

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
ABSTRACT .....	vi
ABSTRAK .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN DAN ISTILAH .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	5
1.3 Pembatasan dan Perumusan Masalah .....	6
1.3.1 Pembatasan Masalah .....	6
1.3.2 Perumusan Masalah .....	6
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	6
1.4.1 Tujuan Umum .....	6
1.4.2 Tujuan Khusus .....	7
1.5 Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>9</b>
2.1 Pengelasan .....	9
2.1.1 Jenis Pengelasan .....	9
2.1.2 Potensi Bahaya Pengelasan .....	12
2.1.3 Nilai Ambang Batas Kontaminan Udara .....	15
2.2 Dampak Kesehatan Paparan <i>Fumes</i> Pengelasan .....	16
2.3 Sistem Pernapasan .....	18
2.3.1 Organ Sistem Pernapasan dan Fungsinya .....	20
2.4 Volume dan Kapasitas Vital Paru .....	22
2.4.1 Volume Paru .....	22
2.4.2 Kapasitas Vital Paru .....	23
2.4.3 Faal Paru .....	24
2.4.4 Pemeriksaan Faal Paru .....	25
2.5 Karakteristik Individu .....	26
2.5.1 Usia .....	26
2.5.2 Kebiasaan Merokok .....	27
2.5.3 Masa kerja .....	27
2.5.4 Lama Paparan .....	27

2.5.5 Penggunaan APD.....	28
2.5.6 Status Gizi .....	28
2.5.7 Imunitas Pekerja .....	28
2.6 Faktor Kualitas Fisik Lingkungan.....	29
<b>BAB III KERANGKA KONSEPTUAL PENELITIAN .....</b>	<b>30</b>
3.1 Kerangka Konseptual Penelitian.....	30
3.2 Penjelasan Kerangka Konsep.....	31
<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>	<b>32</b>
4.1 Jenis Penelitian.....	32
4.2 Sumber Data dan Metode Pengumpulan Data .....	32
4.3 Jenis Data.....	36
4.4 Teknik Analisis Data.....	37
<b>BAB V HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>39</b>
5.1 Karakteristik Pekerja .....	39
5.2 Perilaku Pekerja Las .....	41
5.3 Kadar <i>Fumes</i> Pengelasan.....	42
5.4 Hubungan Karakteristik Pekerja dengan Gangguan Faal Paru.....	44
5.4.1 Usia .....	44
5.4.2 Masa Kerja .....	46
5.4.3 Lama Paparan .....	47
5.5 Hubungan Perilaku Pekerja dengan Gangguan Faal Paru .....	49
5.5.1 Kebiasaan Merokok .....	49
5.5.2 Penggunaan APD.....	50
<b>BAB VI PEMBAHASAN .....</b>	<b>52</b>
6.1 Karakteristik Pekerja Las.....	52
6.2 Perilaku Pekerja Las .....	53
6.3 Hubungan Kadar Kadar <i>Fumes</i> dengan Gangguan Faal Paru .....	55
6.4 Hubungan Karakteristik Pekerja Las dengan Gangguan Faal Paru .....	58
6.4.1 Usia .....	58
6.4.2 Masa Kerja .....	61
6.4.3 Lama Paparan .....	63
6.5 Perilaku Pekerja Las .....	65
6.5.1 Kebiasaan Merokok .....	65
6.5.2 Penggunaan APD.....	67
6.6 Rekomendasi Pengendalian Dampak Paparan <i>Fumes</i> .....	69
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>71</b>
7.1 Kesimpulan .....	71
7.2 Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA .....	74
LAMPIRAN .....	80

## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
2.1	Potensi Bahaya yang Terdapat dalam <i>Fumes</i> Pengelasan.....	12
2.2	Dampak Kesehatan Gangguan Sistem Pernapasan <i>Fumes</i> Las.....	16
2.3	Dampak Kesehatan Non Gangguan Sistem Pernapasan <i>Fumes</i> Las.....	17
2.4	Klasifikasi Pemeriksaan Faal Paru.....	26
4.1	Definisi Operasional.....	36
5.1	Karakteristik Pekerja.....	39
5.2	Perilaku Pekerja Las.....	41
5.3	Hasil Penelitian berdasarkan Adanya Hubungan Antara Kadar <i>Fumes</i> dengan Gangguan Faal Paru.....	42
5.4	Hasil Penelitian berdasarkan Tidak Adanya Hubungan antara Kadar <i>Fumes</i> dengan Gangguan Faal Paru.....	44
5.5	Hasil Penelitian berdasarkan Hubungan Usia dengan Gangguan Faal Paru.....	45
5.6	Hasil Penelitian berdasarkan Tidak Adanya Hubungan Usia dengan Gangguan Faal Paru.....	45
5.7	Hasil Penelitian berdasarkan Adanya Hubungan antara Masa Kerja dengan Gangguan Faal Paru.....	46
5.8	Hasil Penelitian berdasarkan Tidak Adanya Hubungan antara Masa Kerja dengan Gangguan Faal Paru.....	47
5.9	Hasil Penelitian berdasarkan adanya Hubungan Lama Paparan dengan Gangguan Faal Paru.....	48
5.10	Hasil Penelitian berdasarkan Tidak Adanya Hubungan antara Lama Paparan dengan Gangguan Faal Paru.....	48
5.11	Hasil Penelitian berdasarkan Adanya Hubungan antara Kebiasaan Merokok dengan Gangguan Faal Paru.....	49
5.12	Hasil Penelitian berdasarkan Tidak Adanya Hubungan antara Kebiasaan Merokok dengan Gangguan Faal Paru.....	50
5.13	Hasil Penelitian berdasarkan Adanya Hubungan antara Penggunaan APD dengan Gangguan Faal Paru.....	51
5.14	Hasil Penelitian berdasarkan Tidak Adanya Hubungan antara Penggunaan APD dengan Gangguan Faal Paru.....	51

**DAFTAR GAMBAR**

Nomor	Judul Gambar	Halaman
2.1	Elemen Sirkuit Pengelasan SMAW.....	10
2.2	Pengaturan Alat dan Prinsip GMAW.....	11
2.3	Organ Sistem Pernapasan.....	20
3.1	Kerangka Konsep Penelitian.....	30
4.1	Diagram Alir Pemilihan Artikel.....	34

**DAFTAR LAMPIRAN**

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
1.	Daftar Artikel Hasil Penelitian.....	80

**DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN DAN ISTILAH**

**Daftar Arti Lambang**

$\mu\text{m}$	= Mikro meter
$\text{mg}^3$	= Milligram kubik
$\text{m}^2$	= Meter Persegi
$^{\circ}\text{C}$	= Derajat Celcius
>	= Lebih Dari
<	= Kurang Dari
$\geq$	= Lebih Dari Samadengan
$\leq$	= Kurang Dari Samadengan
%	= Persen
/	= Per

**Daftar Arti Singkatan**

FVC	= <i>Forced Vital Capacity</i>
FEV1	= <i>Forced Expiratory Volume in 1 Second</i>
ERV	= <i>Expiration Residual Volume</i>
IRV	= <i>Inspiration Residual Volume</i>
RV	= <i>Residual Volume</i>
VC	= <i>Vital Capacity</i>
IC	= <i>Inspiration Capacity</i>
FRC	= <i>Functional Residual Capacity</i>
TLC	= <i>Total Lung Capacity</i>
VT	= <i>Volume Tidal</i>
WHO	= <i>World Health Organization</i>
IARC	= <i>International Agency for Research on Cancer</i>
ILO	= <i>International Labor Organization</i>
SMAW	= <i>Shielded Metal Arc Welding</i>
GMAW	= <i>Gas Metal Arc Welding</i>
GTAW	= <i>Gas Tungsten Metal Arc Welding</i>
SAW	= <i>Submerged Arc Welding</i>
EPA	= <i>Environment Protection Agency (United States)</i>
ACGIH	= <i>American Conference of Governmental Industrial Hygienists</i>
NAB	= <i>Nilai Ambang Batas</i>
APD	= <i>Alat Pelindung Diri</i>