



**PRELIMINARY HAZARD ANALYSIS PADA
PEKERJAAN SEKTOR PANDAI BESI DI DESA
TANJUNG LAUT TAHUN 2019**

SKRIPSI

OLEH

NAMA : SYARIAH OMPU ANGGANATA
NIM : 10011181520013

**PROGRAM STUDI (S1) ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2019**

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini dengan judul “*Preliminary Hazard Analysis* Pada Pekerjaan Sektor Pandai Besi Di Desan Tanjung Laut Tahun 2019” telah dipertahankan di hadapan Panitia Sidang Ujian Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya pada tanggal 20 Mei 2019 dan telah diperbaiki, diperiksa serta disetujui sesuai dengan masukan Panitia Sidang Ujian Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.

Indralaya, Mei 2019

Panitia Sidang Ujian Skripsi

Ketua :

1. Dr. Novrikasari, S.K.M., M.Kes

NIP. 197811212001122002

()

Anggota :

1. Desheila Andarini, S.K.M., M.Sc

NIP. 198912202015012201

()

2. Dwi Septiawati, S.KM.,M.KM

NIP. 198912102016010201

()

3. Anita Camelia, S.K.M., M.KKK

NIP. 198001182006042001

()

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya



Dr. Novrikasari, S.K.M., M.Kes
NIP. 197811212001122002

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini dengan judul “*Preliminary Hazard Analysis Pada Pekerjaan Sektor Pandai Besi di Desa Tanjung Laut Tahun 2019*” telah disetujui untuk diujikan pada tanggal **Mei 2019.**

Inderalaya, **Mei 2019**

Pembimbing



Anita Camelia, S.K.M., M.KKK.

NIP. 198001182006042001

LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini dibuat dengan sejujurnya dengan mengikuti kaedah Etika Akademik Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya serta menjamin bebas Plagiarisme. Bila kemudian diketahui saya melanggar Etika Akademik maka saya bersedia dinyatakan tidak lulus/gagal.

Indralaya, Januari 2019

Yang bersangkutan,



Syariah Ompu Angganata

NIM. 10011181520013

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah Subhanahu Wata'ala yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya dan atas perkenan-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah memenuhi persyaratan dalam proses mendapatkan gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya. Skripsi ini diberi judul : ***"Preliminary Hazard Analysis Pada Pekerjaan Sektor Pandai Besi Di Desa Tanjung Laut Tahun 2019".***

Selama proses penyelesaian skripsi ini, penulis menyadari adanya kekurangan dan kelemahan yang disebabkan terbatasnya kemampuan, pengetahuan, dan pengalaman yang penulis miliki. Alhamdulillah berkat segala bantuan yang penulis terima, maka akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan meskipun hanya sederhana bentuknya. Ucapan terimakasih diucapkan kepada:

1. Bapak Iwan Stia Budi, S.K.M., M.Kes, selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya
2. Ibu Anita Camelia, S.K.M., M.KKK, selaku pembimbing terbaik yang telah mendampingi, mengarahkan dan memberikan masukan yang sangat bermanfaat bagi saya dalam menyelesaikan proses bimbingan.
3. Ibu Dr. Novrikasari, S.K.M., M.Kes, selaku penguji satu yang telah memberikan arahan serta masukan dalam menyelesaikan proposal skripsi.
4. Ibu Desheila Andarini, S.K.M.,M.Sc, selaku penguji dua yang telah memberikan arahan serta masukan dalam menyelesaikan proposal skripsi.
5. Bapak, Mamah, Kiyai Syarif, Adik-adik Putri, Feby, Tania dan keluarga yang selalu memberikan doa dan kasih sayang yang tak pernah putus serta dukungan moral maupun materi selama ini.
6. Bapak Sarkowi selaku kepala desa Tanjung Laut dan bapak Sawiri sekeluarga yang telah membantu dan mendukung selama melakukan penelitian.

7. Sobi-sobiku Irani, Bunda, Nisa, Desta, Eka, Ayak, Mia dan Moody yang selalu memberi dukungan, semangat dan kasih sayang yang tidak pernah terputus dari semester 1.
8. Team istriable Ayu, Lea, Dila, Dwik, Novia dan Nurul yang juga selalu menemani dikala gundah gulana dari awal menjadi maba sampai sekarang.
9. Agung Perdana yang selalu mendengarkan keluh-kesah dan terus memberikan saran, semangat serta waktunya selama skripsi ini dibuat.
10. Teman-teman yang spesial Adel, Ika, Dela, Marta, Kak Jeki, Bang Usman, Bang Azzam dan Bang Ezil yang memberi semangat, saran dan pencerahan.
11. IPMR sumsel, keluarga diperantauan yang selalu memberi kebahagiaan.
12. Teman-teman seangkatan FKM 2015, atas saran dan dukungannya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh sebab itu, saran, dan kritik yang membangun sangatlah diharapkan guna lebih sempurnanya skripsi ini.

Indralaya, 13 April 2019

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan.....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	5
1.3.2 Tujuan Khusus.....	5
1.4 Manfaat.....	5
1.4.1 Bagi Peneliti	5
1.4.2 Bagi Sektor Pandai Besi	5
1.4.3 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat.....	6
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	6
1.5.1 Lingkup Lokasi.....	6
1.5.2 Lingkup Materi	6
1.5.3 Lingkup Waktu	6
1.5.4 Lingkup Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7

2.1	Keselamatan dan Kesehatan Kerja	7
2.1.1	Definisi Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3).....	7
2.1.2	Definisi Kecelakaan Kerja.....	7
2.1.3	Sebab-Sebab Kecelakaan.....	8
2.1.4	Klasifikasi Kecelakaan Kerja	10
2.2	Bahaya (Hazard)	11
2.2.1	Definisi Bahaya	11
2.2.2	Jenis Bahaya	12
2.2.3	Sumber Bahaya.....	13
2.3	Risiko (Risk).....	14
2.3.1	Pengertian Risiko.....	14
2.4	Manajemen Risiko	15
2.4.1	Definisi Manajemen Risiko	15
2.4.2	Tujuan Manajemen Risiko.....	15
2.4.3	Manfaat manajemen Risiko	16
2.4.4	Proses Manajemen Risiko	16
2.4.5	Perangkat Manajemen Risiko	17
2.5	<i>Preliminary Hazard Analysis (PHA)</i>	20
2.5.1	Pengertian PHA	20
2.5.2	Tujuan PHA.....	21
2.5.3	Ruang Lingkup PHA	22
2.5.4	Kelebihan dan Kekurangan PHA	23
2.5.5	Prosedur PHA	23
2.6	Penelitian Terkait.....	31
2.7	Kerangka Teori	35
	BAB III KERANGKA PIKIR DAN DEFINISI ISTILAH.....	36
3.1	Kerangka Pikir	36
3.2	Definisi istilah.....	37
	BAB IV METODE PENELITIAN	37

4.1	Desain Penelitian	39
4.2	Informan Penelitian	39
4.3	Jenis, Cara dan Alat Pengumpulan Data	41
4.3.1	Jenis Data.....	41
4.3.2	Cara Pengumpulan Data	41
4.3.3	Alat Pengumpulan Data.....	42
4.4	Pengolahan Data	43
4.5	Validitas Data	43
4.6	Analisis dan Penyajian Data	44
BAB V HASIL PENELITIAN	45
5.1	Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	45
5.1.1	Letak Geografis Luas Wilayah Desa Tanjung Laut	45
5.1.2	Jumlah Penduduk.....	45
5.1.3	Keadaan Ekonomi Masyarakat di Desa Tanjung Laut	45
5.1.4	Pandai Besi	46
5.1.5	Karakteristik Informan	48
5.2	Hasil Penelitian.....	48
5.2.1	Identifikasi Bahaya pada Pekerjaan Pandai Besi.....	48
5.2.2	Analisis Risiko.....	51
5.2.3	Perangkingan Risiko.....	65
5.2.4	Upaya Tindak Lanjut	67
BAB VI PEMBAHASAN	69
6.1	Keterbatasan Penelitian	69
6.2	Pembahasan	69
6.2.1	Identifikasi Bahaya	70
6.2.2	Analisis Risiko.....	77
6.2.3	Perangkingan Risiko.....	84
6.2.4	Upaya Tindak Lanjut	85
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	91

7.1	Kesimpulan	91
7.2	Saran	92
DAFTAR PUSTAKA		93
LAMPIRAN.....		99

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Preliminary Hazard Analysis (PHA) Worksheet</i>	25
Tabel 2.2 <i>Hazard Checklist</i>	26
Tabel 2.3 Ukuran <i>Probability</i>	27
Tabel 2.4 Ukuran <i>Severity</i>	27
Tabel 2.5 <i>Risk Matrix</i> Peringkat Risiko	28
Tabel 2.6 Penelitian Terkait Manajemen Risiko.....	32
Tabel 4.1 Informan Penelitian.....	42
Tabel 5.1 Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Pekerjaan	47
Tabel 5.2 Karakteristik Informan Kunci	49
Tabel 5.3 Karakteristik Informan	49
Tabel 5.4 PHA Worksheet Tahap Pemotongan Besi	56
Tabel 5.5 PHA Worksheet Tahap Pembentukan Besi	58
Tabel 5.6 PHA Worksheet Tahap Gerinda	61
Tabel 5.7 PHA Worksheet Tahap Penyepuhan.....	62
Tabel 5.8 PHA Worksheet Tahap Pengikiran	63
Tabel 5.9 PHA Worksheet Tahap Pengolesan Minyak.....	64
Tabel 5.10 Ukuran Probability	65
Tabel 5.11 Ukuran Severity	65
Tabel 5.12 Hasil Analisis Risiko.....	66
Tabel 5.13 Risk Matrix Peringkat Risiko.....	67
Tabel 5.14 Hasil Perangkingan Risiko.....	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Teori Domino Terjadinya Kecelakaan	11
Gambar 2.2 Hirarki Pengendalian Risiko	29
Gambar 2.3 Kerangka Teori.....	36
Gambar 3.1 Kerangka Pikir.....	37
Gambar 5.1 Proses Pemotongan Besi	56
Gambar 5.2 Proses Pembentukan Besi.....	58
Gambar 5.3 Proses Gerinda Besi	60
Gambar 5.4 Proses Penyepuhan Besi.....	62
Gambar 5.5 Proses Pengikiran Besi.....	63
Gambar 5.6 Proses Pengolesan Minyak.....	64

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Izin Penelitian
- Lampiran 2. Surat Tanda Selesai Penelitian
- Lampiran 3. Lembar Observasi Hazard Checklist
- Lampiran 4. Informed Consent
- Lampiran 5. Pedoman Wawancara
- Lampiran 6. Matriks Hasil Wawancara
- Lampiran 7. Dokumentasi Kegiatan Wawancara

**KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA/KESEHATAN LINGKUNGAN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT UNIVERSITAS SRIWIJAYA
Skripsi, Mei 2019**

**SYARIAH OMPU ANGGANATA
PRELIMINARY HAZARD ANALYSIS PADA PEKERJAAN SEKTOR PANDAI BESI DI DESA
TANJUNG LAUT TAHUN 2019.**

xiv, halaman 99, 21 tabel, 10 gambar, 8 lampiran

ABSTRAK

Usaha pandai besi adalah usaha informal yang tidak memiliki standar operasional dalam proses pekerjaan yang harus diikuti, sehingga pandai besi tidak terlepas dari risiko kecelakaan kerja. Proses produksi yang menggunakan mesin, peralatan kerja manual serta kontak dengan berbagai hazard. Informasi-informasi yang ada tentang bahaya di pandai besi masih sangat minim. Untuk itu perlu dilakukan analisis risiko keselamatan dan kesehatan kerja untuk mengetahui hazard yang berpotensi timbul. Penelitian ini bertujuan untuk melaksanakan preliminary hazard analysis pada pekerjaan sektor pandai besi di desa Tanjung Laut. Penelitian ini bersifat deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan pedoman wawancara, hazard checklist dan PHA worksheet. Penelitian dilakukan di desa Tanjung Laut, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Sumber informan dalam penelitian ini berjumlah empat informan kunci yaitu pemilik usaha pandai besi dan enam informan yaitu pekerja pandai besi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teridentifikasi berdasarkan tahapan pekerjaan adalah suhu panas, percikan api, benda tajam, besi pemukul, kebisingan, debu material serta bahaya ergonomi. Analisis risiko yang dilakukan menunjukkan ada 24 hazard yang ditemukan, lalu perangkingan risiko yang dilakukan menunjukkan terdapat 3 risiko golongan tinggi, 8 hazard golongan serius, 8 risiko golongan medium dan 5 hazard golongan rendah. Bahaya dengan risiko tinggi adalah bahaya *musculoskeletal disorder* dan bahaya kebisingan. Disarankan pekerja untuk melakukan peregangan otot sebelum dan setelah bekerja. Pekerja juga disarankan menggunakan APD untuk mengurangi dampak dari kebisingan. Pemerintah disarankan untuk lebih memperhatikan industri informal dan membentuk Pos UKK (Upaya Kesehatan Kerja) di desa Tanjung Laut wilayah kerja Puskesmas Tanjung Batu.

Kata Kunci: *Preliminary Hazard Analysis, Pandai Besi, Manajemen Risiko.*

Kepustakaan: 69 (1962-2018)

ABSTRACT

The blacksmith is an informal business that do not have operational standards in the process of the work separated from the presence risk of work accidents. Production process that uses the machinery, manual work equipments and contact with the various hazards. The information about the dangers on the blacksmith is very minimal. For that, there is an imminent need of the safety risk analysis to identify the potential hazard. This research aims to do the preliminary hazard analysis on the blacksmith sector in Tanjung Laut village. The method of this research was descriptive research with qualitative approach. Data collection instruments in this study use interview guideliness, hazard checklist and PHA worksheet. The research was conducted in Tanjung Laut Village, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Sources of information in this study amounted to four key informants that business owner and six informants that blacksmith worker. The results show based on the identification of work stages, the hazards are the heat, sparks, sharp objects, iron beater, noise, dust material as well as the dangers of ergonomics. Risk analysis conducted indicates 24 hazards were found, then rank of risks show there were 3 high risks category, 8 serious hazards category, 8 medium risks category and 5 low hazards category. The danger with high risk includes falling into the musculoskeletal Disorder hazard and noise hazard. The forgers were advised to stretch muscles before and after work. Advisable also to used personal protective equipment (PPE) to reduce the impact of noise when working for all of the forgers. The government is advised to pay attention more to the informal industry. The government also recommended to establish work safety effort post (UKK post) in Tanjung Laut village working area of Tanjung Batu Health Center.

Keywords : Preliminary Hazard Analysis, Blacksmith, Risk Management

Literature : 69 (1962-2018)

Mengetahui,
Coordinator Program Studi
Ilmu Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya


Elvi Sunarsih, S.K.M., M.Kes
NIP. 197806282009122004

Indralaya, Mei 2019
Pembimbing


Anita Camelia, S.K.M., M.KKK.
NIP. 198001182006042001

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berkembangnya industrialisasi di Indonesia berkembang sangat pesat baik pada sektor formal maupun informal, seiring dengan semakin meningkatnya jumlah penduduk yang bekerja, sekarang mencapai 111,3 juta jiwa. Sektor informal menyerap tenaga kerja 76,69 juta jiwa. Keberhasilan usaha di sektor informal juga didukung oleh kesehatan kerja yang berupaya mengatasi masalah kesehatan akibat dari pekerjaan, sehingga meningkat kesejahteraan dan produktivitasnya. Hal ini sesuai dengan Undang-Undang Keselamatan Kerja No.1/1970 yang menyatakan bahwa setiap tenaga kerja berhak mendapat perlindungan atas keselamatannya dalam melakukan pekerjaan untuk kesejahteraan hidup dan meningkatkan produksi serta produktivitas kerja (Kemenkes RI, 2012 dalam Yusida, 2017).

Menurut data ILO (*International Labour Organization*) setiap tahunnya terjadi 1,1 juta kematian yang disebabkan oleh penyakit atau kecelakaan akibat hubungan pekerjaan. Sekitar 200.000 kematian terjadi dari 250 juta kecelakaan dan sisanya adalah kematian akibat penyakit akibat hubungan pekerjaan. Pada awal abad Ke 21 angka kecelakaan kerja didunia dalam kondisi yang cukup mengkhawatirkan. Setiap tahun dua juta orang meninggal dan 270 juta orang cidera akibat kecelakaan kerja yang terjadi di seluruh dunia. Perkembangan kecelakaan kerja di negara berkembang juga sangat tinggi. Hal ini disebabkan karena negara berkembang banyak industri padat karya sehingga lebih banyak pekerja yang terpapar oleh potensi bahaya (ILO, 2013).

Jumlah tenaga kerja Indonesia di sektor informal pada tahun 2014 menurut artikel yang diterbitkan ILO mencapai 53,6% dari seluruh angkatan kerja. Pekerja tersebut bekerja tanpa perlindungan sosial seperti asuransi kecelakan kerja, kesehatan, perlindungan keluarga, dan jaminan hari tua. Padahal setiap pekerjaan baik formal maupun informal sama-sama memiliki bahaya dan risiko kerja masing-masing. Kecelakaan kerja dan penyakit akibat dapat terjadi pada pekerjaan informal karena

sektor informal umumnya masing kurang pengawasan dari pihak pemerintah dan kurangnya kesadaran dari pihak pekerja sektor informal itu sendiri.

Sektor informal menurut pengertian Badan Pusat Statistik adalah perusahaan non direksi (PND) dan rumah tangga (RT) dengan jumlah tenaga kerja kurang dari 20 orang. Sektor informal mempunyai ciri-ciri khusus antara lain bekerja pada diri sendiri, bersifat usaha keluarga, jam kerja dan gaji tidak teratur, pekerjaan sering dilakukan di rumah, tidak ada bantuan pemerintah dan sering tidak berbadan hukum. Kelompok pekerja informal ada yang terorganisir dan ada yang tidak terorganisir. Kelompok terorganisir adalah sekumpulan pekerja informal yang melakukan/memiliki pekerjaan sama bergabung dalam suatu kelompok yang memiliki kepengurusan (Kemenkes RI, 2012).

Salah satu industri kecil yang berkembang saat ini adalah usaha industri pandai besi. Industri ini merupakan industri informal (home industri) yang pada umumnya dilaksanakan disekitar rumah dan merupakan industri keluarga. Industri tersebut merupakan salah satu industri yang mempunyai potensi terpapar berbagai jenis bahaya yang ada ditempat kerja (Telan, A. 2012). Menurut Silaban (2016) mengatakan pekerja pandai besi merupakan kegiatan rumah tangga yang sampai saat ini merupakan produsen utama alat-alat pertanian seperti cangkul, sabit, parang, sendok dodol, egrek, gancu, pisau, dan lain-lain, yang pada saat proses produksinya banyak menghasilkan barang jadi. Kegiatan ini pada umumnya dilaksanakan berada di sekitar rumah dan merupakan kegiatan keluarga.

Badan Pusat Statistik (BPS) Sumatera elatan tahun 2017 mengatakan bahwa terdapat 57,31% atau setara dengan 2.259.489 orang pekerja yang bekerja pada sektor informal di Sumatera Selatan. Usaha pandai besi merupakan salah satu sektor pekerjaan informal yang ada di Sumatera Selatan. Desa Tanjung laut, Ogan Ilir merupakan salah satu desa dengan sektor usaha pandai besi yang penduduknya 80% bekerja sebagai pengrajin pandai besi. Pandai besi ini merupakan salah satu bentuk kegiatan perindustrian infromal yang banyak melibatkan aktivitas manual handling untuk menciptakan produk-produk rumah tangga seperti pisau, cangkul, sabit dan benda lainnya yang terbuat dari besi (Djunaid, D. 2014).

Tahapan pekerjaan pada pandai besi ini dimulai dari pemotongan besi sesuai dengan bentuk yang diinginkan dengan melakukan pemanasan besi dan menempa besi dengan palu. Setelah dilakukan pemotongan maka besi tersebut ditempa menjadi lebih berbentuk seperti membengkok ataupun bagian sisi lain menjadi lebih tipis. Besi yang telah mempunyai sisi yang tipis diasah menggunakan mesin gerinda (Endang, 2016).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Endang (2016) mengenai analisis risiko keselamatan dan kesehatan kerja pada pekerja pandai besi di Nagari Tapi Selo Tanah Datar mengatakan pekerja tidak terlalu mementingkan keselamatan dan kesehatan kerja pada diri mereka sendiri, terbukti dengan pekerja tidak memakai baju ketika bekerja padahal percikan besi panas sangat berisiko untuk mengenai badan pekerja yang akan menimbulkan luka bakar pada badan pekerja. Pekerja mengetahui bahwa terdapat berbagai macam bahaya pada proses pengolahan besi yaitu ada api, besi panas, palu penempa dan mesin gerinda dengan berbagai risiko yang akan ditimbulkan. Namun, pekerja sudah terbiasa dengan hal tersebut sehingga menganggap terlalu penting untuk diperhatikan dan menimbulkan kecelakaan kerja yang sama dan berulang setiap harinya.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sofyan (2008) mengenai gambaran keluhan keselamatan dan kesehatan kerja pada pekerja pandai besi dari sikap kerja di Kwala Begumit Kecamatan Binjai Kabupaten Langkat diperoleh bahwa gangguan kesehatan yang dialami pekerja pandai besi berupa rasa sakit sesaat setelah bekerja di punggung, pinggang, telapak tangan kiri, dan lengan bawah kanan sebanyak 84,21%. Pada lengan bawah kiri, jari-jari tangan kiri, dan jari-jari tangan kanan 78,94% merasakan sakit, serta pada telapak tangan kanan 89,47% merasakan sakit. Penelitian serupa dilakukan oleh Sihombing (2006) mengenai pengukuran kadar debu dan gangguan saluran pernapasan pekerja bengkel pandai besi di Desa Sitampurung Kec. Siborong-borong Kab. Tapanuli Utara tahun 2006 diperoleh bahwa dari 15 bengkel pandai besi, 9 diantaranya tidak memenuhi syarat dan 6 bengkel pandai besi memenuhi syarat. Jumlah pekerja yang mengalami gangguan saluran pernapasan sebanyak 38,77% dan yang tidak mengalami gangguan saluran pernapasan sebanyak 60 orang 61,23%.

Usaha informal khususnya pandai besi bukanlah usaha yang memiliki standar operasional dalam proses pekerjaan yang harus diikuti. Pekerja hanya berorientasi pada hasil produksi yang akan dihasilkan agar sesuai dengan yang diharapkan tanpa memperhatikan keselamatan saat bekerja. Sektor pandai besi merupakan suatu usaha yang tidak terlepas dari potensi bahaya dalam setiap tahap produksinya. Berbagai bahaya tersebut berpotensial untuk menyebabkan kecelakaan dan kesehatan kerja seperti percikan besi panas, gangguan pendengaran akibat kebisingan, kelelahan, dehidrasi, gangguan pernapasan dan *awkward postur*.

Terdapat banyak metode yang umum digunakan untuk menganalisis tingkat risiko (Ramlil, 2010). Berbagai metode tersebut memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing. Salah satu metode yang umum digunakan untuk menganalisis tingkat risiko adalah *Preliminary Hazard Analysis* (PHA). *Preliminary Hazard Analysis* adalah suatu metode yang tepat digunakan sebagai analisis awal pada suatu sistem yang baru (Budiono, 2009). PHA bertujuan untuk mengidentifikasi bahaya yang kemungkinan terjadi. Serta langkah selanjutnya adalah mengidentifikasi pengendalian bahaya yang dibutuhkan dan melakukan tindak lanjut.

Berdasarkan latar belakang diatas terkait bahaya pada pekerja sektor pandai besi maka perlu dilakukan penelitian untuk menganalisis risiko dengan menggunakan metode *Preliminary Hazard Analysis* (PHA) pada pekerjaan sektor industri pandai besi Desa Tanjung Laut.

1.2 Rumusan Masalah

Pandai besi ini merupakan salah satu bentuk kegiatan perindustrian informal yang banyak melibatkan aktivitas manual handling untuk menciptakan produk-produk rumah tangga seperti pisau, cangkul, sabit dan benda lainnya yang terbuat dari besi. Pandai besi ini tidak terlepas potensi bahaya dalam setiap tahap produksinya. Berbagai bahaya tersebut berpotensial untuk menyebabkan kecelakaan kerja seperti demam uap logam, percikan besi panas, gangguan pendengaran akibat kebisingan, kelelahan, dehidrasi dan gangguan pernapasan. Berdasarkan permasalahan di atas maka rumusan

masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana *Preliminary Hazard Analysis* (PHA) pada pekerjaan sektor industri pandai besi Desa Tanjung Laut?”

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Melakukan pengelolaan risiko keselamatan dan kesehatan kerja pada pekerja pandai besi melalui metode *Preliminary Hazard Analysis* (PHA) di desa Tanjung Laut tahun 2019.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Melakukan identifikasi bahaya pada pekerja pandai besi di desa Tanjung Laut tahun 2019.
2. Melakukan analisis risiko pada pekerja pandai besi di desa Tanjung Laut tahun 2019.
3. Melakukan analisis perangkingan risiko keselamatan dan kesehatan kerja pada pekerja pandai besi melalui metode *Preliminary Hazard Analysis* di desa Tanjung Laut tahun 2019.
4. Mengevaluasi upaya tindak lanjut pada pekerja pandai besi di desa Tanjung Laut tahun 2019.

1.4 Manfaat

1.4.1 Bagi Peneliti

1. Peneliti dapat mengaplikasikan ilmu serta teori yang didapat selama berkuliah di Fakultas Kesehatan Masyarakat.
2. Peneliti dapat mengaplikasikan metode *Preliminary Hazard Analysis* pada pekerja sektor informal atau konvensional khususnya pada pekerja pandai besi.
3. Menambah wawasan dan pengalaman bagi peneliti dalam menerapkan ilmu keselamatan dan kesehatan kerja di lingkungan kerja.

1.4.2 Bagi Sektor Pandai Besi

1. Sektor dapat memperoleh informasi mengenai daftar potensi bahaya serta risiko yang ada pada pekerja pandai besi.
2. Sebagai bahan masukan dalam keselamatan pekerja di sektor pandai besi.
3. Dapat digunakan sebagai informasi untuk mengevaluasi tindakan pengendalian atau kontrol terhadap risiko yang ada.

1.4.3 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat

Informasi ini dapat dijadikan informasi tambahan bagi seluruh civitas akademik Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya. Terutama mengenai analisis risiko keselamatan kerja pada pekerja pandai besi dengan menggunakan metode *Preliminary Hazard Analysis* (PHA).

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

1.5.1 Lingkup Lokasi

Penelitian dilakukan di sektor konvensional pandai besi yang berlokasi di desa Tanjung Laut, Kabupaten Ogan Ilir.

1.5.2 Lingkup Materi

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan melihat tingkat risiko pada pekerja pandai besi dengan metode Preliminary Hazard Analysis (PHA).

1.5.3 Lingkup Waktu

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret 2019

1.5.4 Lingkup Penelitian

Pengumpulan data penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode observasi berupa field note, wawancara serta telaah dokumen.

DAFTAR PUSTAKA

- Alkadafi, T. 2013. *Penilaian Risiko Keselamatan Angkutan Sungai Danau dan Penyeberangan (ASDP) pada Kapal Feri Tujuan Palembang-Mentok*, [Skripsi]. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya, Palembang.
- Amirudin, M.N., Setiawan, P.A. and Amrullah, H.N., 2018. *Identifikasi Bahaya Kegiatan Maintenance Perusahaan Bioethanol Pada Unit Mekanik Dengan Metode Jsa*. In Seminar K3 (Vol. 2, No. 1, pp. 809-814).
- Andarini, D. 2012. *Preliminary Hazard Analysis Pada Aktivitas Dry Process Pemisahan Bijih Timah Dengan Mineral Ikutan Di Unit Tinshed PT. Koba Tin*. Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat. Vol. 3, no. 2, pp. 120-126. ISSN 2086638.
- Anizar. 2009. *Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Australia, Standard Association. 2004. *Risk Management: AZ/NZS 4360*. Standard Association of Australia, New South Wales.
- Bird, Jr., Germain. 1990. *Loss Cautation Models*. Institute Publishing. Amerika Serikat.
- Bishop. 2009. *Pollution Prevention: Fundamental and Practice*. U.S: The McGraw-Hill.
- Buchari. 2007. *Kebisingan Industri dan Hearing Conservation Program*. Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Budiono, A.M.S., Jusuf, R.M.S dan Pusparini, A. 2009. *Manajemen Risiko dalam Hiperkes dan Keselamatan Kerja Bunga Rampai Hiperkes & KK edisi kedua*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Coolin, A. 1990. *Industrial Safety Management and Technology*. Pretince Hall. New Jersey.
- Daryanto. 2012. *Teknik Las*. Alfabeta, CV Bandung: 127–146.
- Denny, H.M., Jayanti, S., Setyaningsih, Y. and Pigoramdhani, A.P., 2016. *Pembentukan Pos Upaya Kesehatan Kerja Pada Industri Kecil Pembuatan Alat*

- Rumah Tangga Di Bugangan Kota Semarang.* KesMas: Jurnal Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Ahmad Daulan, 10(1).
- Departemen Kesehatan RI. 2006. *Pos Upaya Kesehatan Kerja*. Perpustakaan Depkes RI.
- Diberardinis, L.J. 1999. *Handbook of Occupational Safety and Health*. Edition. ISBN 0-471-16017-2. 1999. John Wiley & Sons.
- Djunaid, D. 2014, *Faktor yang Mempengaruhi Kecelakaan Kerja di Lokasi Kerja Pandai Besi (PODUPA) Kelurahan Ipilo Kecamatan Kota Timur Kota Gorontalo*. [online]. Dari: <https://kim.ung.ac.id/index> [2 November 2018]
- Endang, O., 2016. *Analisis Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Pekerja Pandai Besi Di Nagari Tapi Selo Tanah Datar Tahun 2016* (Doctoral dissertation, Universitas Andalas).
- Ericson, C.A. 2016. *Hazard Analysis Techniques for System Safety Second Edition* [Online]. New Jersey: John Wiley and Son. Available [2 Februari 2019]
- Fau, S.R., *Gambaran Keluhan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada pekerja Pandai Besi Ditinjau Dari Sikap Kerja Di Kuala Begumit Kecamatan Binjai Kabupaten Langkat*. (Universitas Sumatera Utara)
- Ghony, M.D dan Almanshur F. (2014). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Jogjakarta: Arr-ruz Media.
- Goldberg, B.E, et al. 1994. *System Engineering “Toolbox” for Design-Oriented Engineers*. National Aeronautics and Space Administration Reference Publication 1358 Marshall Space Flight Center, Alabama. [Online]. Available: [Accessed 20 november 2018].
- Hadi, R.S, *Hubungan Postur Kerja Dan Faktor Individu Dengan Keluhan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Pandai Besi Konvensional Di Desa Tanjung Pinang II Tahun 2017*. Universitas Sriwijaya
- Heritage, Zoë; Dooris, Mark. 2009. *Community participation and empowerment in Healthy Cities*. Health Promotion International, 24.suppl 1: i45-i55
- ILO. 2014, *Tren Ketenagakerjaan dan Sosial di Indonesia 2014-2015*, [online]. Dari :[2 November 2018]

- ILO.2013. *Health and Safety in Work Place for Productivity*. Geneva: International Labour Office.
- International Labour Organization (ILO). 1962. *Klasifikasi Kecelakaan Kerja Menurut ILO*.
- Mahidin, I.M., Faisal, M., Kemalahayati, H. and Khairil, S.R., 2013. *Mapping and Analysis of Palm Oil Mill Effluent as an Alternative Energy Source and Opportunity for Green House Gases Reduction*. Journal of Energy and Environment, 4(1).
- Kurniasari, F., 2014. *Analisis Perbandingan Tingkat Kebisingan Mesin Gerinda Tangan pada Proses Pemotongan Material Keramik, Logam, dan Batu Alam* (Doctoral dissertation, Universitas Gadjah Mada).
- Kusumasari, W.H., 2014. *Penilaian Risiko Pekerjaan dengan Job Safety Analysis (JSA) Terhadap Angka Kecelakaan Kerja pada Karyawan PT. Indo Acidatama Tbk. Kemiri, Kebakkramat, Karanganyar* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- MIL-STD-882D. 2000. *Military Standard System Safety Program Requierments*. Departemen of Defense, United State of America.
- MIL-STD-882E. 2012. *Military Standard System Safety Program Requierments*. Departemen of Defense, United State of America.
- Moloeng, L.J. 2004. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung.
- Munir, S. 2012. *Analisis Nyeri Punggung Bawah Pada Pekerja Bagian Final Packing dan Part Supply di PT. X Tahun 2012*, [Tesis]. Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat Univeristas Indonesia, Depok.
- Nasution, Prof. Dr. S. 2003. *Metode Penelitian Naturalistik*. Bandung.
- Notoatmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nugraha, H.A., et al. 2006. *Analisis Perbaikan Postur Kerja Operator Menggunakan (Studi Kasus pada Bagian Bad Stock Warehouse PT. X Surabaya)*. Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Sistem Industri. Vol 1, No. 2, pp. 229–240.
- OHSAS 18001. 2007. *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja-Persyaratan*.

- Pratama, D.N., 2017. *Identifikasi Risiko Musculoskeletal Disorders (MSDS) pada Pekerja Pandai Besi*. The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health, 6(1), pp.78-87.
- Peraturan Menteri No. 5 Tahun 2012. Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja. https://jdih.kemnaker.go.id/data_puu/Permen_5_2018.pdf. [diakses 1 April 2019].
- Rahayu AW. 2012. *Faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan musculoskeletal disorders pada pekerja industri pemecah batu di Kecamatan Karangnongko Kabupaten Kluren* [Tesis]. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Rambe, Andrina Y.M. 2007. "Gangguan Pendengaran Akibat Bising". <http://www.kalbe.co.id/library>. [Diakses 2 April 2019].
- Ramli, S. 2010. *Pedoman Praktis Manajemen Risiko Dalam Prespektif K3 OHS Risk Management*. Jakarta: Dian Agung.
- Rausand, M. 2005. *Preliminary Hazard Analysis*. Norwegian: Departemen of Production and Quality Engineering Norwegian University of Science and Technology. [online]. Diakses November 2018].
- Regia, R.A. and Oginawati, K., 2017. *Potensi Bahaya Debu Silika Terhadap Kesehatan Pandai Besi Desa Mekarmaju Kabupaten Bandung*. Jurnal Dampak, 14(2), pp.73-80
- Rejeki S. 2015. *Sanitasi Hygiene dan K3*. Bandung: Rekayasa Sains.
- Rengganis, F. 2012. *Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Tenaga Kerja Percetakan Terhadap Penggunaan Alat Pelindung Diri Di Bagian Produksi PT. Antar Surya Jaya Surabaya*. [Skripsi]. Universitas Airlangga. [online]. Available: <http://adln.fkm.unair.ac.id/>. [Accessed 29 Maret 2019].
- Santoso, G. 2004. *Ergonomi Manusia, Peralatan dan Lingkungan*. Cetakan I. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Santoso, Gempur. 2004. *Ergonomi Manusia, Peralatan dan Lingkungan*. Jakarta: Prestasi Pustaka
- Shahab, S. 1997. *Teknik Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: PT. Bina Sumber Daya Manusia.

- Sihombing, K.F., 2006. *Pengukuran Kadar Debu Dan Gangguan Saluran Pernafasan Pekerja Bengkel Pandai Besi di Desa Sitampurung Kecamatan Siborongborong Kabupaten Tapanuli Utara Tahun 2006*. Universitas Sumatera Utara.
- Silaban, B. H. (2016). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Pada Pekerja Pandai Besi di Desa Sitampurung, Kecamatan Siborongborong, Kab. Tapanuli Utara Tahun 2016*.Universitas Sumatera Utara.
- Socrates, M.F., 2013. *Analisis Risiko Keselamatan Kerja Dengan Metode HIRARC (Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control) Pada Alat Suspension Preheater Bagian Produksi Di Plant 6 dan 11 Field Citeureup PT. Indocement Tunggal Prakarsa, Tahun 2013*. Universitas Islam Negri Syarif Hidayatullah Jakarta
- Soepardi, E.A., et.al. 2012. *Buku Ajar Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorok Kepala dan Leher Edisi Ketujuh*. Jakarta: Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- Stephen, P.B. 1996. *Perilaku Organisasi, Konsep, Kontroversi dan Aplikasi*. Jakarta: PT. Buana Ilmu Populer.
- Suardi, R. 2007. *Manajemen Risiko: Panduan Penerapan Berdasarkan OHSAS 18001 dan Permenaker 05/1996*. Jakarta: PPM.
- Suardi, R. 2007. *Manajemen Risiko: Panduan Penerapan Berdasarkan OHSAS 18001 dan Permenaker 05/1996*. Jakarta: PPM.
- Sugandi, D. 2003. *Keselamatan Kerja Dan Pencegahan Kecelakaan Kerja Dalam Hiperkes Dan Keselamatan Kerja Bunga Rampai Hiperkes & KK Edisi Kedua*. Semarang: Universitas Diponogoro.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suma'mur P.K.1995.*Higiene Perusahaan dan Keselamatan Kerja*. PT. Gunung Agung. Jakarta..

Suma'mur.2014.*Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan*. Gunung Agung.

Jakarta .

Suyanto, B. 2005. Metode Penelitian Sosial: Berbagai Alternatif Pendekatan.

Jakarta: Prenada Media.

Tarwaka. 2010. *Ergonomi Industri*. Surakarta: Harapan Press;

Telan, A.B., 2012. *Pengaruh Tekanan Panas terhadap Perubahan Tekanan Darah dan Denyut Nadi pada Tenaga Kerja Industri Pandai Besi di Desa Hadipolo Kecamatan Jekulo Kabupaten Kudus Jawa Tengah* (Doctoral dissertation, Program Pascasarjana Undip).

Tiyas. 2013. *Hubungan Sikap Angkat dan Frekuensi Angkut dengan Keluhan Nyeri Punggung Pada Tenaga Kerja Pengangkut Barang di Gudang Bulog 402 Sukoraja Kabupaten Banyumas*. Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia. Vol. 8, No. 2, pp. 63-71.

Tjan, H., Lintong, F., Supit, W. 2012. *Efek Bising Mesin Elektronika terhadap Gangguan Fungsi Pendengaran pada Pekerja di Kecamatan Sario Kota Manado, Sulawesi Utara*. Jurnal e-Biomedik (eBM). Vol. 1, No. 1, pp. 34- 39.

Triwibowo C, Pusphandandani ME.2012. *Kesehatan Lingkungan dan K3*. Yogyakarta: Nuha Medika.

U.S Departement of Transportation. 2000. *FAA System Safety Handbook. Chapter 8: Safety Analysis/Hazard Analysis Tasks*. Washington DC.

Work Safe Victoria. 2006. *Systematic Risk Management Identify Solutions from Recognised Standards*.

Yusida, H., Suwandi, T., Yusuf, A. and Solihah, Q., 2017. *Kepedulian Aktif untuk K3 Sektor Informal*. Universitas Airlangga.

Zhao, N. et.al, 2009, January. *Reliability centered preliminary hazard analysis*. In Reliability and Maintainability Symposium, 2009. RAMS 2009. Annual (pp. 164-169). IEEE.