan.

6.2.3 Untuk Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat

Hasil penelitian dapat dikembangkan lagi dengan melaksanakan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui permasalahan yang lebih mendalam berkaitan dengan faktor lain yang berhubungan dengan pemakaian alat pelindung diri.

DAFTAR PUSTAKA

Achmad Munib, 2006, ***Pengantar Ilmu Pendidikan***, Semarang: UNNES Press.

Agus Irianto, 2004, ***Statistik Konsep Dasar dan Aplikasinya***, Jakarta: Kencana.

Albertus Ari Eka, P, 2007, ***Faktor yang Behubungan dengan Pemakaian Alat Pelindung Masker pada Tenaga Pengelas di Wilayah Karangrejo Kota Semarang***, Semarang: Skripsi FKM UNDIP.

A. M. Sugeng Budiono, 2003, ***Bunga Rampai Hiperkes dan Keselamatan Kerja***, Semarang: Badan Penerbit UNDIP.

Anisa Melati Farida, 2006, ***Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Pemakaian APD pada Juru Listrik di Wilayah Kecamatan Tembalang Kota Semarang***, Semarang: Skripsi FKM UNDIP.

A. Siswanto, 2003, ***Manajemen Tenaga Kerja Indonesia***, Jakarta: PT. Bumi Aksara.

Bimo Walgito, 2001, ***Psikologi Sosial (suatu Pengantar),*** Yogjakarta: Andi Offset.

Darmini, 2007, ***Analisis Faktor yang Berhubungan terhadap Ketajaman Penglihatan pada Pekerja Bengkel Bagian Pengelasan Karbit***, Semarang: Skripsi IKM UNNES.

Daryanto, 2003, ***Keselamatan dan Kesehatan Kerja Bengkel***, Jakarta: PT. Bina Adiaksara.

Departemen Kesehatan RI, 2003, ***Pedoman Teknis, Upaya Kesehatan Kerja bagi Perajin,*** Jakarta: Depkes RI.

Disnakertrans RI, 2002, ***Modul Pelatihan Hiperkes dan Keselamatan Kerja dengan Materi Alat Pelindung Diri***, Semarang: Disnakertrans RI.

Harrington, J.M dan F.S. Gill, 2003, ***Buku Saku Kesehatan Kerja***, Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.

PERPUSTAKAAN UNNES

Juli Soemirat Slamet, 2002, ***Kesehatan Lingkungan***, Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

M. A .Tulus, 1992, ***Manajemen Sumber Daya Manusia***, Jakarta: Gramedia Pustaka.

Maman Suratman, 2007, ***Teknik Mengelas,*** Bandung: Pustaka Grafika.

Niken Diana Hapsari, 2003, ***Penggunaan Alat Pelindung Diri bagi Tenaga Kerja***, Semarang: Bunga Rampai Hiperkes dan KK UNDIP.

Sarlito Wirawan Sarwono, 2000, ***Pengantar Umum Psikologi***, Jakarta: PT. Bulan Bintang.

Soekidjo Notoatmodjo, 1997, ***Ilmu Kesehatan Masyarakat***, Jakarta: PT. Rineka Cipta.

_____, 2003, ***Pengantar Pendidikan Kesehatan dan Ilmu Perilaku Kesehatan***, Jakarta: PT. Rineka Cipta.

_____, 2007, ***Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku***, Jakarta: PT. Rineka Cipta.

Sudigdo Sastroasmoro dan Sofyan Ismael, 2002, ***Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis,*** Jakarta: Sagung Seto.

Sugiyono, 2004, ***Statistik untuk Penelitian***, Bandung: ALFABETA.

Suharsimi Arikunto, 2006, ***Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktek***, Jakarta: PT. Rineka Cipta.

Suma'mur P.K, 1996, ***Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja***, Jakarta: PT. Gunung Agung.

Yayuk Farida Baliwati, 2004, ***Pengantar Pangan dan Gizi***, Jakarta: Penebit Swadaya.